

Piano per lo sviluppo del mercato della shared mobility, giugno 2022

Shared Mobility Agenda 2030

Rapporto di sintesi



Autori

Jonas Schmid, responsabile Nuova Mobilità, Accademia della Mobilità del TCS

Mathias Halef, ricercatore, Accademia della mobilità del TCS

Dr. Jörg Beckmann, direttore dell'Accademia della mobilità del TCS

Il presente studio è stato realizzato per conto di SvizzeraEnergia.

Gli autori si assumono la responsabilità esclusiva per i contenuti.

«La shared mobility assurge a parte integrante del sistema dei trasporti svizzero e contribuisce attivamente al raggiungimento dei tre obiettivi generali della politica dei trasporti, vale a dire la protezione dell'ambiente naturale, il conseguimento dell'efficienza economica e la garanzia della solidarietà sociale.»

Visione della Shared Mobility Agenda 2030 (cfr. pag. 26)

Indice

1.	Premessa	5
2.	Abstract	6
3.	Introduzione	8
4.	Cosa s'intende per shared mobility?	9
4.1	Definizioni e concetti	9
4.2	Modelli di business della shared mobility: tratti distintivi e tipologia	9
5.	Il mercato della shared mobility in Svizzera: dati relativi all'offerta e alla domanda	12
5.1	Car sharing	12
5.2	Bike sharing / eCargo-bike sharing.....	14
5.3	Sharing di eScooter	15
5.4	Sharing di viaggi	16
5.5	Sharing di infrastrutture.....	17
5.6	Tappe principali dello sviluppo del mercato degli ultimi decenni	18
6.	Effetti sul traffico e sulla sostenibilità	19
7.	Ruolo della shared mobility nel traffico complessivo	21
7.1	Impatto della shared mobility sul parco veicoli e sulle prestazioni di trasporto	21
7.2	Shared mobility, multimodalità e mobility-as-a-service (MaaS).....	22
8.	Conclusione preliminare: sei messaggi chiave sul mercato svizzero della shared mobility	24
9.	Visione e obiettivi	25
9.1	Visione per la shared mobility 2030.....	26
9.2	Dimensioni, principi d'azione e indicatori chiave	27
9.3	Obiettivi territoriali	28
9.3.1	Obiettivo per l'«area urbana»	29

9.3.2	Obiettivo per l'«area intermedia»	30
9.3.3	Obiettivo per l'«area rurale».....	31
10.	Campi d'intervento e misure	32
10.1	Campo d'intervento «Regolamentazione e pianificazione».....	33
10.2	Campo d'intervento «Offerta e modelli di business»	33
10.3	Campo d'intervento «Domanda e diffusione».....	34
10.4	Campo d'intervento «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze»	35
11.	Cinque tappe fondamentali verso l'attuazione della SMA 2030.....	36
	Bibliografia	38

Allegati:

1. Tipologia e panoramica del settore
2. Schede descrittive dei modelli di business
3. Elenco delle misure

1. Premessa

La Shared Mobility Agenda (SMA 2030) è il documento di riferimento per lo sviluppo del mercato della mobilità condivisa in Svizzera. La SMA, elaborata su incarico della sezione Mobilità dell'Ufficio federale dell'energia tra aprile 2021 e maggio 2022, si articola nei seguenti pacchetti di lavoro:

- Pacchetto di lavoro 1 «Base di mercato»: **A che punto siamo oggi?**
- Pacchetto di lavoro 2 «Visione/obiettivi»: **Dove vogliamo essere domani?**
- Pacchetto di lavoro 3 «Campi d'intervento e misure»: **Come ci arriviamo?**

Gli stakeholder del settore, gli interlocutori pubblici e il mondo accademico sono stati consultati e coinvolti nell'ambito di tre seminari nell'elaborazione di tali quesiti e nella presentazione dei relativi risultati. Un gruppo d'accompagnamento composto da rappresentanti di USTRA, UFT, ARE e UFE ha analizzato i risultati dei tre pacchetti di lavoro e si è chinato sui rapporti e sulle interdipendenze con altre attività a livello federale. Il presente rapporto di sintesi riepiloga i temi e gli elementi fondamentali elaborati nell'ambito della SMA 2030. L'UFE dispone inoltre di un ulteriore risultato sotto forma di relazione di lavoro dettagliata da cui è stato tratto il presente rapporto di sintesi. La relazione di lavoro contiene in particolare ulteriori dati di mercato aggiornati, schede delle offerte, una panoramica delle principali tendenze e dei fattori trainanti, un'analisi dettagliata degli obiettivi e una sintesi di tutte le misure elaborate.

Nell'elaborazione della SMA 2030 è stata attribuita grande importanza al coinvolgimento degli attori del settore, delle città e della comunità scientifica. Molte persone hanno partecipato attivamente all'elaborazione dei quesiti posti. In questa sede, colgo l'occasione per ringraziare calorosamente tutti per il grande impegno profuso.

A latere del lavoro sui contenuti, un altro obiettivo dichiarato della SMA 2030 consisteva nella creazione di una rete settoriale e con esso, di una sorta di contenitore, che consentisse di perpetuare il dialogo in vista della sua fase di implementazione. Questo obiettivo è stato raggiunto e finanche superato: a dicembre 2021, 14 aziende aderenti alla SMA 2030 hanno fondato l'associazione settoriale CHACOMO – Swiss Alliance for Collaborative Mobility, che ora si propone come partner per l'attuazione di alcune attività e misure della SMA 2030.

Per l'UFE, la SMA 2030 rappresenta una risorsa preziosa e un punto di partenza ideale per armonizzare in modo ottimale le future misure in materia di sharing con gli offerenti del settore, gli altri uffici federali interessati, i cantoni, i comuni e altri stakeholder.

2. Abstract

La mobilità condivisa o «shared mobility» è un'opportunità per organizzare il nostro sistema dei trasporti in modo più sostenibile, efficiente e accessibile al cliente. L'obiettivo della shared mobility Agenda 2030 è di fare il punto della situazione sul mercato della shared mobility in Svizzera e illustrare come si possano sfruttare al meglio le sue potenzialità.

Il mercato della shared mobility si articola nei modelli di business generici «Sharing di veicoli», «Sharing di viaggi» (compresi i settori Ridesharing, Ridehailing e Ridepooling) e «Sharing di infrastrutture/ parcheggi». Tali modelli di business generici possono essere suddivisi a loro volta in 17 sottotipi diversi che si differenziano per relazioni con i clienti, forme di offerta e value proposition. Le schede descrittive allestite nell'ambito della SMA 2030 per i 17 sottotipi possono contribuire a una migliore comprensione di tali modelli di business e del loro funzionamento (cfr. Allegato 2).

Negli ultimi anni, il mercato della shared mobility si è sviluppato e differenziato rapidamente. Dieci anni fa erano circa una dozzina gli offerenti che proponevano servizi di sharing in Svizzera, oggi sono oltre 50 (cfr. tipologia nell'Allegato 1). Con l'affacciarsi sul mercato delle multinazionali, negli ultimi anni sono emersi nuovi segmenti di offerta, come il ride hailing e lo sharing di e-scooter (condivisione di monopattini elettrici), che registrano tassi di crescita esponenziali. In Svizzera circolano già oggi circa 6000 e-scooter in sharing. Il bike sharing ha recentemente registrato un'impennata con l'implementazione di sistemi coerenti per gli agglomerati urbani a Zurigo, Berna e Ginevra. Anche il car sharing con stalli predefinitivi («station based»), tradizionalmente ben radicato in Svizzera, ha continuato a crescere. Il leader di mercato Mobility Carsharing può contare oggi su circa 240 000 utenti. La flotta complessiva del car sharing in Svizzera può essere stimata in circa 6 000 auto.

Per quanto le nuove offerte di shared mobility stiano acquistando rilevanza e visibilità, soprattutto nelle aree urbane, in Svizzera la mobilità condivisa ha un ruolo molto marginale rispetto al traffico complessivo. Ad esempio, la flotta di car sharing rappresenta appena lo 0,1% circa del parco totale di autovetture immatricolate in Svizzera. A questo ruolo, attualmente marginale in termini di flotta e di prestazioni di trasporto, si contrappone l'importanza fondamentale della mobilità condivisa per l'organizzazione multimodale e intermodale del sistema dei trasporti. In futuro, la shared mobility contribuirà in modo significativo all'utilizzo del mezzo di trasporto più efficiente in funzione della situazione e alla sua interconnessione in una catena di mobilità priva di interruzioni.

Nell'ambito della SMA 2030 sono stati discussi e documentati anche gli effetti sul traffico e sulla sostenibilità dei singoli segmenti di offerta (cfr. schede descrittive dei modelli di business nell'Allegato 2). Studi recenti attestano numerosi effetti positivi sui trasporti e sul clima, ma in diversi ambiti l'attività di ricerca è ancora molto scarsa e lacunosa. La letteratura scientifica evidenzia inoltre come tutti i modelli di business possano anche produrre effetti indesiderati, come un aumento del traffico o la sostituzione della mobilità attiva e la riduzione degli spostamenti con il trasporto pubblico. Le offerte di sharing non sempre sfociano di per sé in alternative con un minore consumo di risorse poiché il loro valore aggiunto ecologico è condizionato dal comportamento individuale.

Per sfruttare al meglio il potenziale di sostenibilità e contribuire a un'organizzazione efficiente dei trasporti, la SMA 2030 si è basata sulla seguente visione:

«La shared mobility assurge a parte integrante del sistema dei trasporti svizzero e contribuisce attivamente al raggiungimento dei tre obiettivi generali della politica dei trasporti, vale a dire la protezione dell'ambiente naturale, il conseguimento dell'efficienza economica e la garanzia della solidarietà sociale.»

Da questa visione sono stati desunti quattro obiettivi con i relativi principi d'azione:

1. **Integrazione sistemica:** scalabilità, aumento dell'attrattiva, collegamento in rete, integrazione nella pianificazione e nei modelli
2. **Sostenibilità ecologica:** neutralità climatica, uso efficiente dell'energia e del territorio, aumento dell'efficienza operativa, promozione da parte della mano pubblica.

3. **Sostenibilità sociale:** miglioramento dell'accesso alla mobilità, promozione della mobilità attiva, incremento della sicurezza dei trasporti
4. **Sostenibilità economica:** modelli di finanziamento solidi, riduzione dei rischi, promozione da parte della mano pubblica, aumento dei benefici per l'economia

Per ciascuna dimensione, la SMA 2030 propone un indicatore chiave che consente di verificare periodicamente l'andamento del mercato rispetto agli obiettivi generali. Il piano contempla inoltre tre diversi obiettivi territoriali, che illustrano la struttura dell'offerta necessaria in futuro per raggiungere gli obiettivi sovraordinati in materia di utilizzo e accesso. La distinzione tra i tre tipi di territorio «urbano,» «intermedio» e «rurale» tiene conto del fatto che i modelli di business descritti presentano potenzialità e applicazioni diverse a seconda del contesto territoriale.

L'ultima parte della SMA 2030 documenta 33 misure che possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi stabiliti. Si distinguono i campi d'intervento «Regolamentazione e pianificazione», «Offerta e modelli di business», «Domanda e diffusione» e «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze». L'elenco contiene una breve descrizione delle misure e indica i soggetti che assumono un ruolo guida nell'attuazione. Come si evince dall'elenco, per l'ulteriore elaborazione e attuazione delle misure è necessario sia il coinvolgimento degli attori del settore, sia quello dei comuni, delle città e degli uffici DATEC. Nell'ambito del presente rapporto, d'intesa con l'UFE, si è deliberatamente rinunciato a un'ulteriore valutazione e prioritizzazione delle misure.

L'ulteriore consolidamento delle misure e la loro prioritizzazione è un passo importante verso l'attuazione della SMA 2030, ormai imminente. Una prima valutazione tecnica della tempistica di attuazione e dell'impatto è stata completata ed è attualmente all'esame dell'UFE. Sussiste inoltre un'ingente necessità di intervento nel campo della ricerca e dell'acquisizione delle conoscenze. Attualmente mancano informazioni affidabili relative all'impatto sul traffico dei singoli modelli di business. Tali lacune dovrebbero essere colmate il più rapidamente possibile, promuovendo progetti pilota e inserendo questi temi nell'Agenda di ricerca della Confederazione. Infine, la Confederazione può favorire l'attuazione delle prime misure assistendo attivamente il settore nelle relative attività, ad esempio nello sviluppo di un monitoraggio sistematico del mercato.

3. Introduzione

Da qualche tempo la «shared mobility» non è più un fenomeno di nicchia nel sistema dei trasporti svizzero e non coincide più soltanto con il car sharing classico. Biciclette condivise ed e-trottinet hanno conquistato numerose grandi città, mentre navette on-demand sono attive nei comuni per i quali il collegamento con i TP è lacunoso. Stimolate dai grandi progressi della tecnologia digitale e dai trend sociali allo «sharing», un gran numero di start-up dedicate e di aziende di mobilità affermate stanno sviluppando servizi e prodotti innovativi che rendono possibile una mobilità condivisa nella vita di tutti i giorni. La gamma di modelli di business spazia dai classici modelli di sharing di mezzi di trasporto ai servizi di ride sharing e ride hailing, fino all'intermediazione di parcheggi privati.

Lo sviluppo di questa dimensione «collaborativa» dei trasporti apre, sotto molti aspetti, importanti prospettive per un futuro sviluppo sostenibile della mobilità. La shared mobility è economicamente sostenibile, in quanto consente di utilizzare meglio le capacità esistenti e di ridurre al minimo gli investimenti infrastrutturali aggiuntivi. Offre anche un potenziale di sostenibilità ambientale, poiché consente di risparmiare risorse non rinnovabili e di ridurre il grado di motorizzazione grazie a un migliore utilizzo delle capacità esistenti. Essa offre importanti prospettive anche nell'ottica della sostenibilità sociale, incentivando nuove forme di organizzazione della mobilità a livello comunitario e consentendo a un maggior numero di persone di accedervi.

Oggi è ampiamente riconosciuto che, insieme all'elettrificazione dei trasporti, la shared mobility rappresenta un pilastro fondamentale del passaggio a un sistema di trasporti efficiente dal punto di vista energetico, territoriale e climatico. Nonostante queste potenzialità, alla shared mobility è sovente attribuito un ruolo di secondo piano nel dibattito sulla mobilità a livello sociopolitico e di pianificazione strategica. La missione dell'Agenda 2030 per la mobilità condivisa (SMA 2030) consiste nell'individuazione dell'importanza potenziale della shared mobility nel sistema dei trasporti nel suo complesso, nello sviluppo di un obiettivo sovraordinato e nell'individuazione di campi d'intervento concreti volti a un miglior sfruttamento delle potenzialità in termini di trasporti e sostenibilità.

4. Cosa s'intende per shared mobility?

4.1 Definizioni e concetti

Non esiste nella letteratura una definizione univoca della sharing economy (in italiano si parla anche di «economia della condivisione»), le cui declinazioni nel mondo dei trasporti sono trattate nei capitoli successivi. In generale, la sharing economy comprende modelli di business, piattaforme o reti che consentono un utilizzo condiviso e temporaneo di risorse o beni. Il processo di condivisione presuppone l'interazione tra un offerente e un utente incentrata sulla risorsa condivisa, che viene mediata o gestita attraverso una piattaforma (cfr. Commissione europea, 2016).

Tra i fattori trainanti della sharing economy, nel settore dei trasporti si annoverano in genere le tendenze e gli sviluppi seguenti: l'opportunità offerta dai sistemi informatici di connettersi virtualmente, creare social network e mercati elettronici; l'esistenza di un pool pressoché sconfinato di risorse sottoutilizzate o non sfruttate (veicoli, spostamenti, infrastrutture); la diffusione delle strategie di efficienza e sostenibilità nel settore dei trasporti; l'interesse della società per una gestione più consapevole, sostenibile e oculata dei consumi e della mobilità.

A seconda della definizione di economia della condivisione utilizzata, l'accento è posto sui benefici monetari e sociali derivanti dalla condivisione di una risorsa altrimenti inutilizzata, sull'importanza fondamentale di una piattaforma di intermediazione online o sull'organizzazione collaborativa di tale economia. I termini «collaborative economy», «collaborative consumption» e, con riferimento al settore dei trasporti, «collaborative mobility», alludono proprio a questa interazione collaborativa tra offerenti e utenti. Nel presente rapporto questi termini sono utilizzati come sinonimo di «shared mobility». Per quanto riguarda il settore dei trasporti, gli offerenti di beni e servizi su piattaforme di condivisione possono essere sia singoli individui su base privata, sia imprese specializzate altamente professionali che società di gestione.

4.2 Modelli di business della shared mobility: tratti distintivi e tipologia

I modelli di business della mobilità condivisa possono essere distinti in base alla risorsa «condivisa», per una prima suddivisione, nei segmenti di mercato sovraordinati dello sharing di veicoli, della condivisione dei viaggi e dello sharing di infrastrutture. In questi segmenti è possibile individuare modelli di business generici che si differenziano in termini di value proposition, catene del valore e strutture del fatturato. All'interno di queste categorie generiche dei modelli di business sono state poi individuate caratteristiche e specializzazioni specifiche, che si distinguono per il rapporto tra gli attori coinvolti (Business-to-Business B2B, Business-to-Customer B2C, Peer-to-Peer P2P ecc.) o per l'ambito d'applicazione. La Tabella 1 fornisce una panoramica dei diversi modelli di business sulla base di tali tratti distintivi.

Segmenti di mercato sovraordinati	Modello di business generico	Relazione d'affari	Caratteristiche
Sharing di veicoli	Modelli di sharing (princip. uso di breve durata, soprattutto per la mobilità quotidiana)	C2C/P2P	Car sharing P2P, bike sharing P2P
		B2C	Car sharing (station based, one way, free floating), bike sharing (station based, free floating), eCargo bike sharing, sharing di e-scooter (monopattini elettrici), sharing di scooter (motorini).
		B2B	Sharing di prodotti per le imprese
	Modelli di noleggio (princip. a lungo termine,	B2C, B2B	Noleggio auto, noleggio biciclette

	primariamente a scopo ricreativo)		
Condivisione dei viaggi	Ride sharing (=car pooling)	C2C/P2P, B2B2C	Intermediazione di viaggi condivisi, car pooling per le aziende
	Ride hailing	C2C/P2P, B2C	Servizi taxi basati su app, intermediazione di spostamenti
	Ride pooling	B2C	Servizi di autobus su chiamata, taxi collettivo, TP on demand
Sharing di Infrastrutture	-	C2C/P2P	Park sharing

Tabella 1: Tipologia dei modelli di business della Shared Mobility

La distinzione fondamentale tra i modelli Peer2Peer, da un lato, e i modelli B2C e B2B dall'altro, scaturisce dall'attore che offre la risorsa attraverso la piattaforma. Se si tratta di privati che offrono il proprio veicolo o una corsa ad altre persone per motivi d'ordine economico e/o sociale, si parla di piattaforme di sharing P2P. Nel caso dei modelli B2C e B2B, un'impresa funge da offerente di veicoli o da prestatore di servizi di mobilità; in questo caso si parla di sharing «istituzionalizzato». Nel modello P2P, la piattaforma funge solo da intermediario, mentre nello sharing istituzionalizzato funge anche da fornitore dell'«oggetto dello sharing».

Nel segmento dei modelli di sharing di veicoli B2C si sono sviluppate negli ultimi anni diverse varianti d'offerta: station based vs. free floating, o ibrido e roundtrip vs. one way (vedi Tabella 2). Tali forme, che differiscono notevolmente in termini di value proposition e ambiti di applicazione, sono trattate come modelli di business distinti.

Forma dell'offerta	Station based Il veicolo può essere noleggiato in stazioni o luoghi fissi		Free floating I veicoli possono essere parcheggiati in qualsiasi luogo all'interno di un perimetro specifico	Ibrido A seconda della zona, i veicoli possono essere parcheggiati liberamente all'interno dello stesso sistema o sono vincolati a stazioni contrassegnate
Posizione partenza-arrivo	Round trip: Restituzione = luogo di ritiro	One way: Restituzione ≠ luogo di ritiro	One way: Restituzione ≠ luogo di ritiro	One way Restituzione ≠ luogo di ritiro

Tabella 2: Offerenti di sharing suddivisi per varianti di offerta e veicoli

Sulla base dei tratti distintivi (tipo di risorsa «condivisa», relazione d'affari/ruolo della piattaforma, ambito d'applicazione territoriale) è possibile individuare 17 modelli di business differenziati secondo questi criteri. La Figura 1 fornisce una panoramica dei modelli di business classificati secondo questa logica. Per ogni modello di business, nell'Allegato 1 figura una scheda descrittiva che illustra il funzionamento e gli ambiti d'applicazione, con osservazioni in merito agli effetti sul traffico e una panoramica degli offerenti attivi in Svizzera. Una panoramica generale di tutti gli offerenti ai sensi della tipologia elaborata è esposta nell'Allegato 2.

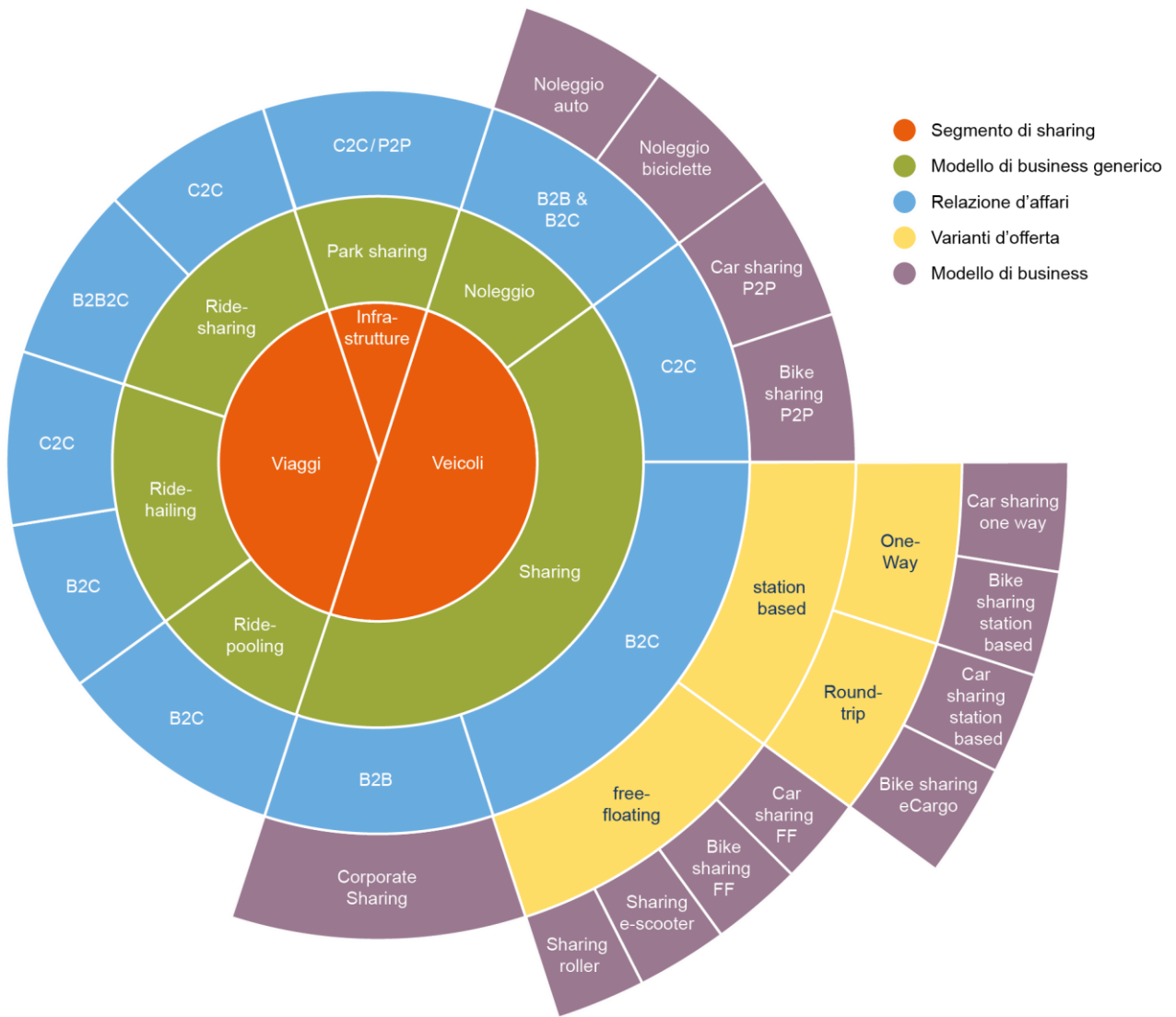


Figura 1: Tipologia di shared mobility e modelli di business

5. Il mercato della shared mobility in Svizzera: dati relativi all'offerta e alla domanda

Quanto è grande il mercato della shared mobility in Svizzera? Quali flotte sono disponibili e in che misura? Quanti clienti accedono ai singoli servizi e come utilizzano le offerte? Nei paragrafi che seguono sono raccolti dati e fatti provenienti da diverse fonti. Questa panoramica del mercato non pretende tuttavia di essere esaustiva, poiché in molti segmenti i dati pertinenti sono solo frammentari o inesistenti.

La caratterizzazione della posizione di mercato dei servizi di shared mobility avviene sulla base dei modelli di business descritti; limitatamente allo sharing di veicoli, gli offerenti sono aggregati per modello di veicolo. Nella misura in cui i dati disponibili lo consentono, per tutti i modelli di business vengono fornite indicazioni sulle dimensioni della flotta e sul numero di clienti. La Figura 2 fornisce un primo quadro generale complessivo del numero di veicoli, viaggi e parcheggi condivisi in Svizzera.

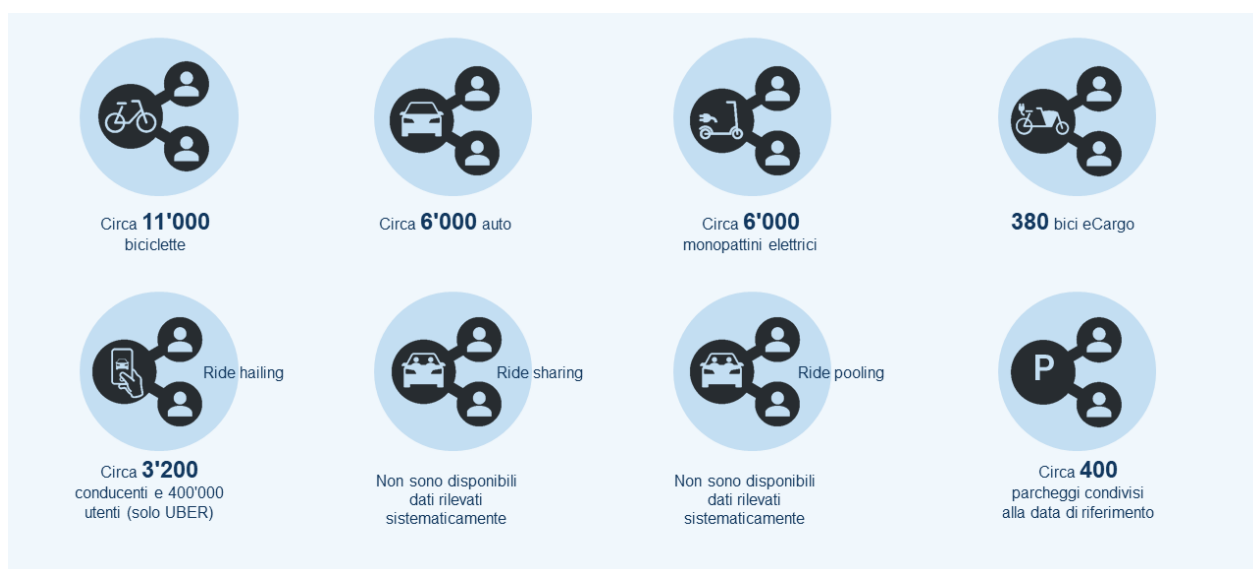


Figura 2: Panoramica del numero di veicoli, viaggi e parcheggi condivisi in Svizzera (vedi indicazione delle fonti ai capitoli 5.1 - 5.5)

Il noleggio classico di veicoli (automobili e biciclette) è escluso dalla presente panoramica del mercato. In base alla categorizzazione proposta, il noleggio rientrerebbe in effetti nella shared mobility, ma secondo il concetto degli autori non va annoverato tra i suoi segmenti principali.

5.1 Car sharing

Nel 1987 furono create in Svizzera le prime cooperative di car sharing, costituite su base volontaria. La fusione delle società cooperative di car sharing AutoTeilet Cooperschaft (ATG) e ShareCom ha dato vita nel 1997 alla società cooperativa Mobility Carsharing. Mobility è l'azienda svizzera di car sharing leader sul mercato e vanta una storia di successo. Nel frattempo in Svizzera hanno fatto la loro comparsa altri offerenti di car sharing con sistemi station based, come Edrive Carsharing, Enterprise GO, Swiss E-Car, Sponticar e Ubeeqo (vedi Scheda descrittiva modello di business 1). Alla data di riferimento, in Svizzera si contano complessivamente circa 6 000 automobili condivise, prevalentemente appartenenti a Mobility Carsharing e destinate al car sharing station based. Nel settore del car sharing one way, oltre a Mobility opera anche Enterprise, ma le dimensioni della flotta di entrambi gli offerenti sono ancora modeste. Un'altra quota rilevante di veicoli condivisi è gestita tramite 2EM e GoMore, che sono le attuali piattaforme per il car sharing P2P in Svizzera. Nella panoramica che segue non viene preso in considerazione il car sharing «informale» all'interno della famiglia e tra vicini e amici, sul quale non sono disponibili dati ma che per sua natura rappresenta la forma più diffusa di utilizzo collaborativo dell'automobile.

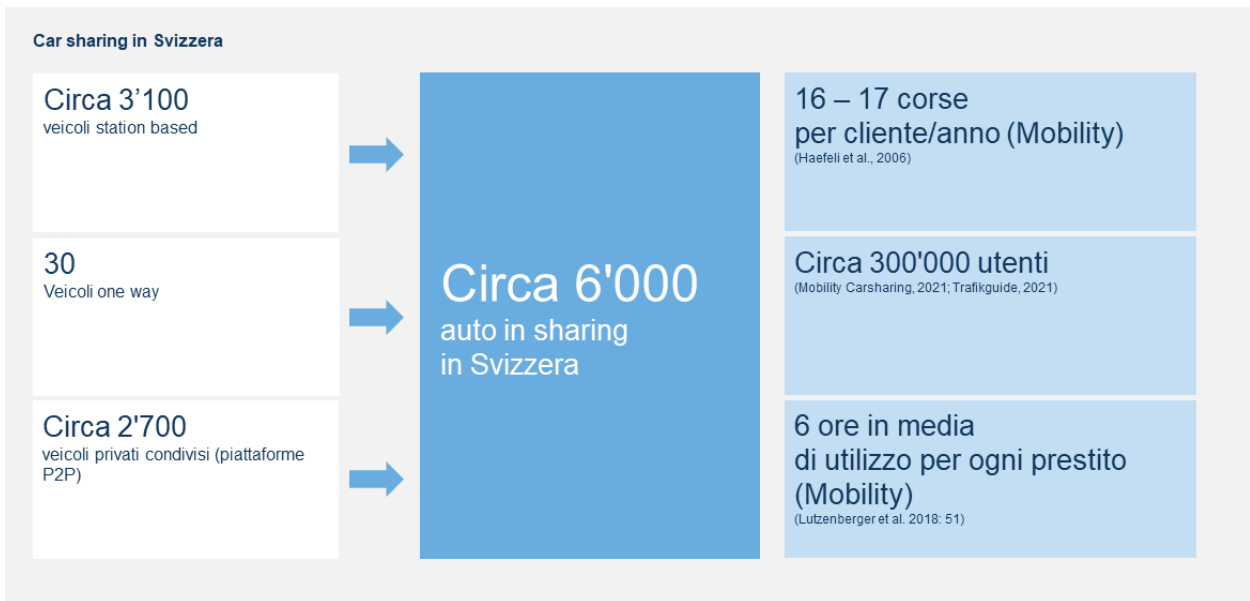


Figura 3: Car sharing in Svizzera (fonti: Mobility, 2020; Sponticar, 2020; Trafikguide, 2021; 2EM, 2022; GoMore, 2022, Edrive Carsharing, 2022; Enterprise GO, 2022; Ubeevo, 2022, Share Birrer, 2022; Swiss E-Car, 2022)

La figura seguente mostra l'evoluzione del numero di utenti di Mobility. La domanda di car sharing station based è in continua crescita dalla costituzione della società cooperativa, con una lieve accelerazione a partire dal 2016.¹

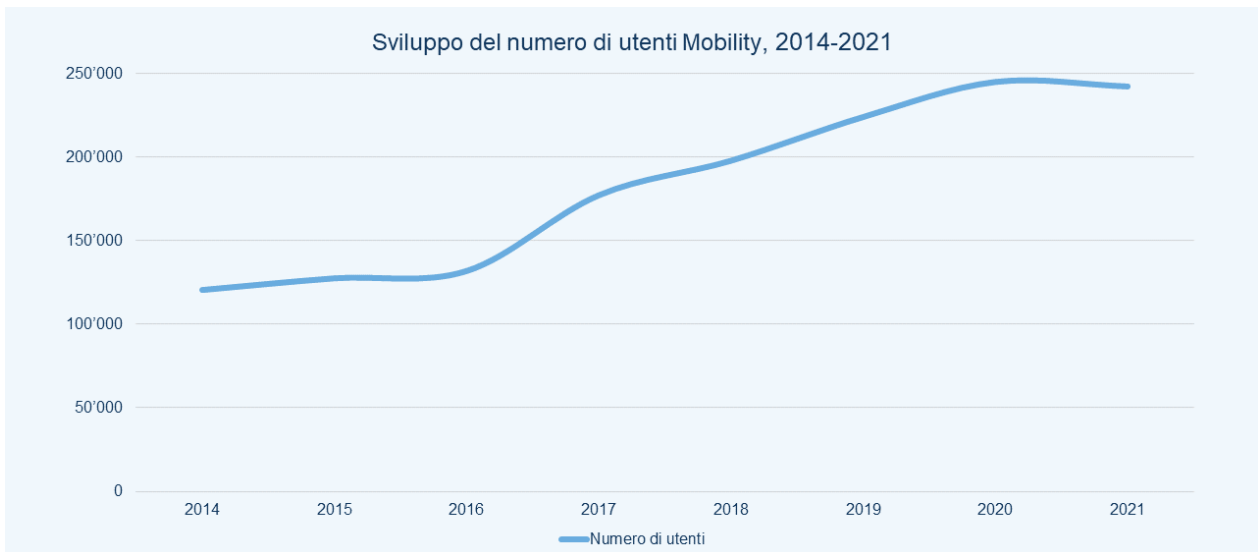


Figura 4: Sviluppo della domanda Mobility Carsharing (dati attualmente limitati a Mobility: Relazione annuale sulla mobilità di Mobility, 2014-2021)

In sintesi: negli ultimi anni nuovi offerenti minori hanno arricchito il mercato svizzero del car sharing, puntando, tra l'altro, su una presenza locale più marcata e su flotte completamente elettrificate. Inoltre, alcuni classici noleggiatori di veicoli sono entrati nel settore del car sharing e gestiscono ora flotte proprie. I precedenti tentativi di free floating sono stati invece abbandonati. Attualmente il car sharing P2P si attesta a livelli modesti. Con l'ingresso sul mercato di nuovi offerenti anche questo segmento sta però ricevendo importanti impulsi.

¹ Come già nel 2020, anche nel 2021 Mobility ha registrato un aumento del numero di utenti. Questo aumento di 22 100 persone porta il numero di utenti a 267 100 persone. Nel contempo, Mobility ha provveduto a un appuramento dell'anagrafica clienti eliminando circa 25 000 record di dati, relativi a doppioni di dati cliente inattivi. Al netto di questa operazione risultano quindi un totale di 242 300 clienti.

5.2 Bike sharing / eCargo-bike sharing

Le prime stazioni di bike sharing della Svizzera sono state allestite nel 2009 dall'azienda di Losanna Velopass nei comuni della Svizzera occidentale. Nel 2010 la città di Bienne vi ha fatto seguito con la prima grande rete di stazioni, basata sul sistema Velospot sviluppato localmente. Nel 2012 le reti Velopass sono state acquisite da AutoPostale SA, che le ha integrate nel proprio prodotto di bike sharing Publibike. Fino al 2017, lo sviluppo in Svizzera è stato modesto, anche se in tale periodo reti con un maggior numero di stazioni sono state realizzate a Lugano (Publibike), Neuchâtel e Thun (entrambe prima Velospot, poi Donkey Republic) e Lucerna (Nextbike). Il bike sharing ha fatto un balzo avanti in Svizzera dopo che grandi città come Zurigo e Berna hanno indetto gare d'appalto per le prime reti capillari, implementate da Publibike nel 2018. Publibike è attualmente il più grande fornitore di bike sharing station based in Svizzera con 5 300 biciclette, seguito da Velospot con circa 1 500 biciclette.

Il primo bike sharing «free floating» è stato messo in funzione a Berna e Zurigo nel 2016 da Bond (all'epoca con il nome «Smide», un progetto de La Mobiliare assicurazioni). Nel frattempo Bond si è ritirata dal mercato svizzero ed è stata sostituita da Pick-e-Bike, che è attualmente il principale fornitore di bike sharing free floating con quasi 800 bici elettriche.

Il bikesharing P2P – ossia l'intermediazione di biciclette private per un uso temporaneo – non si è ancora affermato in Svizzera. L'unico offerente è Match my bike, il cui numero di biciclette condivise non è noto.

Dal 2015 Carvelo2go è l'unico offerente di cargo bikes haring in Svizzera, con circa 380 «carvelos» in oltre 80 località e 30 000 utenti.

Complessivamente, ad aprile 2022 sono state registrate in Svizzera oltre 11 000 biciclette condivise (cargo bike incl.), come illustrato nella Figura 5.

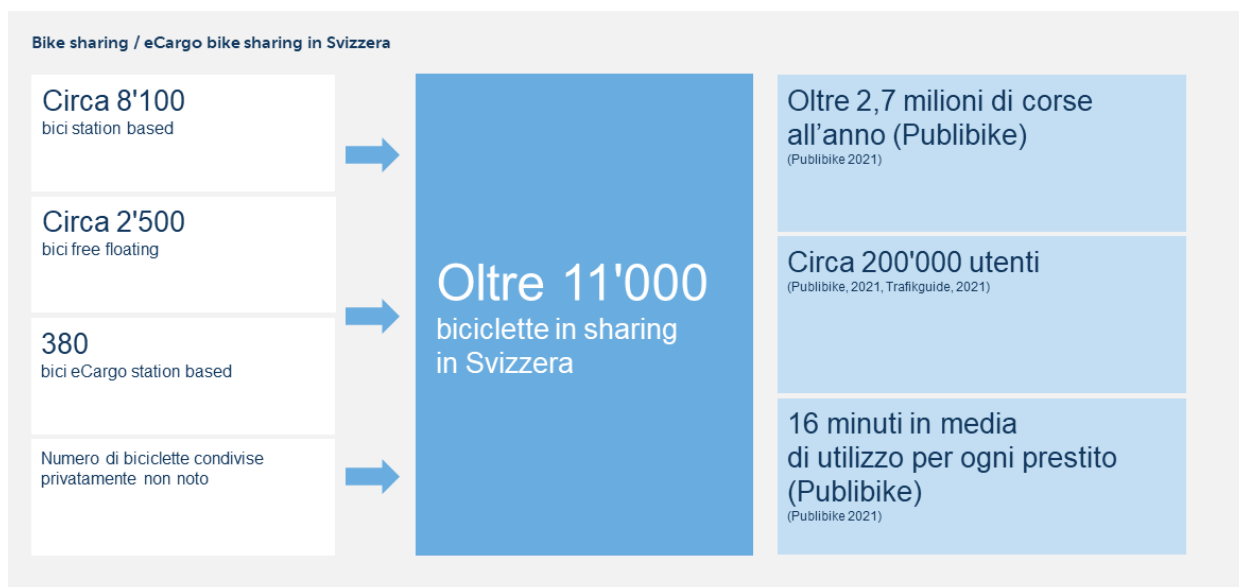


Figura 5: Bike sharing in Svizzera (Trafikguide, 2021; Lutzenberger e al., 2018; Publibike, 2021; Shared Mobility, 2022; Carvelo2go, 2022; Forum BikesharingSchweiz, 2017)

Dal 2018, le due grandi reti (Zurigo e Berna) sono state ulteriormente ampliate in più fasi, ciò che ha influito sull'evoluzione degli utenti, come si può vedere nella Figura 6.

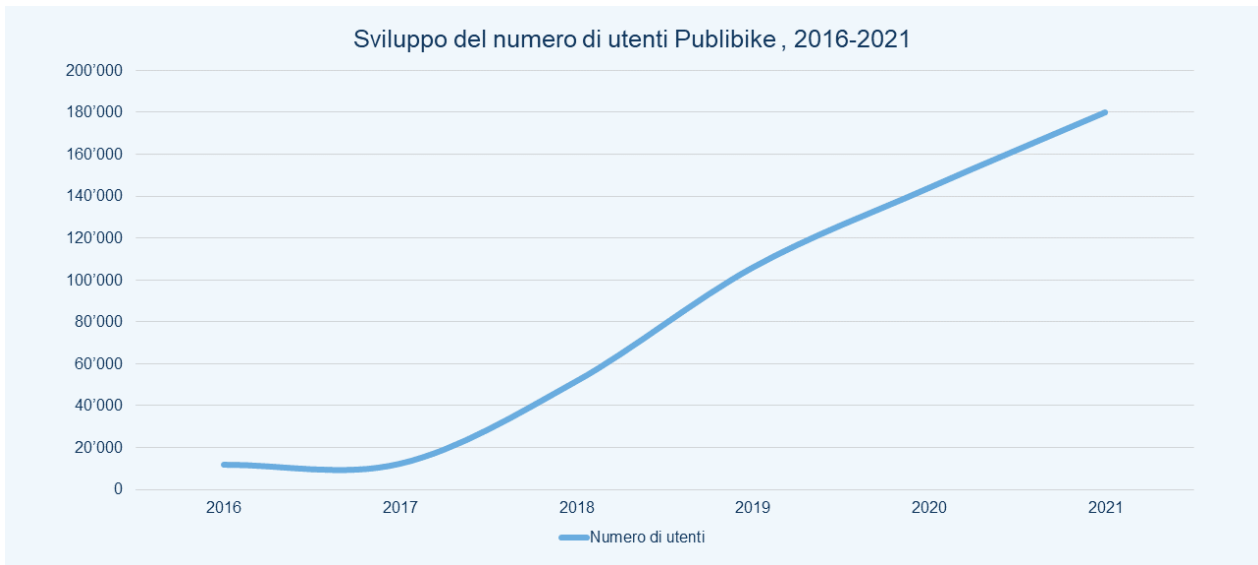


Figura 6: Sviluppo della domanda di bike sharing (record di dati attualmente limitati a Publibike, fonte: Publibike, 2021)

In sintesi: il mercato svizzero del bike sharing è in continua ascesa e negli ultimi anni si è sviluppato in modo molto dinamico, con l'ingresso di nuovi offerenti come Lime e Tier, mentre altri offerenti come Bond sono scomparsi dal mercato. Attualmente predomina il bike sharing station based e la maggior parte delle flotte è concentrata nelle città di Berna, Lucerna e Zurigo. Negli ultimi anni il bike sharing eCargo si è affermato con successo in tutte le regioni della Svizzera.

5.3 Sharing di eScooter

Nel 2018 Lime si è proposto di punto in bianco come primo offerente in Svizzera di e-scooter sharing. A breve, altri offerenti come Tier, Flash e Voi hanno fatto il loro ingresso sul mercato. Ora in Svizzera circolano 6 000 e-scooter condivisi e il loro numero è in continua ascesa. Le flotte più consistenti sono attualmente concentrate nelle città di Zurigo, Basilea, San Gallo, Winterthur e Berna. Tuttavia gli offerenti non sono più operativi soltanto nelle grandi città, ma sempre più spesso anche in quelle più piccole come Uster o Frauenfeld. Per contro, nella Svizzera occidentale lo sharing di eScooter non è ancora stato introdotto, probabilmente a causa delle restrizioni imposte finora dalle città.

Gli offerenti puntano sempre più su una stretta collaborazione con le città per sfruttare al meglio le potenzialità dei trasporti e per adeguarsi al contesto normativo in rapida evoluzione.

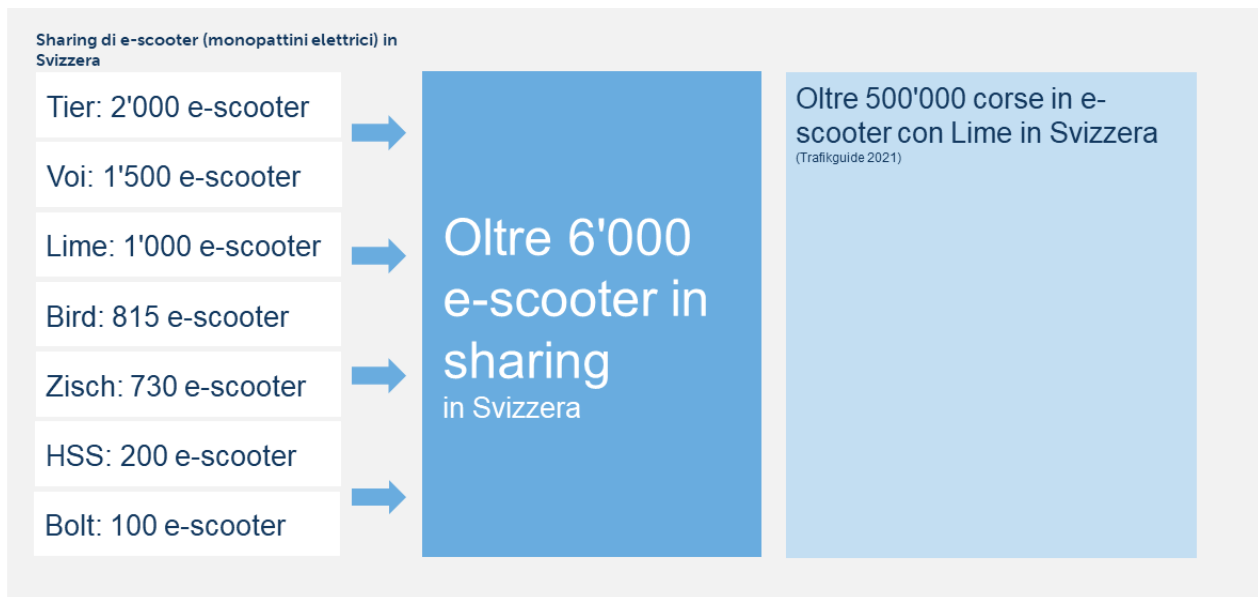


Figura 7: e-scooter sharing in Svizzera (Trafikguide, 2021; Shared Mobility, 2022; secondo i dati ufficiali delle varie città)

In sintesi: l'e-scooter sharing registra attualmente tassi di crescita molto elevati sul mercato dello sharing internazionale – anche in Svizzera – ed è un terreno promettente per innovazioni tecniche e nuove applicazioni. L'ecobilancio di questi mezzi è stato notevolmente migliorato rispetto al loro primo ingresso sul mercato, grazie a ottimizzazioni tecniche e operative. Un elemento positivo per le finanze pubbliche è che lo sharing di e-scooter viene finanziato principalmente da privati.

5.4 Sharing di viaggi

Nel segmento «Sharing di viaggi» si possono distinguere tre modelli di business, come illustrato nella Figura 1: (1) Ride sharing (=car pooling), (2) Ride hailing e (3) Ride pooling (servizi on demand).

Ride sharing: Ad agosto 2001 è stato lanciato il progetto Carlos a Burgdorf come primo sistema di trasporto condiviso con fermate in Svizzera. Taxito è un'offerta successiva e un'evoluzione di Carlos. Negli anni seguenti, i primi offerenti di ride sharing basati su piattaforma come E-Carpooling (2005), BlaBlaCar (2006) e HitchHike (2012) hanno fatto il loro ingresso sul mercato svizzero. Da allora se ne sono aggiunti altri, come Idosh, SimplyHop, Clickapoint e Ride2go. La maggior parte delle piattaforme non fornisce dati dettagliati sul numero di utenti registrati. La piattaforma svizzera di ride sharing E-Carpooling dichiara di avere 34 000 membri registrati e alla data di riferimento in esame (22.04.2022) offriva 330 viaggi in Svizzera.

Ride hailing: Uber e l'app taxi Go! sono attualmente i due offerenti di ride hailing attivi in Svizzera. Creata nel 2017, l'app taxi Go! è stata la prima offerta di ride hailing in Svizzera e da allora la sua area di mercato è cresciuta costantemente. Uber, il secondo offerente di ride hailing di una certa importanza, ha fatto il suo ingresso sul mercato svizzero nel 2018 con UberX a Basilea, Zurigo, Ginevra e Losanna e nel 2019 contava circa 3 200 conducenti e 400 000 utenti in Svizzera (Trafikguide, 2021).

Ride pooling: nel 1995 nelle regioni di Frauenfeld e Oron (VD) è stata implementata per la prima volta con PubliCar un'offerta di ride pooling estesa a tutto il territorio. Da luglio 2020, in Appenzello è possibile prenotare un PubliCar 24 ore su 24 con l'app PubliCar. L'Appenzello è quindi la prima regione PubliCar in Svizzera a utilizzare l'app. Nel 2015 PubliCar contava oltre 23 000 utenti in Appenzello Interno (Tagblatt, 2016). Nel 2019, l'azienda privata Mybuxi ha lanciato un servizio on-demand analogo, basato su app e dedicato alle zone rurali. Prima della pandemia di coronavirus offriva da 6 a 8 viaggi all'ora e nel 2019 trasportava in

media 100 persone al giorno (Halef, 2021). Tra marzo 2021 e aprile 2022, le aziende dei trasporti di Zurigo hanno testato anche un'offerta di ride pooling on-demand denominata Pikmi.

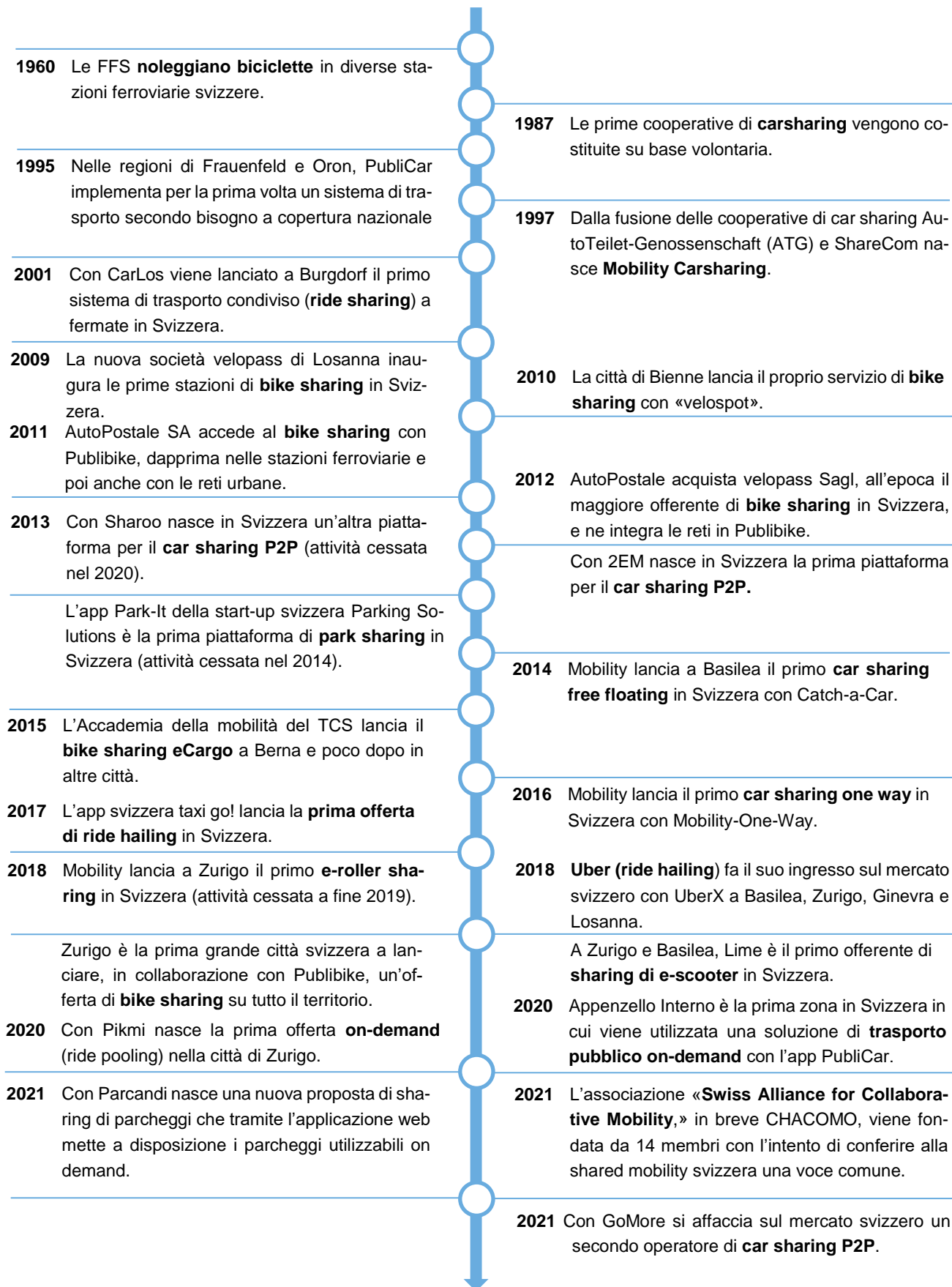
In sintesi: per quanto concerne la condivisione dei viaggi, la varietà dei modelli di business rispecchia il numero di offerenti. Nell'ultimo decennio la trasformazione digitale ha reso più attrattiva la condivisione dei viaggi e ha creato nuove offerte come il ride hailing e i servizi collettivi on-demand. Nonostante le numerose piattaforme attive in Svizzera, il ride sharing non si è ancora affermato su vasta scala. Il rapido sviluppo delle offerte di ride pooling come Mybuxi e PubliCar è particolarmente promettente per le aree periferiche.

5.5 Sharing di infrastrutture

L'app Park-It della startup svizzera Parking Solutions, lanciata sul mercato nel 2013, è stata la prima piattaforma per il park sharing in Svizzera. L'app è tuttavia rimasta attiva solo fino al 2014. ParkU era un'altra app che permetteva di prenotare parcheggi privati a ore, giorni, settimane o addirittura per interi mesi. Tuttavia, tre anni dopo l'ingresso sul mercato nel 2015, anche questo servizio è stato integralmente sospeso. Le piattaforme attualmente esistenti per il park sharing in Svizzera sono Parcandi, SharedParking e Share.P, che offrono parcheggi in affitto per i pendolari, sia a breve che a lungo termine. Alla data di riferimento (24.04.2022), stando a quanto dichiarato da Parcandi, le tre piattaforme disponevano di un totale di 400 parcheggi.

In sintesi: attualmente in Svizzera il park sharing riveste un ruolo piuttosto secondario. I modelli B2B2C, ossia la redistribuzione dei parcheggi aziendali basata su piattaforme, rappresentano un campo di sviluppo attuale per gli offerenti e anche l'integrazione dell'infrastruttura di ricarica per le auto elettriche apre nuove prospettive.

5.6 Tappe principali dello sviluppo del mercato degli ultimi decenni



6. Effetti sul traffico e sulla sostenibilità

La shared mobility svolge un ruolo centrale nel dibattito sullo sviluppo sostenibile della mobilità. Ma la shared mobility è di per sé sostenibile? In quali ambiti apporta un contributo alla sostenibilità? L'eterogeneità dei modelli di business individuati, da un lato, e la complessità delle pratiche di utilizzo e delle condizioni quadro, dall'altro, richiedono un approccio differenziato a tali quesiti.

Gli effetti generali della shared mobility sono illustrati nel modello sottostante. L'offerta e l'utilizzo sono influenzati da fattori personali e individuali, dal contesto sociopolitico e dagli offerenti del servizio.

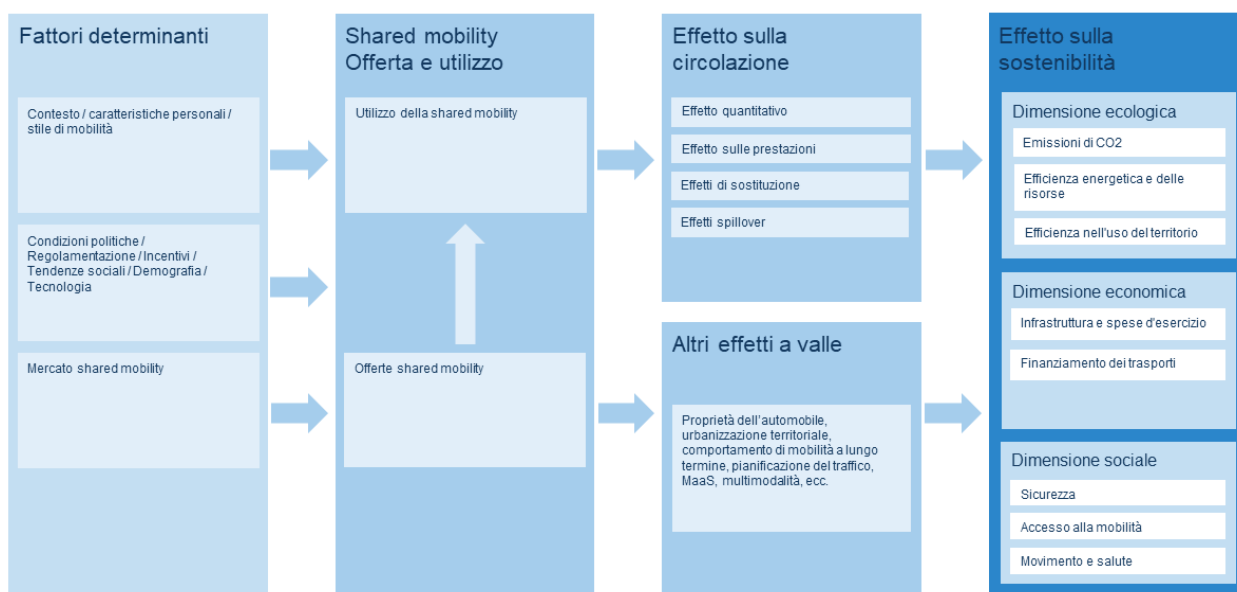


Figura 8: Catena dei risultati della shared mobility sul traffico trasporti e sulla sostenibilità (ripresa da Lutzenberger e al., 2018)

L'interazione tra le offerte di mobilità condivisa e il loro utilizzo produce effetti sul traffico, sia diretti che a valle, che influiscono sulla sostenibilità. L'**effetto sul traffico** può essere descritto in termini di (1) effetti sui volumi, (2) effetti sulle prestazioni, (3) effetti di sostituzione e (4) effetti di spillover (Lutzenberger et al., 2018):

Effetti sui volumi: L'offerta di shared mobility comporta un uso più frequente di un mezzo di trasporto e quindi un aumento del traffico (tappe aggiuntive)?

Effetti sulle prestazioni: L'offerta e il suo utilizzo modificano la lunghezza del percorso?

Effetti di sostituzione: Il ricorso all'offerta di shared mobility sostituisce l'uso di un altro modo o mezzo di trasporto?

Effetti di spillover: l'offerta di shared mobility influisce indirettamente sugli altri mezzi di trasporto esistenti, ad esempio sull'attrattiva dei mezzi di trasporto pubblici dovuta alla migliore fruibilità garantita dalla shared mobility?

Oltre agli effetti diretti e per lo più immediati sul traffico, derivanti dall'utilizzo dei servizi di shared mobility, l'offerta genera **altri effetti a valle**, come ad esempio la rinuncia a lungo termine a un'auto privata e nuove opzioni per l'organizzazione della mobilità multimodale, che a loro volta hanno un effetto sul comportamento di mobilità a lungo termine e in particolare sull'utilizzo dei TP. Diversi studi hanno attestato che chi utilizza le soluzioni di shared mobility viaggia più spesso con i mezzi pubblici (Lutzenberger e al., 2018). Le ricadute sul traffico e a valle comportano potenziali effetti di sostenibilità, brevemente descritti qui di seguito.

Dimensione della sostenibilità ambientale: la sostituzione del traffico motorizzato privato con mezzi di trasporto non motorizzati avvalendosi delle offerte di shared mobility riduce le emissioni di gas a effetto

serra e le altre emissioni. La letteratura scientifica sulla sostenibilità delle offerte di shared mobility è molto eterogenea e spesso non giunge a conclusioni univoche. Secondo uno studio dell'ITF (2020), fattori quali la densità della popolazione, la qualità del trasporto pubblico, la ripartizione modale o la vetustà del parco veicoli influiscono in modo significativo sul potenziale di tale impatto ambientale.

Dimensione della sostenibilità sociale: la shared mobility è economicamente conveniente a livello individuale ed essendo svincolata dal possesso dell'automobile, rende la mobilità accessibile ad ampie fasce della popolazione. Di questo aspetto beneficiano soprattutto per i gruppi di popolazione che non possono o hanno difficoltà a disporre di un'autovettura propria (come i giovani e gli anziani). Nelle zone rurali con una rete di trasporto pubblico debole, già oggi i servizi di ride sharing integrano o sostituiscono in parte i trasporti pubblici classici, assumendo così funzioni di collegamento di base. Un altro importante effetto sulla sostenibilità sociale può essere individuato nella promozione dell'attività fisica, ad esempio nel caso delle offerte di bike sharing.

Dimensione della sostenibilità economica: la shared mobility consente di utilizzare in modo più efficiente le risorse esistenti, come i veicoli e le infrastrutture per il traffico circolante e in sosta, e di ridurre i costi. Altri esempi del valore aggiunto economico della shared mobility sono la riduzione degli ingorghi e dei costi legati alle emissioni, nonché l'impatto positivo sulla ripresa economica dei centri urbani, sulla creazione di posti di lavoro e sulla ricchezza prodotta in Svizzera. A più lungo termine, secondo Peter e al. (2021), la combinazione di guida automatizzata e sharing potrà portare a un ulteriore beneficio economico di 25 miliardi di franchi all'anno.

Molto diversi sono gli effetti sulla sostenibilità dei segmenti di mercato sovraordinati discussi in letteratura, come lo sharing di veicoli, viaggi e infrastrutture/parcheggi. Una raccolta di dati concreti tratti dalla letteratura scientifica, relativi all'impatto sul traffico e alla sostenibilità dei singoli modelli di business, è contenuta nelle schede descrittive dei modelli di business di cui all'Allegato 1. Questi dati attestano che, in molti casi, i descritti effetti sulla sostenibilità vengono effettivamente raggiunti. Tuttavia, i risultati della ricerca dimostrano anche che tutti i modelli di business generano una certa percentuale di traffico aggiunto (con effetti sui volumi o sulle prestazioni), che Lutzenberger e al. (2018) quantificano al massimo in un 25% dei viaggi nel caso del car sharing e del ride hailing. Altre ricadute indesiderate delle offerte di shared mobility consistono nei sostanziali effetti di sostituzione del trasporto pubblico con il trasporto privato motorizzato, che possono talvolta verificarsi con il car sharing free floating e il ride hailing. Anche la rinuncia ai tragitti a piedi o con i mezzi pubblici, sostituiti da e-scooter e bike sharing, può rappresentare un effetto indesiderato dal punto di vista ambientale. Allo stato attuale della ricerca, l'aumento del traffico indotto e gli effetti di sostituzione indesiderati sembrano dipendere da una serie di fattori locali, come la qualità dell'offerta dei TP, il contesto territoriale e il segmento di mobilità.

I servizi di sharing non sempre comportano di per sé consumi alternativi con un impatto minore sulle risorse e il loro valore aggiunto ambientale è, in ultima analisi, determinato anche dal comportamento individuale. La questione di come sfruttare al meglio gli effetti positivi sulla sostenibilità è stata centrale durante l'elaborazione degli obiettivi della SMA 2030. Iniziative e strumenti per orientare ancor meglio i modelli di business della shared mobility agli obiettivi di sostenibilità sono a disposizione sia degli offerenti di servizi che della mano pubblica. Per ottimizzare l'impatto dei singoli modelli di business è importante che l'offerta di shared mobility sia integrata con i servizi di trasporto pubblico in termini di contiguità fisica, offerta digitale e tariffe, così da incentivare l'uso combinato. L'obiettivo consiste in uno sfruttamento ottimale della complementarità con il trasporto pubblico e nella minimizzazione degli effetti di sostituzione indesiderati. Inoltre, l'elettificazione delle flotte e la loro gestione sono aspetti importanti per il bilancio ecologico dei diversi modelli di business. L'ottimizzazione dell'ecobilancio dei veicoli e della loro durata di vita è un fattore fondamentale per valorizzare ancor meglio gli effetti positivi sulla sostenibilità.

7. Ruolo della shared mobility nel traffico complessivo

7.1 Impatto della shared mobility sul parco veicoli e sulle prestazioni di trasporto

La valutazione dell'impatto quantitativo della shared mobility sul traffico complessivo non è un'impresa facile poiché, nella maggior parte dei casi, mancano ancora le classificazioni per i singoli modelli di business. Di conseguenza, le considerazioni che seguono sono frammentarie e riferite solo ad alcuni modelli di business o a singoli offerenti che già oggi mettono a disposizione dati completi sull'utilizzo dell'offerta. Nella prossima fase della SMA 2030, la base di dati sarà progressivamente ampliata e l'analisi potrà essere quindi estesa ad altri segmenti di mercato (la neocostituita associazione settoriale CHACOMO sta progettando un monitoraggio sistematico del mercato).

La Tabella 3 riassume i dati disponibili per quanto riguarda le dimensioni della flotta, le prestazioni chilometriche e gli utenti del car sharing e del bike sharing in Svizzera.

Nel 2021 erano immatricolati in Svizzera circa 4,7 milioni di veicoli privati (UST e USTRA, 2021). Rispetto a questo parco complessivo, le circa 6 000 auto in regime di sharing in Svizzera rappresentano una frazione infinitesimale dello 0,1%.

Grazie alle grandi reti Publibike attivate nelle città di Berna e Zurigo, il numero di biciclette condivise si è moltiplicato negli ultimi anni, giungendo a includere attualmente circa 11 000 biciclette (vedi anche Capitolo 6). Queste rappresentano lo 0,2% del parco complessivo di biciclette e si collocano in un ordine di grandezza altrettanto irrisorio di quello delle auto condivise. Il bike sharing svolge oggi un ruolo di rilievo praticamente solo per gli spostamenti nei centri di grandi e medie dimensioni.

	Importanza del car sharing rispetto al traffico motorizzato privato	Importanza del bike sharing rispetto al traffico ciclistico
Offerenti presi in considerazione fino ad oggi	Tutti gli offerenti (per il parco veicoli), Mobility Carsharing (per le prestazioni di trasporto)	Tutti gli offerenti (per il parco veicoli), Publibike (per le prestazioni di trasporto)
Numero di veicoli in condivisione	6 000	10 500
Parco veicoli complessivo in Svizzera (autovetture/biciclette immatricolate)	Circa 4 700 000 ²	Circa 5 600 000 ³
Quota di veicoli «condivisi» rispetto alla flotta complessiva	0,1%	0,2%
Numero di utenti ⁴	245 000	180 000
Quota di utenti rispetto alla popolazione complessiva	3,6% ⁵	3,4% ⁶

² UST e USTRA (2021). Parco veicoli.

³ Considerato che sono stati rilevati 3,63 milioni di economie domestiche private in Svizzera alla fine del 2015 (UST, 2021), nel paese dovrebbero esserci circa 5,6 milioni di biciclette. Ciò, ipotizzando che nella categoria «3 e più veicoli» della figura G 2.2.2.1 del microcensimento (UST e ARE, 2017) siano comprese in media 4 biciclette.

⁴ Mobility (2020) Rapporto di gestione / secondo le dichiarazioni rilasciate da Publibike (2021).

⁵ Base di riferimento: popolazione in possesso della licenza di condurre (2015). L'82% dei residenti in Svizzera di età superiore ai 18 anni (= 6 828 243 persone) era in possesso di una licenza di condurre nel 2015 (microcensimento; UST e ARE, 2017).

⁶ Base di riferimento: popolazione tra i 20 e 64 anni (= 5 333 900 persone) (UST, 2021).

Prestazione di trasporto con car sharing o bike sharing in km	126 420 000 ⁷	9 484 427 ⁸
Prestazione di trasporto complessiva (traffico motorizzato privato nella colonna car sharing / bici e-bike nella colonna bike sharing, risp. bici/e-bike)	72 337 743 562 ⁹	2 735 460 891 ¹⁰
Quota rispetto alla prestazione di trasporto complessiva traffico motorizzato privato o bicicletta	0,2%	0,3%

Tabella 3: Indicatori quantitativi relativi all'impatto del car sharing o del bike sharing rispetto al traffico motorizzato privato o al traffico ciclistico (v. riferimenti alle fonti nelle note).

Sulla base delle prestazioni di trasporto complessive dichiarate dagli offerenti per le loro flotte e stando ai loro calcoli, si può evincere la quota delle offerte di shared mobility rispetto alla prestazione di trasporto complessiva. Le quote così calcolate sono molto modeste, pari allo 0,2% per il car sharing e allo 0,3% per il bike sharing. Si deve tener presente che attualmente, a causa della mancanza di dati, un gran numero di offerenti non è stato incluso nel calcolo. Con l'inclusione di altri modelli di business e offerenti nel calcolo non ci si possono tuttavia attendere grandi cambiamenti, perché nel car sharing station based è già stata presa in considerazione l'offerta di shared mobility con la prestazione di trasporto attualmente più significativa (cfr. Lutzenberger e al., 2018: 106).

Fatta eccezione per il ride pooling e il car sharing station based, attualmente la shared mobility si focalizza essenzialmente sull'area urbana dei centri di grandi e medie dimensioni. Ciò significa che le quote innanzi calcolate sarebbero molto più elevate se ci si concentrasse solo sulla mobilità urbana. In futuro sarebbe quindi logico e opportuno utilizzare una base di calcolo differenziata geograficamente per il confronto delle prestazioni di trasporto.

7.2 Shared mobility, multimodalità e mobility-as-a-service (MaaS)

L'importanza, attualmente ancora molto limitata, della shared mobility sul traffico complessivo in termini di prestazioni di trasporto si contrappone all'importanza fondamentale di questo mercato nell'ottica di una futura organizzazione multimodale e intermodale della mobilità. In Svizzera sono in corso diversi programmi e sforzi a livello federale per promuovere in modo mirato la multimodalità (che comprende, in genere, l'intermodalità¹¹). Vi si annovera, in particolare, anche l'«infrastruttura nazionale di dati sulla mobilità» (NADIM) che si prefigge di favorire uno scambio «indipendente, affidabile e aperto» dei dati sulla mobilità (UFT, 2021).

Nel dibattito odierno, il concetto di «Mobility-as-a-Service» (MaaS) svolge un ruolo centrale come motore e «abilitatore» della multimodalità. Con MaaS si intendono modelli di business che mirano a sostituire le abitudini di spostamento monomodali incentrate sull'auto con altre multimodali (Meurs e al., 2020). Grazie al

⁷ Base di calcolo: numero di utenti Mobility (2020): 245 000 (Mobility, 2020) x percorrenza media: 43 km (Lutzenberger e al. 2018: 73) x media di 12 viaggi per utente Mobility (Lutzenberger e al. 2018: 72).

⁸ Secondo quanto dichiarato da PubliBike (2021).

⁹ Base di calcolo: distanza giornaliera in auto per persona: 23,8 km (microcensimento, UST e ARE, 2017) x popolazione svizzera 2015: 8 327 126 (UST, 2015) x 365 giorni.

¹⁰ Base di calcolo: Distanza giornaliera in bicicletta (incl. e-bike) per persona: 0,9 km (microcensimento, UST e ARE, 2017) x popolazione svizzera 2015: 8 327 126 (UST, 2015) x 365 giorni.

¹¹ Per «multimodalità» s'intende l'utilizzo di mezzi di trasporto diversi a dipendenza del viaggio e della sua destinazione. Per «intermodalità» si intende invece l'utilizzo di diversi mezzi di trasporto per completare un determinato tragitto, ad esempio il bike sharing come soluzione di collegamento per completare poi il viaggio in treno.

MaaS, in futuro la mobilità potrà essere adattata perfettamente alle esigenze personali dei singoli individui e acquistata come servizio.

Il dibattito sulla multimodalità e sul MaaS è attualmente fortemente influenzato dagli aspetti relativi alla messa in rete dei servizi di mobilità e alla loro integrazione digitale. Il successo del MaaS e delle piattaforme di mobilità multimodale non dipenderà però solo dall'esperienza digitale degli utenti, ma anche e soprattutto dalla qualità e dall'affidabilità del servizio di mobilità fruito nel mondo analogico. La disponibilità di servizi di mobilità condivisa che siano il più possibile capillari, multi-opzionali e attraenti è pertanto la condizione essenziale per sfruttare appieno le potenzialità del MaaS. Il contributo della SMA 2030, finalizzata al miglioramento delle condizioni quadro per il settore della shared mobility, sarà quindi significativo.

8. Conclusione preliminare: sei messaggi chiave sul mercato svizzero della shared mobility

Sulla base dei capitoli precedenti, le conclusioni che seguono delineano un quadro di riferimento per la formulazione della visione e degli obiettivi della SMA 2030.

1. **La shared mobility comprende un'ampia gamma di modelli di business.** Sul mercato non esiste LA shared mobility, bensì svariati modelli di business e campi di applicazione diversificati che richiedono un approccio differenziato per quanto riguarda il ruolo nei trasporti, gli effetti sulla sostenibilità e gli effetti sulla circolazione. Sebbene la prestazione di trasporto della shared mobility sia trascurabile rispetto al traffico complessivo in termini di passeggeri/chilometri, essa offre a molte persone opportunità di spostamento essenziali, al di là del classico traffico motorizzato privato, soprattutto nelle aree urbane.
2. **La shared mobility è la spina dorsale di un'organizzazione multimodale della mobilità.** La shared mobility consente di utilizzare i mezzi di trasporto più efficienti in funzione della situazione e di collegarli in una catena di mobilità continua, da porta a porta. Affinché la mobilità multimodale sia praticabile e più attrattiva dell'auto personale, è necessario disporre di servizi di sharing per tutte le necessità di trasporto, con sufficiente disponibilità temporale e geografica.
3. **La shared mobility è mobilità sostenibile, se organizzata in modo sostenibile.** I modelli di business della shared mobility presentano molteplici potenzialità in termini di sostenibilità. Tuttavia, a seconda del modello di business e del caso specifico, la shared mobility può anche generare un aumento del traffico e presentare altre carenze in termini di sostenibilità. In futuro, gli offerenti dovranno orientare ancor meglio i loro modelli di business a requisiti di sostenibilità stringenti che assurgeranno a criterio di valutazione.
4. **La shared mobility non è solo mobilità urbana.** Numerosi servizi di shared mobility si sono affermati con successo sul mercato svizzero al di fuori degli agglomerati urbani. Nuove offerte di ride pooling basate su app integrano il trasporto pubblico nei comuni rurali, offrendo a molte gruppi della popolazione un accesso nuovo e flessibile alla mobilità. La shared mobility proporrà in futuro modelli di business efficaci anche al di fuori dei centri urbani.
5. **Una shared mobility sostenibile richiede nuovi strumenti normativi e di pianificazione.** Gli attuali meccanismi di finanziamento, gli strumenti di pianificazione e regolamentazione e i requisiti giuridici per il trasporto delle persone si rivelano spesso insufficienti per sfruttare al meglio le potenzialità della shared mobility o, addirittura, ostacolano l'innovazione e la scalabilità. Occorre puntare a regole del gioco concordate con il settore e il più possibile uniformi a livello nazionale.
6. **La shared mobility merita di essere sovvenzionata.** In alcuni segmenti e aree, i modelli di business della shared mobility integrano sempre più, o addirittura sostituiscono del tutto, i servizi del trasporto pubblico. La mano pubblica dovrebbe tenere maggiormente in considerazione questa tendenza, integrando opportunamente la shared mobility nelle proprie strategie di mobilità, prevedendo nuovi modelli di finanziamento e creando condizioni quadro ottimali, in particolare per quanto riguarda l'uso dello spazio pubblico.

9. Visione e obiettivi

I messaggi chiave enunciati nel capitolo precedente evidenziano la necessità di principi strategici per l'ulteriore sviluppo del mercato della shared mobility. Per colmare questa lacuna, nell'ambito del processo relativo alla SMA 2030, sono stati sviluppati una visione e dei principi operativi sovraordinati, dai cui sono stati desunti indicatori obiettivi misurabili per il mercato svizzero della shared mobility nel 2030. Nello specifico sono stati affrontati i seguenti quesiti: Quale ruolo assumono i servizi di sharing nel sistema globale dei trasporti? Quali servizi di sharing sono richiesti nelle diverse aree geografiche e per quali applicazioni future? Quali obiettivi vengono definiti in termini di posizionamento di mercato e di impatto energetico e come vengono misurati?

La SMA 2030 non concerne quindi esplicitamente l'elaborazione di scenari di sviluppo, ma va intesa piuttosto come un tentativo di immaginare il futuro della shared mobility in Svizzera con il contributo dei principali stakeholder. Tale visione del futuro deve inoltre soddisfare i seguenti requisiti:

- L'obiettivo auspicato è orientato agli obiettivi sovraordinati della Confederazione nel settore dei trasporti, dell'energia e del territorio.
- L'obiettivo auspicato viene definito nell'ambito di un dialogo settoriale e in consultazione con i principali attori della mano pubblica.
- L'obiettivo auspicato tiene conto il più possibile di tutti i modelli di business, secondo la tipologia settoriale elaborata.
- L'obiettivo auspicato include obiettivi misurabili e indicatori chiave per la verifica del raggiungimento degli obiettivi.
- L'obiettivo auspicato rappresenta il punto di partenza per l'elaborazione di interventi e misure.

Fondamentali per l'elaborazione dell'obiettivo auspicato della SMA 2030 sono stati i diversi workshop organizzati tra luglio e dicembre 2021 con i rappresentanti del settore della shared mobility e del DATEC.

Dai requisiti summenzionati posti all'obiettivo auspicato è stata sviluppata, sulla base di una visione sovraordinata, una matrice multidimensionale degli obiettivi, con indicatori chiave e scenari descrittivi per ogni singolo tipo di territorio. **La visione** stabilisce i principi fondamentali per un ulteriore sviluppo del mercato all'insegna del successo. Essa è la bussola che indica la via da seguire per lo sviluppo dei modelli di business, la cooperazione tra il settore e la mano pubblica e l'integrazione della shared mobility nel sistema globale dei trasporti.

1 Visione	«La shared mobility diventa un elemento integrante del sistema dei trasporti svizzero e presta il suo contributo al raggiungimento dei tre obiettivi sovraordinati della politica dei trasporti, ossia la protezione dell'ambiente naturale, la garanzia dell'efficienza economica e la tutela della solidarietà sociale.»			
	Integrazione sistemica	Sostenibilità ecologica	Sostenibilità sociale	Sostenibilità economica
4 Obiettivi generali	La shared mobility assurge a componente sistemica e pienamente integrata del sistema globale dei trasporti.	La shared mobility contribuisce in modo sostanziale alla riduzione dell'impatto ambientale, delle emissioni di gas effetto serra e del consumo di risorse per i trasporti.	La shared mobility apporta benefici all'intera società e facilita l'accesso alla mobilità per tutti i gruppi della popolazione.	I servizi di shared mobility dispongono di finanziamenti solidi e durevoli.
3 Obiettivi territoriali descrittivi	AREA URBANA (DIFFERENZIAZIONE, NUCLEO URBANO / AGGLOMERATO)			
	AREA INTERMEDIA (PERIURBANA ELEVATA, DENSITÀ + CENTRI DELLE AREE RURALI)			
	AREA RURALE			
4 Indicatori principali (proposta)	Numero di corse / tratte	Emissioni di CO ₂ per chilometro-persona	Percentuale della popolazione con accesso all'offerta di sharing	Unit Economy: entrate / costi per veicolo o km
Valori target 2030 (proposta)	Decuplicazione	Neutralità climatica	Car sharing: 80% eCargo bike sharing: 40% Bike sharing: 30% Sharing e-scooter: 30% Ride pooling: 25%	>= (redditività)
4 Campi d'intervento e misure assegnate agli obiettivi	A. REGOLAMENTAZIONE / PIANIFICAZIONE: misure legislative e di pianificazione dei trasporti			
	B. OFFERTA / MODELLI DI BUSINESS: collegamento in rete, coordinamento, tecnologia			
	C. DOMANDA / ACCETTAZIONE: informazione, sensibilizzazione, comportamento			
	D. ACQUISIZIONE / TRASFERIMENTO DELLE CONOSCENZE: basi, progetti pilota, progetti dimostrativi			

Figura 9: Struttura della matrice degli obiettivi

La visione si declina in **quattro dimensioni** che concretizzano ulteriormente i singoli elementi costitutivi della visione e li trasformano in principi guida. Per misurare i progressi dello sviluppo del mercato viene proposto un indicatore generale per ciascuna dimensione, un cosiddetto indicatore chiave. È stato così scelto un sistema di operazionalizzazione degli obiettivi che, invece di rappresentare ogni singolo aspetto dei principi guida tramite una grandezza misurabile, si concentra piuttosto sugli obiettivi essenziali, rendendo così l'insieme di indicatori più comprensibile e trasparente. La questione fondamentale di come sviluppare il mercato della shared mobility per sfruttarne al massimo il potenziale di sostenibilità ha guidato la scelta degli obiettivi quantitativi e degli indicatori.

Per tener conto delle potenzialità e delle modalità applicative molto diversificate dei singoli modelli di business in base al tipo di territorio, la matrice quadridimensionale degli obiettivi della SMA 2030 viene integrata da **tre obiettivi territoriali**. In essi si pone l'accento sul tipo di offerta auspicato, chiarendo in tal modo come si possono applicare le linee guida sovraordinate alla realizzazione concreta della mobilità condivisa nelle singole aree.

9.1 Visione per la shared mobility 2030

Alla base della visione della SMA 2030 vi sono due considerazioni fondamentali:

1. Sussiste ampio consenso sul fatto che in futuro la shared mobility dovrà assumere un ruolo ancora più centrale nel sistema dei trasporti, tenuto conto delle sue molteplici potenzialità in termini di sostenibilità. Queste potenzialità potranno essere sfruttate appieno solo se la shared mobility diventerà parte integrante del sistema dei trasporti, assumendo quindi un ruolo portante e sistemico.
2. In futuro, al pari delle altre modalità di trasporto, la shared mobility dovrà essere valutata sulla scorta degli obiettivi di sviluppo sostenibile che sono i pilastri fondamentali della politica svizzera dei trasporti, segnatamente la protezione delle risorse naturali, una gestione economicamente efficiente della mobilità e la massimizzazione dei benefici sociali, in particolare per quanto riguarda l'accesso alla mobilità.

Questi due principi hanno costituito il punto di partenza e i fondamenti della visione seguente, da cui sono stati desunti gli ulteriori obiettivi della SMA 2030.

«La shared mobility assurge a parte integrante del sistema dei trasporti svizzero e contribuisce attivamente al raggiungimento dei tre obiettivi generali della politica dei trasporti, vale a dire la protezione dell'ambiente naturale, il conseguimento dell'efficienza economica e la garanzia della solidarietà sociale.»

9.2 Dimensioni, principi d'azione e indicatori chiave

Dimensione e obiettivo	Principi operativi per il raggiungimento degli obiettivi	Indicatore chiave proposto
<p>Integrazione sistemica: la shared mobility assurge a componente sistemica rilevante e pienamente integrata del sistema globale dei trasporti.</p>	<p>Le offerte di shared mobility si sviluppano esponenzialmente e acquisiscono attrattiva, disponibilità e affidabilità.</p> <hr/> <p>Le offerte di shared mobility e i trasporti pubblici offriranno in futuro opzioni di mobilità sostenibili e vantaggiose, adeguate a tutte le esigenze di mobilità.</p> <hr/> <p>Le offerte di shared mobility sono interconnesse fisicamente, digitalmente e commercialmente sia con i mezzi di trasporto classici, sia tra loro.</p> <hr/> <p>Le offerte di shared mobility diventano sistematicamente parte integrante delle strategie e dei piani di trasporto a tutti i livelli.</p>	<p>- Somma di tutti i viaggi in shared mobility (secondo la tipologia dell'Allegato 1, esclusi noleggi di biciclette e auto) / percentuale sul traffico totale</p>
<p>Sostenibilità ecologica: la shared mobility contribuisce in modo sostanziale alla riduzione dell'impatto ambientale, delle emissioni di gas effetto serra e del consumo di risorse per i trasporti.</p>	<p>Le offerte di shared mobility sono a impatto zero sul clima.</p> <hr/> <p>Gli offerenti di shared mobility riducono il loro consumo di risorse naturali e puntano a un uso efficiente dello spazio.</p> <hr/> <p>Gli offerenti di shared mobility garantiscono un utilizzo ecologicamente efficiente dei loro veicoli (ad es. evitano viaggi a vuoto e lunghe distanze).</p> <hr/> <p>La mano pubblica promuove in modo mirato l'uso di opzioni di shared mobility sostenibili.</p>	<p>- Emissioni di CO₂ lungo l'intera catena del valore (g/Pkm)</p>
<p>Sostenibilità sociale: la shared mobility apporta un beneficio all'intera società e facilita l'accesso alla mobilità per tutti i gruppi della popolazione.</p>	<p>La shared mobility contribuisce a migliorare l'accesso alla mobilità per tutti i gruppi della popolazione.</p> <hr/> <p>La shared mobility contribuisce a rendere accessibile la mobilità nelle aree povere di strutture e periferiche.</p> <hr/> <p>La shared mobility contribuisce a promuovere la mobilità attiva.</p> <hr/> <p>Offerenti e mano pubblica garantiscono la sicurezza degli utenti delle offerte di shared mobility nella circolazione.</p>	<p>- Percentuale della popolazione con accesso a singole offerte di shared mobility, sulla base di una distanza massima tra luogo di residenza e offerta</p>
<p>Sostenibilità economica: i servizi di shared mobility dispongono di finanziamenti sostenibili e di solidi modelli di business.</p>	<p>I modelli di business della shared mobility sono caratterizzati da un finanziamento solido e da un'elevata resilienza.</p> <hr/> <p>Si riducono le dipendenze da fonti esterne di finanziamento (capitale di rischio, sponsorizzazione, mano pubblica).</p> <hr/> <p>La mano pubblica contribuisce al finanziamento dei segmenti dell'offerta che non coprono i costi ma apportano benefici ingenti per la società e l'ambiente.</p> <hr/> <p>I modelli di business della shared mobility incrementano i benefici economici per la Svizzera.</p>	<p>- Unit economics: rapporto tra i ricavi e i costi di un'impresa a livello dell'unità minima del prodotto o del servizio</p>

Tabella 4: Dimensioni, principi d'azione e indicatori chiave

9.3 Obiettivi territoriali

Le quattro dimensioni sovraordinate degli obiettivi, illustrate nella sezione precedente, definiscono i principi operativi e gli obiettivi per l'ambito sviluppo del mercato della shared mobility, in linea con la visione presentata. Tramite l'elaborazione di obiettivi territoriali si intende illustrare il più concretamente possibile la struttura dell'offerta necessaria in futuro per raggiungere gli obiettivi sovraordinati in materia di utilizzo (dimensione «integrazione sistemica») o accesso alla shared mobility (dimensione «sostenibilità sociale»). La differenziazione geografica tiene conto del fatto che i modelli di business della shared mobility presentano potenzialità diverse a seconda dell'assetto territoriale, come documentato dai modelli di business di cui all'Allegato 1.

Gli obiettivi territoriali partono quindi dalle basi di mercato definite e aiutano a comprendere come i modelli di business con i loro specifici campi di applicazione possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi della SMA 2030 nei diversi contesti territoriali. Le informazioni che ne scaturiscono sono utili per l'integrazione della shared mobility nelle strategie di trasporto locali e regionali.

Quale base per lo sviluppo degli obiettivi territoriali è richiesta una tipologia che consenta punti di collegamento e riferimenti incrociati con gli altri piani territoriali della Confederazione nel settore dei trasporti e della pianificazione del territorio. Per questo motivo, qui di seguito si fa riferimento alla tipologia città-campagna dell'Ufficio federale di statistica (UST, 2017), che classifica tutti i comuni della Svizzera nelle categorie «urbano», «intermedio» e «rurale.»

Gli obiettivi territoriali sono stati elaborati a partire da un Value Proposition Canvas (VPC) delle offerte di mobilità condivisa nelle aree urbane, intermedie e rurali. Il VPC è un metodo ampiamente utilizzato nelle ricerche di mercato per garantire che la progettazione dei prodotti corrisponda effettivamente alle esigenze e al sistema di valori del gruppo target. Per l'elaborazione degli obiettivi territoriali ciò significa che, partendo dai bisogni concreti degli abitanti nelle tre tipologie di territorio, è stato analizzato mediante un VPC quali proposte di valori e, in ultima analisi, quali prodotti della shared mobility possono soddisfare al meglio le diverse esigenze di mobilità. Gli obiettivi territoriali integrano il carattere strategico e sovraordinato delle dimensioni ipotizzate, instaurando una base di discussione molto «incentrata sull'utente» e chiara sullo sviluppo auspicato per il mercato. In pratica, nella formulazione della strutture dell'offerta auspicata si deve tener conto del VPC e delle dimensioni sovraordinate, in particolare per quanto riguarda i principi relativi all'integrazione sistemica: Come deve essere strutturata l'offerta in ciascun tipo di territorio per raggiungere gli obiettivi di scala? Quali strumenti e approcci consentono di integrare la shared mobility nel sistema complessivo in un contesto urbano, intermedio e rurale?

9.3.1 Obiettivo per l'«area urbana»

UN UNIVERSO DI OFFERTE PER LE AREE URBANE: a questo è finalizzato il nostro impegno

Modelli di business che soddisfano elevate esigenze di scalabilità	Funzione nel traffico complessivo / orientamenti per la pianificazione dell'offerta
 Car sharing elettrico (princip. station based)	sostituisce in gran parte le auto private; bisogna creare una rete di stazioni capillare (500 m) e omogenea; focus: tempo libero e shopping
 eCargo bike sharing	crea un'alternativa al car sharing attenta alle risorse, bisogna creare una rete di stazioni capillare (500 m) e omogenea; focus: tempo libero e shopping
 (e)Bike sharing (station based / freefloating)	modalità di trasporto centrale complementare ai trasporti pubblici; va garantita la disponibilità a breve raggio (200 m) e un'elevata affidabilità sull'intera l'area urbana; focus: mobilità quotidiana
 Sharing di e-scooter	modalità di trasporto centrale complementare ai trasporti pubblici; va garantita la disponibilità a breve raggio (100 m) e un'elevata affidabilità sull'intera l'area urbana; focus: mobilità quotidiana
 B2B-sharing / Corporate mobility platforms	considerare e rafforzare le imprese come importanti leve per il ricorso alla shared mobility; focus: pendolarismo e viaggi di servizio
Modelli di business che soddisfano le esigenze di scalabilità	Funzione nel traffico complessivo / orientamenti per la pianificazione dell'offerta
 Car sharing P2P	amplia la gamma di auto «condivise» per esigenze e scopi specifici; focus: veicoli ricreativi e commerciali
 Ride hailing	integra il trasporto pubblico nelle aree periferiche e negli orari marginali; sostituisce il classico taxi grazie a comfort ed efficienza maggiori; focus: tempo libero, viaggi di servizio
 Ride sharing	sostituisce gli spostamenti in auto privata tra aree rurali/intermedie e urbane (focus: traffico pendolari) o spostamenti più lunghi tra grandi città (focus: tempo libero/turismo)
 Ride pooling / on-demand	integra il trasporto pubblico di linea classico nelle aree periferiche e negli orari marginali grazie a comfort ed efficienza maggiori; focus: mobilità quotidiana
 Park sharing	consente un incremento dell'efficienza nella gestione dei parcheggi mediante il trasferimento su superfici private; focus: traffico pendolari, viaggi di servizio, tempo libero

Orientamenti per l'integrazione nel trasporto globale

- Interviene un cambiamento di paradigma orientato a un'allocazione completa delle superfici a favore della shared mobility, in particolare delle aree di parcheggio.
- I mobility hub con un'elevata disponibilità di servizi collaborativi in tutti i punti nodali del trasporto pubblico costituiscono la base fisica per un'interconnessione integrale tra shared mobility e trasporto pubblico.
- I mobility hub periferici sono interfacce con il traffico motorizzato individuale e consentono il passaggio allo sharing di bici e di e-scooter per i tragitti in città.
- Le piattaforme MaaS costituiscono la base per un'integrazione completa, digitale e tariffale della shared mobility nel sistema di trasporto pubblico e nei canali di distribuzione dei produttori di mobilità.

Principio guida della shared mobility in ambito urbano

SHARE ALL: la mobilità è affidata a mezzi pubblici e collaborativi, intensamente interconnessi fisicamente e digitalmente.



9.3.2 Obiettivo per l'«area intermedia»

UN UNIVERSO DI OFFERTE PER LE AREE INTERMEDIE: a questo è finalizzato il nostro impegno

Modelli commerciali che soddisfano elevate esigenze di scalabilità **Funzione nel traffico complessivo / orientamenti per la pianificazione dell'offerta**

 Car sharing elettrico (princip. station based)	sostituisce la prima o la seconda auto; elevata disponibilità (500 m) nei comuni ad alta densità e nei comuni centrali; focus: tempo libero e shopping
 eCargo bike sharing	sostituisce le corse in auto private o «condivise» all'interno delle aree intermedie, con la creazione di reti di stazioni capillari (500 m) e omogenee in aree ad alta densità; focus: shopping e tempo libero
 Ride sharing	sostituisce gli spostamenti in auto privata all'interno dell'area intermedia e verso quella urbana; le offerte interaziendali sono il principale fattore trainante; focus: percorsi per i pendolari e il tempo libero
 Ride pooling / on-demand	integra o sostituisce i servizi di linea tradizionali nelle aree periferiche e negli orari marginali; collega i comuni centrali con le località limitrofe e contribuisce all'urbanizzazione di base; focus: tragitti per il tempo libero, il lavoro e gli acquisti
 B2B-sharing / Corporate mobility platforms	sostituisce gli spostamenti in auto privata nella zona intermedia; imprese quali leve centrali per il ricorso alla shared mobility da parte dei collaboratori; focus: pendolarismo e viaggi di servizio

Modelli di business che soddisfano le esigenze di scalabilità **Funzione nel traffico complessivo / orientamenti per la pianificazione dell'offerta**

 Car sharing P2P	sostituisce la seconda vettura ed è parte delle comunità locali di sharing; va garantita una disponibilità capillare e un'elevata affidabilità sull'intera zona intermedia; focus: veicoli ricreativi e commerciali
 Ride hailing	integra il trasporto pubblico nelle aree intermedie nonché nelle aree urbane e rurali nelle aree periferiche e negli orari a bassa frequenza; sostituisce il classico taxi grazie a comfort ed efficienza maggiori; focus: tempo libero

Orientamenti per l'integrazione nel trasporto globale

- I mobility hub situati nei punti nodali regionali del trasporto pubblico o nei punti nevralgici dei comuni costituiscono la spina dorsale dell'integrazione della shared mobility nel sistema globale.
- Gli hub di ride sharing su strade nazionali e altre importanti arterie del traffico motorizzato individuale favoriscono il passaggio da un veicolo utilizzato individualmente a un veicolo condiviso.
- Nel TP interviene un cambiamento di paradigma: le offerte di ride pooling on-demand diventano parte integrante del trasporto pubblico.
- Le piattaforme MaaS costituiscono la base per un'integrazione completa, digitale e tariffale della shared mobility nel sistema di trasporto pubblico e nei canali di distribuzione dei produttori di mobilità, in particolare per quanto riguarda l'offerta di ride pooling on-demand.

Principio guida della shared mobility nelle aree intermedie

SHARE MORE: la condivisione degli spostamenti e dei veicoli è considerata parte del trasporto pubblico e ne sfrutta appieno il suo potenziale per ridurre il tasso di motorizzazione e aumentare il tasso di occupazione dei veicoli.

9.3.3 Obiettivo per l'«area rurale»

UN UNIVERSO DI OFFERTE PER LE AREE RURALI: a questo è finalizzato il nostro impegno

Modelli di business che soddisfano elevate esigenze di scalabilità	Funzione nel traffico complessivo / orientamenti per la pianificazione dell'offerta
 Car sharing elettrico (princip. station based)	sostituisce la prima o la seconda auto nei comuni situati in posizione centrale e offre una mobilità individuale per il collegamento ai trasporti pubblici nelle regioni importanti per il tempo libero; focus: tempo libero e shopping
 Ride sharing	sostituisce gli spostamenti con l'auto privata dalle aree rurali a quelle intermedie e urbane; vanno incoraggiate le iniziative di ride sharing sia interne alle aziende che a livello privato; focus: traffico pendolari
 Ride pooling / on-demand	sostituisce i servizi di linea tradizionali nelle aree rurali periferiche; collega i comuni rurali a quelli ubicati in posizione centrale, contribuendo così all'urbanizzazione di base; focus: tragitti per il tempo libero, il lavoro e gli acquisti
Modelli di business che soddisfano le esigenze di scalabilità	Funzione nel traffico complessivo / orientamenti per la pianificazione dell'offerta
 Car sharing P2P	amplia la gamma di auto «condivise» per esigenze e scopi specifici; focus: veicoli ricreativi e commerciali
 eCargo bike sharing	integra il trasporto pubblico nelle aree periferiche e negli orari marginali; sostituisce il classico taxi grazie a comfort ed efficienza maggiori, focus: tempo libero, viaggi di servizio

Orientamenti per l'integrazione nel trasporto globale

- Un'ampia offerta di car sharing è disponibile presso gli hub dei trasporti nei comuni rurali ubicati centralmente.
- Nelle grandi arterie del traffico veicolare, gli hub e le piattaforme di ride sharing favoriscono il passaggio dall'uso individuale dei veicoli a quello collettivo.
- Nelle aree rurali i comuni svolgono un ruolo centrale come acquirenti di mobilità e fungono da hub di mobilità (car sharing elettrico/ eCargo bike sharing) e creano incentivi per la condivisione degli spostamenti.
- Le offerte di ride pooling on-demand, quale parte integrante del trasporto pubblico, collegano le aree rurali e creano un'urbanizzazione di base estesa all'intero territorio per tutta la popolazione.

Principio guida della shared mobility nelle aree rurali

SHARE LOCAL: grazie alla shared mobility, i veicoli vengono condivisi e aggregati in «pool» e quindi utilizzati in modo più efficiente. I comuni e le iniziative locali svolgono un ruolo di promozione fondamentale in quanto nelle aree rurali i modelli di shared mobility spesso non riescono a coprire completamente i costi di gestione.

10. Campi d'intervento e misure

L'obiettivo del capitolo seguente consiste nello stilare un inventario degli approcci operativi e delle misure per il raggiungimento degli obiettivi della SMA 2030. La strutturazione per l'elaborazione delle misure è stata individuata sulla base dei seguenti quesiti:

1. A quali livelli d'intervento sovraordinati si collocano le misure per lo sviluppo del mercato?
2. Quali misure contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della SMA 2030? In quale forma? Quali sono i possibili risultati e ostacoli? Quali sono gli attori richiesti nell'attuazione della misura e qual è il loro ruolo?

Il quadro concettuale per lo sviluppo delle misure della SMA 2030 è costituito dallo schema nella Figura 10 che illustra i livelli d'intervento dai quali ci si attende un impatto sullo sviluppo del mercato:

1. Regolamentazione e pianificazione: misure legislative e di pianificazione dei trasporti
2. Offerta e modelli di business: prodotti, collaborazioni, tecnologia
3. Domanda e diffusione: informazione, sensibilizzazione, comportamento
4. Acquisizione e trasferimento delle conoscenze: Basi generali, ricerca, progetti pilota

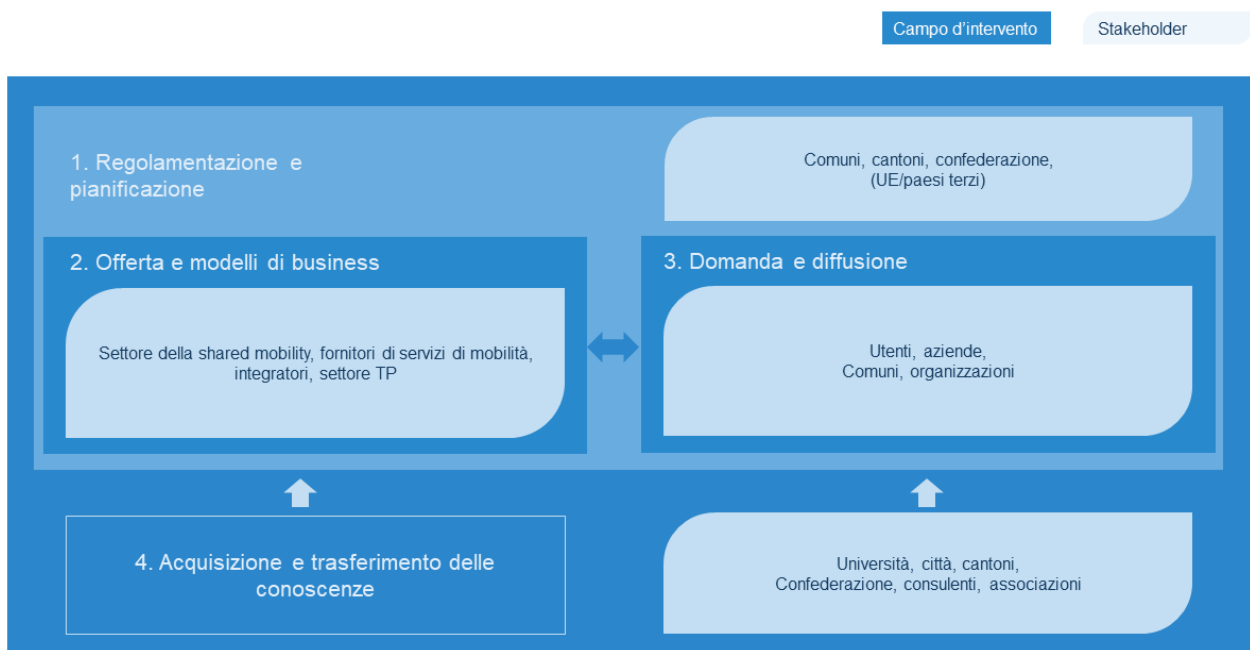


Figura 10: Campi d'intervento per lo sviluppo del mercato della shared mobility

I quattro livelli d'intervento sono stati definiti all'inizio della stesura della SMA 2030 e hanno dimostrato di essere una griglia idonea alla classificazione delle misure. I workshop con i rappresentanti del settore hanno fornito una valida base di contenuti per l'elaborazione delle misure. Le misure sono state raccolte e valutate in tre gruppi che tengono conto delle categorie dei modelli di business sovraordinate con riferimento alle quattro dimensioni. In un'ulteriore fase di lavoro le misure sono state raggruppate, integrate e assegnate ai quattro campi d'intervento. I paragrafi successivi contengono un elenco delle misure in forma sintetica, mentre una descrizione più estesa è disponibile nell'Allegato 3.

10.1 Campo d'intervento «Regolamentazione e pianificazione»

Le misure di regolamentazione e di pianificazione del traffico e del territorio svolgono un ruolo fondamentale nell'auspicata integrazione della shared mobility nel traffico complessivo e nell'espansione dell'offerta. Gli obiettivi sanciti nella pianificazione strategica della mobilità non tengono sufficientemente conto della shared mobility. La SMA 2030 propone principi operativi concreti che andrebbero integrati nei piani strategici locali. Le misure di pianificazione territoriale, ad esempio nell'ambito dell'utilizzo di terreni e infrastrutture, dovrebbero creare condizioni più favorevoli per gli offerenti di soluzioni di shared mobility. È necessario elaborare concetti pianificatori che integrino sistematicamente la shared mobility e che confluiscono poi nella pianificazione dei trasporti locali. Le città, i comuni e le collettività territoriali regionali sono i protagonisti principali delle misure di regolamentazione. La Confederazione e i Cantoni dovrebbero adoperarsi per creare condizioni quadro che lasciano alle città e ai comuni il maggior margine di manovra possibile per soluzioni creative e flessibili di integrazione della shared mobility ed essere disponibili a finanziare nuove offerte di servizi di trasporto pubblico.

ID	Denominazione della misura	Stakeholder principali
1	Integrazione sistematica della shared mobility nelle strategie di mobilità locali e regionali	Comuni / città / cantoni
2	Messa a disposizione di aree di parcheggio specifiche per i mezzi in sharing	Comuni / città
3	Agevolazione della shared mobility nell'utilizzo delle infrastrutture di trasporto	Comuni / città / cantoni / USTRA
4	Sviluppo delle infrastrutture per la micromobilità	Comuni / città / cantoni
5	Inclusione dei criteri di sostenibilità nelle procedure di appalto e di autorizzazione	Comuni / città
6	Sfruttamento del potenziale di shared mobility nella pianificazione delle zone e nei processi di autorizzazione edilizia	Comuni / città / privati
7	Cofinanziamento di servizi di shared mobility con elevati benefici ambientali ma scarsa redditività	Comuni / città / cantoni
8	Promozione della shared mobility nei nuovi modelli di finanziamento e tasse di incentivazione (ad es. il mobility pricing)	DATEC / cantoni
9	Elaborazione di criteri per la qualità del servizio / Level of Services (LOS)	Rappresentanti del settore, DATEC

Tabella 5: Panoramica delle misure campo d'intervento «Regolamentazione e pianificazione»

10.2 Campo d'intervento «Offerta e modelli di business»

Le misure sul versante dell'offerta sono incentrate su due orientamenti: la cooperazione e l'ecologizzazione dei modelli di business. Gli obiettivi della SMA 2030 richiedono una collaborazione, molto più stretta rispetto a quella instaurata finora, in termini di offerta, integrazione digitale, utilizzo del suolo, processi operativi e sviluppo del know-how. Ciò riguarda sia la collaborazione tra gli offerenti di shared mobility, sia tra gli offerenti e gli stakeholder del TP e del traffico motorizzato individuale, nonché i comuni e le città. Il settore deve compiere ampi sforzi per raggiungere la neutralità climatica proposta a tutti i livelli di attività e in questo senso la sua elettrificazione è un fattore chiave. La mano pubblica favorisce le misure in questo ambito mediante incentivi e la promozione di progetti dimostrativi.

ID	Denominazione della misura	Stakeholder principali
10	Promozione della collaborazione tra gli offerenti per la commercializzazione, l'interconnessione delle offerte e i processi operativi	Settore
11	Sostegno alla messa in rete della shared mobility e di altri mezzi di trasporto tramite piattaforme MaaS	Fornitori di servizi MaaS / settore / società di trasporto pubblico
12	Elettrificazione del settore della shared mobility	Settore
13	Definizione di standard ambientali per il settore; miglioramento dell'ecobilancio dei servizi	Settore
14	Lancio di un «Forum svizzero della shared mobility» come evento settoriale e di networking	Settore / CHACOMO
15	Promozione della collaborazione tra offerenti, città e comuni per l'utilizzo dei dati sulla shared mobility	Settore / comuni / città / DATEC
16	Integrazione degli obiettivi ambientali e sociali nella definizione dei modelli tariffari e di utilizzo	Settore
17	Rappresentanza degli interessi della shared mobility nelle politiche comunali, cantonali e nazionali	Settore / CHACOMO

Tabella 6: Panoramica delle misure campo d'intervento «Offerta e modelli di business»

10.3 Campo d'intervento «Domanda e diffusione»

Come si può favorire il consenso per la shared mobility nel grande pubblico e quindi influenzare la domanda secondo gli obiettivi della SMA 2030? Questa è la questione sovraordinata alla quale devono fornire una risposta le misure del terzo campo d'intervento. Oggi sussiste uno scarto significativo tra la diffusione delle offerte di sharing presso la popolazione e il posizionamento auspicato per la shared mobility che la SMA 2030 propone i singoli tipi di territorio. Il «Sharing monitor Svizzera» della HSLU mostra che, sebbene il 93% della popolazione conosca il concetto di car sharing, solo il 13% di tutti gli svizzeri lo ha utilizzato almeno una volta (HSLU, 2021: 47). Questo divario può essere dovuto a fattori quali l'accesso alla shared mobility, agli aspetti legati alla comodità e all'elevato livello di motorizzazione, ma anche alla scarsa conoscenza delle offerte, agli ostacoli soggettivi all'ingresso e a una percezione distorta dei costi della mobilità. Il campo d'intervento «Domanda e diffusione» contiene misure volte a contribuire alla promozione dell'utilizzo della mobilità condivisa a livello individuale tramite campagne e attività di informazione e marketing.

ID	Denominazione della misura	Stakeholder principali
18	Avvio di collaborazioni per la comunicazione e il marketing all'interno e all'esterno del settore	Settore
19	Integrazione della shared mobility presso le autorità locali e nelle loro campagne/nei dibattiti pubblici	Comuni / città
20	Miglioramento della customer experience / definizione di standard settoriali	Settore
21	Attività di sensibilizzazione sui benefici ecologici ed economici personali	Settore / comuni / città
22	Descrizione di casi d'uso specifici ai gruppi target per promuovere la diffusione	Settore

23	Eliminazione degli ostacoli e semplificazione dell'accesso grazie a test di prova, corsi e giornate promozionali	Settore / città
24	Creazione di un servizio di consulenza «imparziale» per città, comuni ed esperti	CHACOMO / UFE
25	Sensibilizzazione del pubblico sulle potenzialità e i benefici della shared mobility	Settore / CHACOMO / UFE

Tabella 7: Panoramica delle misure campo d'intervento «Domanda e diffusione»

10.4 Campo d'intervento «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze»

Il quarto campo d'intervento «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze» raggruppa misure che creano basi importanti e presupposti ottimali per una promozione e una pianificazione mirate ed efficaci della shared mobility. L'obiettivo generale consiste nell'acquisizione di informazioni nei settori del monitoraggio del mercato, della ricerca, dei progetti pilota e dimostrativi e nel successivo trasferimento delle conoscenze a tutti i portatori d'interesse: attori del settore, decisori politici e tecnici, media e pubblico interessato. I nuovi modelli di business della shared mobility sono considerati solo marginalmente nelle statistiche sui trasporti e nella loro modellizzazione. Tali carenze devono essere colmate quanto prima per gettare le basi per un monitoraggio completo dell'ulteriore sviluppo del mercato. In particolare, è necessario studiare l'impatto dei trasporti e il potenziale di sostenibilità, al fine di consentire un dibattito basato sui dati concreti della shared mobility e promuoverla efficacemente. Infine, nel campo d'intervento «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze» rientrano anche il reporting sull'attuazione delle misure della SMA 2030, la realizzazione concreta e l'ulteriore elaborazione degli indicatori chiave.

ID	Denominazione della misura	Stakeholder principali
26	Presenza in considerazione differenziata della shared mobility nelle statistiche e nei modelli svizzeri dei trasporti	UST / ARE / istituti statistici di cantoni e comuni
27	Creazione di condizioni quadro ottimali e sostegno a progetti pilota e living labs	UFE / altri uffici DATEC / comuni / città
28	Consolidamento e gestione del set di indicatori e delle misure di SMA 2030	UFE / altri uffici DATEC
29	Rilevamento e analisi sistematica degli effetti sul traffico / elaborazione di argomentazioni basate su dati concreti	Uffici DATEC / università
30	Sviluppo di «toolbox» e «blueprint» come strumenti di pianificazione per le città e i comuni	Settore / CHACOMO / UFE
31	Elaborazione e gestione di un monitoraggio del mercato	Settore / CHACOMO / UFE
32	Promozione di progetti pilota al di fuori dei grandi centri (focus finanziamento, modelli di cooperazione)	UFE / altri uffici DATEC
33	Influenza sul programma di ricerca della Confederazione e delle università / Promozione delle collaborazioni di ricerca	DATEC / università

Tabella 8: Panoramica delle misure campo d'intervento «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze»

11. Cinque tappe fondamentali verso l'attuazione della SMA 2030

La SMA 2030 fornisce una documentazione completa sullo stato dell'evoluzione del mercato della shared mobility in Svizzera, delinea un obiettivo modello auspicato per l'orizzonte temporale del 2030 e propone una serie di misure che possono contribuire al raggiungimento degli obiettivi. Nella sua forma attuale, la SMA 2030 non è tanto un piano d'azione, quanto piuttosto un documento di riferimento che può orientare il settore e gli attori della mano pubblica nell'elaborazione delle misure e nell'ulteriore sviluppo del mercato. Di seguito vengono riassunti i passi principali che secondo gli autori devono essere compiuti per l'ulteriore elaborazione e per l'attuazione della SMA 2030.

1. Condividere l'Agenda 2030 shared mobility: tramite il presente rapporto di sintesi, il pubblico specializzato interessato nonché i decisori politici saranno informati sulle basi, sugli obiettivi strategici e sulle misure elaborate nell'ambito della SMA 2030. Il messaggio principale della comunicazione è che in futuro l'UFE intende sfruttare in modo mirato il potenziale di sostenibilità della shared mobility e, sulla base dell'«inventario» stilato, coordinare e attuare misure e attività insieme alla mano pubblica e ai rappresentanti del settore. Si prevede che nei prossimi mesi l'UFE intraprenderà ulteriori passi verso l'attuazione in collaborazione con diversi partner.

2. Consolidare gli obiettivi quantitativi e del monitoraggio dell'attuazione: la serie di indicatori, elaborata sulla base delle discussioni con i rappresentanti del settore e della mano pubblica deve essere ulteriormente concretizzata e consolidata per quanto riguarda la metodologia e le basi di calcolo. In occasione dei seminari settoriali sono stati proposti i primi valori di riferimento per gli indicatori principali da utilizzare fino al 2030, presentati all'UFE come parte della relazione di lavoro. Il prossimo passo importante, successivo al consolidamento degli obiettivi a livello federale, dovrebbe consistere nel fornire a tutte le parti interessate l'opportunità di esprimersi sugli obiettivi quantitativi della SMA 2030 – in particolare alle città, ai comuni e alle principali associazioni del settore dei trasporti. L'UFE deve definire un processo per avviare un monitoraggio dell'attuazione con reporting annuale.

3. Valutare e priorizzare le misure: il rapporto di sintesi contiene un elenco di 33 misure elaborate e discusse nell'ambito dei workshop settoriali. L'elenco vuole essere una base di lavoro per l'elaborazione delle fasi di attuazione e dei piani d'azione da parte dell'UFE e degli altri attori nelle cui sfera di competenza rientrano le singole misure. Una prima valutazione e priorizzazione delle misure in considerazione del loro orizzonte temporale di attuazione e dell'impatto atteso è stata ultimata ed è attualmente all'esame dell'UFE. Le misure dovranno essere ulteriormente ordinate per priorità con le autorità competenti e il settore, concentrandosi sui «quick win», ossia sulle misure che possono essere attuate a breve termine e avere un potenziale impatto sostanziale.

4. Elaborare i fondamenti mancanti e farli confluire nelle attività della Confederazione: i lavori svolti nell'ambito della SMA 2030 hanno evidenziato una grave carenza di dati e conoscenze in merito allo sviluppo del mercato, da un lato, e alle potenzialità della mobilità condivisa per uno sviluppo sostenibile dei trasporti, dall'altro. In particolare, mancano informazioni affidabili in merito all'impatto sul traffico dei singoli modelli di business e delle offerte, che sono fondamentali per l'elaborazione e l'attuazione di numerose misure della SMA 2030. Pertanto, nella definizione delle priorità di ricerca dell'UFE e nel coordinamento con il programma di ricerca degli altri uffici, è opportuno tenere conto delle lacune in materia di ricerca individuate nell'ambito della SMA 2030. Anche un accompagnamento scientifico mirato dei progetti pilota sostenuti dalla Confederazione nell'ambito della shared mobility può contribuire a colmare le lacune e ad accelerare l'acquisizione delle conoscenze.

5. Assistere il settore nell'attuazione delle misure: in aggiunta ai risultati presentati in questo rapporto, un importante successo è la creazione di un'organizzazione settoriale per la shared mobility. Fin dall'inizio, vi era l'obiettivo dichiarato di assicurare la partecipazione attiva degli offerenti al processo attraverso un dialogo settoriale, per poi sviluppare tale dialogo in una rete settoriale in vista delle ulteriori fasi di attuazione. A dicembre 2021, con la costituzione dell'associazione di categoria «Swiss Alliance for Collaborative Mobility», in breve «CHACOMO», da parte di 14 rinomate aziende, questo obiettivo è stato più che raggiunto. L'associazione si propone come partner di attuazione e piattaforma di coordinamento per gestire alcune

importanti misure della SMA 2030 e garantire la loro rapida attuazione. Tali misure comprendono in particolare lo sviluppo e la gestione di un monitoraggio globale del mercato, l'elaborazione di basi di pianificazione e l'attuazione di misure coordinate e ampiamente condivise per aumentare la diffusione della shared mobility. Con il sostegno a progetti e programmi corrispondenti gestiti o compartecipati da CHACOMO, l'UFE può procedere immediatamente all'attuazione della SMA 2030.

Bibliografia

- ARE (2016). *Mobilità in den ländlichen Räumen*. Berna.
- Association des acteurs de l'autopartage (2021). *Institut national de la statistique et des études économiques*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.mobilitytechgreen.com/blog/2020/03/10/association-acteurs-autopartage/> (data di consultazione: 29.06.2021).
- Auf der Maur, M. (2019). *Shared Mobility 2019 - Kollaborative Mobilitätsservices europäischer Städte im Vergleich*. Winterthur.
- UFT (2021). *Il Consiglio federale intende creare un'infrastruttura di dati per agevolare l'uso combinato dei diversi mezzi di trasporto*. Comunicato stampa (01.07.2020). Berna.
- Beckmann, J. (2013). *Kollaborative Mobilität - Über den Einzug von Peer-to-Peer in die Verkehrswelt*. Accademia della mobilità.
- Beckmann, J., Brügger, A. & Zosso, J. (2015). *Die Share Economy und der Verkehr in der Schweiz*. Accademia della mobilità del TCS.
- Beckmann, J. (2016). *Wie die Sharing Economy den Verkehr entfesselt*. Accademia della mobilità del TCS.
- UST e ARE (2017). *Verkehrsverhalten der Bevölkerung: Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015*. Neuchâtel e Berna.
- UST (2017). *Raumgliederung der Schweiz – Gemeindetypologie und Stadt/Land-Typologie 2012*. Neuchâtel.
- UST (2021). *Età, stato civile, nazionalità*. Consultabile all'indirizzo: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/popolazione/effettivo-evoluzione/eta-stato-civile-nazionalita.html> (data di consultazione: 29.03.2022).
- UST (2020). *Effettivo ed evoluzione*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/popolazione/effettivo-evoluzione.html> (data di consultazione: 06.01.2022).
- UST (2021). *Geostat*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/dienstleistungen/geostat.html> (data di consultazione: 06.01.2022).
- UST (2021). *Panoramiche regionali 2021: cifre chiave di tutti i Comuni*. Neuchâtel.
- UST e USTRA (2021). *Parco veicoli stradali (MFZ)*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/mobilita-trasporti/infrastruttura-mezzi-trasporto/veicoli/veicoli-stradali-parco-grado-motorizzazione.html> (data di consultazione: 29.03.2022).
- Bundesverband CarSharing (2021). *CarSharing in Deutschland*. Scheda informativa.
- Carvelo2go (2022). *Jahresbericht/Rapport annuel 2021*. Accademia della mobilità SA del TCS. Berna.
- E-Carpooling (2022). *Mitfahrgelegenheit suchen*. Disponibile all'indirizzo: <http://www.e-carpooling.ch/index.php/de/recherchertrajetde> (data di consultazione: 29.03.2022).
- Edrive Carsharing (2022). *Standorte und Tarife*. Disponibile all'indirizzo: <https://edrivecarsharing.ch/tarife-und-geb%C3%BChren-copy.shtml> (data di consultazione: 29.03.2022).
- Enterprise GO (2022). *Digitale, schlüssellose Autovermietung*. Disponibile all'indirizzo: <https://enterprise-go.ch/> (data di consultazione: 29.03.2022).
- Europcar (2021). *Ciò che facciamo a favore della mobilità*. Disponibile all'indirizzo: https://www.amagroup.ch/it/riguardo_a_noi/settori_attivita.html (data di consultazione: 29.06.2021).
- Commissione europea (2016). *Un'agenda europea per l'economia collaborativa*. Commissione europea, Bruxelles.
- Freese, C. & Schönberg, T. (2014). *Shared mobility: How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game*.
- Forum BikesharingSchweiz (2017). *Infoletter (8)*. Berna.

- Georgi, D. e al. (2021). *Sharing Monitor Schweiz - Wie steht es um Sharing und die Sharing Economy in der Schweiz?*. Scuola universitaria di Lucerna.
- GoMore (2022). *Miete Autos von Menschen in der Nähe*. Disponibile all'indirizzo: <https://gomore.ch/autovermietung> (data di consultazione: 29.03.2022).
- Haefeli, U. e al. (2006) per conto dell'Ufficio federale dell'energia (UFE). *Evaluation Car-Sharing*. Berna.
- Haefeli, U. e al. (2020). *Potenzialanalyse multimodale Mobilität - Verlagerungswirkungen, Erhöhung des Fahrzeugbesetzungsgrades sowie Reduktion Organisationsaufwand für Reisende im ÖV bis 2030*. Rapporto commissionato dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT), Lucerna/Zurigo.
- Halef, M. (2021). *Suffizienzorientierte Mobilität im ländlichen Raum der Schweiz*. Tesi per il master presso l'Istituto Geografico dell'Università di Zurigo. Zurigo.
- ITF (2020). *Shared Mobility Simulations for Lyon*. International Transport Forum Policy Papers (74). Pubblicazione dell'OCSE. Parigi.
- Kraft, C. e al. (2020). *Shared Micromobility 2020 - Kollaborative Mobilitätsservices europäischer Städte im Vergleich*. Winterthur.
- Loose, W. (2010). *Aktueller Stand des Car-Sharing in Europa*. Bundesverband CarSharing.
- Lutzenberger, M. e al. (2018) per conto dell'Ufficio federale delle strade (USTRA). *Shared Economy und der Verkehr in der Schweiz*. Progetto di ricerca SVI 2014/007 su richiesta dell'Associazione svizzera degli Ingegneri e degli esperti dei trasporti (SVI).
- Meurs, H. e al. (2020): *Organizing integrated services in mobility-as-a-service systems: Principles of alliance formation applied to a MaaS-pilot in the Netherlands*. Transportation Research Part A 131.
- Mobility (2015). *Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht/Rapport d'activité et de durabilité*. Rotkreuz.
- Mobility (2016). *Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht/Rapport d'activité et de durabilité*. Rotkreuz.
- Mobility (2017). *Jahresbericht/Rapport annuel 2017*. Rotkreuz.
- Mobility (2018). *Jahresbericht/Rapport annuel 2018*. Rotkreuz.
- Mobility (2019). *Jahresbericht/Rapport annuel 2019*. Rotkreuz.
- Mobility (2020). *Jahresbericht/Rapport annuel 2020*. Rotkreuz.
- Mobitool.ch (2021). Vergleichsrechner.
- Oehry, B e al. (2020). *Verkehr der Zukunft 2060: Neue Angebotsformen – Organisation und Diffusion*. Progetto di ricerca SVI 2017/006 su richiesta dell'Associazione svizzera degli Ingegneri e degli esperti dei trasporti (SVI).
- Peter, M. e al. (2021) per conto dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). *Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung in der Mobilität*. Rapporto finale. Berna.
- Reck, M. & Axhausen, K. (2021). *Mode choice, substitution patterns and environmental impacts of shared and personal micro-mobility*. Relazione presentata alla 21st 44 Swiss Transport Research Conference (STRC), Ascona, settembre.
- Rent a Bike (2021). *Über uns*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.rentabike.ch/ueber-uns> (data di consultazione: 29.06.2021).
- Schweizrollt (2021). *Attraktive Citybikes und E-bikes*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.geneveroule.ch/fr/schweizrollt> (data di consultazione: 29.06.2021).
- Share Birrer (2022). *Standorte*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.share-birrer.ch/standorte> (data di consultazione: 29.03.2022).
- Share.P (2022). *Applicazione Share.P*.
- Shared Mobility (2022). *Offerte di shared mobility*. Disponibile all'indirizzo: www.sharedmobility.ch (data di consultazione: 28.04.2022).
- SharedParking (2022). *Trovi il suo parcheggio più economico e più ecologico*. Disponibile all'indirizzo: <https://sharedparking.ch/> www.sharedmobility.ch (data di consultazione: 28.03.2022).

Sponticar (2020). *Das umweltfreundliche Car-Sharing-Modell für Gemeinden. Sponti-Car – ein Auto für alle*. Hombrechtikon.

Swiss E-Car (2022). *Regional, Nachhaltig, Innovativ*. Disponibile all'indirizzo: <https://swissecar.ch/#wie> (data di consultazione: 29.03.2022).

Tagblatt (2016). *Zwei neue Fahrzeuge für PubliCar in Betrieb*.

Taxito (2019). *Factsheet Taxito in Luthern/Willisau/Zell*.

Trafikguide (2021). *Trafikguide*. Consultabile all'indirizzo: <https://trafik.guide/> (data di consultazione: 28.04.2022).

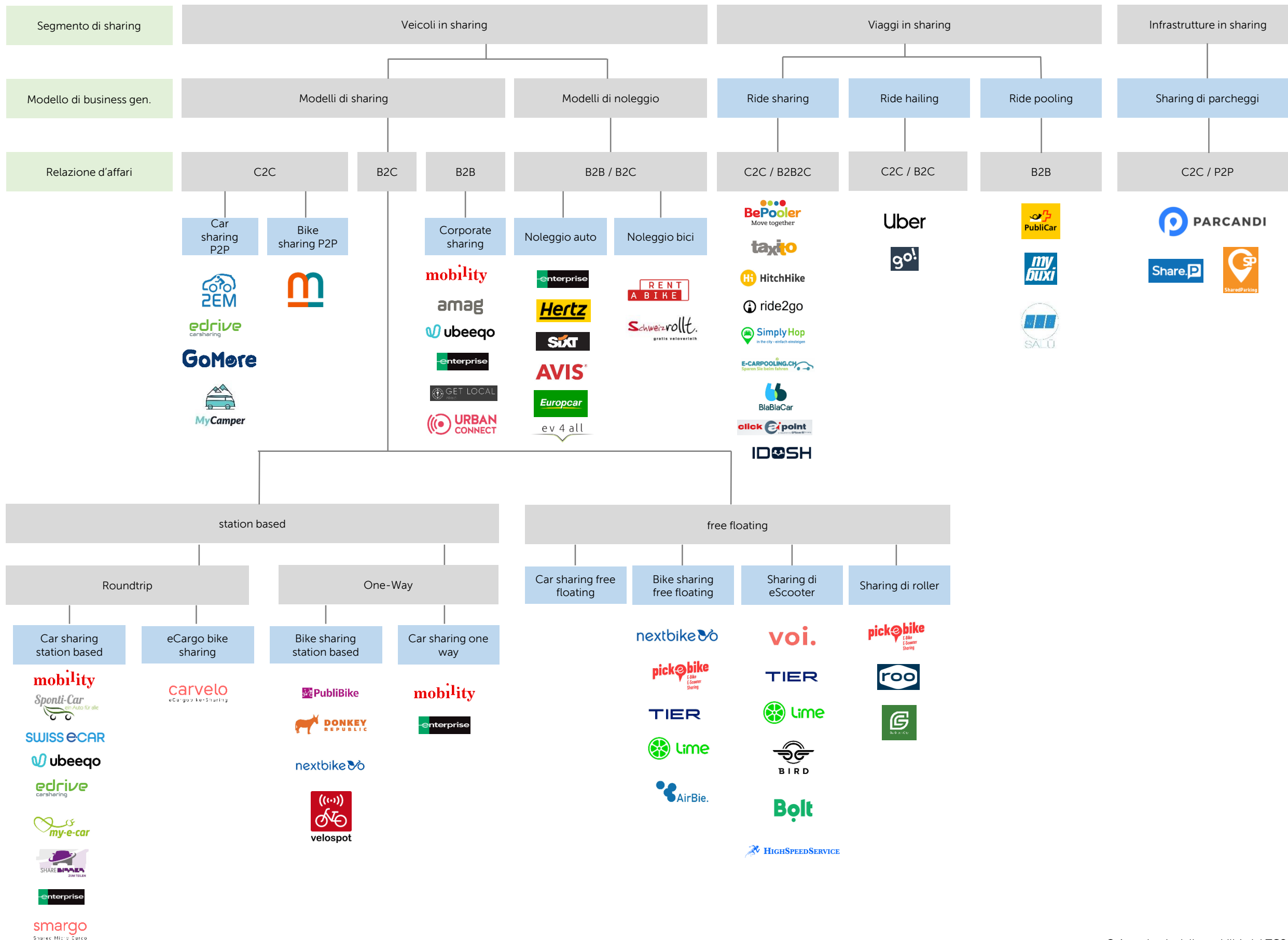
Ubeeqo (2022). *Località e veicoli*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.ubeeqo.ch/it/localita-veicoli.html> (data di consultazione: 29.03.2022).

Zeier, C. e al. (2021). *Integration von On-demand in das Gesamtverkehrssystem der Schweiz*. Begleitgruppe On-demand. Berna.

2EM (2022). *Das soziale Netzwerk der Fahrzeugvermietung heisst : 2EM*. Disponibile all'indirizzo: <https://de.2em.ch/2em-das-soziale-netzwerk-der-fahrzeugvermietung#:~:text=2EM%20wurde%202012%20in%20Freiburg,Teilnahme%20an%20der%20kooperativen%20Wirtschaft> (data di consultazione: 29.03.2022).

Allegato 1

Tipologia e panoramica del settore



1 Car sharing station based

I veicoli appartengono a una società di gestione e possono essere prenotati tramite sito web/app. I veicoli devono essere riportati al punto di partenza dopo l'uso. La rete di stazioni consta per lo più di parcheggi privati e pubblici nelle città e nei comuni, nei pressi delle stazioni ferroviarie e nei quartieri residenziali.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il car sharing station based consente in tutta la Svizzera un utilizzo flessibile e conveniente di un'automobile per i trasporti e gli spostamenti nelle zone con scarsa copertura dei TP. «Libertà di movimento senza manutenzione e stress» (Mobility Carsharing, 2021)

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti e dalla promessa di sostenibilità nei confronti di aziende e comuni.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un prezzo orario e a chilometro percorso, spesso abbinato a un abbonamento mensile o annuale. Nelle località in cui non si riescono a coprire i costi subentra sovente un cofinanziamento dei comuni.

Casi d'uso principali [1]

- Trasporto di acquisti in grandi quantità e altri beni
- Collegamento ai TP per destinazioni con copertura pubblica scarsa o assente

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Aumento della domanda dovuto alla congestione e all'urbanizzazione
- Sviluppo di insediamenti «a bassa concentrazione di auto», in cui si tiene conto del car sharing già nella progettazione della mobilità
- Car sharing elettrificato come propulsore della mobilità elettrica
- A lungo termine: possibile fusione con il ride hailing grazie ai veicoli a guida autonoma.

EFFETTI SUL TRAFFICO

- La distanza percorsa a ogni utilizzo è relativamente elevata: circa 40 km [2]
- Gli utenti sono propensi a utilizzare il TP e si hanno effetti spillover su TP e mobilità lenta [2], [16]
- Il 25-50% dei viaggi sostituisce il veicolo privato e una pari percentuale sostituisce il trasporto pubblico [2]
- Il traffico supplementare indotto si attesta tra il 5 e il 25% ca. [2]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Un veicolo di car sharing station based sostituisce 11 veicoli privati [18]
- I clienti privati di Mobility risparmiano ogni anno 28'000 tonnellate di CO₂ (pari a 14'000 voli da Zurigo a New York, andata e ritorno) e 78,4 TJ di energia (2,5 milioni di litri di benzina). [1], [19], [22]
- Grazie all'offerta di Mobility per i clienti privati, in Svizzera circolano quasi 20'300 veicoli in meno e si risparmiano circa 30'400 posti auto. [19]
- In termini di chilometraggio medio, gli utenti del car sharing viaggiano dal 27% al 43% in meno all'anno. [20]



OFFERENTI IN SVIZZERA



SWISS eCAR

smargo
Shared Micro Cargo

edrive
carsharing



2 Car sharing free floating

I veicoli sono di proprietà di una società di gestione e possono essere prenotati a ore tramite un sito web/app. Dopo l'uso, i veicoli possono essere parcheggiati in qualsiasi punto all'interno del perimetro operativo del fornitore.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il car sharing free floating consente l'utilizzo spontaneo, flessibile ed economico di un veicolo per le trasferte da A a B all'interno dell'agglomerato.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un prezzo orario e a chilometro percorso, spesso abbinato a un abbonamento mensile o annuale.

Casi d'uso principali [3], [4], [17]

- Brevi spostamenti nelle aree urbane con un'ampia gamma di finalità
- Viaggi per visite e acquisti
- Trasferimenti aeroportuali

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Mercato limitato in Svizzera a causa delle dimensioni relativamente ridotte degli agglomerati urbani e delle strutture disponibili
- A lungo termine: possibile fusione con il ride hailing e nuovi casi d'uso grazie all'evoluzione verso le vetture autonome

EFFETTI SUL TRAFFICO

- La distanza percorsa per ogni utilizzo è relativamente breve: circa 5 km [2]
- Potenziale di sostituzione dell'auto privata pari al 5-25% per il TP, quindi inferiore rispetto al car sharing station based; almeno il 25-50% dei viaggi sostituisce il TP [2]
- Aumento di traffico indotto max. 5% [2]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Un veicolo free floating sostituisce quattro veicoli privati. [21]
- L'utilizzo di veicoli privati a Basilea è diminuito di circa 560'000 chilometri/anno (stima basata sul numero di utenti di Mobility-Go). Ciò corrisponde a un risparmio di circa 104 tonnellate di CO₂ all'anno (52 voli da Zurigo a New York, andata e ritorno). [21], [22]
- Il 6% dei clienti del car sharing free floating riduce il numero di auto private in suo possesso. [23]

OFFERENTI IN SVIZZERA



Mobility a mis fin à l'offre de free-floating en juin 2022.

3 Car sharing one way

I veicoli appartengono a una società di gestione e possono essere prenotati a ore tramite un sito web/app. Dopo l'uso, i veicoli vengono restituiti a una stazione dell'offerente, che tuttavia non deve necessariamente essere quella di partenza.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture


Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P


Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma


Intermediario Fornitore

Forma di relazione


Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Le stazioni one way, presenti in diverse città svizzere, consentono viaggi di sola andata, prenotabili, flessibili ed economici, con restituzione del veicolo al luogo di destinazione.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un prezzo all'ora e al chilometro percorso, spesso abbinato a un abbonamento mensile o annuale.

Casi d'uso principali [2], [3], [5]

- Trasporti, visite a familiari/amici, usi ricreativi
- Tragitto casa-lavoro
- Trasferimenti aeroportuali
- Viaggi in orari marginali del TP

Prospettive di sviluppo [3]

- A lungo termine: possibile fusione con il ride hailing e nuovi casi d'uso grazie all'evoluzione verso le vetture autonome

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Potenziale di sostituzione dell'auto privata fino al 50%; meno del 20% dei viaggi sostituisce il TP [5]
- Aumento di traffico indotto max. 5% [5]
- Gli utenti sono meno propensi a usare il trasporto pubblico [5]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Non sono disponibili dati sul modello one way in Svizzera
- Studi effettuati all'estero attestano che un veicolo one way può sostituire da 3 a 11 veicoli privati, risparmiando fino a due parcheggi. [5], [16]

OFFERENTI IN SVIZZERA



4 Car sharing P2P

Un privato mette temporaneamente a disposizione di un altro privato il proprio veicolo attraverso una piattaforma online. L'accesso all'automobile avviene nella maggior parte dei casi senza contatto personale, grazie all'apposita tecnologia all'interno del veicolo o a una cassetta delle chiavi. Dopo l'uso, il veicolo viene riportato al punto di partenza.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il car sharing P2P consente un utilizzo dell'auto orientato al fabbisogno, pianificabile ed economicamente efficiente. Gli offerenti ottengono una miglior occupazione delle loro autovetture e ne ricavano entrate accessorie.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un'occupazione ottimale dei veicoli, messi a disposizione di una vasta cerchia di utenti potenziali tramite una piattaforma.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano ai proprietari dell'autoveicolo un corrispettivo consistente nella maggior parte dei casi in un prezzo all'ora e al chilometro percorso. La società di gestione della piattaforma percepisce una commissione di intermediazione.

Casi d'uso principali [3], [4]

- Trasporti
- Utilizzo nel tempo libero per più giorni
- Viaggi (in particolare con MyCamper)

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Maggiore disponibilità a condividere i veicoli a mano a mano che l'automobile perde importanza come status symbol
- Crescita della domanda con la diffusione della sharing economy in diversi settori della vita

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Il tasso di utilizzo è di 3-6 viaggi all'anno per utente [2]
- Oltre il 50% dei viaggi sostituisce l'auto privata mentre i mezzi pubblici sono sostituiti per meno del 50% dei viaggi [2]
- Il car sharing P2P sostituisce in primo luogo il prestito informale e il noleggio auto, generando quindi poco traffico supplementare [2]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Il car sharing P2P sfrutta il parco veicoli esistente, riducendo così il consumo di energia. [20]
- Possibile effetto di rimbalzo: pare che alcune persone acquistino una seconda auto da destinare solo al car sharing P2P. [20]
- Il car sharing P2P ha il potenziale per espandersi nelle aree suburbane meno densamente popolate e ridurre le auto di proprietà. [20]
- Gli effetti sulla sostenibilità sono controversi nella letteratura scientifica.

OFFERENTI IN SVIZZERA



GoMore

edrive
carsharing



5 Bike sharing station based

Le biciclette appartengono a una società di gestione e possono essere prenotate tramite un'app; di norma gli utilizzi sono molto brevi. In diverse stazioni fisse all'interno di una zona, le biciclette sono messe a disposizione per il noleggio. Il noleggio e la restituzione possono avvenire in qualsiasi stazione all'interno di un'area definita.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il bike sharing station based consente un uso spontaneo, breve e flessibile della bicicletta nelle aree urbane per spostarsi da A a B.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale della flotta da parte degli utenti e dalla promessa di sostenibilità nei confronti di sponsor e città.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un fisso per la prima mezz'ora e in una tariffa per ogni minuto supplementare; questi prezzi variano a seconda dei diversi abbonamenti. Il modello tariffario incentiva l'uso per tempi brevi. Nella maggior parte dei casi, i fondi di sponsorizzazione e i contributi pubblici costituiscono altre fonti di reddito.

Casi d'uso principali [2], [6]

- Spostamenti pendolari su percorsi secondari all'interno dell'agglomerato (dove il TP richiederebbe numerosi cambi)
- Ultimo anello delle catene di mobilità con il TP (trasporti a lunga distanza e regionali)
- Utilizzo nel tempo libero

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Le e-bike favoriscono la diffusione nelle regioni topograficamente più impegnative
- Il bike sharing rientra sempre più nei piani di mobilità delle aree di nuova edificazione
- Digitalizzazione e IoT (Internet of Things) aprono nuove prospettive nella gestione della flotta

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Le distanze sono piuttosto brevi [2]
- Effetti positivi sulla promozione della bicicletta in generale [2]
- Promozione del trasporto multimodale e intermodale [2]
- Il 5-25% dei viaggi sostituisce l'auto privata; circa il 25% dei viaggi sostituisce il TP locale o la mobilità pedonale [2]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Secondo uno studio condotto da econcept, fino al 15% degli utenti intervistati considera di vendere prima o poi la propria auto o l'ha già venduta [33].
- Il 61% dei clienti di PubliBike utilizza l'offerta abbinata a un abbonamento per i TP. [2]
- Altri effetti di sostenibilità sono: 1) minore congestionamento; 2) riduzione del consumo di energia; 3) maggiori benefici per la salute; 4) maggiore consapevolezza ambientale. [24]

OFFERENTI IN SVIZZERA



6 Bike sharing free floating

Le biciclette appartengono a una società di gestione e possono essere prenotate tramite un'app. All'interno di un perimetro definito, le biciclette possono essere noleggiate e parcheggiate ovunque sul suolo pubblico. Non ci sono stazioni fisse per la presa in prestito e la restituzione.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il bike sharing free floating consente un uso spontaneo e flessibile della bicicletta nelle aree urbane per spostarsi da A a B.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale della flotta da parte degli utenti e dalla promessa di sostenibilità nei confronti di sponsor e città.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che, ad esempio, presso Bond Mobility consiste in una tassa di sblocco e in un prezzo al chilometro; sono inoltre disponibili diversi abbonamenti. Il modello tariffario di Pick-e-Bike è costituito solo da un prezzo al minuto. Spesso i fondi di sponsorizzazione e i contributi pubblici costituiscono altre entrate.

Casi d'uso principali [3], [8]

- Spostamenti pendolari dai comuni periferici ai centri
- Utilizzo nel tempo libero

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Le e-bike favoriscono la diffusione nelle regioni topograficamente più impegnative
- Il bike sharing rientra sempre più nei piani di mobilità delle aree di nuova edificazione
- Digitalizzazione e IoT (Internet of Things) aprono nuove prospettive nella gestione della flotta

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Aumento a lungo termine delle tratte in bicicletta sulla ripartizione modale [8]
- Sostituzione del TP urbano (percentuale incerta, in parte complementare) [3], [7]; nelle regioni rurali possono innescarsi forti sinergie con il TP [8]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Il bike sharing free floating favorisce a lungo termine un uso multimodale dei mezzi di trasporto e riduce il numero di automobili (secondo lo studio econcept, fino al 15% degli utenti intervistati considera di vendere prima o poi la propria auto o l'ha già fatto). [33]
- Studi condotti all'estero dimostrano inoltre che il bike sharing free floating può migliorare l'uso delle risorse del sistema urbano delle biciclette, contribuendo in tal modo alla conservazione delle risorse. Inoltre, fino al 25% degli utenti rinuncia ad avere una bicicletta propria, ciò che a sua volta consente di risparmiare risorse. [25]

OFFERENTI IN SVIZZERA



7 eCargo bike sharing

Le bici cargo appartengono a una società di gestione e possono essere prenotate a ore tramite sito web/app. Le bici cargo vengono ritirate presso un host (ad es. panetteria, bar, farmacia) e, una volta utilizzate, devono essere riportate dall'host.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture


Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma



Intermediario Fornitore

Forma di relazione



Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il cargo bike sharing basato su host consente di pianificare l'uso a ore delle bici cargo elettriche per il trasporto di bambini o merci nelle città e nei comuni.

Creazione di valore

Il valore aggiunto deriva da un utilizzo ottimale della flotta da parte degli utenti e dalla promessa di sostenibilità nei confronti di sponsor e città.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo composto da una tassa di prenotazione e da una tariffa oraria. I prezzi variano a seconda dell'abbonamento. Nella maggior parte dei casi, i fondi di sponsorizzazione e i contributi pubblici costituiscono altre entrate.

Casi d'uso principali [3]

- Trasporto di massimo due bambini, principalmente per scopi ricreativi
- Trasporto di grandi acquisti

Prospettive di sviluppo [3]

- Miglioramento delle infrastrutture ciclabili nell'ambito delle strategie di mobilità urbana
- La domanda di bici cargo aumenta anche per il trasporto urbano di merci; sviluppo dei campi di applicazione nel contesto commerciale
- Il cargo bike sharing è sempre più integrato nei piani di mobilità delle aree di nuova edificazione.

EFFETTI SUL TRAFFICO

- I modelli di utilizzo e quindi gli effetti sul traffico coincidono in larga misura con quelli del car sharing station based [3]
- Il 40% dei viaggi sostituisce il traffico motorizzato privato (20% auto privata, 20% car sharing) [3], [26]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Risparmio di CO₂ grazie alla sostituzione del traffico motorizzato privato: nel 2020 sono stati percorsi 568'000 chilometri con un risparmio pari a 70 tonnellate di CO₂ (35 voli da Zurigo a New York, andata e ritorno). [22], [26]
- Pubblicizzazione delle bici cargo come soluzione di trasporto per bambini e merci [3]
- Ingombro ridotto: fabbisogno di spazio di circa 4 volte inferiore rispetto all'automobile; in carvelo2go gli host mettono talvolta a disposizione dei parcheggi. [3]
- Promozione dell'esercizio fisico. [3]

 OFFERENTI IN SVIZZERA

carvelo
eCargo bike-Sharing

8 Bike sharing P2P

Tramite una piattaforma, i privati mettono la propria bicicletta a disposizione di altri privati per un uso temporaneo in cambio di un compenso. Le biciclette sono generalmente prenotate tramite un'app, l'accesso è automatizzato mediante lucchetto elettronico. Dopo l'utilizzo, la bicicletta viene riportata al punto di partenza o può essere parcheggiata in un luogo concordato.



CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

▼
Intermediario Fornitore

Forma di relazione

▼
Anonimo Personale



MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il bike sharing P2P offre in tutta la Svizzera un utilizzo flessibile ed economico di una bicicletta in base alle proprie esigenze. Le biciclette inutilizzate durante il giorno, ad esempio nelle stazioni ferroviarie, possono diventare una risorsa.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale delle bici, che vengono messe a disposizione di una vasta cerchia di utenti potenziali tramite una piattaforma.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano ai proprietari della bicicletta un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un prezzo al minuto. La società di gestione della piattaforma percepisce una commissione di intermediazione.

Casi d'uso principali [9]

- Pendolari in arrivo e in partenza: utilizzo di biciclette che durante il giorno restano altrimenti inutilizzate presso le grandi stazioni ferroviarie

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Miglioramento delle infrastrutture ciclabili e promozione dell'uso della bicicletta nell'ambito delle strategie di mobilità urbana
- Digitalizzazione e IoT (Internet of Things) aprono nuove prospettive nella gestione della flotta



EFFETTI SUL TRAFFICO

- Minore utilizzo del suolo grazie alla riduzione degli stalli per le bici nelle stazioni [9]
- Sgravo del TP urbano nelle ore di punta [9]



EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Non è nota una letteratura scientifica specifica in materia



OFFERENTI IN SVIZZERA



Match My Bike

I monopattini appartengono a una società di gestione e possono essere sbloccati e noleggiati tramite un'app. All'interno di un perimetro definito, i monopattini possono essere noleggiati e parcheggiati ovunque sul suolo pubblico (in città come Berna alcune zone sono escluse). Non ci sono stazioni fisse per la presa in prestito e la restituzione.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
 Viaggi
 Infrastrutture

Modello di business

- B2B
 B2C
 C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
 Agglomerazione
 Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Nelle grandi città, lo sharing di e-scooter consente un utilizzo orientato al fabbisogno, flessibile ed economico dei monopattini elettrici per spostarsi da A a B.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un prezzo al minuto.

Casi d'uso principali [6], [13]

- Monopattini come strumento di mobilità per l'ultimo miglio, in abbinamento al TP regionale e a lunga distanza
- Utilizzo durante le ore in cui l'offerta del TP è scarsa o inesistente
- Uso sia nel tempo libero che per il tragitto casa-lavoro

Prospettive di sviluppo [3]

- Tendenza verso soluzioni di mobilità selezionabili in base alla situazione e adeguate alle esigenze personali (Mobility-as-a-Service)
- Sfruttare ancora meglio il loro potenziale come mezzo di accesso al trasporto pubblico
- Migliorare la sostenibilità del modello di business, ad es. con sistemi di sostituzione delle batterie, con un'organizzazione decentrata per la gestione della flotta, con l'incremento della durata di vita dei veicoli

A EFFETTI SUL TRAFFICO

- Lo sharing di e-scooter favorisce a lungo termine un comportamento multimodale nella circolazione e si rivolge in particolare alle persone che di solito usano l'automobile, ciò che consente di ridurre il numero di auto (secondo lo studio econcept, fino al 15% degli utenti intervistati sta valutando la possibilità di vendere la propria auto o l'ha già fatto). [33]
- Sostituzione parziale del TP locale nelle ore di punta. [6]
- A seconda della disponibilità e della qualità dei TP, sostituisce il trasporto pubblico o il trasporto motorizzato privato. In entrambi i casi, sostituisce anche una percentuale elevata di tragitti a piedi. I turisti preferiscono il monopattino elettrico al ride hailing (soprattutto negli Stati Uniti). [29]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- La produzione, la durata di vita e la gestione della flotta di e-scooter in gestione condivisa svolgono un ruolo importante nella valutazione degli impatti climatici e ambientali. [29]
- Rispetto alla prima generazione di e-scooter, secondo uno studio DENA, le emissioni di CO₂ di quelli odierni si sono ridotte di circa due terzi, attestandosi a 59 g CO₂/Pkm; ciò grazie all'introduzione coerente di misure di ottimizzazione. [34]
- Promozione della gig economy: la gestione della flotta è affidata talvolta a singole persone indipendenti e viene generalmente effettuata con veicoli a combustione convenzionali. [29]

OFFERENTI IN SVIZZERA

TIER

BIRD

Lime

voi.

Bolt

HIGH SPEED SERVICE

10 Sharing di scooter (cabinati)

I veicoli di una società di gestione, ad esempio scooter elettrici a due ruote o scooter cabinati a quattro ruote tipo ENUU, possono essere sbloccati e utilizzati a tempo tramite un'app. All'interno di un perimetro definito, gli scooter possono essere noleggiati e parcheggiati ovunque sul suolo pubblico. Non ci sono stazioni fisse per il prestito e la restituzione.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Nelle aree urbane lo sharing di scooter consente di utilizzare uno scooter elettrico in base al fabbisogno per spostarsi da A a B. Nel caso degli scooter cabinati come ENUU, una value proposition fondamentale è la combinazione dei vantaggi dell'auto (protezione dalle intemperie) con quelli della bicicletta (ingombro ridotto, velocità).

Creazione di valore

Il valore aggiunto deriva da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che consiste nella maggior parte dei casi in un prezzo al minuto e a chilometro percorso.

Casi d'uso principali [15]

- Tragitto casa-lavoro
- Utilizzo per il tempo libero (visite turistiche, visite ad amici e familiari)

Prospettive di sviluppo [3], [14]

- Le prospettive di sviluppo sono attualmente incerte. Dopo i primi esperimenti nelle città svizzere diversi offerenti si sono ritirati e si può ipotizzare una carenza di domanda o la presenza di condizioni quadro sfavorevoli.
- Lo sharing di scooter cabinati di ENUU ha recentemente subito battute d'arresto a causa delle restrizioni imposte dalle autorità nel merito delle dimensioni della flotta.

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Una corsa su due è combinata con i TP [14]
- Sostituzione massiccia dei tragitti con i TP e delle tratte a piedi nelle città [15]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Nessuna ricerca specifica condotta fino ad oggi

OFFERENTI IN SVIZZERA



11 B2B-sharing / Corporate mobility platforms

Una società di gestione mette a disposizione delle aziende una flotta di veicoli in modalità «sharing» (esempio: Urban Connect con i suoi veicoli elettrici). Nella maggior parte dei casi, punto di ritiro e restituzione è la sede dell'azienda. I veicoli possono essere prenotati e utilizzati tramite un'app.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Lo sharing B2B consente ai collaboratori delle aziende di utilizzare in modo flessibile e di prenotare anticipatamente i veicoli presso la sede aziendale. I vantaggi rispetto alle soluzioni classiche consistono nei sofisticati strumenti di prenotazione e analisi e nella gestione da un'unica fonte.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce dal raggruppamento e dalla vendita di servizi di flotta presso un unico gestore.

Fonti di reddito

L'azienda paga un corrispettivo che nella maggior parte dei casi consiste in un prezzo al mese e per chilometro percorso.

Casi d'uso principali [3]

- Viaggi di servizio
- Visite ai clienti
- Viaggi ricreativi dei collaboratori

Prospettive di sviluppo [3]

- Crescente importanza delle strategie di sostenibilità nel settore corporate
- Pressione crescente per ridurre i costi di esercizio

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Si presume che i mezzi condivisi sostituiscano principalmente i viaggi con le auto di servizio o con i classici veicoli in condivisione. [3]
- La riorganizzazione della corporate mobility può influire sul comportamento in termini di mobilità dei collaboratori al di fuori del lavoro. [3]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Poco studiato, nessuna ricerca specifica condotta fino ad oggi

OFFERENTI IN SVIZZERA



12 Autonoleggio classico

I veicoli appartengono a una società di gestione, possono essere prenotati tramite una piattaforma e ritirati in loco presso una sede del gestore. L'offerta è orientata agli utilizzi prolungati (da un giorno a diversi giorni). In relazione al veicolo, l'utilizzatore del mezzo noleggiato assume solo diritti, rischi e obblighi limitati.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Nelle aree urbane e a vocazione turistica, l'autonoleggio classico consente un utilizzo per i viaggi e i trasporti orientato al fabbisogno e prenotabile.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo che, nella maggior parte dei casi, si compone di un prezzo al giorno e per chilometro percorso.

Casi d'uso principali [3]

- Trasporti (generalmente sull'arco di uno o più giorni)
- Utilizzo nel tempo libero per più giorni

Prospettive di sviluppo [3]

- Crescita della domanda con l'aumento del traffico del tempo libero e del turismo in Svizzera
- Diversificazione dei modelli di business, sovrapposizioni con il car sharing classico

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Nessuna ricerca specifica condotta fino ad oggi

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Non è nota alcuna letteratura scientifica specifica su questo tema

OFFERTI IN SVIZZERA



13 Noleggio di biciclette classico

Le biciclette appartengono a una società di gestione e possono essere noleggiate tramite una piattaforma o direttamente presso la sede della società di gestione. Gli utilizzi sono più lunghi rispetto al bike sharing (da poche ore a pochi giorni) e sono per lo più associati ad attività ricreative. In relazione alla bicicletta, l'utilizzatore del mezzo noleggiato assume solo diritti, rischi e obblighi limitati.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

La fitta rete di stazioni per il noleggio di biciclette in Svizzera consente di utilizzare una bicicletta prenotabile anticipatamente per dei tour e per lo svago. Esiste un vasto assortimento di modelli diversi. Le stazioni di ritiro e di restituzione non devono necessariamente coincidere.

Creazione di valore

Il valore aggiunto scaturisce da un utilizzo ottimale del parco veicoli da parte degli utenti. Alcune città sovvenzionano il prestito gratuito di biciclette (Schweizrollt).

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo basato su una tariffa per una mezza giornata o per una giornata intera.

Casi d'uso principali [3]

- Escursioni e viaggi in bicicletta

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Le e-bike favoriscono la diffusione nelle regioni topograficamente più impegnative
- Crescente importanza della mobilità attiva nel settore del tempo libero e del turismo
- Mercato in crescita per offerte turistiche sostenibili in Svizzera

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Trattandosi principalmente di scopi ricreativi e turistici, il noleggio di biciclette (sostenibile e privo di CO₂) genera un aumento del traffico senza effetti di sostituzione significativi [3]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Nessuna ricerca specifica condotta fino ad oggi



OFFERENTI IN SVIZZERA



14 Ride sharing

Per ride sharing (car pooling) s'intende la condivisione di auto private per un viaggio che avrà comunque luogo. Il viaggio, effettuato con un veicolo privato, viene prenotato tramite sito web/app o concordato bilateralmente. In questi viaggi condivisi è la persona alla guida che stabilisce la destinazione del viaggio. Il ride sharing può essere utilizzato sia per viaggi ricorrenti che occasionali. I moltiplicatori possono essere aziende e comuni.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il ride sharing consente di viaggiare a bordo di veicoli privati condivisi e di avere così delle interazioni sociali. La value proposition per i comuni e le imprese consiste nell'incremento del tasso di occupazione e nella conseguente riduzione del numero di viaggi.

Valore aggiunto

Il valore aggiunto scaturisce dall'intermediazione, tramite una piattaforma, dei posti liberi a bordo dei veicoli a un vasto gruppo di potenziali utenti. Come prodotto B2B, il ride sharing genera valore aggiunto tramite la commercializzazione di soluzioni software ad aziende e comuni.

Fonti di reddito

Provvigione per ogni corsa mediata, creazione di fermate soggette a pagamento per comuni o aziende, messa a disposizione della piattaforma/dell'app (B2B)

Casi d'uso principali [2], [10]

- Traffico pendolari
- Viaggi e percorsi ricreativi più lunghi tra le città

Prospettive di sviluppo [27]

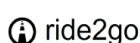
- Sviluppi tecnologici: incremento della diffusione del ride sharing grazie a nuove piattaforme
- Crescente pressione per incentivare o sfruttare le infrastrutture di trasporto esistenti aumentando il numero di occupanti; sono tuttavia oggetto di controversia gli incentivi che prevedono un uso privilegiato delle infrastrutture
- Fondamentalmente, il potenziale di sviluppo per il ride sharing è massimo a livello aziendale

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Oltre il 50% dei viaggi in ride sharing sostituisce il TP (soprattutto sulle distanze più lunghe); la percentuale di viaggi sostitutivi del trasporto motorizzato privato è inferiore al 25%; il 5-25% dei viaggi in ride sharing sostituisce gli autobus a lunga percorrenza ride sharing[2]
- Il ride sharing a livello di imprese presenta un elevato potenziale di incremento dell'occupazione dei veicoli e di riduzione del numero di viaggi [3]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Nell'ambito del traffico del tempo libero è stato stimato per la Svizzera un potenziale di risparmio energetico a breve termine di 490'000 GJ all'anno (corrispondente a circa 1/3 del consumo energetico di energia del Canton Appenzello Interno), pari a un risparmio energetico medio di 1'500 MJ per persona all'anno. [28]
- Lo studio di un caso di car pooling condotto da un'azienda svizzera (Swiss Re) ha evidenziato un risparmio energetico di 113'600 MJ per persona all'anno nel settore dei tragitti casa-lavoro. [28]



15 Ride hailing (ride sourcing / ride selling)

I servizi di ride hailing sono servizi di taxi supportati da app, in cui il cliente viene messo in contatto tramite algoritmi con un conducente idoneo e disponibile. Il prezzo viene calcolato prima dell'inizio della corsa e visualizzato tramite l'app. Il viaggio non avrebbe luogo senza la richiesta del cliente.



CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

▼
Intermediario Fornitore

Forma di relazione

▼
Anonimo Personale



MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il ride hailing consente di ordinare facilmente una corsa premendo un pulsante, con un'ampia trasparenza sui prezzi che sono comunicati prima di intraprendere la corsa. Diverse funzioni di community e feedback creano fiducia e sicurezza. Le app dei servizi globali di ride hailing possono essere utilizzate in tutto il mondo, nel caso di Uber in oltre 10'000 città.

Valore aggiunto

Il valore aggiunto scaturisce dall'intermediazione del maggior numero possibile di corse tramite la piattaforma di ride hailing.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano un corrispettivo calcolato in funzione del luogo di partenza e di destinazione. La piattaforma riscuote una provvigione sulla corsa intermediata.

Casi d'uso principali [12]

- Ultimo miglio
- Vita notturna / tempo libero

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Sviluppo tecnologico: la nascita di nuove piattaforme può incrementare la diffusione del ride hailing
- Automazione: in un futuro remoto le automobili a guida autonoma offriranno molteplici potenzialità di sviluppo per il ride hailing



EFFETTI SUL TRAFFICO

- Sulla base dei risultati di vari studi si può ritenere che, a lungo termine, il ride hailing comporterà una diminuzione del grado di motorizzazione nelle città. [2]
- Il 25-50% delle corse di un sistema di ride hailing sostituisce il TP locale. [2]
- Le corse tramite ride hailing sostituiscono il tradizionale taxi per ben oltre il 25%. [2]



EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Secondo studi condotti in diverse città americane, l'efficienza di Uber riduce il tempo di viaggio a vuoto rispetto ai taxi tradizionali. [2]
- Maggiore occupazione rispetto ai taxi: 1,8 contro 1,1 per i taxi (conducente escluso). [20]
- Il ride hailing può aiutare i fruitori a risparmiare denaro, contribuendo così a contenere il costo della vita e, possibilmente, a incrementare le spese a livello locale. [20]
- Deficit di sostenibilità: bisogna evitare per quanto possibile i viaggi a vuoto e un incremento del traffico.



OFFERENTI IN SVIZZERA

Uber



16 Ride pooling (TP on demand incl.)

Una corsa effettuata con una vettura o un minibus del gestore può essere ordinata tramite un'app. Il passeggero indica la destinazione al momento in cui inserisce la sua richiesta online. A differenza del ride sharing, la corsa non avrebbe luogo senza questa richiesta. Ove possibile, itinerari analoghi di più passeggeri saranno raggruppati, adeguando il tragitto e gli orari di partenza alla domanda.

CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale

MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

Il ride pooling consente di ordinare tramite app viaggi da A a B, indipendentemente dall'orario, che sono effettuati per lo più con minibus. Il raggruppamento di tragitti simili consente una miglior occupazione dei veicoli e favorisce la socializzazione. È utilizzato soprattutto nei comuni rurali con accesso limitato ai mezzi pubblici.

Valore aggiunto

Il valore aggiunto scaturisce da un'occupazione il più elevata possibile, sulla base di corse orientate alla domanda e di una pianificazione ottimizzata degli itinerari. Cofinanziamento parziale della mano pubblica, analogamente a quanto avviene per il TP.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano per lo più un prezzo fisso per ogni corsa. Nel caso dei TP on demand si applicano generalmente i prezzi ufficiali (eventualmente con un supplemento fisso). Servizi parzialmente al beneficio di contributi, analogamente a quanto avviene per il TP.

Casi d'uso principali [10], [11]

- Attività ricreative (vita notturna, visite a parenti)
- Acquisti
- Ultimo miglio abbinato al trasporto regionale e a lunga distanza.

Prospettive di sviluppo [27], [32]

- Incremento dell'utilizzo come collegamento economico alle regioni periferiche
- Miglioramento della customer convenience mediante l'applicazione di uno standard settoriale per l'interfaccia tra l'offerente on-demand e la pagina informativa per i clienti dei TP
- Prospettive di nuovi campi di applicazione e incrementi dell'efficienza grazie alla futura automazione dei veicoli

EFFETTI SUL TRAFFICO

- Maggiore utilizzo delle offerte di mobilità collettiva a scapito del trasporto motorizzato privato e potenziale sostituzione del TP locale o delle tratte in bici e a piedi fino alla stazione ferroviaria più vicina. [10]
- In linea di principio è comunque atteso un maggiore utilizzo dei TP grazie a un miglior collegamento con l'hub del trasporto pubblico e al raggruppamento delle singole corse del trasporto motorizzato privato. [11]

EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Può contribuire alla riduzione dei costi nei TP, sostituendosi alle offerte esistenti dei TP nelle fasce di occupazione ridotta. Almeno per i servizi di linea on demand si può dimostrare che è possibile raggiungere un grado di copertura dei costi più elevato rispetto a quanto avviene con l'offerta tradizionale dei TP. [11]
- Incremento dell'efficienza energetica e riduzione delle emissioni promuovendo la mobilità collettiva a scapito del trasporto motorizzato individuale. [11]

OFFERENTI IN SVIZZERA



17 Sharing di parcheggi

I parcheggi di privati o aziende vengono messi a disposizione di altri utenti della strada tramite una piattaforma. L'offerta è principalmente focalizzata sui nuclei urbani, dove le aree di parcheggio sono per natura limitate.



CARATTERISTICHE

Oggetto dello sharing

- Veicoli
- Viaggi
- Infrastrutture

Modello di business

- B2B
- B2C
- C2C / P2P

Adattabilità territoriale

- Città
- Agglomerazione
- Campagna

Ruolo della piattaforma

Intermediario Fornitore

Forma di relazione

Anonimo Personale



MODELLO DI BUSINESS

Value proposition

La condivisione dei parcheggi consente agli automobilisti di trovare più rapidamente un parcheggio. In questo modo si riducono i tragitti inutili per la ricerca di parcheggio.

Valore aggiunto

Il valore aggiunto scaturisce da un numero possibilmente elevato di prenotazioni di parcheggi da parte degli utenti.

Fonti di reddito

Gli utenti pagano per lo più un prezzo fisso all'ora o al mese. La piattaforma riscuote una commissione di intermediazione.

Casi d'uso principali [2], [3]

- Spostamenti pendolari
- Shopping / attività ricreative in città

Prospettive di sviluppo [2], [3]

- Aumento generalizzato dell'intensità di utilizzo delle infrastrutture di trasporto
- Sforzi delle città in materia di regolamentazione
- A lungo termine: calo della domanda di parcheggi nelle aree urbane



EFFETTI SUL TRAFFICO

- Gli effetti sul traffico del park sharing sono controversi: da un lato vi sono potenziali per la riduzione del traffico di ricerca e quindi anche delle distanze percorse, dall'altro la maggiore disponibilità di parcheggi può generare ulteriore traffico motorizzato privato.[2], [3]



EFFETTI SULLA SOSTENIBILITÀ

- Gli effetti di sostenibilità sono anzitutto conseguiti se la riduzione dei chilometri percorsi dovuta all'eliminazione del traffico di ricerca non è compensata da un aumento del traffico dovuto all'offerta di parcheggi aggiuntivi. [3]
- Uno studio sul traffico nel centro di Zurigo ha rivelato che la percentuale di traffico causata dalla ricerca di un parcheggio oscilla tra il 20% e il 70% tra le ore 11 e le ore 16 [30]; il traffico di ricerca per ogni parcheggio è di alcune migliaia di chilometri all'anno. [31]



OFFERENTI IN SVIZZERA



18 Bibliografia

- [1] Haefeli, U. e al. (2006) per conto dell'Ufficio federale dell'energia (UFE). *Evaluation Car-Sharing*. Berna.
- [2] Lutzenberger, M. e al. (2018) per conto dell'Ufficio federale delle strade (USTRA). *Shared Economy und der Verkehr in der Schweiz*. Progetto di ricerca SVI 2014/007 su richiesta dell'Associazione svizzera degli Ingegneri e degli esperti dei trasporti (SVI).
- [3] Accademia della mobilità (2021). Riflessioni interne dell'unità *Nuova mobilità* nel contesto della SMA 2030.
- [4] Bundesverband CarSharing (bcs) (2018). *Entlastungswirkung verschiedener CarSharing-Varianten*. Scheda informativa CarSharing (7). Berlino.
- [5] 6t - bureau de recherche (2013). *One-way carsharing: which alternative to private cars?*. Results of the first major survey about the impact of a one-way carsharing service (the case of Autolib' in Paris).
- [6] Stephan, K., Steiner, J. & Schwenson, K. (2019). *Verkehrliche Wirkung neuer Mobilitätsdienstleistungen - eine Bilanz*. Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel.
- [7] Ma, X. e al. (2019). *Impacts of free-floating bikesharing system on public transit ridership*. Transportation Research Part D 76.
- [8] Link, C., Strasser, C., Hinterreiter, M. (2020). *Free-floating bikesharing in Vienna – A user behaviour analysis*. Transportation Research Part A 135.
- [9] Van Goeverden, K., Correia, G. (2018). *Potential of peer-to-peer bike sharing for relieving bike parking capacity shortage at train stations: an explorative analysis for the Netherlands*. European Journal of Transport and Infrastructure Research, 18 (4).
- [10] Halef, M. (2021). *Suffizienzorientierte Mobilität im ländlichen Raum der Schweiz*. Tesi per il master presso l'Istituto Geografico dell'Università di Zurigo.
- [11] Zeier, C. et al. (2021). *Integration von On-demand in das Gesamtverkehrssystem der Schweiz*. Begleitgruppe On-demand. Berna.
- [12] Young, M., Farber, S. (2019). *The who, why, and when of Uber and other ride-hailing trips: An examination of a large sample household travel survey*. Transportation Research Part A 119.
- [13] Feng, C., Jiao, J. & Wang, H. (2020). *Estimating E-Scooter Traffic Flow Using Big Data to Support Planning for Micromobility*. Journal of Urban Technology.
- [14] Cooperativa Mobility (2019). *Jahresbericht/Rapport annuel 2019*. Rotkreuz.
- [15] Christoforou, Z. et al. (2021). *Who is using e-scooters and how? Evidence from Paris*. Transportation Research Part D 92.
- [16] Shaheen, S. e al. (2019). *Shared Mobility Policy Playbook*. UC Berkeley.
- [17] Becker, H., Ciari, F. & Axhausen, K. W. (2016). *Analyse und Modellierung des Mobility-Pilotprojekts zu free-floating Car-Sharing in Basel*. Rapporti di lavoro dell'Istituto di pianificazione del traffico e dei sistemi di trasporto, 1147, Istituto di pianificazione del traffico e dei sistemi di trasporto (IVT), Politecnico federale di Zurigo (ETH), Zurigo.
- [18] Cooperativa Mobility (2020). *Jahresbericht/Rapport annuel 2020*. Rotkreuz.
- [19] Interface (2020). *Summary: Mobility Nachhaltigkeitsstudie 2019*. Lucerna.
- [20] Cooper, R. & Timmer, V. (2015). *Local Government and the Sharing Economy*. One earth.
- [21] Becker, H., Ciari, F. & Axhausen, K. W. (2016). *Analyse und Modellierung des Mobility-Pilotprojekts zu free-floating Car-Sharing in Basel*. Rapporti di lavoro dell'Istituto di pianificazione del traffico e dei sistemi di trasporto, 1147, Istituto di pianificazione del traffico e dei sistemi di trasporto (IVT), Politecnico federale di Zurigo (ETH), Zurigo.
- [22] Myclimate (2021). *Calcolatore CO₂*. Consultabile all'indirizzo: <https://co2.myclimate.org/it> (data di consultazione: 23.06.2021).
- [23] Becker, H., Ciari, F. & Axhausen, K. W. (2018). *Measuring the car ownership impact of free-floating car-sharing – A case study in Basel, Switzerland*. Transportation Research Part D 65.
- [24] Shaheen, S., Cohen, A. & Zohdy, I. (2016). *Shared Mobility: Current Practices and Guiding Principles*. Washington DC.
- [25] Shouheng, S. & Ertz, M. (2021). *Contribution of bike-sharing to urban resource conservation: The case of free-floating bike-sharing*. Journal of Cleaner Production 280 (124416).
- [26] Carvelo2go (2021). *Jahresbericht/Rapport annuel 2020*. Accademia della mobilità del TCS.
- [27] Haefeli, U. et al. (2020). *Potenzialanalyse multimodale Mobilität - Verlagerungswirkungen, Erhöhung des Fahrzeugbesetzungsgrades sowie Reduktion Organisationsaufwand für Reisende im ÖV bis 2030*. Rapporto commissionato dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT), Lucerna/Zurigo.
- [28] Klaus, J. & Artho, J. (2017). *Hype or Promise? The Contribution of Collaborative Consumption to Saving Energy*. Programma nazionale di ricerca «Gestire il consumo di energia» (PNR 71).
- [29] Agora Verkehrswende (2019). *E-Tretroller im Stadtverkehr – Handlungsempfehlungen für deutsche Städte und Gemeinden zum Umgang mit stationslosen Verleihsystemen*. Berlino.
- [30] Cao, J., Menendez, M., & Waraich, R. (2019). *Impacts of the urban parking system on cruising traffic and policy development: The case of Zurich downtown area, Switzerland*. Transportation, 46 (3).
- [31] Tsiaras, C. et al. (2015). *ParkITsmart: minimization of cruising for parking*. Università di Zurigo.
- [32] Townsend, J. et al. (2022). *On-Demand ÖV Schweiz – Kundeninformations-Bedürfnisse*. Alliance SwissPass.
- [33] Moser, C. et al. (2021): *Wirkung von Sharing-Angeboten für EScooter, E-Bikes und Velos auf Mobilitätsgewohnheiten und Mobilitätswerkzeuge*. Energieforschung Stadt Zürich. Relazione n. 67, progetto di ricerca 1.27.
- [34] Lackner, J. et al. (2021). *E-Scooter-Sharing – eine ganzheitliche Bilanz*. Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena). Berlino.

19 Immagini

Car sharing station based

<https://www.tcs.ch/de/testberichte-ratgeber/ratgeber/einfach-mobil/data/mobility.php>

Car sharing P2P:

<https://www.stuff.co.nz/motoring/103629765/silly-question-30-should-i-share-my-car>

Noleggio auto

<https://www.fvw.de/businessstravel/mobilitaet/autovermietung-in-der-krise-europcar-will-mit-langzeit-mieten-punkten-216241>

Bike sharing station based

https://de.wikipedia.org/wiki/Capital_Bikeshare

Bike sharing free floating

<https://www.electricfeel.com/blog/free-floating-vs-hubs-micromobility>

Bike sharing P2P

<https://www.startupticker.ch/en/news/may-2018/oureka-lance-le-pilote-match-my-bike-avec-les-cff>

Noleggio biciclette

<https://www.sbb.ch/de/bahnhof-services/am-bahnhof/von-und-zum-bahnhof/mietvelo.html>

Cargo bike sharing

<https://energietaal-toggenburg.ch/projekte/mobilitaet/carvelo2go/>

Ride pooling

<https://emobilitaetblog.de/viavan-startet-in-amsterdam-mit-ridepooling/>

Ride sharing

<https://www.clevershuttle.de/blog/was-ist-eigentlich-ridesharing>

Ride hailing

<https://www.mobilegeeks.de/news/die-luft-wird-duenn-uber-wird-in-immer-mehr-laendern-verboden/>

Sharing B2B

<https://www.mercedes-benz.lu/de/passengercars/mercedes-benz-cars/mercedes-me/carsharing.html>

Sharing e-scooter

<https://www.inside-digital.de/news/car-sharing-e-scooter-und-co-bedeutet-dieses-gesetz-das-aus>

Sharing scooter (cabinati)

<https://intellincar.de/markets/emio-berliner-rollersharing-startet-mit-150-scootern/>

Sharing di parcheggi

[https://no.pinterest.com/pin/560768591082127704/?amp_client_id=CLIENT_ID\(_\) &mweb_unauth_id={default.session}&from_amp_pin_page=true](https://no.pinterest.com/pin/560768591082127704/?amp_client_id=CLIENT_ID(_) &mweb_unauth_id={default.session}&from_amp_pin_page=true)

Allegato 3: Misure

1. Panoramica delle misure campo d'azione «Regolamentazione e pianificazione»

ID	Denominazione della misura	Breve descrizione	Stakeholder principali
1	Integrazione sistematica della shared mobility nelle strategie di mobilità locali e regionali	Città ed enti territoriali regionali integrano la shared mobility nei loro principi strategici. Stabiliscono quale contributo auspicano che la shared mobility fornisca ai loro obiettivi nel settore dei trasporti, del territorio e dell'energia, a quale struttura dell'offerta ambiscono e in quali segmenti e come interconnettere la shared mobility con altre modalità di trasporto. Gli obiettivi strategici costituiscono la base per l'elaborazione di piani d'azione e di misure. Preliminarmente, occorre procedere ad un esame approfondito dell'impatto delle singole offerte sull'intero sistema dei trasporti.	Comuni / città / cantoni
2	Concessione di aree parcheggio designate per i veicoli condivisi	Città e comuni sviluppano piani completi per l'allocazione di spazi pubblici destinati ai servizi di shared mobility. In questo contesto, un modello di riferimento è rappresentato dai Mobility hub che raggruppano le offerte di shared mobility, rendendole maggiormente visibili negli spazi pubblici e segnalando le interfacce con il trasporto individuale motorizzato e i TP. La concessione include principi normativi differenziati in base al modello di business e un masterplan territoriale volto a una delimitazione appropriata delle aree destinate ai veicoli condivisi. I cantoni e la Confederazione creano le condizioni quadro legali necessarie. Punto di riferimento è il programma per le piattaforme dei trasporti di Confederazione, cantoni e città.	Comuni / città
3	Agevolazione della shared mobility nell'uso delle infrastrutture di trasporto	I veicoli «condivisi» e «in pooling» beneficiano di condizioni speciali per l'utilizzo delle infrastrutture destinate ai veicoli in sosta e in transito. Vi si annoverano, in particolare, il conferimento di diritti speciali ai veicoli che raggiungono un certo tasso di occupazione e l'uso di parcheggi a condizioni tariffarie adeguate per i veicoli free floating. I cantoni e la Confederazione creano le condizioni quadro legali necessarie.	Comuni / città / cantoni / USTRA
4	Sviluppo delle infrastrutture per la micromobilità	Le infrastrutture per la micromobilità (biciclette nonché scooter/monopattini elettrici) vengono potenziate, tenendo maggiormente in considerazione le esigenze di sicurezza e comfort per gli e-scooter. La presenza di piste il più possibile ampie e separate dalla carreggiata destinata al traffico motorizzato favorisce l'accesso alla micromobilità a un'ampia fascia di popolazione, grazie all'incremento della comodità e della sicurezza.	Comuni / città / cantoni

5	Inclusione dei criteri di sostenibilità nelle procedure di appalto e di autorizzazione	Negli appalti pubblici per i servizi di mobilità condivisa e nelle procedure di autorizzazione si tiene maggiormente conto dei criteri di sostenibilità ambientale e sociale, in conformità agli obiettivi della SMA 2030. Aspetti importanti sono l'elettrificazione delle flotte in sharing e dei processi di manutenzione, nonché le disposizioni relative al collegamento di singoli quartieri. Una limitazione del numero di offerenti di servizio concorrenti può inoltre costituire un presupposto essenziale per la redditività dei modelli di business.	Comuni / città
6	Sfruttamento del potenziale di shared mobility nella pianificazione delle zone e nei processi di autorizzazione edilizia	I servizi di shared mobility sono promossi in modo mirato e coordinato dalla mano pubblica, nell'ambito di piani di mobilità obbligatori per la pianificazione delle aree e per i permessi di costruzione. I privati contribuiscono così in misura sempre maggiore alla creazione di reti di car e bike sharing a copertura nazionale. La mano pubblica fornisce aiuti alla progettazione e consulenza ai committenti edili.	Comuni / città / privati
7	Cofinanziamento di servizi di shared mobility con elevati benefici ambientali ma scarsa redditività	Nell'ambito dei partenariati pubblico-privato vengono cofinanziati sempre più spesso modelli di business che generano un valore aggiunto sostanziale per la società e/o l'ambiente, ma che non possono essere gestiti in modo da coprire i costi.	Comuni / città / cantoni
8	Promozione della shared mobility nei nuovi modelli di finanziamento e tasse di incentivazione (ad es. mobility pricing)	Le tariffe basate sull'utilizzo per l'uso delle infrastrutture di trasporto (ad es. la tariffazione per veicolo-chilometro), attualmente in discussione, offrono grandi potenzialità per promuovere la shared mobility, segnatamente sotto forma di incentivi finanziari per la pratica del ride sharing. Tuttavia, l'intento del mobility pricing di appianare i picchi di traffico può avere effetti positivi anche per il bike sharing e per lo sharing di e-scooter, poiché questi possono soddisfare più facilmente una domanda meglio distribuita nel tempo. A tali potenzialità dovrebbe essere dedicata un'attenzione specifica nell'ulteriore dibattito e nella strutturazione del mobility pricing.	DATEC / cantoni
9	Elaborazione di criteri per le qualità del collegamento e Level of Services (LOS)	Sulla base dell'esperienza pregressa, degli obiettivi SMA 2030 e di altri dati di base, il settore elabora insieme alle città e alla Confederazione dei valori orientativi per il collegamento delle varie aree con servizi di mobilità condivisa. Vi si annoverano, in particolare, anche le informazioni e le raccomandazioni sulla disponibilità di offerte centralizzate, ad esempio quale numero di biciclette ed e-scooter «condivisi» dovrebbe essere disponibile per i diversi tipi e le diverse funzioni di interfacce intermodali e a quali orari.	Rappresentanti del settore, DATEC

2. Panoramica delle misure campo d'intervento «Offerta e modelli di business»

ID	Denominazione della misura	Breve descrizione	Stakeholder principali
10	Promozione della collaborazione tra gli offerenti per la commercializzazione, l'interconnessione delle offerte e i processi operativi	All'interno del settore serve più collaborazione per collegare meglio tra di loro le offerte di sharing, attrarre le persone più propense allo sharing verso ulteriori servizi, promuovere un marketing congiunto e sfruttare le sinergie operative, ad es. nell'ambito della gestione della flotta. Ciò richiede un dialogo settoriale costante e un organismo che possa mettere in rete gli offerenti e avviare i progetti. Anche la prevista infrastruttura federale per i dati di mobilità può dare un importante contributo al collegamento in rete delle offerte.	Settore
11	Sostegno alla messa in rete della shared mobility e di altre modalità di trasporto tramite piattaforme MaaS	L'interconnessione digitale e commerciale delle offerte di shared mobility con il trasporto pubblico e quello motorizzato individuale svolge un ruolo fondamentale per l'integrazione nel sistema globale. Tuttavia, le prime esperienze con le offerte «MaaS» in Svizzera sono state finora piuttosto deludenti. Si dovrebbero analizzare sistematicamente le conoscenze acquisite, sviluppare nuovi approcci innovativi e lanciare ulteriori progetti pilota. Le imprese di trasporto pubblico ma anche i club della mobilità, come il TCS, svolgono un ruolo fondamentale. A livello dell'infrastruttura dati, NADIM crea le condizioni ideali affinché la Svizzera possa assumere un ruolo pionieristico nella «MaaS».	Fornitori di servizi MaaS / Settore / Società di trasporto pubblico
12	Elettrificazione del comparto della shared mobility	L'elettrificazione di tutte le flotte «condivise» e della gestione della flotta avanza rapidamente, apportando un contributo sostanziale all'obiettivo di neutralità climatica del settore. La sfida maggiore consiste nella creazione di un'infrastruttura di ricarica per i veicoli di car sharing nei parcheggi privati e, soprattutto, in quelli pubblici. La creazione di stazioni di car sharing elettrificate dovrebbe orientarsi al concetto dei mobility hub (cfr. 2)	Settore
13	Definizione di standard ambientali per il settore; miglioramento dell'ecobilancio dei servizi	Gli offerenti di shared mobility migliorano i loro ecobilanci ambientali incrementando l'efficienza, migliorando l'occupazione e ottimizzando il ciclo di vita dei veicoli. Il settore definisce in questi ambiti obiettivi e parametri di riferimento propri e su base volontaria.	Settore
14	Lancio di un «Forum svizzero della shared mobility» come evento settoriale e di networking	In occasione di un evento annuale, i rappresentanti del settore, della mano pubblica e delle modalità di trasporto classiche si incontrano per uno scambio di conoscenze ed esperienze. L'evento promuove il dialogo tra offerenti e mano	Settore / CHACOMO

		pubblica, fornisce un importante contributo al trasferimento di know-how e può fungere da canale per l'ulteriore sviluppo e per l'attuazione della SMA 2030.	
15	Promozione della collaborazione tra offerenti e città per l'utilizzo dei dati sulla mobilità condivisa	Gli offerenti di shared mobility e le città collaborano per raccogliere, analizzare e utilizzare i dati sulla mobilità, al fine di sfruttarne appieno il potenziale per la pianificazione dei trasporti, la gestione degli spazi pubblici e l'economicità dei modelli di business. Per le città, le collaborazioni creano trasparenza per quanto riguarda l'impatto delle offerte e il rispetto delle regole del gioco definite, ma creano anche importanti basi e conoscenze per un'adeguata integrazione della mobilità condivisa nella pianificazione strategica dei trasporti (cfr. Misura 1). I dati possono essere di interesse anche per le autorità di pianificazione regionali e nazionali.	Settore / comuni / città / DATEC
16	Integrazione degli obiettivi ambientali e sociali nella definizione dei modelli tariffari e di utilizzo	Se concepiti in modo adeguato, i modelli tariffari possono favorire un uso adeguato alle esigenze, efficiente e rispettoso dell'ambiente. Nei diffusi modelli di pay-per-use, i costi commisurati all'utilizzo rappresentano generalmente la norma per le offerte di shared mobility, a differenza di quanto accade nel trasporto pubblico. L'applicazione coerente di tali modelli in tutti gli ambiti della shared mobility contribuisce in modo significativo a ridurre al minimo l'aumento del traffico indotto dalle offerte. Se la mano pubblica assume un ruolo attivo nell'ordinazione di servizi di shared mobility, ha anche interesse al mantenimento di prezzi accessibili per i diversi gruppi della popolazione e può farlo tramite meccanismi di sovvenzione e/o criteri analoghi nell'ambito di gare d'appalto.	Settore
17	Rappresentanza degli interessi della shared mobility nelle politiche comunali, cantonali e nazionali	In passato, gli offerenti di shared mobility in Svizzera non erano in grado di integrare i loro interessi nei processi decisionali assumendo una posizione settoriale di rilievo. Con la fondazione di CHACOMO è stato creato un organismo per una rappresentanza rafforzata e coordinata degli interessi. In futuro, l'associazione settoriale CHACOMO dovrà farsi portavoce degli interessi degli offerenti di shared mobility nel processo legislativo, essere presente alla pianificazione dei trasporti a livello locale, cantonale e nazionale e formulare raccomandazioni all'attenzione di professionisti e decisori.	Settore / CHACOMO

3. Panoramica delle misure campo d'intervento «Domanda e diffusione»

ID	Denominazione della misura	Breve descrizione	Stakeholder principali
18	Avvio di collaborazioni per la comunicazione e il marketing all'interno e all'esterno del settore	L'incremento della visibilità della shared mobility e dei suoi vantaggi richiede una collaborazione interna ed esterna al settore per la comunicazione e la commercializzazione. Soprattutto i canali del trasporto pubblico offrono un grande potenziale e impatto, ma anche il marketing congiunto degli offerenti aiuta a piazzare nuove offerte presso gruppi target già orientati allo sharing. Per gli offerenti di shared mobility si prospettano interessanti opportunità di collaborazione con i fornitori di attività che necessitano del servizio di mobilità, ad esempio, l'offerta di un'opzione aggiuntiva sul sito web di un parco dei divertimenti per la prenotazione di un viaggio «condiviso» o di un veicolo di car sharing per raggiungere la destinazione.	Settore
19	Integrazione della shared mobility presso le autorità locali e nelle loro campagne/dibattiti pubblici	Le campagne pubbliche promuovono la comunicazione e la diffusione delle offerte di shared mobility. Idealmente, i vantaggi della mobilità condivisa sono messi in relazione con gli attuali «problemi di traffico» (come il basso tasso di occupazione e gli ingorghi). In seno alle amministrazioni cittadine vengono definite responsabilità chiare e uffici di coordinamento per la shared mobility.	Comuni / città
20	Miglioramento della customer experience / definizione di standard settoriali	La praticità e il piacere personale sono fattori di successo decisivi per ampliare la base clienti della shared mobility. Gli offerenti incrementano la praticità (onboarding, disponibilità temporale e geografica, qualità dei veicoli) in base a standard settoriali da definire, aumentando così l'attrattiva dei loro servizi.	Settore
21	Attività di sensibilizzazione sui benefici ecologici ed economici personali	L'uso della shared mobility offre ingenti vantaggi economici a livello individuale e fornisce un contributo importante contro il cambiamento climatico e a favore della trasformazione dei trasporti. Questi vantaggi sono tuttavia spesso percepiti solo in parte o in modo distorto. In futuro, gli utenti attuali e potenziali delle offerte di shared mobility saranno informati meglio sulla riduzione del CO ₂ e sui costi rispetto al trasporto motorizzato individuale e ad altre alternative. La «gamification» consente di incentivare l'uso di mezzi più ecologici.	Settore / comuni / città
22	Approccio ai gruppi target con casi d'uso specifici per promuovere la diffusione	Una commercializzazione e comunicazione maggiormente mirate tramite use case specifici con una value proposition concreta e credibile può contribuire a promuovere la diffusione dello sharing presso gruppi target specifici. Esempi plausibili: ride sharing per festival di musica in campagna, condivisione di auto private qualora si consumino bevande alcoliche, veicoli in car sharing per la scuola	Settore

		guida, sharing di monopattini e bici per i giovani negli orari di minore frequenza dei TP.	
23	Eliminazione degli ostacoli e semplificazione dell'accesso grazie a test di prova, corsi e giornate promozionali	L'organizzazione di test e viaggi di prova in occasione di eventi pubblici, giornate promozionali e fiere permette di entrare in contatto con il mondo della shared mobility e aiuta a superare le resistenze personali. In particolare, tali eventi possono agevolare l'accesso a nuove tipologie di mezzi, come gli e-scooter e le bici cargo.	Settore / città
24	Creazione di un servizio di consulenza «imparziale» per città, comuni ed esperti	Numerosi professionisti e decisori politici dispongono di un know-how limitato su come sfruttare al meglio le potenzialità della shared mobility. Un servizio di consulenza per i comuni e le imprese elabora le informazioni e le raccomandazioni fondamentali e fornisce una prima consulenza in materia. L'accento è posto sulle questioni relative all'implementazione dei servizi di shared mobility a livello comunale e per la mobilità dei collaboratori.	CHACOMO / UFE
25	Sensibilizzazione del pubblico sulle potenzialità e i benefici della shared mobility	Le attività di PR e il lavoro mediatico contribuiscono a sensibilizzare l'opinione pubblica sulle potenzialità e sui benefici sociali e ambientali della shared mobility. Con misure e campagne di comunicazione a livello settoriale si influenza il dibattito pubblico sulla shared mobility.	Settore / CHACOMO / UFE

4. Panoramica delle misure campo d'intervento «Acquisizione e trasferimento delle conoscenze»

ID	Denominazione della misura	Breve descrizione	Stakeholder principali
26	Presenza in considerazione differenziata della shared mobility nelle statistiche e nei modelli svizzeri dei trasporti	Le offerte di shared mobility non hanno attualmente visibilità nel microcensimento dei trasporti e in altre statistiche sui trasporti, in parte a causa delle loro quote contenute. Tuttavia, ciò dipende anche dal fatto che, fondamentalmente, l'uso della shared mobility non è neppure oggetto di indagine sistematica. Ad esempio, il microcensimento del traffico si concentra in generale sugli indicatori di car sharing e ride sharing, ma non recensisce l'utilizzo dei nuovi servizi di mobilità, come il bike sharing. È auspicabile una valutazione dell'opportunità di ampliare la serie di indicatori e di effettuare valutazioni specifiche per rappresentare sistematicamente l'evoluzione della shared mobility nelle statistiche sui trasporti. Occorrono ulteriori ricerche su come la shared mobility possa essere adeguatamente rappresentata in futuro nei modelli previsionali dei trasporti.	UST / ARE / istituti statistici di cantoni e comuni
27	Creazione di condizioni quadro ottimali e sostegno a progetti pilota e living labs	L'acquisizione di conoscenze tramite servizi sperimentali e progetti pilota è una base importante per lo sviluppo di un mercato dello sharing giovane e dinamico. Sono utili un sostegno politico e finanziario da parte dei servizi federali e condizioni quadro legali flessibili che concedano deroghe temporanee per i nuovi modelli di veicoli, la segnaletica e l'uso dello spazio pubblico.	UFE / altri uffici DATEC / comuni / città
28	Consolidamento e gestione del set di indicatori e delle misure della SMA 2030	Gli indicatori chiave della SMA 2030 e gli obiettivi proposti vanno ulteriormente sviluppati e consolidati. Un rilevamento e una relazione di controllo a cadenza biennale documentano il progresso quantitativo e lo stato di attuazione delle misure.	UFE / altri uffici DATEC
29	Rilevamento e analisi sistematica degli effetti sul traffico / elaborazione di argomentazioni basate su dati concreti	Gli effetti sul traffico e sui consumi energetici delle offerte di shared mobility in Svizzera devono essere oggetto di ricerche approfondite, volte alla creazione di basi solide e basate su dati concreti per i decisori. I modelli d'impatto illustrano anche gli effetti indiretti e a lungo termine, differenziandoli anche dal punto di vista territoriale. L'UFE introduce i quesiti vertenti su tali aspetti nei programmi di ricerca della Confederazione.	Uffici DATEC / università
30	Sviluppo di «toolbox» e «blueprint» come strumenti di pianificazione per le città e i comuni	L'elaborazione di linee guida e raccomandazioni per le fasi di pianificazione fornisce alle città e ai comuni indicazioni per integrare la shared mobility e sfruttarne al meglio le potenzialità. Tali supporti servono soprattutto per la pianificazione dell'offerta, la gestione dello spazio pubblico e le procedure di concessione delle autorizzazioni.	Settore / CHACOMO / UFE

31	Elaborazione e gestione di un monitoraggio del mercato	Il monitoraggio del mercato della SMA 2030 viene perfezionato e aggiornato annualmente al fine di garantire un'elevata qualità e completezza dei dati. Il monitoraggio del mercato include la documentazione del quadro normativo prevalente nelle città svizzere. Ciò fornisce preziose informazioni in merito al potenziale di sviluppo del mercato e alla pianificazione di misure normative, sia per gli offerenti che per la mano pubblica.	Settore / CHACOMO / UFE
32	Promozione di progetti pilota al di fuori dei grandi centri (focus finanziamento, modelli di cooperazione)	Le aree a bassa densità pongono grandi sfide ai modelli di business della shared mobility in termini di economicità. La creazione di offerte di trasporto che presentano delle potenzialità in queste aree e apportano benefici sociali e ambientali, come il car sharing, il ride sharing e il ride pooling, presuppone lo sviluppo di forme di cooperazione e di organismi innovativi in cui la mano pubblica assume un ruolo attivo. Tali progetti saranno sostenuti in modo mirato nell'ambito di progetti pilota e dimostrativi.	UFE / altri uffici DATEC
33	Influenza sul programma di ricerca della Confederazione e delle università / Promozione delle collaborazioni di ricerca	Nella ricerca svizzera sui trasporti, la shared mobility assurge in futuro ad ambito di ricerca prioritario. Principali temi oggetto di ricerca sono gli effetti della shared mobility (cfr. D4), l'interconnessione dei mezzi di trasporto e la loro diffusione. Questi temi sono sempre più integrati nel programma di ricerca della Confederazione e delle università. L'intensificazione delle collaborazioni nel campo della ricerca e dello scambio di conoscenze a livello internazionale contribuisce a posizionare la Svizzera come paese all'avanguardia nella shared mobility.	DATEC / università