

Gestione della mobilità negli agglomerati

Gestione dei parcheggi



IMPRESSUM

Editore

Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE)

Mandatario

Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE)

Autori

Helmut Honermann, ARE

Benoît Ziegler, mrs partner ag

Andreas Bernhardsgrütter, mrs partner ag

Georg Tobler, BHP Raumplan AG

Lukas Auf der Maur, BHP Raumplan AG

Interlocutori ARE

Markus Hoenke, ARE

Witter Regina, ARE

Produzione

Rudolf Menzi, responsabile della comunicazione ARE

Fonte

www.are.admin.ch

Indice

Glossario	IV
Sintesi	VII
1. Introduzione	1
1.1. Situazione di partenza	1
1.2. Obiettivi	3
1.3. Struttura del rapporto	4
2. Problematica e fattori determinanti	5
2.1. Problematica gestione dei parcheggi	6
2.2. Fattori determinanti	9
3. Quadro giuridico e normativo	17
3.1. Quadro giuridico	18
3.2. Norme svizzere nell'ambito dei parcheggi	21
4. Metodi e esempi di gestione dei parcheggi	23
4.1. Metodi fondamentali per la gestione economica dei parcheggi	24
4.2. Esempi pratici	28
5. Parcheggi al servizio della mobilità combinata	36
5.1. Introduzione	37
5.2. Tipologie di parcheggi al servizio della mobilità combinata (bimodale)	39
5.3. Misure d'accompagnamento per impianti P+R	45
5.4. Esempi di gestione economica di impianti P+R	48
6. La gestione dei parcheggi non è uguale in tutti gli agglomerati	51
7. Conclusioni e raccomandazioni	54
7.1. Importanza della gestione dei parcheggi per i programmi d'agglomerato	54
7.2. Raccomandazioni	55
Bibliografia	56
Allegati	58

Indice delle figure

Figura 1:	Schema con i fattori determinanti che incidono sul comportamento in materia di parcheggio	9
Figura 2:	Quote percentuali delle diverse strategie di ricerca di un parcheggio nei centri urbani	11
Figura 3:	Disponibilità di parcheggi presso l'abitazione delle economie domestiche, in funzione del tipo di spazio del luogo di residenza	13
Figura 4:	Persone che dispongono di un parcheggio presso il luogo di lavoro, in funzione della tipologia di spazio sul posto di lavoro	14
Figura 5:	Numero medio di automobili per economia domestica in funzione del tipo di spazio presso il luogo di residenza, Cantone Ginevra, 2015	15
Figura 6:	Ripartizione modale degli spostamenti dei pendolari motorizzati in funzione della disponibilità di un parcheggio sul posto di lavoro, Cantone di Ginevra, 2015	16
Figura 7:	Correlazione tra tappe, spostamenti e uscite	37
Figura 8 :	I principi fondamentali degli impianti P+R.....	39
Figura 9:	Localizzazione schematica degli impianti P+R situati in prossimità degli assi d'accesso.....	41
Figura 10:	Localizzazione schematica degli impianti P+R situati nei pressi delle stazioni principali nei centri urbani.....	42
Figura 11:	Localizzazione schematica degli impianti P+R nella periferia urbana	43
Figura 12:	Localizzazione schematica dei parcheggi al servizio del car pooling	44
Figura 13 :	Ritorno al TIM, da contrastare tramite adeguate misure d'accompagnamento.....	45
Figura 14 :	Rischi correlati alla realizzazione di impianti P+R sulla scelta del luogo di residenza senza l'adozione di misure d'accompagnamento in centro	46
Figura 15 :	Rischi correlati alla realizzazione di impianti P+R situati in prossimità del centro cittadino sulle reti dei trasporti.....	47
Figura 16:	Effetti delle misure (fonte: norma VSS 640282, cap. 14)	59

Abbreviazioni

ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e della comunicazione
FIF	Fondo per l'infrastruttura ferroviaria
INDM	Infrastruttura nazionale dei dati sulla mobilità
LFerr	Legge federale del 20 dicembre 1957 sulle ferrovie (stato 1° gennaio 2018) (RS 742.101)
LFIF	Legge federale del 21 giugno 2013 concernente il fondo per il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (stato 1° luglio 2020) (RS 742.140)
FOSTRA	Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato
LCStr	Legge federale del 19 dicembre 1958 sulla circolazione stradale (RS 741.01)
LFOSTRA	Legge federale del 30 settembre 2016 concernente il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (stato 1° gennaio 2018) (RS 725.13)
LPT	Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (stato 1° gennaio 2019) (RS 700)
LPT 1	Legge sulla pianificazione del territorio, modifica del 15 giugno 2012
LSN	Legge federale dell'8 marzo 1960 sulle strade nazionali (stato 1° gennaio 2018) (RS 725.11)
LUMin	Legge federale del 22 marzo 1985 concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e di altri mezzi a destinazione vincolata per il traffico stradale e aereo (stato 1° gennaio 2020) (RS 725.116.2)
MCMT	Microcensimento mobilità e trasporti
OPT	Ordinanza del 28 giugno 2000 sulla pianificazione del territorio (stato 1° giugno 2020) (RS 700.1)
OSN	Ordinanza del 7 novembre 2007 sulle strade nazionali (stato 1° gennaio 2020) (RS 725.111)
PROSSIF	Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria
PROSTRA	Programma di sviluppo strategico delle strade nazionali
SN	Strada nazionale
TIM	Trasporto individuale motorizzato
TL	Traffico lento (mobilità ciclopedonale)
TP	Trasporti pubblici
UFAM	Ufficio federale dell'ambiente
UFT	Ufficio federale dei trasporti
UST	Ufficio federale di statistica
USTRA	Ufficio federale delle strade

Glossario

Nucleo dell'agglomerato: il nucleo dell'agglomerato è costituito dalla città nucleo e dai Comuni del nucleo principale dell'agglomerato a essa confinanti.

Programma d'agglomerato: nel presente documento il termine programma d'agglomerato fa sempre riferimento al Programma d'agglomerato "Trasporti e insediamento". I programmi d'agglomerato, elaborati dai rispettivi enti responsabili (generalmente i Cantoni), sono uno strumento di pianificazione, finanziamento e attuazione relativo allo spazio funzionale di un agglomerato, che illustra come si intende coordinare lo sviluppo dei trasporti e degli insediamenti.

Comuni del nucleo principale: i Comuni del nucleo principale (cfr. la definizione di «spazi a carattere urbano» dell'Ufficio federale di statistica [UST]) sono generalmente disposti ad anello o lungo corridoi intorno alla città nucleo. Intrattengono stretti rapporti con la città nucleo, sul piano dei trasporti, dell'economia e della pianificazione territoriale.

Cintura urbana: la cintura urbana è un'area di transizione situata tra la città nucleo e lo spazio rurale di un agglomerato. Spesso la cintura urbana si contraddistingue per un'elevata dinamica di sviluppo, a prescindere dai contenuti, che possono essere residenziali e/o lavorativi. Nell'ambito delle analisi statistiche la cintura urbana corrisponde ai Comuni del nucleo principale.

Città nucleo: Comune centrale di un agglomerato.

Centro secondario: un centro secondario è un polo regionale di sviluppo, caratterizzato da contenuti lavorativi e/o residenziali, situato all'interno dei Comuni del nucleo principale oppure ai margini della città nucleo di un nucleo d'agglomerato di grandi dimensioni. Nell'ultimo ventennio molti centri secondari hanno registrato una forte crescita e allo stesso tempo ne sono sorti di nuovi.

Strutture di rete e nodi del traffico ferroviario: il termine strutture di rete e nodi del traffico ferroviario fa riferimento alla rete ferroviaria, fermo restando che il termine nodo indica diverse tipologie di stazioni, con funzioni differenti. Le strutture e i nodi ferroviari rappresentano la base per l'elaborazione dell'orario cadenzato.

I termini **mobilità combinata** e **mobilità multimodale** descrivono i tragitti percorsi con diversi vettori/mezzi di trasporto nell'ambito dello stesso spostamento. Il trasbordo avviene presso un punto di interscambio, ad es. una piattaforma dei trasporti.

Gestione della mobilità: il punto di partenza per la gestione della mobilità sono gli strumenti pianificatori esistenti, ovvero i piani direttori cantonali e regionali nonché la pianificazione locale di Comuni e Città, compresi i piani dei trasporti. Nell'ambito della gestione della mobilità è necessario coordinare lo sviluppo degli insediamenti e dei trasporti con le capacità di trasporto, contemplando in un'ottica globale il trasporto individuale motorizzato (TIM), i trasporti pubblici (TP) e il traffico lento (TL). Tale coordinamento avviene all'interno di uno spazio funzionale. La gestione della mobilità è costituita da misure di gestione degli insediamenti e del traffico coordinate tra loro, come le disposizioni per l'utilizzo delle superfici o gli interventi tesi a influenzare la mobilità. La gestione della mobilità contribuisce al raggiungimento degli obiettivi definiti nei piani direttori, nei programmi d'agglomerato nonché nei piani d'utilizzo del territorio. L'esecuzione di controlli periodici permette di ridefinire la gestione della mobilità ad intervalli regolari.

Il termine **parcheggi** fa riferimento a tutte le superfici, di proprietà pubblica e privata, destinate allo stazionamento di autovetture all'interno di una determinata area. I parcheggi di un agglomerato comprendono quindi tutte le superfici destinate allo stazionamento di vetture all'interno del territorio dell'agglomerato.

Nel presente rapporto il termine **gestione economica dei parcheggi** fa riferimento all'organizzazione e alla regolamentazione dei parcheggi disponibili. La gestione economica dei parcheggi consente di regolare il rapporto tra il traffico legato alla ricerca del parcheggio e il numero di parcheggi disponibili. Strumenti

quali il prelievo di tasse o la limitazione del tempo di stazionamento possono influenzare la domanda e l'offerta di parcheggi, creando un equilibrio tra i due elementi. La gestione economica dei parcheggi contribuisce anche ad impedire l'utilizzo improprio dei parcheggi.

La **gestione dei parcheggi** comprende tutte le misure che permettono di influenzare la disponibilità di parcheggi. Oltre alle misure previste dalla gestione economica dei parcheggi, la gestione dei parcheggi può definire il numero di parcheggi nello spazio pubblico, regolamentare il numero di posteggi privati, ad esempio attraverso l'emanazione di direttive relative al numero di posti auto nei testi di legge, nonché influenzare la domanda mediante sistemi di gestione e informazione. A livello regionale, la gestione dei parcheggi contempla anche gli impianti P+R e le piattaforme dei trasporti per il raggruppamento del traffico individuale motorizzato. Al fine di poter identificare e realizzare le misure di gestione dei parcheggi occorre una visione d'insieme, associata ad una strategia globale. Un elemento fondamentale della gestione dei parcheggi è quindi lo sviluppo di una strategia dei parcheggi.

La **strategia dei parcheggi** comprende un'analisi, gli obiettivi, una concezione e un piano per la definizione territoriale delle misure di gestione dei parcheggi. La strategia dei parcheggi va integrata in una strategia dei trasporti globale, che tenga in considerazione i diversi vettori di trasporto e le differenze territoriali e che sia coordinata con la pianificazione degli insediamenti e dell'utilizzo del territorio. Nell'ambito dello sviluppo di una strategia dei parcheggi è importante fare una distinzione tra le aree che devono essere decongestionate dal traffico e le aree di provenienza del traffico. Se il nucleo dell'agglomerato si trova in un contesto tendenzialmente rurale, con flussi di traffico dispersi, questo si ripercuoterà sia sulla strategia globale dei trasporti che sulla strategia dei parcheggi.

Per **impianti P+B** si intendono le piattaforme dei trasporti presso le quali l'utente può lasciare la sua automobile in un parcheggio per poi proseguire il viaggio con la sua bicicletta, se questa è stazionata presso la piattaforma, oppure usufruendo di un'offerta di bike sharing.

Per **impianti P+R** si intendono le piattaforme dei trasporti che fungono da tramite tra il traffico individuale motorizzato (TIM) e i mezzi di trasporto pubblico (treno o bus). L'allestimento di aree di parcheggio nei pressi delle fermate dei trasporti pubblici (TP) favorisce il passaggio dall'automobile al trasporto pubblico, contribuendo, ad esempio, a decongestionare i centri urbani dal TIM.

Piattaforme dei trasporti: le piattaforme dei trasporti sono luoghi in cui avviene il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro. Nell'ambito del TP tali piattaforme collegano il traffico interurbano con il traffico regionale e locale come pure con altre offerte di mobilità, come il bike sharing o il car sharing. Per quanto concerne il TIM, le piattaforme dei trasporti favoriscono il passaggio dall'automobile verso il trasporto pubblico o il traffico lento. Tali piattaforme servono a raggruppare il TIM: in altre parole, l'utente parcheggia la propria automobile presso la piattaforma dei trasporti e prosegue il viaggio con un'altra automobile. Anche gli impianti P+R classici rientrano nella categoria delle piattaforme dei trasporti. Il programma «Piattaforme dei trasporti», lanciato nel 2020, oltre a porre l'accento sugli aspetti funzionali dei punti di trasbordo, sottolinea l'importanza di edificare piattaforme attrattive da un punto di vista urbanistico e di instaurare una collaborazione mirata tra pianificazione del territorio e pianificazione dei trasporti, unendo le risorse di tutte le parti coinvolte.

Utilizzo delle superfici: utilizzo delle superfici da parte delle persone per un determinato scopo.

Pianificazione delle utilizzazioni: elaborazione di un piano regolatore per l'utilizzo di un determinato territorio caratterizzato da un'omogeneità funzionale. La pianificazione d'utilizzazione è vincolante per tutti i proprietari fondiari e determina, particella per particella, gli scopi, il luogo e la misura in cui è consentito utilizzare il suolo. La pianificazione d'utilizzazione prende in considerazione i piani di utilizzazione generale (in genere il piano delle zone), i piani di utilizzazione speciali (ad esempio i piani concernenti le linee di edificazione, l'edificabilità, l'arredo nonché i piani di quartiere) nonché le disposizioni delle leggi edilizie e dei regolamenti edilizi che descrivono gli scopi e la misura dell'utilizzo nelle singole zone.

Pianificazione locale: la pianificazione locale è lo strumento con il quale i Comuni possono influenzare lo sviluppo del proprio territorio, definendo, in modo vincolante per tutti i proprietari fondiari, le possibili utilizzazioni edilizie nonché predisponendo e coordinando l'ulteriore sviluppo tramite concezioni e piani all'attenzione delle autorità.

Sviluppo centripeto degli insediamenti: lo sviluppo centripeto degli insediamenti si pone l'obiettivo di utilizzare in modo ottimale e intensivo il comprensorio insediativo. Lo sviluppo centripeto degli insediamenti consente di colmare i vuoti edificatori, abbattere una casa fatiscente per sostituirla con un edificio più grande oppure modificare la destinazione d'uso di una fabbrica dismessa. Anche la costruzione di annessi o l'ampliamento di edifici esistenti nonché il rinnovamento di interi quartieri sono espressioni dello sviluppo centripeto degli insediamenti. L'auspicata densificazione implica in molti casi un aumento del volume di traffico.

Interfaccia: nel presente rapporto il termine interfaccia fa riferimento ai collegamenti tra le entrate e le uscite di un raccordo autostradale con la rete stradale locale contigua. In prossimità delle interfacce si incontrano diversi tipi di strade, i cui elementi di rete (tratti e nodi) presentano capacità differenti e svolgono funzioni diverse.

Problema di interfaccia: sovraccarico di traffico in corrispondenza del raccordo tra le entrate e le uscite di un'autostrada e la rete stradale locale contigua, che può manifestarsi in molteplici forme: formazione di code di TIM in autostrada e/o sulla rete stradale locale, disagi a danno del TP stradale o del traffico pedonale e ciclistico nonché carenze in materia di sicurezza della circolazione.

TP su strada: per trasporto pubblico stradale s'intende il trasporto con autobus e tram. L'organizzazione del TP stradale rientra nella sfera di competenza di Cantoni, Città e Comuni.

Gestione del traffico trasversale alle reti e ai vettori di trasporto: l'obiettivo della gestione del traffico consiste nel migliorare i flussi di traffico nel quadro delle infrastrutture dei trasporti e degli impianti per il traffico esistenti. La gestione del traffico trasversale alle reti e ai vettori di trasporto non mira unicamente a gestire ed eventualmente dosare il TIM con impianti di segnali luminosi e sistemi di gestione elettronica, bensì persegue un approccio che prende in considerazione tutti i mezzi di trasporto e tutte le gerarchie delle reti. In caso di congestionamenti possono sorgere conflitti d'interesse. Trasversale alle reti fa riferimento al necessario coordinamento tra la rete autostradale e la rete stradale d'importanza locale.

Mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata: i mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente del territorio sono i mezzi di trasporto le cui infrastrutture occupano una porzione ridotta di territorio per persona. Nel presente rapporto sono considerati mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata il traffico pedonale e ciclistico nonché i trasporti pubblici.

Strategia RITS: ridurre, interconnettere, trasferire e rendere sostenibile il traffico sono i quattro pilastri di questa strategia. La strategia mira, in primo luogo, ad evitare la formazione di traffico attraverso una pianificazione coerente dei trasporti e degli insediamenti. In secondo luogo, la strategia intende creare un sistema dei trasporti interconnesso, da un lato attraverso il coordinamento fisico delle infrastrutture e dei mezzi di trasporto, dall'altro attraverso l'impiego di infrastrutture digitali che raccolgono e mettono a disposizione i dati sulla mobilità al fine di promuovere la mobilità multimodale. In terzo luogo, la strategia mira ad aumentare il grado di occupazione dei mezzi di trasporto e a trasferire il traffico veicolare su mezzi di trasporto più efficienti in termini di superficie occupata. Da ultimo, il traffico rimanente deve essere reso il più sostenibile possibile.

Sintesi

Il presente rapporto sulla gestione dei parcheggi è destinato ai Cantoni, alle associazioni impegnate nella pianificazione regionale, alle città, ai Comuni, agli enti responsabili dei programmi d'agglomerato nonché alle progettiste e ai progettisti che si occupano dell'elaborazione. Con la pubblicazione di questo rapporto l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) vuole fornire un contributo nell'ottica di una maggiore integrazione della gestione dei parcheggi nella pianificazione dei trasporti e degli insediamenti e, soprattutto, nei programmi d'agglomerato.

La presente analisi della situazione intende conferire una base oggettiva al tema della gestione dei parcheggi, al fine di incoraggiare la discussione a tutti i livelli istituzionali. Il rapporto, che illustra diversi argomenti a favore della gestione dei parcheggi, offre alle lettrici e ai lettori la possibilità di avvicinarsi al tema. Il rapporto si prefigge altresì di esaminare i fattori determinanti e le condizioni quadro che permettono di realizzare una buona gestione dei parcheggi, sia sotto il profilo tecnico che dal punto di vista giuridico e strumentale, basata su un ampio consenso. Attraverso lo studio approfondito di una selezione di esempi concreti, il rapporto passa in rassegna possibili approcci e soluzioni, mettendo in evidenza sia i potenziali che i limiti della gestione dei parcheggi per diversi tipi di agglomerati.

L'identificazione e la promozione di piattaforme dei trasporti attrattive come pure l'utilizzo delle nuove tecnologie nella gestione dei parcheggi non saranno oggetto di studio approfondito nel quadro del presente rapporto. Attualmente sono in corso degli studi di base finalizzati ad approfondire queste due tematiche.

Le principali sfide per la gestione dei parcheggi sono:

- garantire l'accessibilità di diversi siti;
- ottimizzare e gestire l'aumento del traffico;
- ridurre il consumo della superficie destinata ai parcheggi nelle aree urbane;
- ottimizzare lo stazionamento di veicoli in strada tramite la regolamentazione dei parcheggi pubblici e privati;
- influenzare la scelta del mezzo di trasporto, orientando l'utenza verso un maggiore utilizzo dei trasporti pubblici e del traffico pedonale e ciclistico, in particolare nelle aree urbane;
- ridurre il traffico legato alla ricerca del parcheggio;
- ottimizzare il sistema globale dei trasporti, riducendo al minimo gli effetti negativi sull'ambiente;
- promuovere la mobilità combinata, ad esempio attraverso la realizzazione di piattaforme dei trasporti attrattive in ubicazioni idonee;
- arginare il fenomeno dell'utilizzo improprio dei parcheggi (ad es. l'utilizzo di parcheggi su suolo pubblico per scopi diversi da quelli previsti);
- integrare la gestione dei parcheggi in una strategia dei parcheggi a livello regionale, che sia in linea con il piano dei trasporti e degli insediamenti.

In ultima analisi, la gestione dei parcheggi, che comprende anche gli impianti P+R, deve contribuire ad influenzare i comportamenti di mobilità della popolazione, incoraggiando gli utenti dei trasporti a cambiare mezzo di trasporto il prima possibile. La gestione economica dei parcheggi ha lo scopo di tutelare il territorio da determinate modalità di parcheggio (ad es. evitare che i pendolari posteggino in zone residenziali), garantendo l'utilizzo efficiente dei parcheggi disponibili, senza peraltro generare un aumento del traffico legato alla ricerca del parcheggio.

Risultati

Una migliore gestione dei parcheggi permette di migliorare l'attrattività e l'accessibilità dei centri: i parcheggi necessitano di molto spazio e, soprattutto nelle città di medie e grandi dimensioni, entrano in conflitto diretto con altri utilizzi del territorio. Ottimizzando i parcheggi nei centri cittadini si favorisce il trasferimento degli utenti verso mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente della superficie. In tal modo si ottiene una riduzione del volume di traffico nonché dell'inquinamento fonico e atmosferico, migliorando la qualità della permanenza negli spazi pubblici e favorendo lo sviluppo centripeto degli insediamenti. Negli agglomerati più grandi le condizioni quadro per un'ottimizzazione dei parcheggi sono più favorevoli rispetto alle condizioni nei nuclei degli agglomerati di piccole e medie dimensioni, mentre la gestione dei parcheggi risulta particolarmente ardua nelle cinture urbane dei grandi nuclei d'agglomerato. Si tratta di aree caratterizzate da un elevato dinamismo, ma con caratteristiche diverse rispetto alle città nucleo, sia per quanto concerne la struttura insediativa che il sistema dei trasporti. In queste aree la disponibilità di parcheggi nei pressi del luogo di lavoro e delle abitazioni è notevolmente più elevata rispetto alle città nucleo.

La gestione dei parcheggi è uno strumento integrativo che permette di influenzare il traffico dal punto di vista della domanda: una gestione dei parcheggi moderna non si limita più a «soddisfare la domanda». Si tratta piuttosto di uno strumento che contribuisce ad armonizzare i rapporti tra i diversi mezzi di trasporto. Calcoli effettuati su modelli indicano che la gestione dei parcheggi, attraverso la regolamentazione dell'offerta, può influenzare la scelta del mezzo di trasporto, agevolando in particolare il passaggio dall'automobile privata verso mezzi di trasporto più efficienti in termini di superficie occupata. In questo contesto, oltre alle misure di ottimizzazione dei parcheggi, svolge un ruolo centrale anche la tariffazione dei parcheggi. La gestione economica dei parcheggi deve estendersi a tutto il territorio, ma in maniera diversificata, al fine di ridurre al minimo il traffico legato alla ricerca del parcheggio. La gestione dei parcheggi deve concentrarsi principalmente sui luoghi di destinazione dell'utenza.

La gestione dei parcheggi deve essere considerata in un'ottica globale all'interno di uno spazio funzionale in relazione a un piano dei trasporti regionale che prende in considerazione tutti i vettori di trasporto. Si tratta di due elementi complementari per quanto concerne gli effetti prodotti: per la gestione dei parcheggi è determinante l'auspicata pianificazione dei trasporti e degli insediamenti all'interno di uno spazio funzionale, ad es. un agglomerato. Il piano regionale dei trasporti, che prende in considerazione tutti i vettori di trasporto, si prefigge di mettere a disposizione dell'utenza, ove possibile, mezzi di trasporto alternativi oppure piattaforme dei trasporti attrattive che favoriscono il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro. Questo principio si applica alle città nucleo, alle cinture urbane e alla zona periurbana. Un piano di gestione dei parcheggi coordinato può contribuire al raggiungimento di questo obiettivo, in un contesto nel quale il piano dei trasporti e la gestione dei parcheggi si completano e si sostengono a vicenda. Solo con un coordinamento reciproco si possono infatti sfruttare le sinergie, conseguendo una maggiore efficacia complessiva. Tuttavia non è semplice implementare una gestione globale dei parcheggi presso il luogo di destinazione, che contempli sia i parcheggi privati che quelli pubblici, considerato che è molto più difficile adottare provvedimenti per i parcheggi privati.

Le condizioni quadro locali incidono in modo decisivo sulla configurazione e sull'efficacia della gestione dei parcheggi: le condizioni quadro locali comprendono, tra le altre cose, le dimensioni della città nucleo e il suo posizionamento a livello regionale nonché l'attrattiva dei mezzi di trasporto alternativi, caratterizzati da uno sfruttamento efficiente del territorio. Per ottenere una gestione dei parcheggi efficace è necessario tenere in considerazione questi aspetti e bisogna evitare di fare considerazioni generiche sull'efficacia delle misure di gestione dei parcheggi. Di conseguenza l'elaborazione della gestione dei parcheggi nei grandi agglomerati, dotati di un sistema di trasporto pubblico forte nella città nucleo e nel resto del territorio, sarà diversa dalla configurazione della gestione dei parcheggi per gli agglomerati di piccole e

medie dimensioni, dove i TP nel nucleo dell'agglomerato e soprattutto nel resto del territorio non sono così attrattivi.

La gestione dei parcheggi deve essere elaborata congiuntamente da tutti gli enti coinvolti. In questo contesto i Comuni svolgono un ruolo centrale, essendo loro i primi responsabili dell'attuazione della strategia regionale dei parcheggi: è necessario che la gestione dei parcheggi goda di un ampio consenso nei Comuni poiché in genere sono loro che devono realizzare gli interventi. Nell'esempio di Baden Regio, ad esempio, le misure di gestione dei parcheggi vengono attuate dai Comuni, in maniera vincolante per tutti i proprietari fondiari, nel quadro della rielaborazione delle pianificazioni locali o dello sviluppo di comparti. La modulazione dei requisiti in base al tipo di Comune e/o la differenziazione territoriale sono fondamentali per ottenere il consenso. Un altro fattore che favorisce l'applicazione delle misure è la creazione di una base giuridica a livello cantonale.

Le leggi cantonali in materia di parcheggi sono molto diverse tra loro: in linea di massima i regolamenti relativi ai parcheggi sono di competenza dei Cantoni, che possono decidere di delegare determinati poteri legislativi ai Comuni. Questo vale sia per i parcheggi pubblici che per quelli privati. Il fatto che i regolamenti cantonali siano spesso molto diversi tra loro pone un ostacolo all'attuazione di strategie dei parcheggi all'interno di spazi funzionali, ad es. nel caso di agglomerati che si estendono sul territorio di più Cantoni. Gli esempi selezionati mostrano che la comprensione basilare dei contenuti di un piano di gestione dei parcheggi, unita al coordinamento tra Cantone e Comuni, è fondamentale al fine di poter definire la legislazione e con essa la ripartizione dei compiti tra Cantone e Comuni. La configurazione, la realizzazione e di conseguenza anche la responsabilità in materia di gestione dei parcheggi sono prevalentemente di competenza dei Cantoni, delle città e dei Comuni. Anche la questione dei parcheggi privati può essere risolta solo a livello locale. Attraverso la formulazione di condizioni quadro, i Cantoni possono svolgere una funzione chiave, assumendo un ruolo più attivo nell'ambito della gestione dei parcheggi.

La pianificazione e realizzazione di impianti P+R e di piattaforme dei trasporti attrattive per il raggruppamento del TIM richiedono un coordinamento a livello intercomunale o persino intercantonale: negli agglomerati di medie e grandi dimensioni, gli impianti P+R e le piattaforme dei trasporti attrattive sono elementi essenziali della strategia dei parcheggi. Tali infrastrutture favoriscono l'uso di mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata e contribuiscono a decongestionare i centri dal traffico automobilistico superfluo. È opportuno che il passaggio dall'automobile privata ad un mezzo di trasporto efficiente in termini di superficie occupata avvenga il più vicino possibile all'origine degli spostamenti. La costruzione di nuovi impianti P+R o piattaforme dei trasporti genera nuove offerte, liberando al tempo stesso spazi di manovra per una gestione più attiva e un'ottimizzazione dell'offerta di parcheggi nei nuclei degli agglomerati. In tal modo i nuovi parcheggi sorgono al posto giusto. Occorre quindi considerare in un'ottica globale la gestione dei parcheggi a livello locale nei centri e la gestione dei parcheggi a livello regionale, che comprende anche gli impianti P+R o le piattaforme dei trasporti, e comunicarne chiaramente gli obiettivi verso l'esterno.

Gli agglomerati si prestano all'elaborazione e alla realizzazione di una gestione dei parcheggi: gli agglomerati sono spazi funzionali che ben si prestano a una gestione globale e coordinata dei parcheggi, per i seguenti motivi:

- gli agglomerati dispongono di un piano degli insediamenti e dei trasporti con le rispettive strategie settoriali. Un piano coerente di gestione dei parcheggi consolida le strategie settoriali, generando un ulteriore beneficio. Ove necessario, è anche possibile fare considerazioni che trascendono i confini cantonali o nazionali;
- nella fase di pianificazione si possono prendere in considerazione tutti i tipi di misure di gestione dei parcheggi in modo omogeneo sul territorio, ovvero sia a livello locale in una città o in un Comune sia a livello regionale. È altresì possibile e auspicabile coordinare le misure locali a livello di città nucleo, cinture urbane e centri secondari con le misure previste nella zona periurbana;

- il piano di gestione dei parcheggi può beneficiare di un sostegno e di incentivi da parte del Programma d'agglomerato attraverso la possibilità di ottenere un co-finanziamento dalla Confederazione per le misure di trasporto nell'intero perimetro dell'agglomerato. Al tempo stesso, la promozione mirata dei mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente della superficie contribuisce a migliorare le condizioni quadro per l'elaborazione di un piano di gestione dei parcheggi.

Siccome i programmi d'agglomerato sono elaborati congiuntamente da Cantoni, città e Comuni è garantito il necessario coinvolgimento di tutti i livelli istituzionali direttamente interessati. Il coinvolgimento è fondamentale al fine di ottenere il consenso di tutti gli attori interessati e coinvolti. Il consenso può essere ulteriormente consolidato attraverso un processo partecipativo. Siccome i Comuni sono responsabili della pianificazione dell'utilizzo del territorio, il loro coinvolgimento permette di integrare anche i parcheggi privati nella gestione dei parcheggi.

Nel quadro dell'elaborazione della gestione dei parcheggi occorre tenere in considerazione il fatto che la gestione dei parcheggi non può essere uguale in tutti gli agglomerati. A fronte di situazioni di partenza e condizioni quadro differenti nei diversi tipi di agglomerati si riscontrano differenze anche per quanto concerne la necessità e le possibilità di configurare la gestione dei parcheggi. Per questi motivi, nella maggior parte dei casi, la semplice riproduzione di una buona prassi risulta essere poco efficace. Negli agglomerati di grandi dimensioni si consiglia di procedere in modo graduale.

Raccomandazioni

Dallo studio sono emerse le seguenti raccomandazioni relative all'elaborazione e all'attuazione di un piano di gestione dei parcheggi negli agglomerati.

- **Occorre innanzitutto verificare e completare le norme in materia di parcheggi:** in particolare per quanto concerne le norme relative al numero di parcheggi occorre verificare se tengono sufficientemente conto delle differenze territoriali, ad es. dei fattori locali, dell'offerta di trasporto pubblico e della rilevanza del traffico pedonale e ciclistico. In questo contesto occorre anche fare delle riflessioni di carattere concettuale in merito alle piattaforme dei trasporti, che devono essere integrate nella legislazione;
- **Gli strumenti di pianificazione esistenti devono favorire la gestione dei parcheggi:** occorre verificare se è possibile migliorare ulteriormente il coordinamento e la ripartizione dei compiti tra i diversi strumenti di pianificazione esistenti, che comprendono, oltre all'utilizzo delle superfici e alla pianificazione globale dei trasporti, la pianificazione direttrice dei Cantoni, la parte programmatica del piano settoriale dei trasporti nonché i programmi d'agglomerato. Una discussione a tutti i livelli istituzionali permetterebbe di stabilire se e in che misura i diversi strumenti di pianificazione possono contribuire a una gestione coordinata dei parcheggi e quali adeguamenti sono necessari in quest'ottica.
- **È necessario offrire un sostegno agli agglomerati affinché tengano maggiormente in considerazione la gestione dei parcheggi:** la gestione dei parcheggi deve essere pianificata, coordinata e attuata sia a livello locale che a livello regionale, e questo rappresenta una sfida per gli agglomerati. La Confederazione li può sostenere in diversi modi:
 - **promuovendo progetti pilota esemplari:** diversi livelli istituzionali possono analizzare le condizioni quadro ed elaborare possibili soluzioni, documentando i risultati in maniera trasparente;
 - **pubblicando prospetti e definendo gli iter procedurali per la gestione dei parcheggi:** occorre revisionare ed eventualmente adattare i prospetti pubblicati dagli Uffici federali sul tema dei parcheggi. Le pubblicazioni devono illustrare i diversi tipi di misure e indicare la procedura che i diversi tipi di agglomerato devono seguire per elaborare un piano di gestione dei parcheggi;

- **aggiornando le direttive tese a verificare i programmi d'agglomerato:** per fare in modo che in futuro la gestione dei parcheggi diventi un elemento integrante della strategia settoriale Trasporti.
- **Occorre sviluppare ulteriormente il programma «piattaforme dei trasporti»:** il programma «piattaforme dei trasporti» deve anche mettere in evidenza l'importanza delle piattaforme dei trasporti per il raggruppamento del TIM, oltre a favorire il passaggio tempestivo a mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata, e definire i metodi necessari per raggiungere tale obiettivo, promuovendo così il raggruppamento del TIM attraverso gli strumenti esistenti. Un altro tema centrale è l'ottimizzazione del sistema globale dei trasporti. I lavori attualmente in corso possono concorrere a sviluppare ulteriormente e a completare i metodi esistenti di gestione dei parcheggi.
- **Occorre seguire da vicino l'evoluzione delle nuove tecnologie:** nell'ambito delle riflessioni occorre tenere in considerazione le nuove tecnologie che possono avere una rilevanza per gestione dei parcheggi, tra le quali figurano ad esempio i veicoli a guida autonoma, i taxi «on demand» o i sistemi digitali di informazione e prenotazione. In futuro queste tecnologie potrebbero incidere sensibilmente sul sistema dei trasporti o sui comportamenti di mobilità della popolazione, con ripercussioni indirette anche sulla gestione dei parcheggi.

1. Introduzione

1.1. Situazione di partenza

Gli agglomerati sono il motore economico e sociale della Svizzera. Per questo la loro accessibilità è di cruciale importanza. Al tempo stesso, l'elevata domanda di trasporto nelle aree urbane si traduce in un sovraccarico del sistema dei trasporti, con conseguenti effetti negativi per le persone e la natura nonché la conseguente necessità di effettuare ingenti investimenti nelle infrastrutture di trasporto. Le reti infrastrutturali sono spesso al limite delle loro capacità. Il miglioramento o il mantenimento di un'elevata qualità di vita nelle aree urbane è una condizione essenziale per lo sviluppo centripeto degli insediamenti. Per poter realizzare spazi pubblici attrattivi occorre ottimizzare l'utilizzo delle superfici disponibili, evitando che le reti dei trasporti e i parcheggi occupino una superficie eccessiva. Anche nelle cinture urbane intorno alle città nucleo sta crescendo l'esigenza di poter disporre di spazi pubblici di elevata qualità. Nelle aree urbane dei grandi agglomerati risultano essere efficaci solo i metodi di pianificazione che, oltre a contemplare tutti i vettori di trasporto, prendono in debita considerazione lo sviluppo degli insediamenti e sono accompagnati da una promozione dei mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente della superficie.

Diversi studi dimostrano che la gestione dei parcheggi può incidere fortemente sul traffico automobilistico nelle aree urbane. Questo aspetto è stato sottolineato anche nell'ambito della risposta al postulato Vogler (15.4127, coordinamento tra territorio e traffico) e al postulato Burkart (18.3606, problematica del collegamento tra le strade nazionali e la rete stradale locale). Nell'ambito della strategia RITS (riduzione, trasferimento, gestione sostenibile e interconnessione del traffico), la gestione dei parcheggi può favorire il trasferimento del traffico automobilistico verso altri mezzi di trasporto più efficienti in termini di superficie occupata, contribuendo al tempo stesso a una gestione sostenibile del traffico rimanente e inevitabile. Una sfida particolare che la gestione dei parcheggi si trova ad affrontare consiste nel fatto che oltre ai parcheggi pubblici vi sono anche i parcheggi privati, sui quali può intervenire solo limitatamente.

La regolamentazione dei parcheggi è costituita da diversi elementi. La strategia dei parcheggi si basa su obiettivi d'ordine superiore relativi allo sviluppo degli insediamenti e dei trasporti e comprende un'analisi, una concezione e un piano per la definizione territoriale delle misure di gestione dei parcheggi. Oltre alle misure di gestione economica, la gestione dei parcheggi definisce il numero e l'ubicazione dei parcheggi nello spazio pubblico, disciplina il numero di parcheggi privati e regola la domanda di parcheggi tramite sistemi di gestione e informazione. A livello regionale, la gestione dei parcheggi comprende anche gli impianti P+R.

La gestione dei parcheggi è stata ed è tuttora oggetto di controversie, questo perché le parti interessate e coinvolte hanno interessi, esigenze e punti di vista diversi. Mentre alcuni utenti della strada considerano la gestione dei parcheggi una limitazione inutile, sempre più persone sono dell'avviso che le automobili debbano occupare meno spazio nei grandi centri urbani. A differenza di 20 o 30 anni fa, dagli ultimi sviluppi si può dedurre che la gestione dei parcheggi nei grandi centri urbani stia raccogliendo un consenso sempre più ampio. Questa tendenza è parzialmente riconducibile al fatto che la gestione dei parcheggi oggi non sia più considerata come un elemento a sé stante, bensì nel contesto globale dello sviluppo degli insediamenti, dell'economia e dei trasporti. È inoltre evidente che nell'ambito della gestione dei parcheggi occorre effettuare una differenziazione sia in termini territoriali che contenutistici. Si tratta pertanto di stabilire quali condizioni quadro siano necessarie per realizzare una buona gestione dei parcheggi, basata su un ampio consenso.

La gestione dei parcheggi è particolarmente importante per gli agglomerati, perché nei loro perimetri si trovano città nucleo di grandi, medie e piccole dimensioni¹. Gli studi condotti sul tema «Gestione della mobilità negli agglomerati» (ARE 2020a, ARE 2020b) indicano che vi sono grandi differenze tra gli agglomerati in termini di estensione territoriale degli agglomerati e delle loro città nucleo, di accessibilità mediante le infrastrutture di trasporto regionali e nazionali, di qualità del sistema di TP urbano, dei collegamenti con le aree rurali circostanti e la conseguente importanza dei mezzi di trasporto presenti sul territorio e nelle città nucleo (ripartizione modale). Si può ragionevolmente concludere che la gestione dei parcheggi non può essere uguale in tutti gli agglomerati e che deve affrontare sfide di natura diversa nei diversi agglomerati.

La gestione dei parcheggi ha una connotazione locale e regionale. Le misure intervengono a livello locale, ma devono essere coordinate a livello regionale. Le misure locali agiscono sul territorio attraverso la presenza di collegamenti nel settore dei trasporti. Gli impianti P+R sono infatti un elemento centrale della gestione dei parcheggi. Gli utenti dei trasporti che si dirigono con la propria automobile verso un impianto P+R, preferibilmente vicino al punto di partenza, per poi passare al trasporto pubblico, contribuiscono a decongestionare dal traffico le città nucleo e le infrastrutture.

Al fine di ottimizzare ulteriormente il sistema globale dei trasporti occorre promuovere maggiormente l'interconnessione tra i diversi mezzi di trasporto (cfr. rapporto del Consiglio federale svizzero in adempimento del postulato Burkart, 2020). La mobilità combinata permette di sfruttare i punti di forza dei singoli mezzi di trasporto nei diversi comparti. Le cosiddette «piattaforme dei trasporti», dotate di attrattiva, fungono da nodi di interscambio che favoriscono il trasferimento tempestivo dal TIM al TP. Le piattaforme dei trasporti sono molto più di un P+R classico, poiché puntano a migliorare l'attrattiva urbanistica dei nodi di interscambio, promuovere l'interconnessione multimodale (digitale e fisica) dei diversi mezzi di trasporto, rafforzare la collaborazione tra i diversi livelli istituzionali, promuovere il raggruppamento delle risorse nonché il coordinamento tra lo sviluppo degli insediamenti e dei trasporti. Per questi motivi, la Confederazione, in collaborazione con i Cantoni, le città e i Comuni, ha lanciato il «Programma Piattaforme dei trasporti», con l'obiettivo di individuare ubicazioni idonee per la realizzazione di piattaforme dei trasporti nonché di promuovere progetti attrattivi². Il presente studio sulla gestione dei parcheggi non intende approfondire la questione più ampia delle piattaforme dei trasporti, limitandosi piuttosto ad illustrare gli aspetti funzionali e le sfide poste dagli «impianti P+R tradizionali». In questa categoria rientrano anche gli impianti per il carpooling e il raggruppamento del TIM, che sono legati alla gestione dei parcheggi negli agglomerati poiché la loro costruzione dovrebbe contribuire a ridurre le superfici destinate ai parcheggi nei nuclei degli agglomerati³.

Il rapporto in adempimento del postulato Vogler (Consiglio federale 2018) sottolinea che l'obbligo di realizzare posti auto, spesso in vigore, complica la pianificazione e la realizzazione di insediamenti a traffico limitato e che, ove necessario, tale vincolo dovrebbe essere allentato mediante un adeguamento delle leggi cantonali sulla pianificazione territoriale e sull'edilizia.

In ultima analisi, anche le nuove tecnologie, ad esempio i veicoli autonomi, i taxi «on demand» e i sistemi digitali di informazione e prenotazione, potranno incidere in modo significativo sul sistema dei trasporti o sui comportamenti di mobilità della popolazione, con conseguenze indirette anche sulla gestione dei parcheggi. Una condizione essenziale per assicurare l'interconnessione delle offerte di mobilità è l'accesso ai dati sulla mobilità, che deve essere il più semplice e sicuro possibile. Il Consiglio federale ha perciò incaricato i Dipartimenti competenti di elaborare le basi legali per la realizzazione di un'«infrastruttura nazionale

¹ Affermazioni e conclusioni analoghe si possono applicare anche ai centri urbani di piccole dimensioni situati al di fuori degli agglomerati.

² In questo contesto gli Uffici federali coinvolti (ARE-USTRA-UFT) stanno elaborando diversi studi di base su una serie di ambiti tematici prioritari.

³ La parte programmatica del piano settoriale dei trasporti contiene una descrizione dei diversi tipi di piattaforme dei trasporti in funzione della loro ubicazione e funzione («Mobilità e territorio 2050»; versione della fase di audizione; DATEC 2020).

di dati sulla mobilità» (INDM), che consenta lo scambio di dati sulla mobilità, nonché un concetto relativo alla «rete dei trasporti svizzera».

Nel quadro dello sviluppo di possibili soluzioni occorre tenere in considerazione gli aspetti summenzionati, per garantire che in futuro si possano seguire diversi approcci e che le risorse finanziarie possano essere impiegate in modo sostenibile e a lungo termine.

1.2. Obiettivi

Il presente rapporto è destinato ai Cantoni, alle associazioni impegnate nella pianificazione regionale, alle Città, ai Comuni, alle associazioni, agli enti responsabili dei programmi d'agglomerato nonché alle progettiste e ai progettisti che si occupano dell'elaborazione.

La gestione dei parcheggi assumerà in futuro un'ulteriore rilevanza, tenuto conto della necessità di influenzare il traffico dal punto di vista della domanda, ottimizzare il sistema globale dei trasporti, promuovere piattaforme dei trasporti attrattive e sfruttare maggiormente le possibilità offerte dalle nuove tecnologie. Con questo rapporto l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) intende contribuire ad incoraggiare la discussione sul tema dei parcheggi affinché la gestione dei parcheggi sia integrata maggiormente nei prossimi programmi d'agglomerato. In questo contesto il presente studio persegue i seguenti obiettivi:

- scattare una fotografia della situazione al fine di promuovere la discussione sul tema della gestione dei parcheggi a tutti i livelli istituzionali. Il rapporto consente alle lettrici e ai lettori di entrare nel merito del tema e illustra diversi argomenti a favore della gestione dei parcheggi;
- il rapporto mira ad analizzare i fattori determinanti e le condizioni quadro che permettono di realizzare una buona gestione dei parcheggi, sia sotto il profilo tecnico e contenutistico che dal punto di vista giuridico e strumentale, condivisa da tutte le cerchie interessate;
- attraverso lo studio approfondito di una selezione di esempi concreti il rapporto passa in rassegna possibili approcci e soluzioni, ricavandone delle conclusioni, che non devono tuttavia essere considerate esaustive;
- le considerazioni mirano ad illustrare le condizioni quadro che bisogna tenere in considerazione per l'elaborazione di una gestione dei parcheggi;
- il presente rapporto intende anche fare in modo che la gestione dei parcheggi sia tenuta maggiormente in considerazione nell'ambito della pianificazione dei trasporti e degli insediamenti, in particolare degli agglomerati. Nell'ottica dell'ulteriore sviluppo dei programmi d'agglomerato, il rapporto illustra l'importanza della gestione dei parcheggi per gli agglomerati, quali sfide deve affrontare e quali differenze vi sono tra i diversi tipi di agglomerati.

Il presente rapporto mette in evidenza i potenziali e i limiti della gestione dei parcheggi. Lo sviluppo di soluzioni concrete deve tuttavia avvenire attraverso gli appositi strumenti pianificatori. Per questo, il presente studio non intende approfondire il tema dell'identificazione e della promozione di piattaforme dei trasporti attrattive. Lo stesso vale per l'integrazione delle nuove tecnologie nella gestione dei parcheggi. Per queste due tematiche sono in corso degli studi di base (vedi sopra).

Il rapporto non entra neppure nel merito dello stazionamento di altri veicoli quali biciclette, monopattini, motocicli e autobus nonché autoveicoli con caratteristiche speciali (taxi, automobili di persone disabili) e non affronta la questione dei singoli generatori di traffico come i centri commerciali o i grandi eventi.

1.3. Struttura del rapporto

Il rapporto si allinea, nella struttura, agli obiettivi formulati in precedenza. Le lettrici e i lettori che hanno poco tempo a disposizione possono trovare le informazioni essenziali del rispettivo capitolo nel riquadro grigio all'inizio di ogni capitolo.

Il **capitolo 2** affronta e approfondisce la problematica attuale legata ai parcheggi, riportando fatti e fattori determinanti estrapolati dalla letteratura scientifica. È tuttavia doveroso segnalare che esistono pochi studi approfonditi sul tema dei parcheggi. Alla luce delle considerazioni effettuate, il rapporto formulerà quindi i requisiti fondamentali per la gestione dei parcheggi.

Il **capitolo 3** illustra il quadro giuridico e normativo vigente e descrive i ruoli dei diversi attori nonché degli strumenti pianificatori esistenti. Le norme fanno riferimento prevalentemente agli aspetti tecnici e definiscono i criteri per la gestione dei parcheggi sotto il profilo tecnico.

Il **capitolo 4** presenta i metodi o gli elementi centrali per la gestione dei parcheggi. Attraverso lo studio approfondito di una selezione di esempi concreti di gestione dei parcheggi, il rapporto espone e valuta le possibilità di elaborazione e attuazione di piani di gestione dei parcheggi. Oltre ad affrontare gli aspetti tecnici, il rapporto illustra l'iter procedurale e il ruolo degli attori coinvolti.

Il **capitolo 5** illustra i principi della mobilità combinata e passa in rassegna le diverse forme di impianti P+R, mettendo in evidenza le possibili ripercussioni e sfide per gli impianti P+R. Con alcuni esempi pratici mostra come si possono realizzare impianti P+R efficaci.

Il **capitolo 6** mette in evidenza il fatto che le condizioni quadro e, di riflesso, i potenziali e i limiti della gestione dei parcheggi, non sono uguali in tutti gli agglomerati.

Nel **capitolo 7** si traggono le conclusioni e si pone l'accento sull'importanza dei programmi d'agglomerato per ottenere una gestione coordinata dei parcheggi. In conclusione il rapporto formula delle raccomandazioni al fine di promuovere la gestione dei parcheggi.

Nella sintesi introduttiva il rapporto fornisce una panoramica degli obiettivi, dei principali risultati e delle raccomandazioni.

2. Problematica e fattori determinanti

Le riflessioni sulla problematica e sui fattori determinanti mirano a rendere la gestione dei parcheggi più trasparente e comprensibile, per poter poi, alla luce di quanto esposto, formulare i requisiti per una buona gestione dei parcheggi.

Problematica e fattori determinanti in sintesi

L'elevato fabbisogno di superficie dei parcheggi genera conflitti relativi all'utilizzo del territorio: un'automobile necessita di uno stallo presso l'abitazione e di un posteggio in prossimità del luogo di lavoro. La disponibilità di un posto auto, in particolare presso la destinazione, incide sulla decisione di spostarsi con l'automobile. I parcheggi occupano molto spazio e, soprattutto nelle città più grandi, entrano in conflitto con altre forme di utilizzo del territorio. La gestione dei parcheggi mira a liberare degli spazi, senza peraltro pregiudicare l'accessibilità delle destinazioni. Il trasferimento del TIM verso mezzi di trasporto più efficienti in termini di superficie occupata consente di ottimizzare il volume di traffico, in particolare nelle aree urbane, favorendo anche lo sviluppo centripeto degli insediamenti.

La disponibilità di parcheggi è soggetta a marcate differenze territoriali: nelle città nucleo le economie domestiche che possiedono un'automobile sono all'incirca la metà rispetto alle famiglie residenti nella zona periurbana. Il 45 per cento delle economie domestiche residenti nelle città nucleo non dispone di un posto auto presso l'abitazione poiché spesso non possiede un'automobile e non ha quindi bisogno di un parcheggio. Circa il 40 per cento degli occupati non dispone di un posto auto presso il luogo di lavoro, mentre il 25 per cento lo deve pagare e solo il 35 per cento ha a disposizione un parcheggio gratuito. Per contro, nella zona periurbana il 75 per cento delle persone dispone di un parcheggio liberamente accessibile presso il posto di lavoro. Per quanto concerne la disponibilità di parcheggi si riscontrano già differenze marcate tra le città nucleo e le cinture urbane contigue (Comuni del nucleo principale).

La regolamentazione dell'offerta di parcheggi può essere uno strumento efficace che permette di influenzare i comportamenti di mobilità degli utenti: diversi studi indicano che la regolamentazione dell'offerta di parcheggi permette di influenzare la scelta del mezzo di trasporto. I seguenti fattori in particolare condizionano il passaggio ad un mezzo di trasporto alternativo: distanza tra parcheggio e destinazione finale (tempo necessario per lo spostamento a piedi), tasse di parcheggio e tempo necessario per trovare un parcheggio. Da uno studio che ha esaminato l'utilizzo dei parcheggi presso le installazioni a elevata affluenza è emerso che una tassa di parcheggio di CHF 4.- all'ora permette di ottenere, in media, una riduzione della distanza percorsa compresa tra l'11 e il 16 per cento. In questo contesto risultano tuttavia essere decisivi anche l'offerta di trasporto pubblico nonché il possesso di strumenti di mobilità, soprattutto di un abbonamento generale.

La gestione dei parcheggi deve essere considerata in un'ottica globale all'interno di spazi funzionali in relazione a un piano dei trasporti regionale che prende in considerazione tutti i vettori di trasporto: l'auspicata pianificazione dei trasporti e degli insediamenti all'interno di uno spazio funzionale, ad es. un agglomerato, è cruciale per la gestione dei parcheggi. Il piano dei trasporti regionale, che prende in considerazione tutti i vettori di trasporto, mira a offrire agli utenti dei trasporti la possibilità di passare a un mezzo di trasporto alternativo, sia nelle città nucleo che nella zona periurbana. Il coordinamento tra la gestione dei parcheggi e il piano dei trasporti permette di sfruttare importanti sinergie.

Le condizioni quadro locali incidono sull'efficacia della gestione dei parcheggi e pertanto occorre effettuare una differenziazione territoriale: le dimensioni delle città nucleo e la loro collocazione regionale, le caratteristiche delle persone (possesso di un'automobile, abbonamenti TP), il motivo dello spostamento e la distanza dei tragitti nonché l'attrattiva dei mezzi di trasporto alternativi, caratterizzati

da uno sfruttamento efficiente del territorio, incidono in modo decisivo sulla configurazione della gestione dei parcheggi. Le differenze si riscontrano in particolare tra i grandi agglomerati che dispongono di un sistema di trasporto pubblico forte nella città nucleo e nel resto del territorio e gli agglomerati di piccole o medie dimensioni, dove i TP non hanno una configurazione così ottimale.

2.1. Problematica gestione dei parcheggi

La disponibilità di parcheggi incide sia sul sistema dei trasporti sia sullo sviluppo degli insediamenti, motivo per cui la gestione dei parcheggi risulta essere un elemento centrale dell'armonizzazione tra trasporti e insediamenti. Di seguito sono illustrate le principali problematiche che la gestione dei parcheggi può influenzare.

L'elevato fabbisogno di superficie dei parcheggi genera conflitti relativi all'utilizzo del territorio e ostacola la densificazione

In Svizzera si contano tra gli otto e i dieci milioni di parcheggi, a fronte di un parco veicoli di ca. 4,5 milioni di automobili. Con un fabbisogno di superficie complessivo pari a 64 km², i parcheggi occupano circa il 15 per cento della superficie destinata ai trasporti⁴, valore al quale bisogna aggiungere le superfici necessarie per accedere e circolare nelle aree adibite a parcheggio. Tra il 1985 e il 2018 la superficie destinata ai parcheggi è aumentata del 70 per cento circa (risultati fino ad oggi per 23 Cantoni), anche se negli ultimi anni si è osservato un costante rallentamento dell'incremento⁵.

L'elevato fabbisogno di superficie dei parcheggi è riconducibile al crescente numero di veicoli e di attività degli utenti dei trasporti. Chi si reca al lavoro in automobile ha bisogno di un parcheggio presso l'abitazione e di uno sul posto di lavoro. In genere, questi parcheggi sono utilizzati solo di rado da altri automobilisti, mentre nel settore degli acquisti e del tempo libero lo stesso parcheggio viene usato da più vetture nel corso della giornata, ma per soste più brevi. Nel complesso, i parcheggi sono quindi spesso inutilizzati.

Più è compatta la struttura insediativa, più sono scarse le risorse territoriali. Un elevato fabbisogno di superficie per i parcheggi genera inevitabilmente dei conflitti relativi all'utilizzo del territorio, soprattutto nelle aree urbane. Per ridurre al minimo l'utilizzo di spazio in superficie, negli ultimi decenni molti parcheggi in superficie sono stati sostituiti da autosili o autorimesse sotterranee. Tuttavia, questa misura non ha contribuito a ridurre il volume di traffico sulle strade. Nell'ambito dello sviluppo centripeto degli insediamenti è fondamentale assicurare la qualità della permanenza negli spazi pubblici dei centri cittadini. In quest'ottica occorre ottimizzare il traffico automobilistico e l'offerta di parcheggi in queste aree.

Dalla pianificazione dell'offerta in base alla domanda a strumento di influenza

Inizialmente la gestione dei parcheggi si è concentrata sul problema di adeguare l'offerta alla domanda di parcheggi. Tuttavia, la strategia volta unicamente a soddisfare la domanda non ha potuto essere perseguita a causa delle limitate risorse territoriali all'interno di strutture insediative dense e compatte. Il soddisfacimento illimitato della domanda di parcheggi implica peraltro molteplici aspetti negativi, che si contrappongono all'auspicato sviluppo territoriale e dei trasporti in Svizzera. Di conseguenza si è proceduto a regolamentare e tassare i parcheggi nei centri cittadini. La creazione di aree di sosta a tempo limitato nei comparti residenziali tramite le cosiddette zone blu ha permesso di evitare l'occupazione e l'utilizzo improprio dello spazio stradale da parte dei pendolari. La gestione economica dei parcheggi mira principalmente a tutelare i comparti da determinate modalità di parcheggio, sfruttando in modo efficiente i parcheggi disponibili rimanenti ed evitando un incremento eccessivo del traffico legato alla ricerca di un parcheggio. Il crescente volume di traffico e l'esigenza di disporre di spazi liberi tranquilli nell'ambito della densificazione richiedono

⁴ UST/ARE: Statistiche della superficie della Svizzera, 2013

⁵ UST/ARE Statistiche della superficie della Svizzera, 2018

un maggiore trasferimento dall'automobile verso mezzi di trasporto più efficienti in termini di superficie occupata. In questo contesto, la gestione dei parcheggi è considerata sempre più come uno strumento in grado di influenzare i rapporti tra i diversi mezzi di trasporto.

I parcheggi privati e i parcheggi pubblici non si possono influenzare allo stesso modo

Per poter influenzare la disponibilità di parcheggi bisogna innanzitutto effettuare una distinzione tra parcheggi privati e parcheggi pubblici, sia presso l'abitazione che presso il luogo di destinazione, ad es. il posto di lavoro. La disponibilità di parcheggi privati incide in modo decisivo sulla gestione dei parcheggi, anche se la possibilità di intervenire su tali parcheggi è limitata, in virtù della garanzia della proprietà, praticamente al solo strumento dell'autorizzazione edilizia.

La gestione dei parcheggi deve tenere conto dei diversi motivi di spostamento

La gestione dei parcheggi in una città riguarda sia gli abitanti della città stessa (traffico interno) che gli utenti dei trasporti che provengono dai Comuni limitrofi della cintura urbana o da Comuni della zona periurbana (traffico di origine / di destinazione). L'attrattiva delle città dipende dal numero di posti di lavoro, dalla possibilità di fare acquisti interessanti e dalla presenza di infrastrutture per attività culturali e sociali. Questi fattori attirano gli utenti dei trasporti, che in parte usano l'automobile per i loro spostamenti. La gestione dei parcheggi deve essere configurata in modo tale da rispondere alle diverse esigenze (lavoro, acquisti, tempo libero), garantendo al tempo stesso l'accessibilità delle destinazioni.

I mezzi di trasporto alternativi sono importanti per la gestione dei parcheggi

L'utilizzo dell'automobile e di conseguenza la necessità di disporre di un posto auto presso il luogo di destinazione dipende fortemente dalla presenza di alternative attrattive, come i trasporti pubblici nonché i percorsi ciclabili e pedonali. Un'analisi della ripartizione modale (ARE 2020b) effettuata per l'agglomerato di Berna rivela che gli utenti dei trasporti provenienti dalla città nucleo di Berna e gli utenti provenienti dalla zona periurbana che si recano nella città nucleo di Berna usano prevalentemente i trasporti pubblici e il traffico lento, mentre negli agglomerati di piccole e medie dimensioni e nelle zone periurbane a carattere rurale prevale l'uso dell'automobile. Ecco alcuni esempi:

- un utente dei trasporti residente nella zona periurbana possiede un'automobile e un abbonamento generale. Per recarsi nella città nucleo limitrofa usa i trasporti pubblici visto che l'offerta di TP è buona, mentre per gli spostamenti nei dintorni della sua abitazione preferisce l'automobile;
- un'utente dei trasporti residente in una grande città nucleo non possiede un'automobile, ma dispone di un abbonamento dei trasporti pubblici. Per gli spostamenti all'interno della città nucleo, alla luce delle brevi distanze e di una buona offerta di TP, usa mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata (TP, bici o piedi). Anche per recarsi in altri centri urbani ben raggiungibili usa il TP. Quando invece si deve recare in una zona periurbana rurale, dove l'offerta di TP non è molto buona, noleggia un'automobile, il più vicino possibile alla destinazione;
- un utente dei trasporti abita nella cintura urbana di una grande città nucleo. Per brevi tragitti tangenziali ai margini della città nucleo usa l'automobile perché il TP e la bicicletta non sono molto attrattivi. Per recarsi in centro generalmente usa il TP.

Il fatto che un utente disponga di un'automobile presso la propria abitazione nella zona periurbana non significa automaticamente che userà l'autovettura privata per recarsi in città. La decisione dipende, oltre ad altri fattori, dalla qualità dell'offerta dei mezzi di trasporto alternativi e dei trasporti pubblici urbani nel luogo di destinazione. La configurazione della gestione dei parcheggi dipende quindi in larga misura anche dal mezzo di trasporto dominante verso e presso la destinazione. Il mezzo di trasporto dominante per gli spostamenti in direzione delle grandi città nucleo è il trasporto pubblico.

La gestione dei parcheggi deve pensare ed agire all'interno di spazi funzionali

Se un Comune nella zona periurbana decide di implementare una gestione economica dei parcheggi per evitare che i pendolari parcheggino l'automobile sul proprio territorio per poi proseguire il viaggio in treno, occupando così i parcheggi pubblici per un park & ride informale, la maggior parte dei pendolari reagirà recandosi verso il prossimo Comune privo di tariffazione dei parcheggi oppure raggiungendo la destinazione con l'automobile. Si possono fare affermazioni di tenore analogo anche per i grandi generatori di traffico.

La misura messa in atto a livello comunale non risolve il problema, ma lo trasferisce altrove. È pertanto necessario coordinare i principi d'attuazione a livello intercomunale oppure persino a livello intercantonale al fine di garantire la coerenza della gestione economica dei parcheggi sul territorio comunale nonché oltre i confini comunali. Questo non significa tuttavia che tutti i Comuni devono adottare le stesse misure, bensì piuttosto che le misure devono essere adattate al contesto locale ed essere coordinate tra loro in termini territoriali.

Le principali sfide per la gestione dei parcheggi si possono riassumere così:

- garantire l'accessibilità di diversi siti;
- ottimizzare e gestire l'aumento del traffico;
- ridurre il consumo di superficie destinata ai parcheggi nelle aree urbane;
- ottimizzare lo stazionamento di veicoli in strada tramite una regolamentazione dei parcheggi pubblici e privati;
- influenzare la scelta del mezzo di trasporto, orientando l'utenza verso un maggiore utilizzo dei trasporti pubblici e del traffico pedonale e ciclistico, in particolare nelle aree urbane;
- ridurre il traffico legato alla ricerca del parcheggio;
- ottimizzare il sistema globale dei trasporti e ridurre al minimo gli effetti negativi sull'ambiente;
- promuovere la mobilità combinata, ad esempio attraverso la realizzazione di piattaforme dei trasporti attrattive in ubicazioni idonee;
- arginare il fenomeno dell'utilizzo improprio dei parcheggi (ad es. l'utilizzo di parcheggi su suolo pubblico per scopi diversi da quelli previsti);
- integrare la gestione dei parcheggi in una strategia dei parcheggi a livello regionale, che sia in linea con il piano dei trasporti e degli insediamenti.

La gestione dei parcheggi si prefigge quindi di influenzare il comportamento degli utenti nell'ambito della mobilità. Il prossimo capitolo esamina i fattori che possono incidere sul comportamento in materia di parcheggi, avvalorando la problematica esposta con dati e fatti tecnici.

2.2. Fattori determinanti

Ad oggi esistono relativamente pochi studi sul tema dei parcheggi e sulla gestione dei parcheggi, e la maggior parte di essi ha una connotazione puramente locale. Questo capitolo presenta dapprima i risultati di due rapporti di ricerca e in seguito espone alcune considerazioni relative al microcensimento mobilità e trasporti.

2.2.1. Impatto dell'offerta di parcheggi sui comportamenti di mobilità

Un lavoro di ricerca condotto nel 2016 nell'ambito della circolazione stradale⁶ ha analizzato, sulla base di sondaggi effettuati secondo il metodo delle preferenze rivelate e dichiarate, in che modo i cambiamenti dell'offerta di parcheggi possono incidere sui comportamenti di mobilità nella vita quotidiana. Lo studio intende conferire una base oggettiva alla discussione vertente sugli effetti che l'offerta di trasporti può avere sulle abitudini di mobilità. Lo studio si è concentrato sull'offerta di parcheggi presso il luogo di destinazione di uno spostamento (posto di lavoro, acquisti, tempo libero, ecc.), prendendo in considerazione le seguenti variabili e i seguenti dispositivi di regolazione dell'offerta di parcheggi (Figura 1 - riquadro a sinistra nella riga centrale):

- distanza tra parcheggio e destinazione finale: l'ubicazione del parcheggio in relazione alla destinazione finale dello spostamento determina la distanza e il tempo necessario per percorrere a piedi il tragitto compreso tra il parcheggio e la destinazione finale, in ambo le direzioni;
- tempo di ricerca del parcheggio: in presenza di un'offerta limitata di parcheggi si registra un aumento del tempo di ricerca necessario per trovare un posto libero;
- tasso di parcheggio: il costo per il posto auto o per la durata della sosta.

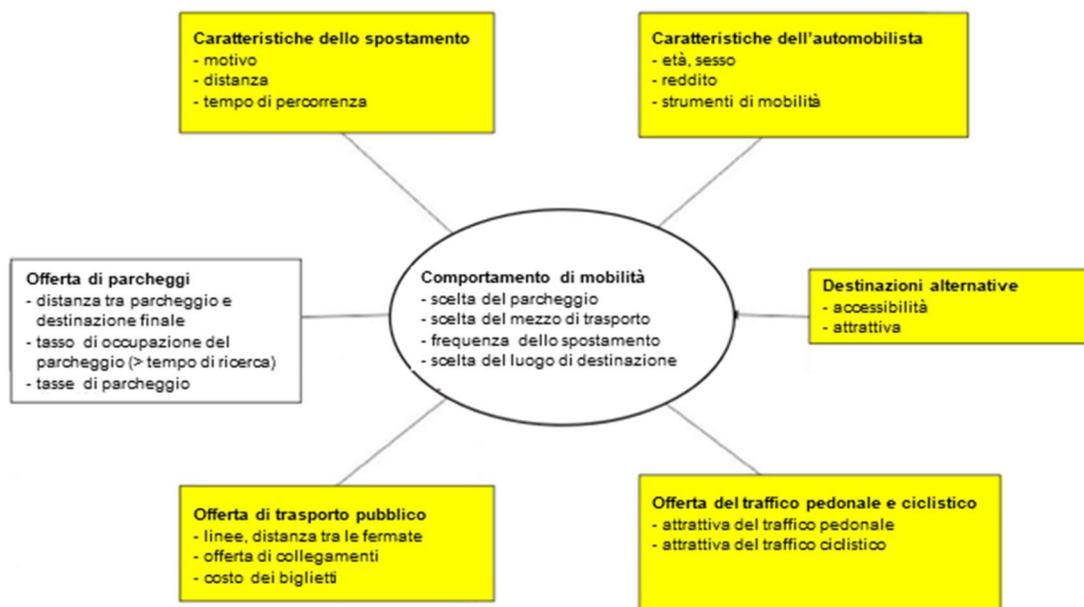


Figura 1: Schema con i fattori determinanti che incidono sul comportamento in materia di parcheggio. (Fonte: SVI-scheda informativa 2019/01 Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten)

⁶ Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch, SVI, 2016

A fronte di un cambiamento delle variabili, gli utenti dei trasporti possono reagire modificando il proprio comportamento in vari modi (Figura 1 - cerchio al centro dell'immagine). Possono infatti:

- scegliere un altro parcheggio dotato di una migliore accessibilità, più stalli liberi o tariffe più basse;
- scegliere un altro mezzo di trasporto in alternativa all'automobile;
- rinunciare allo spostamento (riduzione del numero di spostamenti, home office, online shopping);
- scegliere un altro luogo per gli acquisti o le attività del tempo libero oppure scegliere un altro posto di lavoro.

La reazione degli utenti dei trasporti dipende dalle condizioni quadro locali, anche denominate variabili contestuali (Figura 1 - riquadri di colore giallo): ad es. le caratteristiche dell'automobilista (età, reddito, possesso di un abbonamento dei trasporti pubblici, come l'AG), le caratteristiche del tragitto (motivo, distanza e tempo di percorrenza), nonché l'attrattiva dei mezzi di trasporti alternativi come il trasporto pubblico (linee, distanza dalla fermata, costo del biglietto) o il traffico pedonale e ciclistico. Di seguito sono riportati i principali risultati:

- lo studio conferma che la regolamentazione dell'offerta di parcheggi può essere uno strumento efficace al fine di influenzare i comportamenti di mobilità, in particolare la scelta del mezzo di trasporto. Il modo in cui una variazione dell'offerta di parcheggi influisce sul comportamento di mobilità dipende essenzialmente dalle condizioni quadro, ovvero dalle variabili contestuali. Non è pertanto possibile fare affermazioni di carattere generale sull'impatto che un cambiamento dell'offerta di parcheggi può avere sui comportamenti di mobilità;
- una premessa è che, nel limite del possibile, i cambiamenti relativi all'offerta di parcheggi devono essere introdotti in modo capillare, tenendo tuttavia conto delle differenze territoriali, e che deve essere presente in loco un'offerta attrattiva di trasporto pubblico o di traffico pedonale e ciclistico.
- i fattori che maggiormente incidono sulla scelta di passare a un mezzo di trasporto alternativo sono la distanza tra il parcheggio e la destinazione finale, le tasse di parcheggio e il tempo di ricerca del parcheggio. Tuttavia, in questo contesto svolge un ruolo decisivo anche il possesso di strumenti di mobilità, in particolare il possesso di un abbonamento generale. A fronte di un peggioramento dell'offerta di parcheggi e di un'adeguata offerta di TP, i titolari di un AG sono infatti molto più propensi ad utilizzare i trasporti pubblici rispetto alle persone che non possiedono un abbonamento per i trasporti pubblici.

Strategie di ricerca del parcheggio e traffico legato alla ricerca del parcheggio

Il traffico legato alla ricerca del parcheggio provoca un inutile incremento del carico viario sulle strade cittadine, che nella maggior parte dei casi sono già molto trafficate, e va pertanto evitato. Alle persone che hanno partecipato al suddetto studio è stato chiesto di indicare quale strategia adottano per la ricerca di un parcheggio quando si recano in un centro urbano e quanto sarebbero disposte a pagare per poter parcheggiare nelle immediate vicinanze della loro destinazione (cfr. Figura 2).

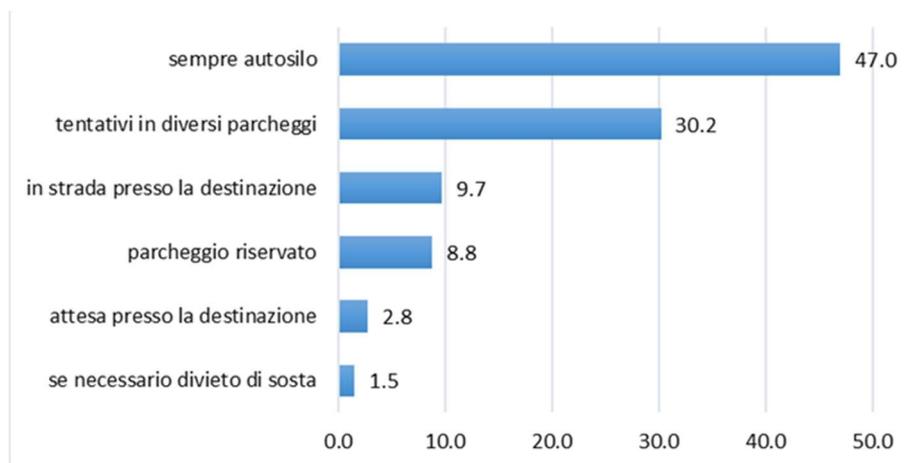


Figura 2: Quote percentuali delle diverse strategie di ricerca di un parcheggio nei centri urbani. (SVI-scheda informativa 2019/01 Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten)

La maggior parte delle persone intervistate ha dichiarato di recarsi subito in un autosilo, mentre circa un terzo dei partecipanti preferisce scandagliare diversi parcheggi uno dopo l'altro alla ricerca di un posto libero. Gli intervistati hanno indicato di essere disposti a pagare cifre elevate per poter parcheggiare nelle immediate vicinanze della destinazione prescelta. A seconda dello scopo e della durata della sosta, circa un terzo degli intervistati sarebbe disposto a pagare più di CHF 3.- per sosta per un parcheggio vicino al luogo di destinazione. Alla luce di questi risultati si possono trarre le seguenti conclusioni:

- la gestione dei parcheggi deve comunicare in modo chiaro e trasparente quali sono le opzioni di parcheggio, eventualmente con l'ausilio di sistemi di informazione e gestione. In tal modo gli utenti dei trasporti possono scegliere la via più diretta verso la loro destinazione;
- invece di essere distribuiti in modo sparso sul territorio, i parcheggi dovrebbero essere concentrati in ubicazioni selezionate (ad es. in prossimità degli assi d'accesso), compatibili con i flussi di traffico e gli aspetti urbanistici.

2.2.2. Impatto della gestione economica dei parcheggi nelle installazioni a elevata affluenza

Lo studio «Parkplatzbewirtschaftung von publikumsintensiven Einrichtungen»⁷ dell'anno 2002 analizza gli effetti sul traffico delle misure di gestione economica dei parcheggi al servizio di installazioni a elevata affluenza. Lo studio ha preso in esame 15 installazioni con diverse tipologie di contenuti, ad. es. centri commerciali o grandi infrastrutture per il tempo libero. Le installazioni a elevata affluenza sono caratterizzate da un volume di traffico concentrato in termini di tempo e spazio. In alcuni casi si assiste alla formazione di ingorghi, con il conseguente inquinamento atmosferico e fonico. Di seguito sono riportati i principali risultati:

- l'occupazione dei parcheggi oscilla tra 4 e 12 veicoli al giorno, in funzione dei contenuti dell'installazione. I parcheggi vengono quindi usati più volte sull'arco della giornata;
- in media circa l'80 per cento degli utenti arriva in auto. Nelle infrastrutture situate in prossimità dei centri urbani la quota di automobili scende intorno al 60 per cento circa. La metà degli utenti arriva direttamente da casa;

⁷ Parkplatzbewirtschaftung bei «Publikumsintensiven Einrichtungen», Auswirkungsanalyse, SVI, 2002

- l'imposizione di una tassa di parcheggio di CHF 4.- all'ora permette di ottenere in media una riduzione della distanza percorsa compresa tra l'11 e il 16 per cento, con una riduzione del 20-25 per cento del numero di spostamenti in automobile. Con una tariffa oraria di CHF 2.- la riduzione della distanza percorsa scende intorno al 9-13 per cento. L'efficacia di questo strumento si riduce notevolmente nel caso di tariffe inferiori a CHF 2.- all'ora. La domanda reagisce pertanto in modo poco elastico all'imposizione di tasse di parcheggio moderate;
- in questo contesto è tuttavia necessario adottare una tariffazione dei parcheggi più o meno uniforme su tutto il territorio al fine di evitare un dirottamento del traffico verso altri siti (cambiamento della destinazione).

Dallo studio è emerso che la gestione economica dei parcheggi permette di ottenere riduzioni del traffico automobilistico sopra la media presso le installazioni a elevata affluenza nel settore degli acquisti (food/non-food) e del tempo libero così come nei pressi di installazioni a elevata affluenza ben integrati e facilmente accessibili con il TP. Per contro, risulta avere un impatto inferiore alla media presso i mercati «fai-da-te» situati in località non integrate.

2.2.3. Impatto delle differenze territoriali in relazione alla disponibilità di parcheggi presso il luogo di lavoro e l'abitazione (valutazioni in base al MCMT 2015)

2.2.3.1. Disponibilità di parcheggi sul luogo di lavoro e presso l'abitazione

La disponibilità o la penuria di parcheggi incide sulla scelta del mezzo di trasporto. In questo contesto occorre tuttavia fare una distinzione tra luogo di lavoro e abitazione. I dati raccolti e analizzati nell'ambito del microcensimento mobilità e trasporti 2015⁸ forniscono una fotografia della situazione attuale, che rivela le differenze territoriali. Di seguito sono riportati i risultati per la Svizzera nel suo complesso:

- nel 2015 il 77 per cento delle economie domestiche dispone di almeno un parcheggio presso l'abitazione (compresi i posti auto in garage). La maggior parte delle famiglie ha un numero equivalente di parcheggi e automobili, mentre solo l'11 per cento dispone di un numero di parcheggi inferiore rispetto al numero di autovetture;
- oltre la metà della forza lavoro (54 per cento) può usufruire di un parcheggio gratuito sul posto di lavoro, mentre il 21 per cento dispone di un parcheggio a pagamento. Nel complesso, circa tre quarti degli occupati dispongono di un posto auto presso il posto di lavoro;
- circa il 5 per cento delle persone intervistate sono utenti TP e hanno motivato la scelta del mezzo di trasporto adducendo la penuria di parcheggi presso il luogo di destinazione.

Nelle Figure 3 e 4, la disponibilità di un parcheggio presso l'abitazione e sul posto di lavoro è raffigurata in funzione della tipologia di spazio. I risultati indicano che vi sono notevoli differenze territoriali in relazione alla disponibilità di parcheggi. I dati relativi alla disponibilità di un parcheggio presso l'abitazione fanno riferimento alle economie domestiche (cfr. Figura 3):

- nelle città nucleo degli agglomerati oltre il 40 per cento delle economie domestiche non dispone di un parcheggio presso l'abitazione. Si presume che la quota sia ancora più elevata nelle città nucleo di grandi dimensioni, mentre nelle piccole città nucleo è probabilmente più bassa;
- nei Comuni della cintura urbana, la quota di economie domestiche che non dispone di un parcheggio presso l'abitazione è inferiore al 20 per cento, rivelando una differenza sostanziale tra le città nucleo e i Comuni del nucleo principale per quanto concerne la disponibilità di parcheggi, nonostante si tratti di realtà contigue;

⁸ UFS/ARE: Comportamento della popolazione in materia di trasporti, risultati del microcensimento mobilità e trasporti 2015, Neuchâtel 2017

- nelle altre tipologie di spazio, la quota oscilla in modo più o meno costante tra il 10 e il 15 per cento, indicando che praticamente tutte le economie domestiche dispongono di uno o più parcheggi.

Di seguito sono riportate alcune possibili spiegazioni per i risultati suesposti:

- nelle città nucleo, in particolare negli agglomerati più grandi, i mezzi di trasporto alternativi come il TP e la bicicletta sono talmente attrattivi che molti utenti non hanno un'automobile e di conseguenza nemmeno un parcheggio. La quota delle economie domestiche che possiedono un'automobile, senza disporre di un adeguato parcheggio, è piuttosto bassa;
- gli edifici nei centri cittadini sono spesso di vecchia costruzione e non dispongono necessariamente di un parcheggio privato, mentre le abitazioni nei Comuni della cintura urbana sono spesso di costruzione più recente e sono quindi dotate di parcheggi privati, conformemente alle norme;
- nelle città nucleo l'obbligo di realizzare posti auto è meno vincolante rispetto agli altri Comuni;
- nelle città nucleo dei grandi agglomerati l'utilizzo delle superfici è soggetto a una pressione elevata e pertanto non si costruiscono parcheggi a meno che siano strettamente necessari, destinando lo spazio ad altri contenuti.

In questo contesto occorre tuttavia tenere presente che la disponibilità di un parcheggio presso l'abitazione non implica necessariamente l'utilizzo quotidiano del veicolo. Molte economie domestiche residenti negli agglomerati dispongono di un'automobile che usano solo per scopi precisi (ad es. tempo libero, vacanze).

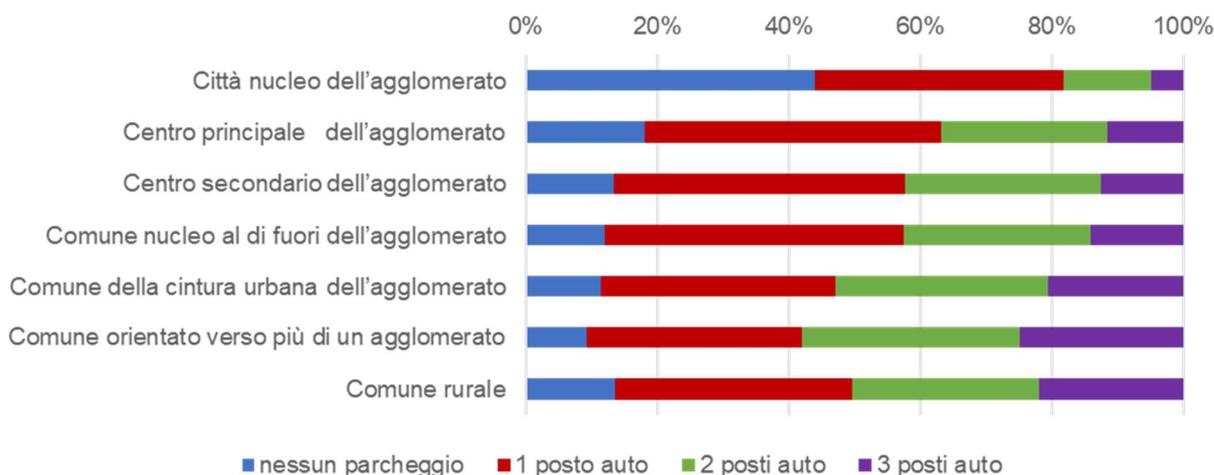


Figura 3: Disponibilità di parcheggi presso l'abitazione delle economie domestiche, in funzione del tipo di spazio del luogo di residenza (UFS, ARE – Microcensimento mobilità e trasporti (MCMT) 2015)

Il dato relativo alla disponibilità di un parcheggio sul posto di lavoro fa riferimento alla situazione della persona intervistata di ciascuna economia domestica. La disponibilità o la penuria di parcheggi sul posto di lavoro incide sicuramente in larga misura sulla scelta del mezzo di trasporto usato dai pendolari. D'altro canto, a fronte di mezzi di trasporto alternativi poco attrattivi gli utenti hanno sicuramente anche la possibilità di affittare un parcheggio in prossimità del posto di lavoro. Di seguito sono riportati i risultati del MCMT 2015 (cfr. Figura 4):

- nelle città nucleo si registra una quota relativamente alta di persone che non dispone di un parcheggio sul posto di lavoro, ovvero quasi il 40 per cento degli intervistati, a fronte di una quota del 25 per cento che deve pagare il parcheggio, mentre solo il 35 per cento degli intervistati può usufruire di un parcheggio gratuito. Anche in questo contesto si presume che la quota di persone che

beneficiano di un parcheggio gratuito nelle grandi città nucleo sia più bassa rispetto alle città nucleo più piccole. Nel complesso la disponibilità di parcheggi presso il luogo di lavoro nelle città nucleo è fortemente regolamentata. Sicuramente ha contribuito in tal senso anche la gestione dei parcheggi degli ultimi anni;

- nei Comuni limitrofi del nucleo principale, la quota di persone che non dispone di un parcheggio è di poco superiore al 15 per cento, ovvero meno della metà di quella nelle città nucleo. La quota dei parcheggi a pagamento, di poco inferiore al 25 per cento, è paragonabile alla situazione nelle città nucleo. Oltre il 55 per cento delle persone che lavora nei Comuni del nucleo principale dispone di un parcheggio gratuito sul posto di lavoro. Anche per quanto concerne la disponibilità di parcheggi sul posto di lavoro si riscontrano differenze significative tra le città nucleo e i Comuni limitrofi appartenenti al nucleo principale;
- nelle zone rurali la quota dei parcheggi gratuiti è pari al 75 per cento circa, e di conseguenza in queste aree si riscontrano poche limitazioni per quanto concerne la disponibilità di parcheggi sul posto di lavoro. In queste aree spesso il TP non riesce ad essere sufficientemente attrattivo, per cui il TIM tende ad essere il mezzo di trasporto dominante;
- nei nuclei secondari e nei Comuni nucleo situati al di fuori degli agglomerati, la quota di parcheggi a pagamento presso il posto di lavoro è ancora relativamente elevato.

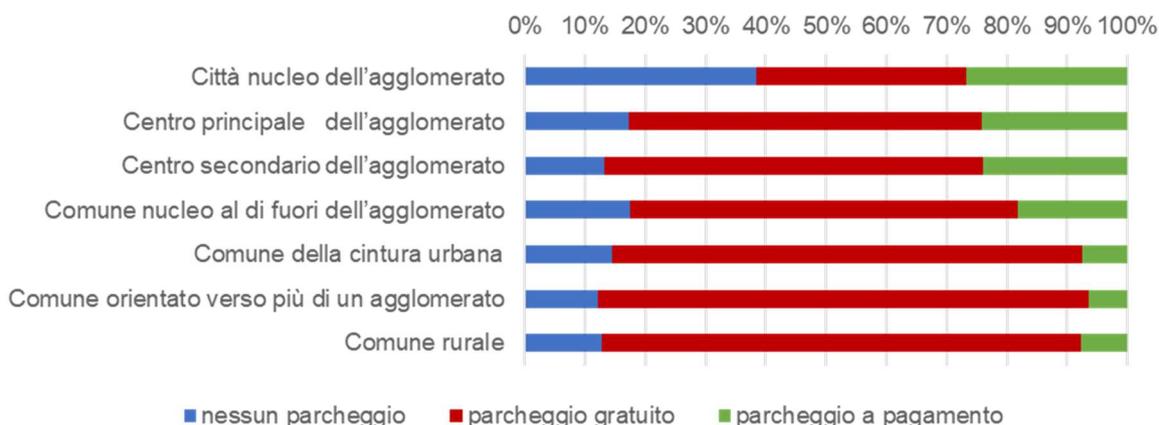


Figura 4: *Persone che dispongono di un parcheggio presso il luogo di lavoro, in funzione della tipologia di spazio sul posto di lavoro (UFS, ARE – Microcensimento mobilità e trasporti (MCMT) 2015)*

2.2.3.2 Evoluzione della disponibilità di parcheggi e della ripartizione modale in funzione del tipo di spazio nel Cantone Ginevra

Il Cantone Ginevra⁹ ha analizzato nel dettaglio alcune tematiche recensite nel microcensimento mobilità e trasporti, effettuando un confronto tra gli anni 2000, 2005, 2010 e 2015. La Figura 5 raffigura l'evoluzione del possesso di automobili per economia domestica in funzione della tipologia di spazio:

- il valore relativo al possesso di automobili per economia domestica nel centro di Ginevra è pari alla metà di quello nell'area rurale di Ginevra. Il possesso di automobili è calato costantemente tra il 2000 e il 2015, in tutte le tipologie di spazio, in misura più ampia nella Città di Ginevra;

⁹ Analyse du microrecensement mobilité et transports 2015 et comparaison avec les années 2000, 2005 et 2010, juillet 2018

- Nel 2015 nella Città di Ginevra circa un terzo delle economie domestiche non possiede un'automobile. Questa circostanza è naturalmente uno dei motivi per cui nelle città nucleo ca. il 40 per cento delle economie domestiche non dispone di un parcheggio (cfr. Figura 3). Per svolgere le loro attività quotidiane, le economie domestiche non necessitano di un'automobile e tantomeno di un parcheggio.

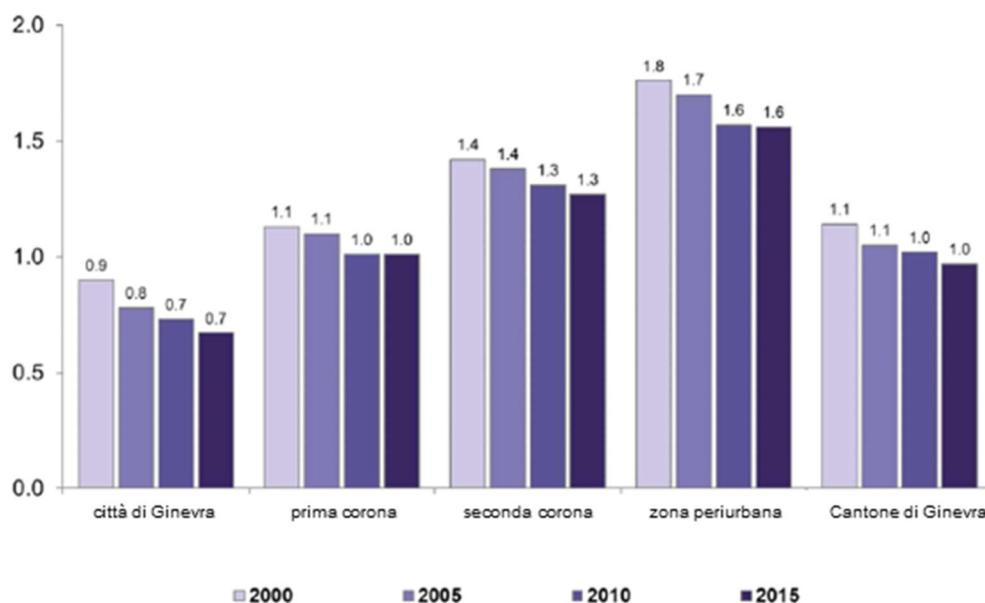


Figura 5: Numero medio di automobili per economia domestica in funzione del tipo di spazio presso il luogo di residenza, Cantone Ginevra, 2015
(Fonte: «Analyse du microrecensement mobilité et transports 2015 et comparaison avec les années 2000, 2005 et 2010»)

Ulteriori analisi effettuate nell'ambito dello studio per il Cantone di Ginevra in relazione agli abbonamenti per i trasporti pubblici (abbonamento metà prezzo escluso) indicano una tendenza inversa rispetto al possesso di un autoveicolo. Tra il 2000 e il 2015 il numero di titolari di abbonamenti per il TP è aumentato costantemente in tutte le tipologie di spazio.

La Figura 6 illustra la ripartizione modale in funzione del tipo di spazio e del tipo di disponibilità dei parcheggi, rivelando forti variazioni della ripartizione modale in funzione del tipo di spazio. Si presume che oltre alla disponibilità di parcheggi svolgano un ruolo centrale anche le variabili contestuali (cfr. Figura 1) nonché la qualità dei collegamenti di TP per raggiungere il posto di lavoro e sicuramente anche la distanza del tragitto, nella misura in cui è possibile effettuare lo spostamento a piedi o in bicicletta. Di seguito sono riportati i principali risultati:

- in tutte le tipologie di spazio, la quota di TIM in termini di ripartizione modale risulta essere più elevata in presenza di parcheggi gratuiti, seguita dai parcheggi a pagamento e dalla non-disponibilità di un parcheggio. In presenza di limitazioni maggiori, che spesso implicano anche costi più elevati, si osserva un calo della quota di TIM. Ciononostante si registra una quota relativamente alta di persone che usano l'auto per i loro spostamenti pur non disponendo di un parcheggio;
- nel centro di Ginevra la quota di TIM è sensibilmente più bassa di quella nelle altre tipologie di spazio. Come già osservato in precedenza, il cambiamento inizia nei Comuni limitrofi situati nella cintura urbana. Sicuramente la disponibilità di un parcheggio incide sulla scelta del mezzo di trasporto, ma non è l'unico fattore che determina la quota di TIM.

Le analisi della ripartizione modale per l'agglomerato di Berna (ARE 2020b) confermano sostanzialmente questi risultati. Anche nella città nucleo dell'agglomerato di Berna la quota di pendolari che usano il TIM è relativamente bassa. Anche se Ginevra si trova in una regione di confine è ragionevole ipotizzare che i risultati siano applicabili anche ad altre grandi città nucleo in Svizzera.

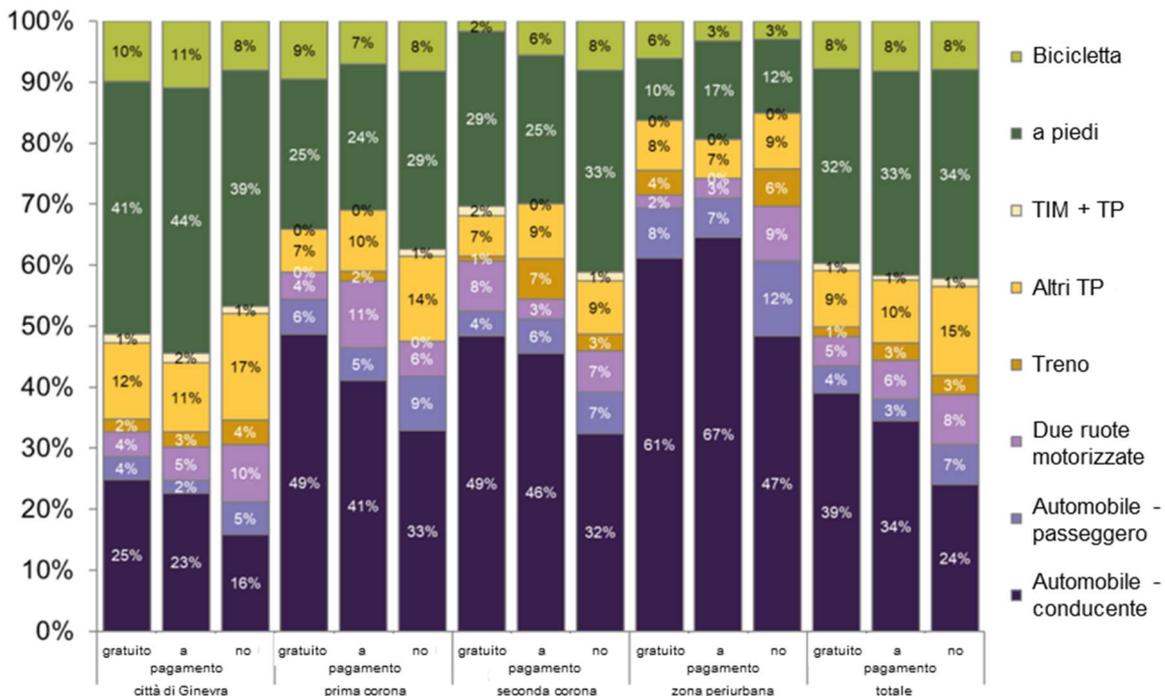


Figura 6: Ripartizione modale degli spostamenti dei pendolari motorizzati in funzione del tipo di spazio e della disponibilità di un parcheggio sul posto di lavoro, Cantone di Ginevra, 2015 (Fonte: «Analyse du microrecensement mobilité et transports 2015 et comparaison avec les années 2000, 2005 et 2010»)

3. Quadro giuridico e normativo

Il quadro giuridico a livello federale, cantonale e comunale rappresenta la base per la configurazione di una strategia dei parcheggi con le corrispondenti misure in ambito pubblico e privato e definisce la ripartizione dei compiti tra gli attori coinvolti. Per quanto concerne la realizzazione tecnica e le questioni relative al dimensionamento degli impianti di parcheggio si fa riferimento alle norme esistenti. Gli opuscoli sul tema contribuiscono ad esporre in modo chiaro e concreto la problematica legata ai parcheggi, stimolando la discussione. Le seguenti considerazioni illustrano il modo in cui le condizioni quadro giuridiche e normative rispondono alle sfide esposte nei capitoli precedenti.

Quadro giuridico in sintesi

La regolamentazione dei parcheggi ubicati sulla rete stradale rientra in linea di massima nella sfera di competenza dei Cantoni, che possono delegare determinati poteri anche ai Comuni.

- I regolamenti cantonali sono spesso diversi tra loro e questo ostacola l'implementazione di strategie dei parcheggi in spazi funzionali, ad es. all'interno di agglomerati che si estendono oltre i confini cantonali.
- In alcuni Cantoni, a causa di un quadro giuridico insufficiente, le autorità cantonali o gli agglomerati non possono obbligare i Comuni ad introdurre una gestione dei parcheggi.
- Nella maggior parte dei Cantoni, i Comuni sono tenuti a disciplinare i parcheggi nel quadro del proprio regolamento edilizio e nel piano delle zone. Di norma i regolamenti comunali necessari a tal fine (regolamenti edilizi / ordinanze sui parcheggi) sottostanno all'approvazione delle autorità cantonali.
- Rispetto alla situazione attuale, i Cantoni potrebbero assumere un ruolo più attivo nell'ambito della gestione dei parcheggi. In presenza di disposizioni vincolanti per le autorità (ad es. piani direttori cantonali), i Cantoni potrebbero esercitare una maggiore influenza sui Comuni per quanto concerne la gestione dei parcheggi.

La Confederazione è competente principalmente per le infrastrutture d'importanza nazionale, ma può anche intervenire indirettamente sulla gestione dei parcheggi.

- Ai sensi dell'art. 17d LUMin¹⁰ la Confederazione, attraverso il Programma traffico d'agglomerato, può cofinanziare le infrastrutture dei trasporti con un contributo fino al 50 per cento. Le strategie dei parcheggi e la gestione dei parcheggi stanno diventando sempre più un elemento integrante dei piani di trasporto. La Confederazione può quindi concedere contributi nell'ambito dei programmi d'agglomerato per misure infrastrutturali relative alla gestione dei parcheggi, dando una maggiore rilevanza alla gestione dei parcheggi e integrandola nella strategia settoriale dei trasporti.
- La Confederazione potrebbe intervenire anche attraverso la pianificazione direttrice cantonale, esigendo che oltre alle considerazioni sulla densità degli insediamenti siano previste delle disposizioni sulla gestione dei parcheggi.

¹⁰ Legge federale concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e di altri mezzi a destinazione vincolata per il traffico stradale e aereo (RS 725.116.2)

- La Confederazione pubblica diverse guide e strumenti di lavoro per la realizzazione di parcheggi destinati alle autorità e/o ad attori privati. Tali pubblicazioni illustrano i principi e presentano diversi esempi concreti, stimolando la discussione sul tema. Tuttavia non esiste ancora nessuno strumento di lavoro relativo alla gestione dei parcheggi negli agglomerati. In vista dell'elaborazione di nuovi strumenti occorre tenere in considerazione le differenze territoriali in funzione dei diversi tipi di agglomerati.

Quadro normativo in sintesi

- Le norme nell'ambito dei parcheggi si concentrano prevalentemente sugli aspetti tecnici della realizzazione e perseguono l'obiettivo di una standardizzazione delle pratiche. È comprensibile che non entrino nel merito degli obiettivi generali di una strategia dei parcheggi.
- Un punto debole delle norme esistenti consiste nel fatto che non tengono sufficientemente conto della differenziazione territoriale, ad es. del tipo di spazio (norma VSS 40281 sul dimensionamento dei parcheggi al servizio di nuove costruzioni deputate alla residenza) o delle condizioni locali, ad es. elevata mescolanza dei contenuti, collegamenti dei trasporti pubblici o possesso di strumenti di mobilità.

3.1. Quadro giuridico

3.1.1. Legislazione federale

Legge sulla circolazione stradale (LCStr; RS 741.01)

La sovranità cantonale sulle strade è riservata nei limiti del diritto federale (LCStr art. 3 cpv. 1). Eventuali regolamenti sui parcheggi sono quindi di competenza dei Cantoni, che possono decidere di delegare determinati poteri legislativi ai Comuni. La legge consente di emanare limitazioni in termini di utilizzo e regolamenti specifici in materia di parcheggi se lo esigono la protezione degli abitanti o di altri ugualmente toccati dall'inquinamento fonico od atmosferico, l'eliminazione di svantaggi per i disabili, la sicurezza, l'alleviamento o la disciplina del traffico, la protezione della strada od altre condizioni locali (LCStr art. 3 cpv. 4).

La Confederazione può intervenire direttamente nel settore delle strade nazionali. La Confederazione è competente per la gestione del traffico sulle strade nazionali (LCStr art. 57c). La Confederazione può ordinare provvedimenti di ripartizione e controllo del traffico sulle strade nazionali ed emanare raccomandazioni sulla regolazione del traffico motorizzato. La Confederazione deve inoltre approvare i piani di gestione del traffico, allestiti dai Cantoni per le strade designate dal Consiglio federale che sono rilevanti per la gestione del traffico sulle strade nazionali.

Leggi federali sulle infrastrutture

La LFOSTRA (Legge federale concernente il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato; RS 725.13) disciplina anche la ripartizione dei mezzi del Fondo riservati al traffico d'agglomerato. I mezzi del Fondo servono a soddisfare in modo razionale e rispettoso dell'ambiente le esigenze di mobilità. Ai sensi dell'art. 17d LUMin la Confederazione, tramite il **Programma traffico d'agglomerato** sostiene le infrastrutture dei trasporti con un contributo fino al 50 per cento. In tal modo la Confederazione influenza indirettamente la pianificazione dei trasporti tramite le misure di trasporto previste nel perimetro dell'agglomerato. Come illustrato nel capitolo 2, il piano dei trasporti e la gestione dei parcheggi si completano a vicenda e la Confederazione può pertanto influenzare indirettamente anche la gestione dei parcheggi negli agglomerati.

Mobilità e territorio 2050: Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica

Nella parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti il Consiglio federale fornisce il quadro di riferimento per lo sviluppo a lungo termine del sistema globale dei trasporti in Svizzera e per il suo coordinamento con il territorio e l'ambiente. Mobilità e territorio 2050 è quindi lo strumento di coordinamento della Confederazione che prende in considerazione tutti i vettori di trasporto. Il documento comprende una visione strategica e diversi principi d'azione riguardanti la qualità dei collegamenti nei diversi tipi di spazio nonché le piattaforme dei trasporti. I principi d'azione si concretizzano a livello territoriale nelle dodici aree d'intervento del Progetto territoriale Svizzera.

Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb; RS 814.01)

Ai sensi della legge federale sulla protezione dell'ambiente gli impianti che possono gravare notevolmente sull'ambiente devono sottostare a un esame dell'impatto ambientale (art. 10a LPAmb). L'ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA, 814.011) prevede che siano sottoposti all'esame anche le aree di posteggio (all'aperto o in edificio) per più di 500 veicoli a motore.

Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt; RS 814.318.142.1)

Per quanto concerne le infrastrutture dei trasporti, l'autorità ordina tutti i provvedimenti possibili dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e sopportabili sotto il profilo economico, atti a limitare le emissioni provocate dal traffico (art. 18 OIAt). L'autorità allestisce un piano dei provvedimenti giusta l'articolo 44a della legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) se è accertato o se c'è da aspettarsi che, nonostante le limitazioni preventive delle emissioni, si producano immissioni eccessive (art. 31 OIAt). L'allestimento dei piani di provvedimenti è di competenza dei Cantoni.

Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr; RS 741.21)

L'ordinanza sulla segnaletica stradale disciplina la segnaletica relativa alle regole che limitano la durata di parcheggio e alle tasse per i parcheggi sulla rete stradale.

3.1.2. Guide e opuscoli della Confederazione

Al fine di incentivare la discussione sui parcheggi, la Confederazione ha pubblicato una guida sui parcheggi pubblici destinata ai Comuni nonché un opuscolo dal titolo «Grandi generatori di traffico nel piano direttore cantonale».

Gestione dei parcheggi a livello comunale

Il programma «SvizzeraEnergia per i Comuni» ha pubblicato una guida sul tema della gestione dei parcheggi, disponibile online¹¹. La guida fa riferimento ai risultati dello studio «Cassetta degli attrezzi per parcheggi pubblici nei Comuni», condotto nel 2014 su mandato del Centro di servizi per la mobilità innovativa e sostenibile del DATEC.

La guida è rivolta ai Comuni e affronta il tema dei parcheggi in termini strategici e procedurali. Fornisce poche informazioni sui contenuti tecnici e formali di una gestione dei parcheggi a livello territoriale globale e non entra nel merito degli agglomerati.

¹¹ Cassetta degli attrezzi per parcheggi pubblici nei Comuni:
https://www.local-energy.swiss/dam/jcr:47ec8edf-e1ee-47f2-9d07-3ec04cc586b1/Werkzeugkoffer_oeffentliche_Parkierung.pdf

Grandi generatori di traffico

In merito al tema dei grandi generatori di traffico la Confederazione ha pubblicato un opuscolo dal titolo «**Grandi generatori di traffico nel piano direttore cantonale**» (UFAM, ARE, 2006). Questo opuscolo contiene alcune raccomandazioni che indicano in che misura il piano direttore cantonale può regolamentare la costruzione e la gestione dei parcheggi.

3.1.3. Legislazione cantonale

Leggi cantionali sulle strade

L'articolo 3 della legge sulla circolazione stradale prevede che i Cantoni possano emanare delle prescrizioni per disciplinare il traffico e delegare determinate competenze ai Comuni. Tra queste competenze figurano anche le misure atte a regolamentare i parcheggi. Le disposizioni previste dalle varie leggi cantionali stabiliscono in che misura i Comuni sono autorizzati ad applicare i corrispondenti provvedimenti (restrittivi).

Nei Cantoni presi in esame (AG, BE, GE, LU, SG, VD, ZH) la competenza in materia di definizione delle prescrizioni relative alla circolazione stradale è regolamentata in modi diversi. In alcuni Cantoni la competenza è rimasta nelle mani delle autorità cantonali (GE), fatta eccezione per alcune città designate (SG, LU, ZH), mentre altri Cantoni hanno deciso di delegare ai Comuni determinate competenze relative alla rete delle strade comunali (AG, BE, VD).

Le leggi cantionali sulle strade disciplinano, tra le altre cose, l'utilizzo delle strade pubbliche e definiscono i provvedimenti da adottare per le iniziative private, in particolare in presenza di capacità viarie ridotte. Anche le superfici destinate ai parcheggi possono essere considerate un elemento dell'infrastruttura stradale e, per definizione, essere integrate nella legislazione in ambito stradale.

La maggior parte dei Cantoni dispone di basi legali che consentono di mettere a punto una gestione temporale e finanziaria dei parcheggi per contenuti specifici (parcheggi a tempo determinato) oppure per un uso comune generalizzato (sosta illimitata), ma l'applicazione dei provvedimenti spetta ai Comuni. In genere, le leggi cantionali sulle strade non contengono disposizioni che permettono di obbligare i Comuni ad introdurre una gestione economica dei parcheggi.

Leggi cantionali sull'edilizia

Tre delle sette leggi edilizie cantionali esaminate (AG, LU, ZH) prevedono che i Comuni debbano definire nel regolamento edilizio e nel piano delle zone il numero di parcheggi da realizzare nell'ambito di progetti di costruzione. Nel Cantone di S. Gallo questo provvedimento è facoltativo per i Comuni. Nel Cantone di Berna il Consiglio di Stato disciplina il numero di stalli necessario in modo dettagliato nel regolamento edilizio. L'obiettivo comune di tutte le disposizioni esistenti è evitare che i veicoli, a fronte di una penuria di parcheggi privati, occupino le strade e gli spazi pubblici.

Le leggi edilizie esaminate prevedono diverse possibilità di ottenere delle deroghe nel senso di una riduzione del numero di posteggi rispetto al fabbisogno di riferimento, a determinate condizioni:

- per motivi di tutela degli insediamenti e del paesaggio (AG, BE, SG)
- per promuovere gli insediamenti con poco traffico (AG, BE, LU)
- per motivi legati ai trasporti (capacità) (AG, BE, LU, SG, ZH)
- per motivi di protezione degli inquilini (o degli abitati) (SG, ZH)
- per la protezione dell'ambiente (aria/acqua) (ZH)

La possibilità di imporre un limite verso l'alto del numero di parcheggi (particolarmente importante sul luogo di lavoro) dipende in molti casi dalla presenza di regolamenti nei Comuni. Le leggi edilizie cantonali prevedono la possibilità per i Comuni di emanare regolamenti di questo genere (AG, BE, LU, SG, ZH). Nel proprio regolamento edilizio, il Cantone di Berna definisce anche il limite massimo di parcheggi. Per contro, molti Cantoni non dispongono di basi legali sufficienti per definire un limite massimo del numero di parcheggi destinati ai progetti di costruzione di piccole e medie dimensioni che non soggiacciono all'esame dell'impatto ambientale.

Alcuni Cantoni (ad es. AG) chiedono ai Comuni di elaborare un piano globale dei trasporti nel quadro della pianificazione locale, integrando il tema dei parcheggi e della gestione della mobilità nelle raccomandazioni relative all'attuazione della pianificazione. Tuttavia, a causa dell'autonomia comunale, i Cantoni dispongono di un margine di manovra limitato per poter intervenire in caso di una regolamentazione insufficiente in questo ambito. In presenza di disposizioni vincolanti per le autorità (ad es. piani direttori cantonali), i Cantoni potrebbero esercitare un'influenza sui Comuni per le questioni relative alla gestione dei parcheggi.

Il Cantone di Ginevra rappresenta un'eccezione rispetto agli altri Cantoni analizzati perché ha ancorato nella legislazione cantonale sia il limite massimo di parcheggi da realizzare sul luogo di lavoro sia l'obbligo di realizzare parcheggi per le abitazioni.

Per quanto concerne il tema specifico dei parcheggi al servizio delle abitazioni, il sito Web «Plattform autofrei/autoarm Wohnen»¹², promosso dal Centro di servizi per la mobilità innovativa e sostenibile del DA-TEC, illustra la situazione giuridica in tutti i Cantoni svizzeri in questo ambito specifico.

3.2. Norme svizzere nell'ambito dei parcheggi

Norme svizzere nell'ambito dei parcheggi

Le norme svizzere disciplinano numerosi aspetti relativi ai parcheggi. Le seguenti norme vertono sul tema dei parcheggi:

- Parcheggi, basi – 640280
- Parcheggi, offerta di parcheggi per automobili –40281
- Parcheggi, gestione e tariffazione –40282
- Parcheggi, traffico generato dai parcheggi al servizio di contenuti non residenziali –40283
- Parcheggi, capacità di stazionamento –40284
- Parcheggi, disposizione e geometria –40291a

Nell'allegato 1 sono riportati i principali contenuti delle suddette norme.

Le norme si concentrano sugli aspetti tecnici

Le norme disciplinano il dimensionamento dell'offerta di parcheggi, le misure di gestione dei parcheggi e di valutazione del volume di traffico nonché la capacità di stazionamento, la disposizione e geometria degli impianti di parcheggio, concentrandosi prevalentemente sugli aspetti di realizzazione tecnica e dimensionamento degli impianti di parcheggio. La norma VSS 40282 illustra le misure e gli obiettivi della gestione economica dei parcheggi.

Considerazione insufficiente della tipologia di spazio e delle condizioni quadro locali

La norma VSS 40281 «Offerta di parcheggi per automobili» descrive la procedura da seguire per determinare il fabbisogno di parcheggi per diversi utilizzi. Per gli edifici destinati a contenuti residenziali la norma

¹² <https://wohnbau-mobilitaet.ch/index.php?id=50>

stabilisce un valore di riferimento di uno stallo per 100 m² di superficie utile lorda, a prescindere dal tipo di spazio. Questo valore può risultare problematico a seconda dell'ubicazione. I risultati del microcensimento mobilità e trasporti indicano che il valore relativo al possesso di automobili varia sensibilmente in funzione della tipologia di spazio (cfr. Figura 3). In alcuni centri urbani oltre il 50 per cento delle economie domestiche non possiede un'automobile e non ha quindi neppure bisogno di un parcheggio. In queste situazioni, l'applicazione rigorosa della norma si traduce in un sovradimensionamento dell'offerta di parcheggi. La norma prevede alcuni casi speciali (residenze per anziani e per studenti, condizioni locali particolari, forme residenziali speciali), ma è auspicabile una maggiore considerazione delle condizioni locali per il dimensionamento dei parcheggi al servizio di contenuti residenziali, analogamente alla norma per parcheggi al servizio di contenuti non residenziali, che prende in considerazione l'offerta di trasporto pubblico nonché il traffico pedonale e ciclistico.

4. Metodi e esempi di gestione dei parcheggi

Il presente capitolo passa dapprima in rassegna gli elementi e i metodi fondamentali della gestione dei parcheggi, passando poi alla presentazione di una selezione di esempi concreti per trarre infine le conclusioni.

Metodi di regolamentazione della gestione dei parcheggi in sintesi

Innanzitutto occorre fare una distinzione tra il tipo di parcheggio, che indica l'accessibilità dello stesso (privato o pubblico) e l'utilizzo del parcheggio, che descrive il motivo dello stazionamento (lavoro, tempo libero, acquisti). Nell'ambito della gestione dei parcheggi è determinante soprattutto il parcheggio presso il luogo di destinazione. Il capitolo esamina cinque metodi che consentono di regolamentare l'utilizzo dei parcheggi:

- Numero di stalli:
L'ottimizzazione dell'offerta di parcheggi presso la destinazione permette di influenzare la scelta del mezzo di trasporto, orientando l'utente a scegliere mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente della superficie.
- Limitazione del tempo di sosta (e concessioni a determinati gruppi di utenti):
La limitazione della durata di stazionamento mira ad evitare l'utilizzo indesiderato dei parcheggi da parte di determinati gruppi di utenti, riservando la priorità ad altri. Le limitazioni del tempo di sosta consentono di sfruttare i parcheggi in modo più efficiente, ma si possono tradurre in un aumento del traffico veicolare e in alcuni casi anche in un incremento del traffico legato alla ricerca del parcheggio.
- Tariffazione:
La tariffazione dei parcheggi è uno strumento efficiente che permette di indirizzare un'utenza specifica verso determinate offerte di parcheggio. La tariffazione dei parcheggi a destinazione può incidere anche sulla scelta del mezzo di trasporto.
- Utilizzo combinato:
La combinazione di diversi utilizzi legati allo stesso parcheggio consente di ridurre al minimo il numero di parcheggi necessari.
- Digitalizzazione:
I sistemi digitali permettono di ottimizzare l'utilizzo dei parcheggi esistenti con una gestione più flessibile.

Al fine di poter sviluppare una gestione dei parcheggi differenziata in termini territoriali queste singole misure devono essere considerate nel loro insieme. Il margine di manovra delle autorità varia in funzione della proprietà dei parcheggi, ovvero se l'offerta è privata o pubblica. Sul suolo pubblico l'ente pubblico può intervenire su tutti i fattori determinanti, mentre sui terreni di proprietà privata le autorità possono intervenire limitatamente, segnatamente nella fase di realizzazione dei parcheggi (nell'ambito della licenza edilizia). La gestione dei parcheggi interviene di norma sulla disponibilità di parcheggi pubblici. Tuttavia, siccome questi rappresentano solo una parte dell'offerta complessiva di parcheggi, è necessario che la strategia globale prenda in considerazione anche i parcheggi privati.

4.1. Metodi fondamentali per la gestione economica dei parcheggi

La gestione dei parcheggi stabilisce i principi e le regole relative al dimensionamento e alla gestione economica dei parcheggi. Al fine di poter definire delle misure differenziate in termini territoriali e in funzione delle diverse condizioni quadro è opportuno fare una distinzione tra tipi di parcheggio e utilizzo dei parcheggi (per l'origine della terminologia si veda l'allegato 2). I **tipi di parcheggio** fanno riferimento all'accessibilità di un parcheggio e sono suddivisi nelle seguenti tre categorie:

- parcheggi sullo spazio stradale pubblico;
- autosili accessibili al pubblico (di proprietà pubblica o privata);
- parcheggi su fondi privati (non accessibili al pubblico).

Le quattro categorie di **utilizzo dei parcheggi** fanno riferimento al motivo dello stazionamento. Si può anche fare una distinzione tra il luogo d'origine e quello di destinazione:

- parcheggi destinati a contenuti residenziali (abitazione – luogo d'origine);
- parcheggi destinati a contenuti lavorativi o scolastici (pendolarismo – luogo di destinazione);
- parcheggi destinati agli acquisti / al tempo libero / ai servizi (visita – luogo di destinazione);
- parcheggi presso le piattaforme dei trasporti (P+R – luogo di destinazione).

Di norma i sottogruppi delle due categorie si presentano in combinazioni differenti. I metodi di base della gestione dei parcheggi descritti di seguito in modo dettagliato sono elementi singoli che possono variare in funzione delle condizioni quadro locali. Il loro impatto varia in funzione dell'ubicazione e dell'utilizzo, per cui la gestione dei parcheggi li deve considerare come un pacchetto di misure, tenendo conto delle differenze territoriali.

4.1.1. Metodo: numero di stalli

Una modifica del numero di stalli presuppone di norma un'analisi della situazione attuale. Sulla base dell'analisi e degli obiettivi prefissati (piano dei trasporti e strategia dei parcheggi) si può intervenire modificando la situazione (gestione dei parcheggi). La strategia dei parcheggi deve essere integrata in un piano globale dei trasporti, che a sua volta deve essere coordinato con lo sviluppo degli insediamenti.

Dimensionamento del numero di stalli

Non è possibile e tantomeno ragionevole definire un livello generale «tecnicamente corretto» per il dimensionamento dei diversi tipi di parcheggio, per molteplici motivi:

- il dimensionamento dell'offerta di parcheggi dipende in larga misura da obiettivi d'ordine superiore, che includono anche l'importanza che si vuole attribuire alla qualità dello spazio pubblico;
- gli utenti adattano rapidamente il proprio comportamento ai cambiamenti che si verificano nel contesto che li circonda. È quindi difficile definire quale sia il livello «giusto» dell'offerta;
- a seconda dell'intensità dell'utilizzo si può verificare una sorta di rilocalizzazione per quanto concerne l'occupazione di diversi tipi di parcheggi. Se ad esempio la situazione dei parcheggi in strada diventa «critica», alcuni utenti potrebbero optare per l'affitto di un parcheggio privato. L'affitto di un parcheggio ha generalmente un costo superiore rispetto allo stazionamento in strada, ma garantisce la disponibilità del parcheggio. Gli utenti potrebbero anche decidere spostarsi verso parcheggi nelle zone periferiche, generando un aumento del volume di traffico.

A seconda del tipo di parcheggio può essere più o meno facile influenzare il volume delle superfici disponibili.

Influenzare i parcheggi su proprietà privata

Per quanto concerne i parcheggi di proprietà privata le autorità hanno poco margine di manovra per influenzare il volume dei parcheggi esistenti o per definire limiti di tempo o tasse per i parcheggi esistenti. Queste opzioni richiedono il consenso reciproco di entrambe le parti oppure possono essere regolamentate nel quadro delle procedure per l'ottenimento della licenza di costruzione.

Le seguenti misure di gestione della mobilità consentono di influenzare il volume o la gestione dei parcheggi privati:

- nel quadro della procedura per ottenere la licenza di costruzione

Per le nuove edificazioni il richiedente deve indicare nella domanda di costruzione il volume di parcheggi consentito o necessario. In questo contesto è quindi decisivo il diritto edilizio. Idealmente devono essere i Cantoni a definire le regole, lasciando ai Comuni il compito di applicarle. Nel capitolo 4.2.5 è illustrato il caso del Cantone di Ginevra.

- nel quadro dello sviluppo di comparti

Nel quadro dello sviluppo di comparti, la gestione della mobilità propone, fin dalle prime fasi della pianificazione, delle misure che mirano a ridurre il traffico veicolare, orientando gli utenti verso i trasporti pubblici o verso la mobilità ciclopedonale. Una pianificazione di questo genere è la premessa essenziale per realizzare insediamenti residenziali che limitano l'utilizzo dell'automobile oppure aree con un'offerta di parcheggi ridotta oppure ancora aree a traffico ridotto. Queste misure di gestione della mobilità permettono di intensificare lo sviluppo edilizio in comprensori già caratterizzati da un forte carico viario.

- nell'ambito della consulenza per una gestione più efficiente della mobilità aziendale

L'Ufficio federale dell'energia promuove la gestione della mobilità aziendale nel quadro della piattaforma «SvizzeraEnergia». Secondo gli obiettivi di «SvizzeraEnergia», entro il 2020 la maggior parte delle aziende con più di 50 dipendenti dovrebbe essere a conoscenza della gestione della mobilità aziendale.

In molti Cantoni e in molte regioni sono presenti dei servizi di consulenza per le aziende che vogliono introdurre una gestione della mobilità aziendale. I Cantoni di Ginevra e Vaud, ad esempio, hanno pubblicato un opuscolo per promuovere i piani di mobilità delle aziende¹³.

- Tasse o tariffe

In presenza di una tassazione sui parcheggi, per le aziende diventa poco interessante mettere parcheggi a disposizione della propria utenza. Inoltre la tassa genera un introito supplementare per l'ente pubblico, che può usare tali mezzi per sviluppare ulteriormente le forme di mobilità alternativa, come i trasporti pubblici o la mobilità lenta. Al capitolo 4.2.3 viene presentato l'esempio del Cantone Ticino.

¹³ <https://www.ge.ch/document/plans-mobilite-guide-attention-entreprises-institutions-mai-2016/telecharger>, 15.03.2019

4.1.2. Metodo: tempo di sosta e concessioni a determinati gruppi di utenti

Le limitazioni del tempo di sosta favoriscono un maggior numero di utilizzi dei singoli stalli, contribuendo a migliorare l'efficienza del parcheggio. Un parcheggio con un tempo di sosta massimo di 30 minuti consente lo stazionamento di 20 veicoli sull'arco di dieci ore, mentre un parcheggio senza limitazioni del tempo di sosta potrebbe ospitare un unico veicolo nello stesso arco di tempo.

Tuttavia, l'aumentata rotazione dei veicoli implica un aumento del volume di traffico. In alcuni casi, questo sistema potrebbe anche generare un maggiore traffico legato alla ricerca di un parcheggio. Uno stallone sul quale sosta un singolo veicolo, che arriva alla mattina e riparte solo alla sera, genera due spostamenti al giorno. Uno stallone con una durata limitata della sosta può generare fino a 40 spostamenti al giorno.

La limitazione del tempo di sosta consentito è uno strumento molto efficace nella misura in cui consente di evitare lo stazionamento di veicoli per determinati scopi (ad es. pendolarismo), riservandoli ad altre priorità (ad es. acquisti).

Limitazione del tempo di sosta

La seguente tabella illustra i diversi tipi di limitazione del tempo di sosta e gli utilizzi ai quali si prestano.

Tempo di sosta molto breve (fino a 30 minuti)	Adatto per acquisti brevi (ad es. fast-food), forniture e kiss-and-ride
Tempo di sosta breve (fino a 1h30)	Adatto per acquisti di durata media (ad es. spesa alimentare), accesso a determinati servizi (ad es. posta, servizi pubblici), determinate attività del tempo libero
Tempo di sosta medio (1h30 fino a 4h00)	Adatto per acquisti di lunga durata (ad es. di sabato), attività del tempo libero, visite
Tempo di sosta prolungato (fino a 15h00)	Adatto per residenti, pendolari, visite Evita lo stazionamento illimitato di veicoli «fermi»

Per i parcheggi in strada il limite di tempo viene controllato tramite il disco orario. Il metodo di limitazione del tempo di sosta più diffuso è la zona blu (sosta massima di 1,5 ore).

In funzione del momento della giornata o della settimana si possono modulare i limiti di sosta: ad esempio imponendo una sosta di breve durata durante il giorno, nessun limite alla sosta durante la notte, oppure un tempo di sosta medio nei giorni infrasettimanali (rendendo la sosta poco attrattiva per i pendolari) e nessuna restrizione durante il fine-settimana.

Concessioni a determinati gruppi di utenti

Un'altra opzione consiste nel limitare la durata della sosta per una determinata fascia d'utenza, concedendo invece un utilizzo illimitato ad altri utenti. Questo principio viene applicato nei centri urbani con l'uso di contrassegni di parcheggio in base alle zone. Di norma lo stazionamento in strada è limitato a 1,5 ore (zone blu), ma gli utenti in possesso di un contrassegno di parcheggio possono usufruire dei parcheggi senza limiti di tempo. I contrassegni di parcheggio vengono messi a disposizione dai Comuni e possono essere concessi unicamente alle persone domiciliate nella zona in questione.

4.1.3. Metodo: tariffazione

Il prelievo di tasse è un metodo efficiente che permette di indirizzare un'utenza specifica verso determinate offerte di parcheggio. La tariffazione dei parcheggi è strettamente connessa con l'ubicazione del parcheggio. Lo stazionamento nei pressi di un'area che attira molti utenti dovrebbe, ad esempio, essere soggetto a tariffe più elevate rispetto allo stazionamento in zone più discoste. La tariffazione deve essere coordinata sull'intero territorio al fine di evitare un aumento del traffico legato alla ricerca di un parcheggio. Una tariffazione coordinata dei parcheggi incide in modo positivo anche sulla scelta del mezzo di trasporto.

In questo contesto si distingue tra tariffazione progressiva (la seconda ora costa più della prima), costante, degressiva (la seconda ora costa meno della prima) e prelievo di una tassa unica a prescindere dalla durata della sosta (tariffa forfettaria). In alcuni casi bisogna pagare la sosta solo dopo un certo lasso di tempo (ad es. la prima ora è gratuita).

Il prelievo di una tassa può essere combinato con una limitazione del tempo di sosta. Questo è un approccio che si riscontra spesso nei parcheggi di proprietà pubblica.

La tabella seguente indica gli effetti che le diverse tipologie di tariffazione si prefiggono di ottenere.

Tariffazione progressiva	Favorisce le soste di breve durata (migliore efficienza dello stallo, ma aumento del traffico veicolare)
Tariffazione degressiva	Favorisce le soste di lunga durata. È possibile prevedere anche un tetto massimo (ad es. tassa oraria, ma al massimo xy.- CHF), per esempio all'aeroporto
Tariffazione costante	Spesso in combinazione con una limitazione del tempo di sosta
Tariffazione forfettaria	Usata spesso nei parcheggi privati oppure nei parcheggi con una funzione precisa (ad es. P+R nei pressi delle stazioni).
Primi 15 minuti gratis	Favorisce le soste molte brevi, ad es. i parcheggi «kiss-and-ride» nei pressi delle stazioni
Prima ora gratis	Pratica diffusa nei parcheggi dei centri commerciali

4.1.4. Metodo: utilizzo combinato

La combinazione di diversi utilizzi di un parcheggio sull'arco della giornata permette di incrementare l'efficienza della superficie infrastrutturale. L'utilizzo combinato risulta quindi essere interessante e al tempo stesso permette di ridurre al minimo il numero di stalli nell'ambito della gestione dei parcheggi, anche se può provocare un aumento del traffico veicolare. Di seguito sono riportati alcuni esempi diffusi:

- la gestione dei parcheggi in strada prevede una combinazione di soste occasionali (visite) e soste «fisse» da parte delle persone residenti, evitando l'utilizzo dei parcheggi da parte dei pendolari (tramite la distribuzione di contrassegni di parcheggio ai residenti);
- i grandi autosili accessibili al pubblico consentono di combinare molteplici utilizzi. È la tariffazione che favorisce determinati utilizzi. Al fine di poter sviluppare una strategia coerente dei parcheggi è importante che le autorità possano esprimersi in merito alla tariffazione negli autosili;
- anche i parcheggi dei grandi centri commerciali si prestano a un utilizzo misto, ad esempio se possono essere usati alla sera o durante il fine settimana per eventi ricreativi o sportivi.

4.1.5. Metodo: digitalizzazione

I mezzi di comunicazione elettronici (smartphone e app) permettono di aumentare il tasso di utilizzazione dei parcheggi e possono anche ridurre il traffico generato dalla ricerca del parcheggio, indicando agli utenti dove vi sono parcheggi liberi. Questi strumenti hanno un impatto positivo sull'efficienza del sistema dei trasporti se l'utilizzo dei parcheggi tiene in considerazione l'obiettivo globale della strategia dei parcheggi. In mancanza di un coordinamento con la strategia dei parcheggi vi è il rischio che i sistemi digitali promuovano l'uso dell'automobile privata a discapito di altri vettori di trasporto. Le piattaforme di condivisione tra proprietari di parcheggi privati e automobilisti, ad esempio, possono favorire il flusso di pendolari nelle zone residenziali se questi possono utilizzare i parcheggi al servizio delle abitazioni.

Si sa ancora poco riguardo all'impatto che i sistemi elettronici decentralizzati possono avere sui parcheggi. Per evitare conseguenze indesiderate è necessario monitorare l'utilizzo di questi sistemi ed eventualmente adeguare il quadro giuridico.

4.2. Esempi pratici

Le seguenti sottosezioni analizzano la gestione dei parcheggi in sei realtà concrete a diversi livelli territoriali (cantonale, regionale, comunale) e traggono delle conclusioni per la gestione dei parcheggi. La selezione degli esempi da analizzare si prefiggeva di ottenere il maggior numero di informazioni possibili su condizioni quadro, metodologie e tematiche diverse.

Gli esempi pratici in sintesi

La gestione dei parcheggi elaborata dall'**associazione regionale di pianificazione Baden Regio** può essere considerata un ottimo esempio. Il piano di gestione dei parcheggi riguarda uno spazio funzionale di 20 Comuni che fanno parte dell'agglomerato Aargau Ost. Il piano prevede che la gestione dei parcheggi venga attuata dai Comuni, in modo vincolante per tutti i proprietari terrieri, nel quadro della revisione delle rispettive pianificazioni locali o dello sviluppo di comparti. Oltre alla gestione dei parcheggi è stata regolamentata anche la gestione della mobilità nell'ambito dello sviluppo di comparti.

Un altro esempio di successo è quello di **Ginevra**, dove l'attuazione del diritto della circolazione stradale e del diritto edilizio nonché della pianificazione dell'utilizzo del territorio è di competenza del Cantone e non dei Comuni. Il Cantone è quindi in larga misura responsabile dell'attuazione della gestione dei parcheggi. Tuttavia, il Cantone di Ginevra rappresenta solo una parte del perimetro dell'agglomerato perché una parte consistente dell'agglomerato si trova in territorio francese.

Dai due esempi presi in considerazione si possono trarre le seguenti conclusioni:

- La scelta del perimetro per la gestione dei parcheggi dipende da diversi fattori:
 - deve trattarsi di uno spazio funzionale che travalica i confini comunali e, se del caso, cantonali;
 - è necessario prevedere una differenziazione territoriale delle misure, ad es. in funzione del tipo di spazio, della qualità dei collegamenti di trasporto pubblico o della quota di traffico lento. Le misure che tengono conto delle esigenze e problematiche locali legate alla mobilità ottengono un maggiore consenso e sortiscono l'effetto sperato;
 - il consenso dei Comuni è fondamentale perché di norma sono loro che si occupano dell'attuazione delle misure. Per questo è essenziale coinvolgere da subito tutti gli attori nell'elaborazione dei piani;

- i piani dei trasporti e degli insediamenti rappresentano la base per lo sviluppo di una buona gestione dei parcheggi, in quanto si tratta di due elementi che si completano e sostengono a vicenda;
- per la gestione dei parcheggi sono particolarmente importanti la città nucleo e la struttura dei centri perché nella maggior parte dei casi queste aree richiamano un traffico di destinazione (lavoro, acquisti e tempo libero) e consentono quindi di affrontare le problematiche in modo mirato. Le città nucleo e i centri urbani sono spesso un buon punto di partenza per la gestione dei parcheggi;
- l'implementazione di una gestione dei parcheggi risulta particolarmente impegnativa nel caso di agglomerati transfrontalieri. Un punto di partenza potrebbe essere l'elaborazione congiunta di un piano globale dei trasporti e degli insediamenti;
- al fine di agevolare l'attuazione della gestione dei parcheggi a livello locale risulta utile prevedere la realizzazione centralizzata di linee guida, strumenti o modelli di regolamenti, che forniscano tutte le informazioni necessarie per poter implementare una gestione economica dei parcheggi a livello comunale;
- L'esempio della regione Baden dimostra che la legislazione vigente a livello cantonale o comunale può essere interpretata ed eventualmente adeguata nel quadro di un processo di discussione e partecipazione.

Gli altri esempi presi in esame illustrano alcune applicazioni settoriali della gestione dei parcheggi. Ecco le principali informazioni in sintesi:

- **L'esempio del Cantone Ticino** dimostra che uno strumento di tassazione dei parcheggi a livello cantonale permette di ridurre il numero di parcheggi disponibili nonché di influenzare in modo mirato i flussi di traffico di pendolari e visitatori. Siccome, a causa di un ricorso, la tassa di collegamento sarà introdotta solo nel 2022, per un periodo di prova di 3 anni, mancano tuttora dati empirici riguardo all'uso di questo strumento.
- La **Città di Zurigo e il Cantone di Ginevra** sono due esempi di realtà che hanno fissato un limite massimo per l'offerta di parcheggi sul territorio, con l'obiettivo di mantenere il numero di parcheggi pubblici al di sotto di un determinato valore. La costruzione di nuovi autosili deve essere compensata dalla soppressione di parcheggi pubblici in strada. Questa strategia permette di ridurre il numero di parcheggi nello spazio pubblico e le superfici liberatesi possono essere destinate ad altri utilizzi, ad esempio aree verdi o zone pedonali. L'obiettivo globale è la riqualifica degli spazi nelle città nucleo. L'attuazione delle misure nel centro cittadino di Zurigo sta dando buoni risultati, mentre nel Cantone di Ginevra l'attuazione della regolamentazione si è scontrata con diverse difficoltà poiché le disposizioni si applicano a tutto il territorio cantonale senza tenere sufficientemente conto delle differenze territoriali e contenutistiche. Inoltre, nel Cantone di Ginevra il principio di compensazione non concerne solo i parcheggi destinati ai visitatori, come nel caso del centro cittadino di Zurigo, ma anche l'offerta di parcheggi al servizio delle abitazioni nelle zone residenziali. Le regolamentazioni che fanno riferimento a due diverse tipologie di utilizzo, come nel caso di Ginevra, richiedono una differenziazione e sono di più difficile gestione.

4.2.1. Regione Baden

La regione Baden fa parte dell'agglomerato di Aargau Ost (Argovia orientale) e conta 20 Comuni sul suo territorio. L'associazione regionale di pianificazione Baden Regio (Arge synergo-Planungsbüro Jud: Baden Regio 2014) ha elaborato il piano di gestione dei parcheggi (Parkraumkonzept) per la regione Baden sulla base dei principi pianificatori e degli obiettivi in termini di insediamenti e mobilità dei Comuni coinvolti. Sono state sviluppate regolamentazioni diverse in funzione della tipologia di spazio, ovvero Comuni nucleo (Baden / Wettingen), Comuni centrali, assi di sviluppo urbani e assi di sviluppo di natura prevalentemente rurale, tenendo così conto delle diverse condizioni quadro relative alla mobilità e delle diverse problematiche di questi spazi. Nell'ambito dei lavori sono stati presi in considerazione, all'interno di un perimetro d'osservazione, anche i Comuni esterni alla regione che confinano con essa.

Strumenti della regione Baden

Il piano regionale di gestione dei parcheggi, che prende in considerazione anche i posteggi per biciclette, mira a regolamentare la realizzazione di nuovi parcheggi e a gestire i parcheggi esistenti. Il piano di gestione dei parcheggi persegue i seguenti obiettivi:

- garantire il funzionamento del sistema dei trasporti;
- evitare il traffico legato alla ricerca di parcheggi;
- impedire l'utilizzo improprio dei parcheggi;
- ridurre al minimo il consumo di superfici;
- tenere in considerazione le differenze tra Comuni;
- assicurare la competitività rispetto ad altre regioni.

Il piano comprende 16 misure e prevede che tutti i Comuni della regione gestiscano i parcheggi di proprietà pubblica per mezzo di regolamenti sui parcheggi e di regolamenti sulle tasse di parcheggio in funzione dell'ubicazione (zona centrale / vicino al centro / zona periferica). Per quanto concerne le disposizioni che disciplinano i parcheggi nei piani regolatori e nei regolamenti edilizi comunali, il piano prevede la riduzione del numero di parcheggi necessari in funzione del tipo di ubicazione, della qualità dei collegamenti del trasporto pubblico e della quota della mobilità lenta. Per quanto concerne il numero consentito di parcheggi, i Comuni devono stabilire dei limiti massimi. Il piano propone anche una regolamentazione speciale per gli insediamenti dove è previsto un utilizzo limitato dell'automobile.

Il piano contempla anche la creazione delle necessarie basi giuridiche per la gestione dei parcheggi privati. A tal fine è stato elaborato un testo di riferimento per i regolamenti comunali.

Infine, anche la gestione della mobilità nell'ambito dello sviluppo di comparti è stata ancorata in modo vincolante per tutti i proprietari fondiari negli strumenti pianificatori, secondo le esigenze gerarchiche (ad es. piano regolatore e regolamento edilizio, piano particolareggiato, regolamento sui parcheggi). È inoltre prevista la possibilità di obbligare le nuove aziende che si insediano sul territorio a introdurre una gestione della mobilità aziendale.

Attuazione

La maggior parte delle regolamentazioni in questo ambito rientra nella sfera di competenza dei Comuni, che sono quindi responsabili dell'attuazione. I modelli di regolamenti elaborati nel piano di gestione dei parcheggi forniscono un aiuto prezioso per l'attuazione, che può essere effettuata nel quadro della revisione della pianificazione locale dei diversi Comuni. I Comuni sono altresì tenuti ad allestire un piano globale dei trasporti, che deve contemplare anche il tema dei parcheggi e la gestione della mobilità, conformemente alle disposizioni cantonali.

Il gruppo di pianificazione regionale verifica l'attuazione dei piani concordati in due fasi, dapprima comunicando ai Comuni le esigenze della regione all'inizio della revisione della pianificazione locale e in seguito verificando la pianificazione nel quadro dell'esame preliminare. A tal fine uno studio di progettazione esterno riceve l'incarico di verificare la conformità delle pianificazioni locali con le disposizioni regionali e di presentare delle proposte per la revisione, tenendo conto delle esigenze regionali. Infine il Cantone tiene conto del parere della regione nella procedura di approvazione delle pianificazioni locali – che in tal modo assumono anche un peso rilevante.

L'esperienza dimostra che l'elaborazione e l'approvazione congiunta del piano da parte dell'associazione regionale di pianificazione permette di ottenere il consenso politico delle autorità comunali per l'attuazione del piano, con la conseguenza che i Comuni ancorano gran parte delle disposizioni nei loro regolamenti in modo vincolante per tutti i proprietari terrieri.

Secondo lo studio di progettazione incaricato di monitorare l'attuazione, i principali fattori di successo che hanno contribuito al risultato positivo sono:

- la modularità del piano e delle disposizioni in funzione delle condizioni locali nei diversi tipi di Comune;
- il sostegno fornito nell'ambito dell'attuazione sotto forma di consulenza (ad es. per la gestione della mobilità) nonché elaborazione di modelli di regolamenti per i parcheggi;
- l'approvazione congiunta del piano da parte dei Comuni della regione. L'attuazione è prevalentemente di competenza dei Comuni e viene effettuata nel quadro della revisione delle rispettive pianificazioni locali;
- l'emanazione di direttive cantonali relative all'elaborazione di un piano comunale dei trasporti nell'ambito della pianificazione locale;
- il coinvolgimento della regione nel quadro dell'attuazione delle direttive nella pianificazione locale dei Comuni

4.2.2. Agglomerato Grand Genève

L'agglomerato Grand Genève è caratterizzato da strutture territoriali molto diverse tra loro e quindi si riscontrano grandi differenze anche per quanto concerne le politiche di gestione della mobilità. Già sul lato elvetico si osservano differenze sostanziali tra la legislazione dei Cantoni di Ginevra e Vaud, e sul lato francese la situazione risulta essere ancora più complessa.

Strumenti del Cantone di Ginevra

Nel Cantone di Ginevra l'attuazione del diritto della circolazione stradale e del diritto edilizio nonché della pianificazione dell'utilizzo del territorio è di competenza del Cantone e non dei Comuni. Il Cantone può quindi agire autonomamente all'interno del suo territorio. Questa circostanza rende più semplice la messa a punto e l'adozione di strumenti nel quadro di una strategia dei parcheggi valida su tutto il territorio cantonale, a discapito, in alcuni casi, del consenso. Il Cantone di Ginevra ha adottato, nello specifico, i seguenti strumenti:

- Piano direttore per i parcheggi¹⁴

Il piano direttore definisce le direttive relative ai parcheggi per il Cantone di Ginevra e formula gli obiettivi e i principi gestionali per i diversi utilizzi e gruppi di utenti, dotando le istituzioni di una buona base per la gestione dei parcheggi pubblici. Il piano, che viene aggiornato ad intervalli regolari, illustra l'evoluzione

¹⁴ <https://www.ge.ch/document/plan-directeur-du-stationnement>, 15.03.2019

della strategia dei parcheggi, sottolineando, ad esempio, che dall'inizio del nuovo millennio sulle strade del centro città non sono più presenti parcheggi gratuiti e senza limitazioni del tempo di sosta, una circostanza che si riscontra in tutti i grandi centri degli agglomerati svizzeri.

- Regolamento sui parcheggi privati¹⁵

Nell'ambito della costruzione di nuovi parcheggi, la legislazione del Cantone di Ginevra definisce il fabbisogno di parcheggi in funzione delle zone. Le disposizioni legali prevedono, in maniera differenziata per ogni zona, un numero massimo di parcheggi per le strutture con contenuti lavorativi e un numero minimo di parcheggi per gli edifici con contenuti residenziali.

Questo regolamento è particolarmente interessante perché da un lato definisce una ripartizione territoriale, mentre dall'altro prevede delle deroghe dagli standard definiti nelle norme VSS per determinate tipologie di parcheggio (cfr. capitolo 3.2). Questo approccio è consigliabile anche per altri Cantoni o Comuni.

- Fondazione dei parcheggi

La «*Fondation des Parkings*» è una fondazione di diritto pubblico, iscritta a registro di commercio, fondata nel 1969 dal Cantone di Ginevra. Lo scopo della fondazione è la promozione, la costruzione, l'esercizio e la gestione di autosili¹⁶. Un aspetto positivo di questa organizzazione è che il Cantone di Ginevra può influenzare la gestione economica negli autosili pubblici di sua proprietà, evitando quindi che siano orientati unicamente al profitto. Questo vale soprattutto per gli abbonamenti in determinati autosili siti ai margini del centro città, per i quali vi sono severe regole di assegnazione (cfr. anche il capitolo 4.2.2).

- Guida ai parcheggi per i Comuni del Cantone di Ginevra

Il Cantone ha sviluppato delle linee guida per i Comuni ginevrini¹⁷ contenenti tutte le informazioni necessarie per l'attuazione di una gestione economica dei parcheggi sul territorio comunale.

Difficoltà a livello di agglomerato

Il Cantone di Ginevra dispone di diversi strumenti interessanti per la gestione economica dei parcheggi. Tuttavia vi sono alcuni aspetti che meritano una maggiore considerazione nel quadro globale del programma d'agglomerato:

- gli strumenti del Cantone di Ginevra sono stati sviluppati in un'ottica cantonale, che si è concentrata sul nucleo dell'agglomerato. È tuttavia opportuno sviluppare delle soluzioni a livello di agglomerato transfrontaliero, che tengano conto delle differenze territoriali e dei diversi strumenti applicabili;
- l'estensione graduale e proattiva a livello transfrontaliero delle misure che si sono dimostrate valide consentirebbe di evitare un trasferimento dei problemi nel quadro dello sviluppo delle reti di mobilità. Questo potrebbe succedere, ad esempio, nell'ambito della realizzazione di una nuova linea tranviaria transfrontaliera.

Fino ad oggi, per quanto concerne la gestione dei parcheggi, non si è riusciti a sviluppare delle soluzioni comuni per l'intero agglomerato, oltre i confini cantonali. All'origine di queste difficoltà vi è la mancanza di un meccanismo che lega le diverse istituzioni dell'agglomerato e che porterebbe a uno sviluppo di una cultura comune in tutto l'agglomerato. In quest'ottica, un primo passo nella giusta direzione consiste nell'instaurare una collaborazione transfrontaliera per elaborare una strategia generale dei parcheggi, che sia

¹⁵ Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (RPSFP)

¹⁶ <https://www.geneve-parking.ch>

¹⁷ <https://docplayer.fr/4193124-Guide-du-stationnement-a-l-attention-des-communes-genevoises-septembre-2012-direction-generale-de-la-mobilite.html>

basata su una strategia globale dei trasporti, anch'essa da elaborare congiuntamente per tutto l'agglomerato.

4.2.3. Cantone Ticino

L'esempio del Cantone Ticino indica che nel quadro di una strategia cantonale dei parcheggi si possono applicare strumenti di tassazione atti a ridurre il numero dei posti auto disponibili e a influenzare in modo mirato il flusso di pendolari e visitatori. A causa di un ricorso la tassa di collegamento sarà introdotta solo nel 2022, per un periodo di prova di 3 anni.

Strumenti del Cantone Ticino

Con la modifica della legge cantonale sui trasporti pubblici¹⁸ e del regolamento della legge sullo sviluppo territoriale¹⁹ il Cantone Ticino ha introdotto uno strumento che permette di tassare i parcheggi usati da pendolari e visitatori. Non sono assoggettati alla tassa i posteggi al servizio delle abitazioni. La «tassa di collegamento» è ancorata nella legge sui trasporti pubblici.

Sono assoggettati alla tassa tutte le aziende e gli enti pubblici che mettono a disposizione della propria utenza più di 50 posti auto. L'importo della tassa è fissato a:

- CHF 3.50 al giorno per ogni posto auto destinato a pendolari;
- CHF 1.50 al giorno per ogni posto auto al servizio di clienti e visitatori.

A titolo di esempio, un'azienda che dispone di un parcheggio con 200 posti auto destinati al personale, utilizzati 5 giorni alla settimana, dovrà pagare una tassa annua pari a circa CHF 175 000!

La tassa di collegamento persegue molteplici obiettivi:

- generare mezzi finanziari supplementari per promuovere il trasporto pubblico;
- incoraggiare le aziende e gli enti pubblici a ridurre il numero di posti auto disponibili;
- adottare il principio «chi inquina paga» attraverso la tassazione delle aziende e degli enti pubblici che generano importanti correnti di traffico.

Applicazione in prova a partire dal 2022

In seguito all'approvazione della tassa di collegamento in Gran Consiglio nel 2015 e al voto favorevole della popolazione ticinese nell'ambito della votazione popolare nel giugno 2016, è stato presentato un ricorso contro l'introduzione delle nuove disposizioni di legge. Ad agosto 2020 il Tribunale federale ha riconosciuto la legittimità della tassa di collegamento in quanto strumento che permette di riorientare le abitudini di mobilità della popolazione e dei frontalieri. La tassa entrerà in vigore nel 2022 e sarà applicata per un periodo di prova di tre anni.

4.2.4. Il compromesso sui parcheggi della Città di Zurigo

Il numero di parcheggi pubblici nel centro cittadino della Città di Zurigo è stato per anni oggetto di un aspro dibattito politico. Lo storico compromesso sui parcheggi per la City di Zurigo e le aree limitrofe, approvato dal Consiglio comunale della città nel 1996, ha permesso di trovare un'intesa. Il compromesso, subordinato

¹⁸ Legge sui trasporti pubblici

¹⁹ Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale

all'obiettivo generale di rivalorizzare il centro città, stabilisce che il numero di parcheggi ubicati nel centro città e destinati a visitatori e clienti non debba superare il livello del 1990.

Contenuto / storia

Le basi del compromesso sono state gettate nel 1990 quando nel piano direttore comunale relativo ai trasporti è stata inserita una disposizione che prevede la soppressione dei parcheggi in superficie accessibili al pubblico e ubicati in strade e piazze particolarmente sensibili in termini urbanistici nonché la loro sostituzione tramite la realizzazione di parcheggi sotterranei. Le superfici liberatesi nell'ambito di questa operazione devono essere convertite in aree pedonali, ciclabili e verdi. Il numero di parcheggi liberamente accessibili nella City e nelle aree limitrofe deve rimanere al livello di quell'epoca. Nel 1996, nell'ambito della revisione parziale del piano direttore comunale relativo ai trasporti, legata alla trattazione dell'iniziativa popolare «zone pedonali attrattive», la commissione dei trasporti del Consiglio comunale ha raggiunto lo «storico compromesso», inserendo un capitolo sulle «aree pedonali» nel piano direttore comunale relativo ai trasporti. Questo specifico capitolo definisce le regole del gioco per l'attuazione della decisione presa, in base ai seguenti principi:

- promozione dell'urbanità;
- garanzia dell'accessibilità;
- garanzia legale relativa alla conversione dei parcheggi su suolo pubblico;
- misure accompagnatorie per traffico e trasporti;
- sistemazione dello spazio pubblico;
- pianificazione e realizzazione operativa.

Nel 2003 il Consiglio comunale ha approvato una versione modificata del piano direttore dei trasporti contenente nuove disposizioni relative alla gestione dei parcheggi. Una disposizione in particolare prevede che la concessione di una licenza edilizia per una nuova area di parcheggio sia assoggettata all'eliminazione di un numero corrispondente di parcheggi in superficie prima dell'inizio dei lavori o al più tardi prima dell'inaugurazione del nuovo parcheggio.²⁰

La disposizione concerne i parcheggi ubicati nel circondario 1 della città e nelle «zone statistiche» limitrofe. Il perimetro esatto è stato definito dall'amministrazione cittadina. In questo contesto era anche necessario dare un'esatta definizione tecnica al termine «parcheggio destinato a visitatori e clienti» usato nel piano direttore dei trasporti. Sono stati esclusi dalla disposizione, ad esempio, i parcheggi in affitto destinati al personale delle aziende che di sabato sono a disposizione della collettività nonché i parcheggi per disabili. Da allora, tutti i parcheggi interessati dal piano direttore sono registrati a fini statistici.

Impatto

Dal bilancio stilato alla fine del 2017²¹ emerge che tra il 1990 e il 2017 il numero di parcheggi in superficie (con un tempo di sosta fino a 3 ore) ubicati sullo spazio stradale è stato ridotto di 930 unità, a fronte della realizzazione di 971 nuovi posti auto in parcheggi sotterranei e autosili. Alla fine del 2017, su un totale di 7 661 parcheggi, si conta approssimativamente lo stesso numero di parcheggi negli autosili che sulle strade e nelle piazze. Il nuovo regolamento ha permesso di eliminare numerosi parcheggi dalle strade e piazze del centro città, liberando le superfici per altri utilizzi. Lo storico compromesso sui parcheggi contribuisce quindi in modo significativo alla riqualifica del centro cittadino di Zurigo. Il regolamento non include tuttavia

²⁰ Fellmann A., Ott R., Willi E.: Tiefbauamt der Stadt Zürich, Der Historische Kompromiss von 1996, Erläuterung zu Entstehung und Umsetzung, Zürich, 2009

²¹ Stadt Zürich, Tiefbauamt: Historischer Parkplatzkompromiss, Bilanz per Ende 2017

i parcheggi privati al servizio delle abitazioni e dei posti di lavoro, che sono disciplinati nel regolamento sui parcheggi della Città di Zurigo²².

4.2.5. Compromesso sui parcheggi del Cantone di Ginevra

Contenuto

Il Cantone di Ginevra, sulla scorta dell'esperienza maturata nella Città di Zurigo, ha tentato di trovare un compromesso analogo. Nel 2012, a seguito di un acceso dibattito politico, è stata inserita una nuova disposizione nella legge d'applicazione della legge federale sulla circolazione stradale che sancisce il principio della compensazione per la soppressione di parcheggi pubblici sulle strade. L'emendamento prevede che il principio della compensazione sia applicato in modo vincolante nelle aree più densamente edificate del Cantone, tenendo conto della struttura, del contesto territoriale del quartiere, dell'offerta di parcheggi privati nonché della possibilità di un duplice utilizzo dei parcheggi. L'obiettivo è riprendere possesso degli spazi pubblici da destinare ad altri utilizzi urbanistici. Il principio della compensazione si applica nell'ambito della costruzione di un nuovo autosilo pubblico o della soppressione di parcheggi pubblici nel quadro di progetti di sistemazione urbanistica. In questi casi si elimina dalle strade il numero corrispondente di parcheggi, rispettivamente si compensano i parcheggi eliminati tramite la realizzazione di nuovi posti auto in un autosilo accessibile al pubblico. Come valore di riferimento per l'offerta di parcheggi è stato definito il numero di stalli disponibili nel 2011. Le disposizioni garantiscono che la soppressione di parcheggi nelle aree ad alta densità insediativa non si può tradurre in una riduzione dell'offerta superiore allo 0,5 per cento per anno rispetto al valore di riferimento.²³

Impatto

L'esperienza maturata nei primi anni d'attuazione ha fatto emergere diverse difficoltà relative all'applicazione del principio della compensazione perché la procedura non tiene conto delle differenze territoriali e dei contenuti. L'adozione di una procedura uniforme per tutto il territorio cantonale non tiene infatti sufficientemente conto delle specifiche condizioni quadro locali.

È difficile definire il fabbisogno «tecnicamente corretto» di parcheggi sullo spazio stradale ed è pertanto comprensibile che sia stato scelto come valore di riferimento il numero di parcheggi disponibili in un dato momento. La scelta può essere tecnicamente giustificabile per un'area urbana caratterizzata da un dinamismo ridotto, come ad esempio il centro di una città, ma è una logica che mal si applica a molteplici strutture urbane, tra le quali rientrano anche i grandi poli di sviluppo in costante evoluzione del Cantone di Ginevra.

Il principio di compensazione si applica a tutto il territorio cantonale e concerne quindi non solo i parcheggi per visitatori come quelli predisposti nei centri cittadini, bensì anche i parcheggi destinati a visitatori e residenti nelle zone residenziali. Queste due tipologie di utilizzo sono sostanzialmente diverse tra loro, anche per quanto concerne l'evoluzione. Occorre pertanto definire in termini precisi il principio di compensazione, tenendo conto sia delle differenze territoriali sia dei contenuti ai quali sono destinati i parcheggi.

²² Stadt Zürich: 741.500, Verordnung über private Fahrzeugabstellplätze (Parkplatzverordnung), Stand 2010

²³ Loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière, H 1 05

5. Parcheggi al servizio della mobilità combinata

I parcheggi al servizio della mobilità combinata possono contribuire a migliorare il sistema globale dei trasporti. In particolare laddove la realizzazione di un'offerta di trasporto pubblico efficiente risulta particolarmente difficoltosa, la mobilità combinata può contribuire a trasferire in parte il traffico automobilistico verso il trasporto pubblico. Il presente capitolo illustra dapprima i principi fondamentali della mobilità combinata, mettendo in evidenza l'importanza degli impianti P+R. Successivamente passa in rassegna diverse tipologie di impianti P+R e si sofferma sull'efficacia di tali impianti e sulle sfide con le quali si devono confrontare. In conclusione, con l'ausilio di tre esempi, illustra l'attuale politica di gestione degli impianti P+R. Tali impianti, concepiti per favorire il trasferimento dal TIM al TP, rientrano nel «Programma Piattaforme dei trasporti», promosso da Confederazione, Cantoni e città. Tuttavia, le moderne piattaforme dei trasporti sono molto più di un classico P+R. Perseguono obiettivi di attrattiva urbanistica dei nodi di interscambio, interconnessione multimodale (digitale e fisica) dei diversi mezzi di trasporto, collaborazione mirata tra i diversi livelli istituzionali con il raggruppamento delle risorse e un migliore coordinamento dello sviluppo dei trasporti e degli insediamenti. Il presente studio si limita tuttavia ad approfondire gli aspetti funzionali e le sfide degli «impianti P+R tradizionali»²⁴.

I parcheggi al servizio della mobilità combinata in sintesi

Nell'ambito della mobilità combinata si percorrono tragitti con diversi mezzi di trasporto durante lo stesso spostamento. Il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro avviene presso un punto di interscambio. L'interconnessione tra i diversi mezzi di trasporto dovrebbe consentire di sfruttare i punti di forza dei diversi mezzi di trasporto all'interno di un'area, incentivando al tempo stesso la mobilità combinata. Gli impianti P+R finalizzati al raggruppamento del TIM rappresentano solo un elemento della mobilità combinata. Nel contesto delle piattaforme dei trasporti, i nodi di interscambio sono invece integrati in un piano globale di coordinamento tra la pianificazione dei trasporti e quella del territorio, che tiene conto della rete dei trasporti e dell'intera catena degli spostamenti «da porta a porta», senza dimenticare l'organizzazione e l'informazione nonché la possibilità di un utilizzo commerciale del nodo di interscambio.

Gli impianti P+R devono promuovere i mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente della superficie, al fine di decongestionare i centri dal traffico automobilistico superfluo: gli impianti P+R- devono favorire il trasferimento il più vicino possibile all'origine degli spostamenti dall'automobile a mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente della superficie come il TP e la bicicletta oppure servizi di mobilità condivisa, decongestionando la rete stradale e i grandi centri dal traffico individuale motorizzato inutile e riducendo al minimo il carico viario sulla rete stradale. La realizzazione di un nuovo impianto P+R deve coincidere con la soppressione di parcheggi oppure con un aumento significativo delle tasse di parcheggio nel nucleo dell'agglomerato. La gestione locale dei parcheggi nei centri e la gestione regionale dei parcheggi sotto forma di impianti P+R o piattaforme dei trasporti devono essere considerate in un'ottica globale.

Gli impianti P+R sono un'offerta di mobilità supplementare che deve sostenere la strategia globale dei trasporti: il piano dei parcheggi e gli impianti P+R ad esso connessi sono elementi di sostegno che vanno integrati nella strategia globale dei trasporti a livello regionale. Quest'ultima definisce il quadro generale e gli obiettivi. Affinché gli impianti P+R o le piattaforme dei trasporti dotate di attrattiva

²⁴ Attualmente sono in fase di elaborazione diversi studi di base sul tema delle piattaforme dei trasporti, ad es. in merito al coordinamento tra territorio e trasporti, con riferimento al piano settoriale dei trasporti, parte programmatica, e nel contesto della configurazione dei raccordi autostradali e delle stazioni.

siano realizzati al posto giusto è necessario un coordinamento intercomunale o addirittura intercantonale. A tal fine, per elaborare la gestione dei parcheggi e realizzare impianti P+R, è utile fare riferimento ai perimetri dell'agglomerato e alle aree d'intervento definite nel Piano territoriale dei trasporti.

Gli impianti P+R devono essere progettati scrupolosamente per evitare effetti negativi: gli impianti P+R costituiscono un'offerta di mobilità supplementare che potenzialmente comporta rischi e effetti negativi. Impianti P+R realizzati in ubicazioni non idonee possono entrare in competizione con i mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata oppure tradursi in cambiamenti relativi alla scelta del luogo di residenza, favorendo la dispersione degli insediamenti. Inoltre, gli impianti P+R, in base alle dimensioni e all'ubicazione, generano un aumento del traffico veicolare nelle immediate vicinanze dell'impianto nonché lungo le vie d'accesso. La gestione economica dei parcheggi, che comprende misure come la tariffazione o la limitazione del tempo di sosta nonché criteri di assegnazione per gli abbonamenti, consente di escludere determinati gruppi di utenti dall'utilizzo degli impianti P+R. Queste misure mirano a evitare gli effetti negativi che gli impianti P+R possono generare.

5.1. Introduzione

5.1.1. Mobilità combinata

Per mobilità combinata o mobilità multimodale si intendono gli spostamenti suddivisi in tappe, ciascuna di esse percorsa con un diverso vettore o mezzo di trasporto. Il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro avviene presso un punto di interscambio. I risultati del microcensimento mobilità e trasporti del 2015 indicano che la mobilità combinata rappresenta meno del 3 per cento della mobilità complessiva in Svizzera, ovvero una quota relativamente esigua. Occorre tuttavia tenere conto del fatto che le analisi si basano sul modello degli spostamenti²⁵ (cfr. Figura 7).

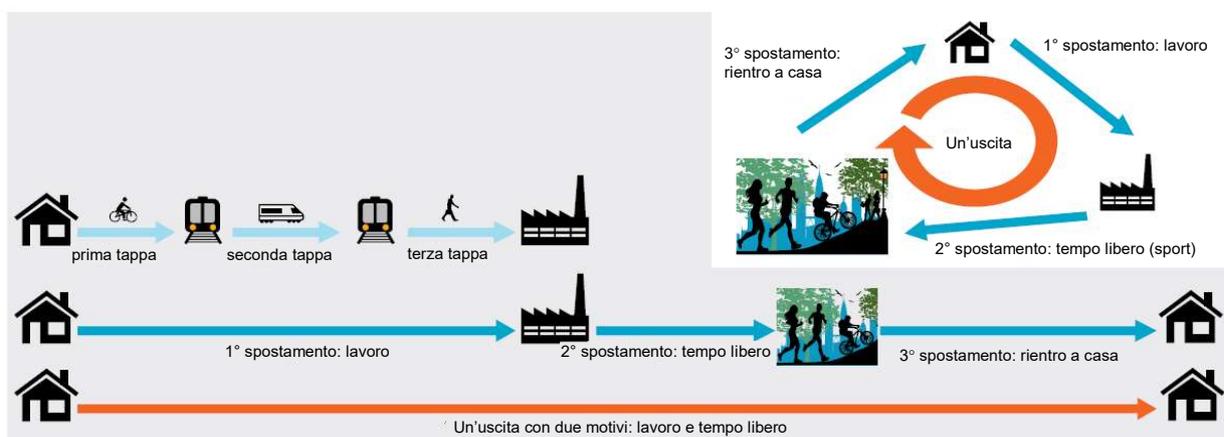


Figura 7: Correlazione tra tappe, spostamenti e uscite (USTAT 2017)

Lo spostamento è correlato per definizione al suo scopo. Se nel corso della mobilità quotidiana cambia lo scopo dello spostamento, passando ad esempio da lavoro a tempo libero, inizia un nuovo spostamento. Uno spostamento è spesso formato da diverse tappe (cfr. Figura 7). Il passaggio da una tappa all'altra coincide con il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro: a titolo esemplificativo, un utente dei trasporti parte da casa sua in bicicletta per andare in stazione, poi con il treno si reca alla stazione centrale e dalla

²⁵ BFS 2017

stazione raggiunge il posto di lavoro a piedi. Il tipo di spostamento prende in considerazione il mezzo di trasporto dominante usato per lo spostamento, nel nostro esempio il treno (TP). Secondo il modello delle tappe, invece, l'utente cambia mezzo di trasporto in due occasioni, usando complessivamente tre mezzi di trasporto, ovvero la bicicletta, il treno e i piedi. Alla luce di queste considerazioni è evidente che, a seconda della definizione applicata, risultano più o meno punti di interscambio, dove avviene il passaggio da un mezzo di trasporto all'altro. La mobilità combinata è in effetti più frequente di quanto rivelano i dati statistici. I principali nodi di interscambio sono le grandi stazioni ferroviarie, dove gli utenti passano, ad esempio, dal treno ai trasporti pubblici urbani. Anche gli autosili, dove l'utente lascia l'auto per proseguire lo spostamento a piedi, sono considerati un nodo di interscambio.

Gli spostamenti diretti con l'automobile presentano il grande vantaggio che l'utente dei trasporti sale in automobile presso la sua abitazione e scende quando raggiunge il luogo di destinazione. La mobilità combinata deve contrastare questa condizione quadro con un'offerta attrattiva. Siccome gli spostamenti pendolari con l'automobile sono mediamente piuttosto brevi, può risultare difficile proporre la mobilità combinata come alternativa attrattiva al TIM. Le piattaforme digitali²⁶, promosse ad esempio dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT), mirano a rendere la mobilità combinata più rapida e più semplice da usare per gli utenti dei trasporti.

5.1.2. Le piattaforme dei trasporti favoriscono l'interconnessione dei mezzi di trasporto

Una maggiore interconnessione dei mezzi di trasporto è un elemento fondamentale per migliorare ulteriormente il sistema globale dei trasporti. L'obiettivo è sfruttare i punti di forza di un mezzo di trasporto all'interno di una determinata area o per collegamenti specifici, riducendo così i punti deboli o il sovraccarico di un altro mezzo di trasporto. Parallelamente alla crescente interconnessione e ottimizzazione dei mezzi di trasporto assumerà una maggiore rilevanza anche la mobilità combinata, come sottolinea ad esempio il rapporto in adempimento del postulato Burkart (DATEC 2020). Il programma Piattaforme dei trasporti, un'iniziativa congiunta promossa dalla Confederazione e dai rappresentanti dei Cantoni e delle città, mira ad identificare e promuovere piattaforme dei trasporti dotate di attrattiva. Oltre a garantire l'interconnessione tra i mezzi di trasporto, le piattaforme dei trasporti devono offrire un valore aggiunto ai viaggiatori, ad esempio la possibilità di fare acquisti o la presenza di servizi. Le piattaforme dei trasporti possono perfino diventare punti di cristallizzazione dello sviluppo degli insediamenti, contribuendo alla densificazione. Altri elementi importanti sono un'elevata qualità urbanistica, un buon design, una chiara disposizione dei percorsi e una configurazione efficiente in termini di superficie occupata.

Le piattaforme dei trasporti si possono suddividere in diverse categorie in base alla loro ubicazione e funzione. Una prima definizione si trova nel documento Mobilità e territorio 2050, Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica (DATEC 2020). Oltre alle stazioni centrali degli agglomerati, alle principali stazioni ferroviarie nella cintura urbana e ai punti nodali d'importanza regionale sono considerate piattaforme dei trasporti anche le strutture di raggruppamento del TIM come le infrastrutture per il carpooling e i nodi di interscambio per il passaggio dal TIM al TP, ad esempio in prossimità dei raccordi autostradali.

Come già accennato in precedenza, il presente studio intende concentrarsi sugli aspetti funzionali dei nodi di interscambio e in particolare degli impianti P+R classici. Le lettrici e i lettori che desiderano approfondire il tema delle piattaforme dei trasporti sono invitati a consultare gli studi di base in corso nel quadro del «Programma piattaforme dei trasporti».

²⁶ <https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/themen-a-z/mmm.html>

5.1.3. I principi fondamentali degli impianti P+R

Gli impianti P+R mirano a fare in modo che un utente dei trasporti proveniente da un'area con una ridotta densità d'insediamento (origine dello spostamento) e dotata di scarsi collegamenti di trasporto pubblico verso il luogo di destinazione possa lasciare la sua automobile presso un impianto P+R, per poi proseguire il viaggio con il TP fino a destinazione. L'interscambio deve avvenire il più vicino possibile all'origine dello spostamento, affinché il tragitto percorso con il TP sia il più lungo possibile. Più il punto di interscambio è vicino al luogo di destinazione, più lungo sarà lo spostamento in automobile e minore sarà l'effetto di decongestionamento del traffico viario. In linea di massima, il «luogo appropriato» per il cambio del mezzo di trasporto dipende dall'offerta del trasporto pubblico.

Gli impianti P+R sono concepiti prevalentemente per gli spostamenti dei pendolari, ma possono essere usati anche da utenti che si spostano per fare acquisti e nel tempo libero. I P+R contribuiscono a ridurre il traffico veicolare nelle ore di punta, ovvero in direzione del centro città alla mattina e in uscita dalla città alla sera, decongestionando le strade e rendendo più scorrevole il traffico rimanente. In assenza di alternative attrattive per il passaggio al TP in prossimità dell'origine degli spostamenti, i nodi di interscambio possono anche essere disposti più vicino alla città nucleo. Figura 8 mostra il principio fondamentale degli impianti P+R.

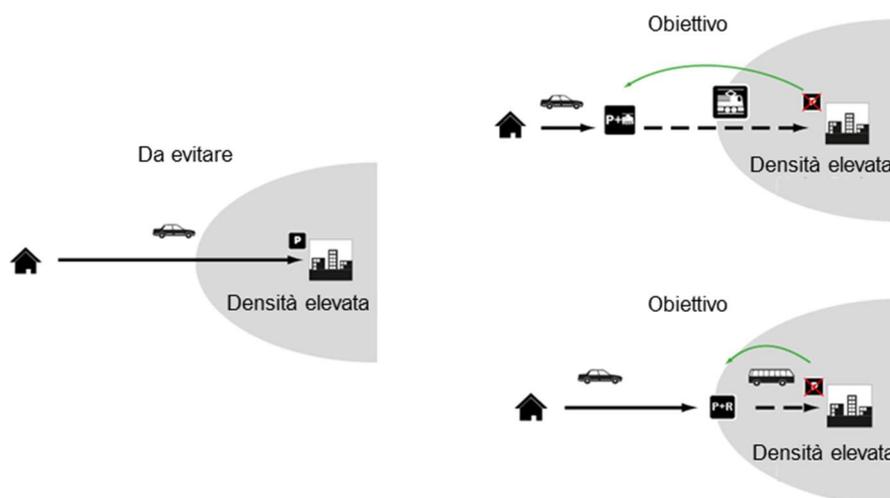


Figura 8 : Il principio fondamentale degli impianti P+R

5.2. Tipologie di parcheggi al servizio della mobilità combinata (bimodale)

Il presente rapporto distingue tre tipologie di nodi di interscambio²⁷ al servizio della mobilità combinata, che a loro volta si suddividono in diversi sottogruppi:

- **TIM + TP (treno o tram/bus):** l'utente dei trasporti lascia la sua automobile presso un parcheggio e prosegue il viaggio con i mezzi di trasporto pubblici. Questi impianti sono denominati **P+R** (Park & Ride);

²⁷ Per motivi di semplicità sono stati presi in considerazione solo i parcheggi bimodali. Le tre tipologie possono tuttavia essere combinate tra loro.

- **TIM + pooling:** l'utente dei trasporti lascia la sua automobile presso un parcheggio e prosegue il viaggio con un'altra automobile nel contesto del car pooling. Questi impianti sono definiti **parcheggi destinati al pooling**;
- **TIM + TL:** l'utente dei trasporti lascia la sua automobile presso un parcheggio e prosegue il viaggio in bicicletta (con la sua bicicletta se questa è stazionata presso il parcheggio oppure usufruendo di un'offerta di bike sharing). Questi impianti sono di seguito definiti **P+B** (Park & Bike).

Esistono anche nodi di interscambio destinati agli utenti di centri turistici o manifestazioni temporanee, che vengono predisposti di volta in volta in situazioni specifiche o messi a disposizione provvisoriamente. Poiché presentano problemi di natura diversa e specifica, queste particolari tipologie di parcheggio non sono state considerate nel quadro del presente studio.

In tempi più recenti si discute anche della possibilità di realizzare impianti P+R o piattaforme dei trasporti per il raggruppamento del TIM lontano dalle stazioni ferroviarie esistenti, in prossimità di interfacce appropriate tra la rete delle strade nazionali e la rete ferroviaria. Tuttavia, siccome non vi è ancora una base di dati sufficiente, il presente studio non entra nel merito di questa opzione.

5.2.1. Impianti Park and Ride (P+R)

Gli impianti P+R si possono suddividere nelle seguenti categorie:

Impianti P+R situati in prossimità degli assi d'accesso in aree semiurbane o rurali

Gli impianti P+R situati in prossimità degli assi d'accesso (cfr. Figura 9) si trovano nei pressi della rete di trasporto pubblico regionale (ad es. le stazioni di una linea ferroviaria regionale), lontano dalle aree urbane caratterizzate da un'elevata densità d'insediamento. L'obiettivo principale degli impianti P+R situati in prossimità degli assi d'accesso consiste nell'offrire la possibilità di accedere alla rete di trasporto pubblico a quegli utenti dei trasporti che non dispongono di un'offerta di TP sufficientemente attrattiva nei pressi della loro abitazione. Occorre tenere presente che l'offerta di TP nei pressi dell'abitazione può essere idonea per raggiungere il centro più vicino, ma scarsa per gli spostamenti verso la destinazione desiderata. Questa tipologia di impianti P+R viene usata prevalentemente dai pendolari che si spostano per motivi di lavoro, ma anche da altri utenti nell'ambito di spostamenti per fare acquisti, attività ricreative e culturali (e che a tal fine si dirigono verso il cuore dell'area urbana). Questi impianti devono consentire un interscambio che sia il più vicino possibile all'origine degli spostamenti.

Gli impianti P+R situati in prossimità degli assi d'accesso si trovano generalmente nei pressi di stazioni ferroviarie di piccole dimensioni. Di norma sono gestiti dalle aziende di trasporto, che vogliono incrementare il numero di passeggeri nei treni. Lo stazionamento di veicoli è spesso legato ad un abbonamento mensile o annuale, ma i parcheggi possono essere utilizzati anche su base giornaliera. Nei parcheggi gestiti dalle FFS l'unico criterio per l'assegnazione di uno stallone è il possesso di un titolo di trasporto FFS.

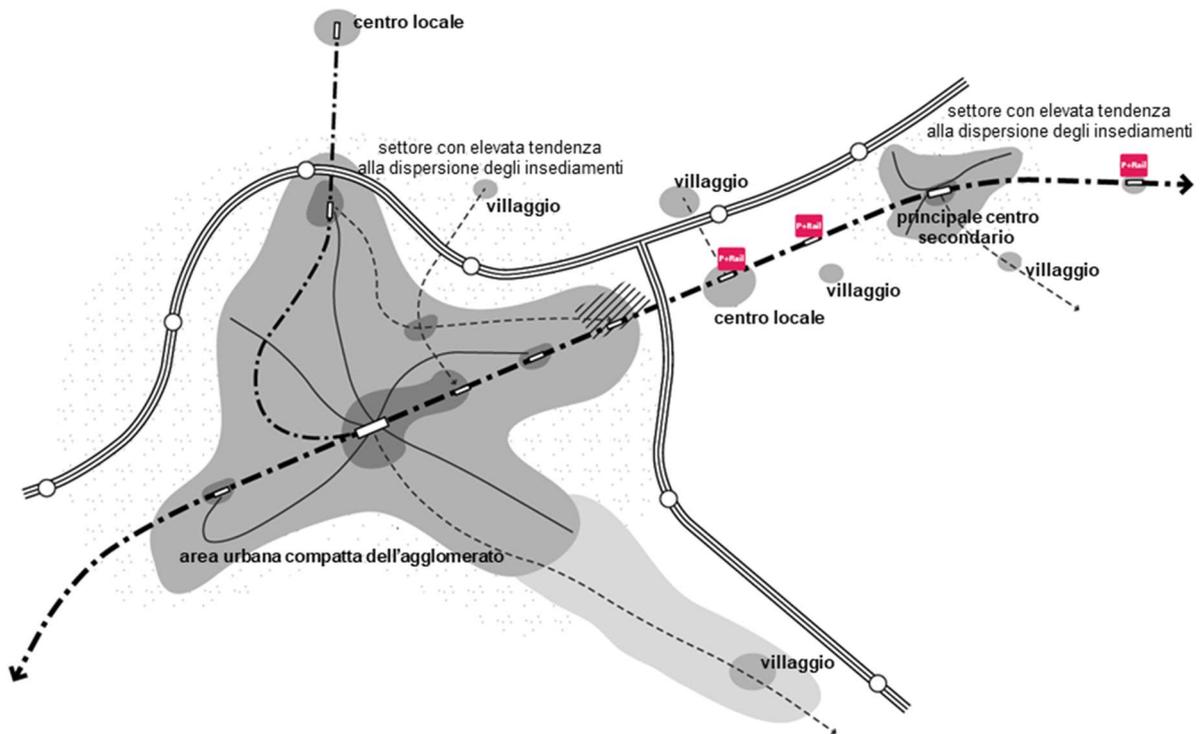


Figura 9: Localizzazione schematica degli impianti P+R situati in prossimità degli assi d'accesso

Impianti P+R situati nei pressi delle stazioni principali nei centri urbani

Questi impianti P+R (cfr. Figura 10) offrono la possibilità di accedere al traffico a lunga percorrenza (“Inter-city” o “Interregio”) agli utenti dei trasporti che non dispongono di sufficienti o attrattivi collegamenti dei trasporti pubblici all’origine dello spostamento oppure a coloro che viaggiano al di fuori dei consueti orari d’esercizio del TP. Nelle aree urbane l’offerta di trasporto pubblico è in continua evoluzione e di conseguenza si osserva una generale riduzione del fabbisogno di parcheggi di questo genere nelle grandi città nucleo, mentre nelle città nucleo di piccole e medie dimensioni spesso non si assiste a questo sviluppo.

In funzione della loro attrattiva in quanto elementi della rete di trasporto cittadina, questi autosili possono entrare in conflitto diretto con lo sviluppo di altre offerte di trasporto nelle città, ostacolando così la diffusione di altri mezzi di trasporto più efficienti nelle aree urbane (biciclette, reti urbane di tram e bus, ma anche offerte di mobilità condivisa come il car sharing e il bike sharing). Lo stazionamento di veicoli in questi impianti deve pertanto essere assoggettato al pagamento di una tassa, idealmente elevata, per non entrare in competizione con altri mezzi di trasporto più efficienti in termini di superficie occupata.

Gli impianti P+R situati nei centri cittadini spesso si prestano a diverse tipologie d’utilizzo, ad esempio P+R per il traffico a lunga percorrenza, soste di breve durata per accedere ai negozi nelle stazioni oppure stazionamento notturno per i residenti che abitano in quartieri adiacenti alla stazione. Si possono quindi definire le tariffe in base al tipo di utilizzo del parcheggio che si vuole incentivare (ad es. tariffazione molto progressiva per favorire le soste di breve durata oppure una tariffa forfettaria per gli utenti in possesso di un titolo di trasporto delle FFS).

Gli impianti P+R situati nei pressi delle stazioni principali presentano due svantaggi:

- i parcheggi nei pressi delle stazioni principali generano flussi di traffico individuale in aree nelle quali le superfici e le capacità delle reti di trasporto dovrebbero essere destinate prevalentemente al trasporto pubblico e al traffico pedonale e ciclistico. Occorre quindi fare in modo che sia garantita la compatibilità con gli altri mezzi di trasporto;
- nell'ambito dello sviluppo urbano gli impianti P+R nei pressi delle stazioni principali sono in competizione con altri utilizzi del territorio. Per questo spesso vengono realizzati parcheggi sotterranei con un elevato prezzo di costo.

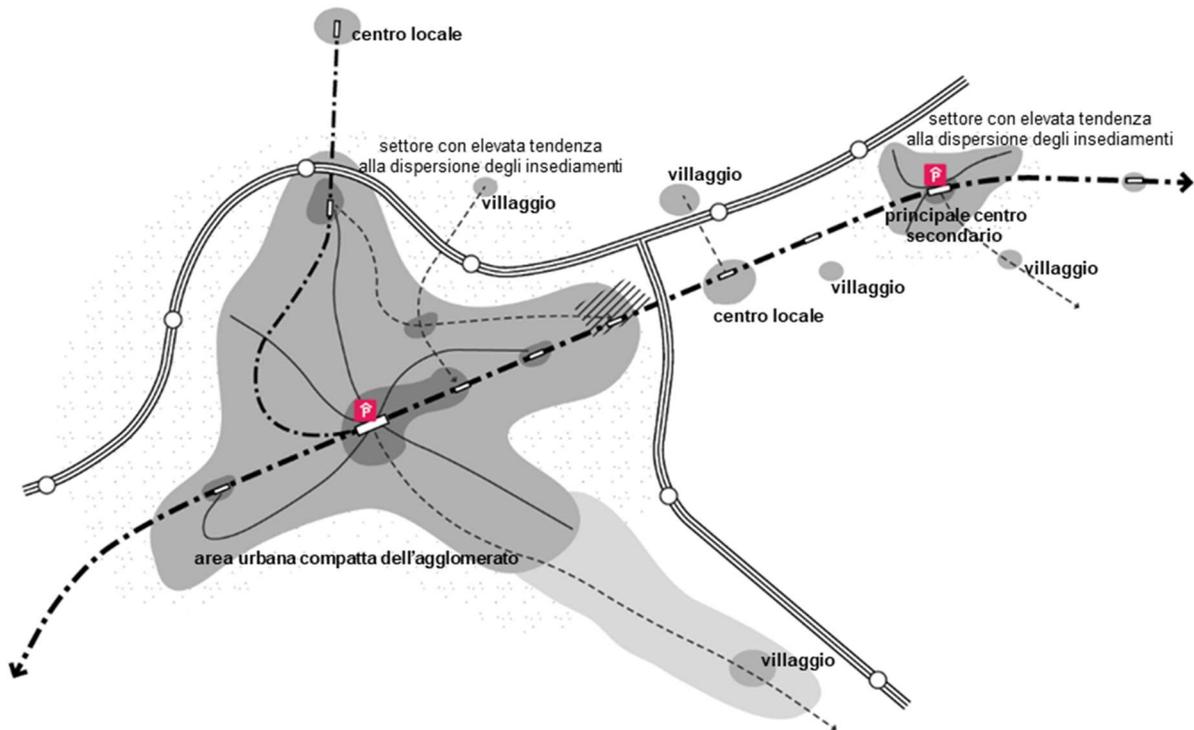


Figura 10: Localizzazione schematica degli impianti P+R situati nei pressi delle stazioni principali nei centri urbani

Impianti P+R situati nella cintura urbana adiacente alla città nucleo

Gli impianti P+R situati nella periferia urbana si trovano al confine tra la città densa e la città continua, in un'area in cui di norma la rete stradale non è fortemente trafficata nelle ore di punta. Questi impianti si trovano nei pressi di una stazione della linea ferroviaria regionale, servita da una linea urbana di trasporto pubblico dotata di una forte capacità che collega la stazione con il centro cittadino.

L'obiettivo prioritario degli impianti P+R nella periferia urbana è fornire un accesso al trasporto pubblico agli utenti che non dispongono di un posto auto presso il luogo di destinazione né di una buona offerta di trasporto pubblico all'origine dello spostamento. Questi impianti vengono usati prevalentemente dai pendolari per motivi di lavoro.

Al fine di essere coerente con la gestione del sistema globale dei trasporti, l'offerta di P+R nella periferia urbana deve essere ubicata nei pressi di una linea di trasporto pubblico efficiente ed essere collegata a una rete stradale a grande capacità. L'impianto dovrebbe essere ubicato a monte delle misure di gestione del traffico della città nucleo (accesso controllato), il più lontano possibile dalle interfacce problematiche tra la strada nazionale e la rete stradale d'importanza locale e idealmente nei pressi dei corridoi d'accesso

della strada a grande capacità che conducono verso la città nucleo. I requisiti minimi (qualità dei collegamenti TP, nessuna competizione con altre offerte, ecc.) devono essere definiti in un piano globale che giustifichi la realizzazione di un impianto P+R nella periferia urbana.

In questa tipologia di impianto P+R in alcuni casi il nodo di interscambio e il luogo di destinazione si trovano a distanza ravvicinata. In molti casi non si tratta di un impianto P+R al servizio della mobilità combinata perché lo spostamento con l'automobile prevale nel confronto con il trasporto pubblico (cfr. figura 11). Nell'ambito della costruzione di un autosilo ai margini della città nucleo occorre verificare che non si traduca in un aumento del numero complessivo di parcheggi nella città nucleo. La creazione di un'offerta supplementare non farebbe altro che generare un aumento del traffico veicolare in direzione della città nucleo. Occorre inoltre verificare che la realizzazione di un impianto P+R nella periferia urbana non comporti un trasferimento del problema viario dal centro città alla zona periferica.

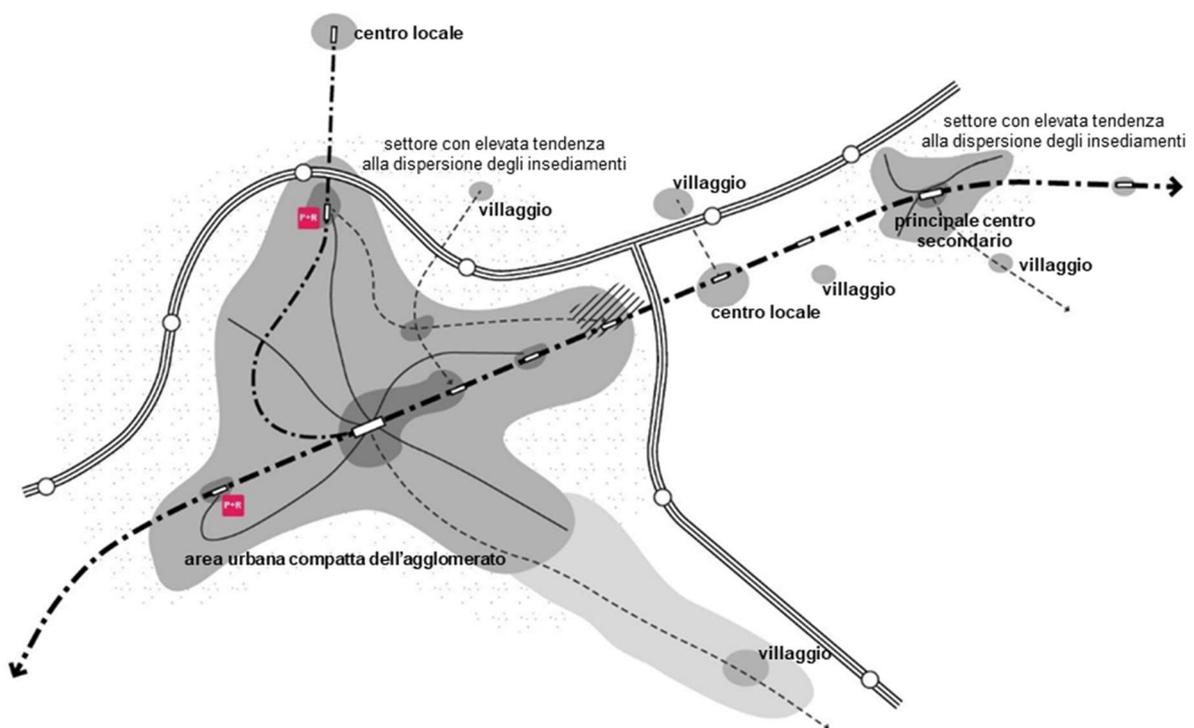


Figura 11: Localizzazione schematica degli impianti P+R nella periferia urbana

5.2.2. Aree di parcheggio al servizio del carpooling per il raggruppamento dei veicoli

L'obiettivo di questi parcheggi è incrementare il tasso di occupazione dei veicoli, in particolare delle automobili che transitano su un tratto di autostrada fortemente trafficato. Le aree di parcheggio vengono predisposte nei pressi dei raccordi autostradali o prima delle sezioni di rete fortemente trafficate, ovvero nella periferia dell'agglomerato. Due conducenti si incontrano nel parcheggio, lasciano una delle due vetture e proseguono il viaggio insieme nell'altra vettura, incrementando così il tasso di occupazione del veicolo. Queste aree di parcheggio, situate in aree periferiche, in molti casi non si prestano ad un utilizzo misto a causa dell'ubicazione isolata. In fase di pianificazione occorre contemplare anche altri eventuali utilizzi.

Nel quadro di una strategia globale dei trasporti tali infrastrutture possono essere completate designando delle corsie preferenziali in autostrada per i veicoli con un tasso di occupazione superiore a una persona per veicolo²⁸.

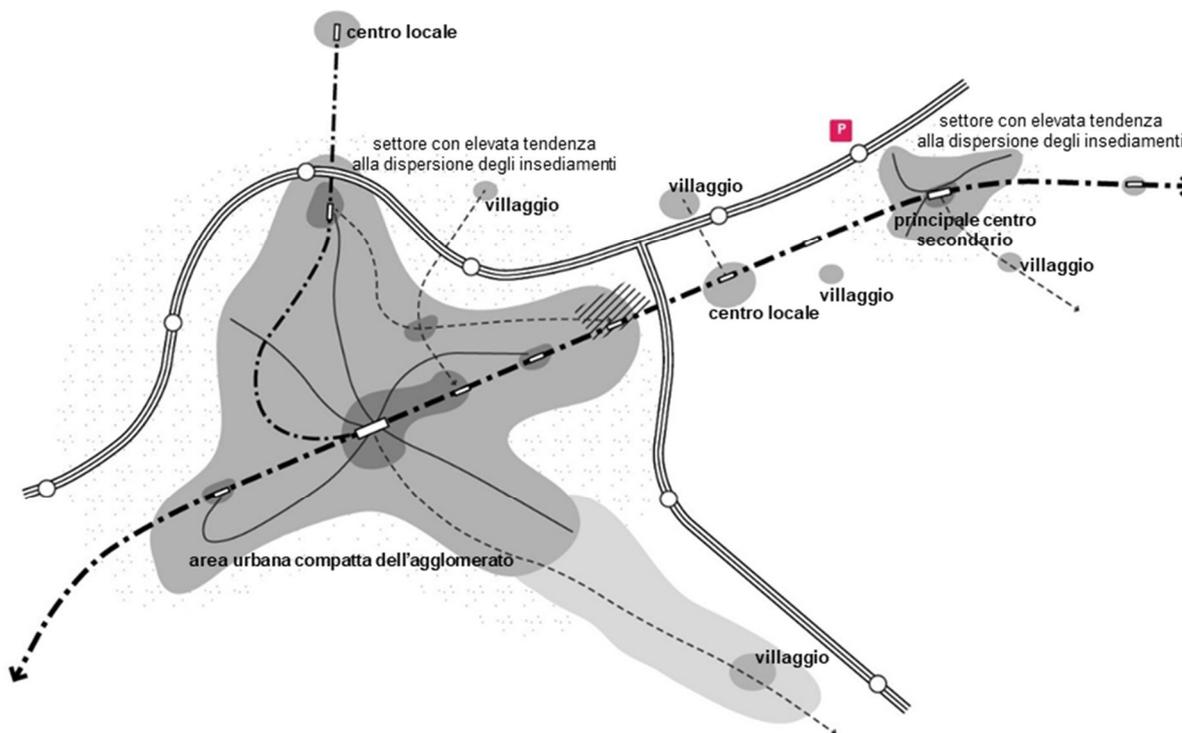


Figura 12: Localizzazione schematica dei parcheggi al servizio del car pooling

5.2.3. Park and bike

Il principio della mobilità combinata automobile/bicicletta consiste nell'utilizzare la vettura privata fino a raggiungere un parcheggio ubicato in un'area urbana densa, per poi proseguire lo spostamento in bicicletta, e viceversa al rientro. La bicicletta può essere di proprietà privata oppure si può usufruire di un'offerta di bike sharing. Secondo il microcensimento mobilità e trasporti 2015, in Svizzera la distanza media percorsa in bicicletta è pari a 2,8 km al giorno, per cui è ipotizzabile realizzare infrastrutture di questo genere ai margini dell'area urbana compatta. Questi parcheggi sono paragonabili o combinabili con gli impianti P+R ubicati nella periferia urbana (cfr. Figura 11). Alla luce della crescente diffusione delle biciclette elettriche e della realizzazione di piste ciclabili veloci si possono prevedere anche tragitti più lunghi da percorrere in bicicletta.

Le infrastrutture dedicate al «park and bike» sono piuttosto rare in Svizzera. Tuttavia, alcuni impianti P+R, in particolare nell'agglomerato di Ginevra, mettono a disposizione degli utenti anche un parcheggio per biciclette sicuro, che consente di proseguire il tragitto in bicicletta anziché con i mezzi pubblici dopo aver parcheggiato l'automobile.

²⁸ L'USTRA sta attualmente analizzando il potenziale degli hub autostradali in prossimità dei centri e di quelli decentralizzati. I primi risultati sono previsti per l'inizio del 2022.

5.3. Misure d'accompagnamento per impianti P+R

Gli impianti P+R di nuova costruzione costituiscono un'offerta di trasporto supplementare. Al fine di evitare conseguenze indesiderate occorre tenere conto del contesto territoriale globale e, ove opportuno, prevedere delle misure d'accompagnamento adeguate, affinché il nuovo impianto P+R non entri in competizione, ad esempio, con l'offerta di trasporto pubblico. Bisogna anche fare in modo che le nuove offerte non incidano sulla scelta del luogo di residenza. Bisogna inoltre tenere presente che i parcheggi, in base alle dimensioni e all'ubicazione, generano un aumento del traffico veicolare nelle immediate vicinanze nonché lungo le vie d'accesso al parcheggio.

Concorrenza verso altri mezzi di trasporto e ritorno al TIM

La realizzazione di nuovi impianti P+R, se non è accompagnata da una gestione economica dei parcheggi, si può tradurre in un ritorno all'utilizzo dell'automobile da parte di utenti dei trasporti che in precedenza utilizzavano un vettore di trasporto caratterizzato da uno sfruttamento efficiente della superficie all'origine dello spostamento. Gli impianti P+R possono quindi entrare in competizione con altri mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata. Occorre pertanto contrastare questa tendenza con l'adozione di misure d'accompagnamento adeguate e una strategia dei parcheggi coordinata a livello regionale.

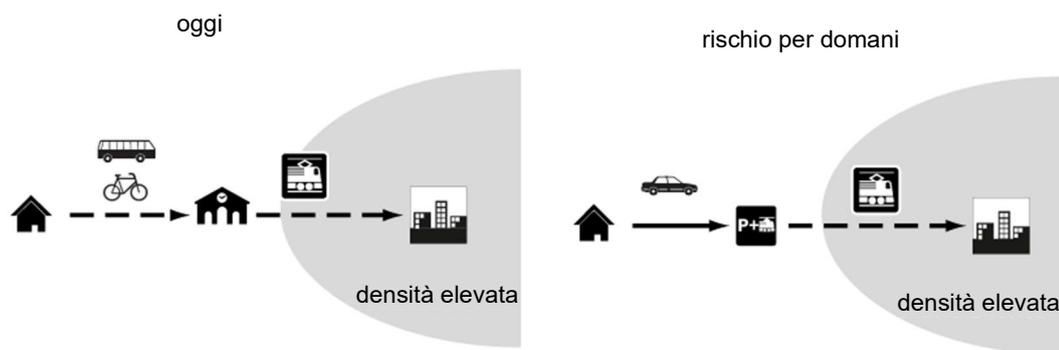


Figura 13 : Ritorno al TIM, da contrastare tramite adeguate misure d'accompagnamento

A seconda dell'ubicazione del nuovo impianto P+R, si possono manifestare effetti diversi che vanno contrastati con misure d'accompagnamento adeguate.

- Se l'impianto P+R si trova nei pressi dell'origine dello spostamento, in un'area periurbana o rurale (cfr. Figura 9), si crea una competizione con altri mezzi di trasporto solo su una tratta relativamente breve, mentre la parte principale dello spostamento viene percorsa con il TP. Inoltre, in un entroterra caratterizzato da insediamenti dispersi, gli impianti P+R offrono un accesso migliore e più diretto al TP agli utenti dei trasporti che altrimenti tendono ad usare l'automobile per tutto il tragitto. In fase di pianificazione occorre analizzare le condizioni quadro all'interno del bacino d'utenza ravvicinato dell'impianto P+R, con particolare riferimento all'importanza del TP e alla struttura insediativa dell'entroterra. I collegamenti con il P+R devono inoltre essere configurati in modo tale da garantire la compatibilità con gli insediamenti.
- Se l'impianto P+R viene realizzato ai margini della città nucleo, nei pressi della destinazione, andando a sostituire i parcheggi ubicati in posizione sconveniente nel nucleo, è possibile che una parte degli utenti che attualmente utilizza il TP in futuro decida di usare l'automobile fino all'impianto P+R. È possibile contenere questo effetto attraverso l'adozione di misure d'accompagnamento, quali ad esempio criteri di assegnazione o tariffazione dei parcheggi.

Modifica del luogo di residenza

La promozione di una strategia offensiva per la realizzazione di nuovi impianti P+R minaccia di creare e rafforzare strutture d'agglomerato bipolari. Una parte dell'agglomerato è densamente edificata e si presta al trasporto pubblico, mentre al di fuori di quest'area l'agglomerato è meno densamente edificato e prevalentemente orientato all'uso dell'automobile privata. Nelle aree a bassa densità insediativa l'ampliamento dell'offerta di TP genera costi elevati a causa del ridotto bacino d'utenza.

La realizzazione di un impianto P+R come misura di trasporto a sé stante, priva di coordinamento e misure d'accompagnamento a livello di agglomerato, può favorire la dispersione degli insediamenti. Considerando che l'accesso al centro città è assicurato dalla presenza di un nuovo P+R, gli abitanti della città potrebbero essere invogliati a trasferirsi nella zona periurbana. In questo contesto è fondamentale un coordinamento mirato tra pianificazione del territorio e dei trasporti. Ai sensi della revisionata legge sulla pianificazione del territorio (LPT), le nuove edificazioni devono essere incentivate laddove la qualità dell'offerta di trasporto pubblico è sufficiente oppure può essere ulteriormente sviluppata.

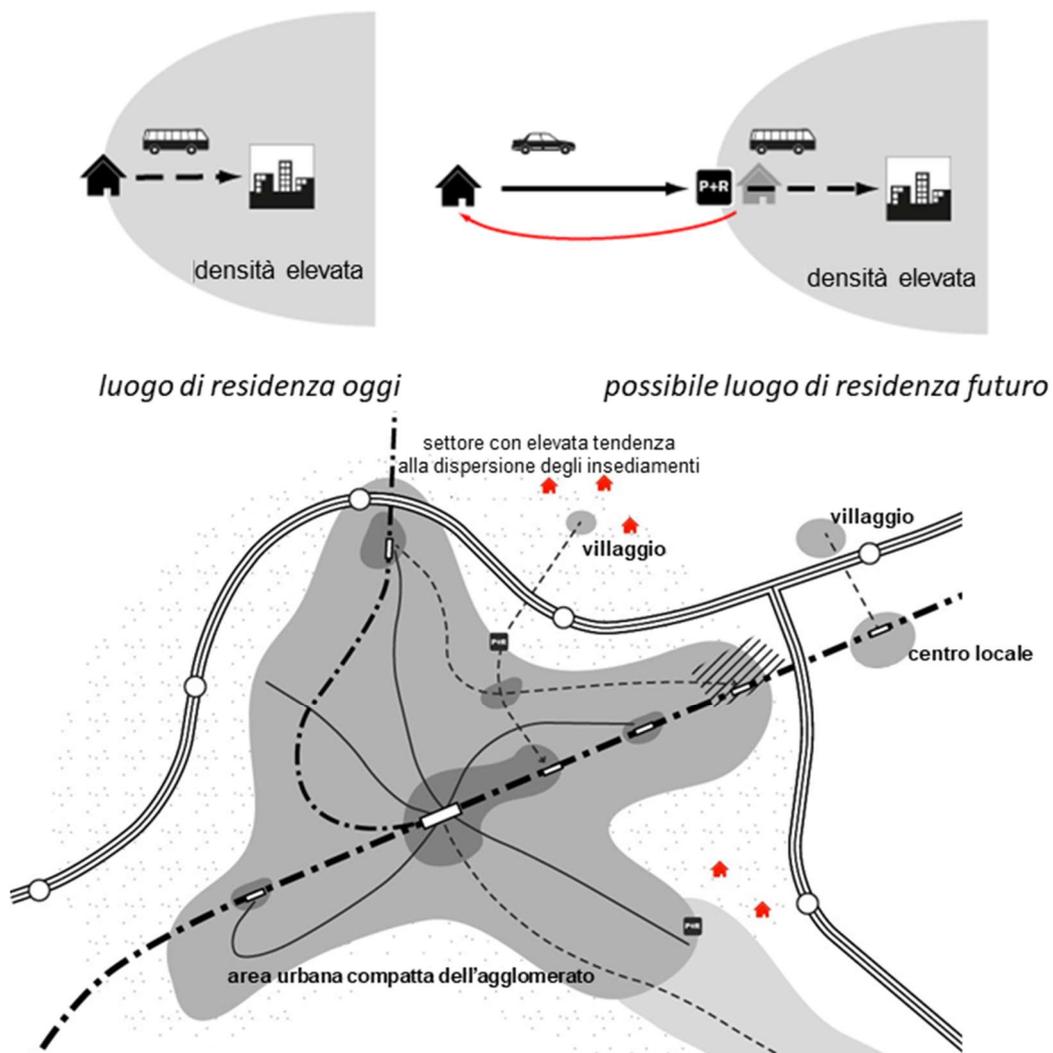


Figura 14 : Rischi correlati alla realizzazione di impianti P+R sulla scelta del luogo di residenza senza l'adozione di misure d'accompagnamento in centro

Questa possibile conseguenza è più o meno indipendente dall'ubicazione dell'area di parcheggio. Sia nelle aree semiurbane che in quelle rurali nonché ai margini delle città nucleo vi è il rischio che le persone trasferiscano il proprio luogo di residenza a seguito di un miglioramento dell'offerta. Questo effetto si può manifestare anche a seguito di un miglioramento dell'offerta di TP o della realizzazione di piste ciclabili veloci e non è quindi imputabile solo agli impianti P+R. I piani regionali dei trasporti e degli insediamenti dovrebbero indicare chiaramente quali mezzi di trasporto devono servire quali aree, con particolare riferimento al luogo di destinazione.

Aumento del volume di traffico con conseguente sovraccarico

La realizzazione di impianti P+R ai margini di aree urbane o in prossimità dei corridoi d'accesso può tradursi in un sovraccarico di determinate infrastrutture stradali, se non sono previste adeguate misure d'accompagnamento. La Figura 15 mostra in modo schematico le conseguenze della realizzazione di un impianto P+R in un'ubicazione suburbana nei pressi di un raccordo autostradale. A livello locale è presumibile che gli utenti che non dispongono di un'offerta di TP sufficiente parcheggino l'automobile ai margini del perimetro cittadino per proseguire il tragitto con la linea di autobus cittadina oppure con la rete ferroviaria regionale.

A livello globale sussiste il rischio che gli utenti dei trasporti che finora usavano il trasporto pubblico per accedere all'area urbana in futuro potrebbero decidere di usare l'autostrada per avvicinarsi maggiormente al centro cittadino. In questa situazione l'utilizzo dell'impianto P+R si traduce in un aumento del volume di traffico sulla rete autostradale nel tratto d'avvicinamento alla città e in prossimità delle interfacce. Il prossimo capitolo esamina alcuni esempi concreti che mettono in evidenza la necessità di gestire gli impianti P+R con dei criteri d'assegnazione mirati al fine di evitare conseguenze negative.

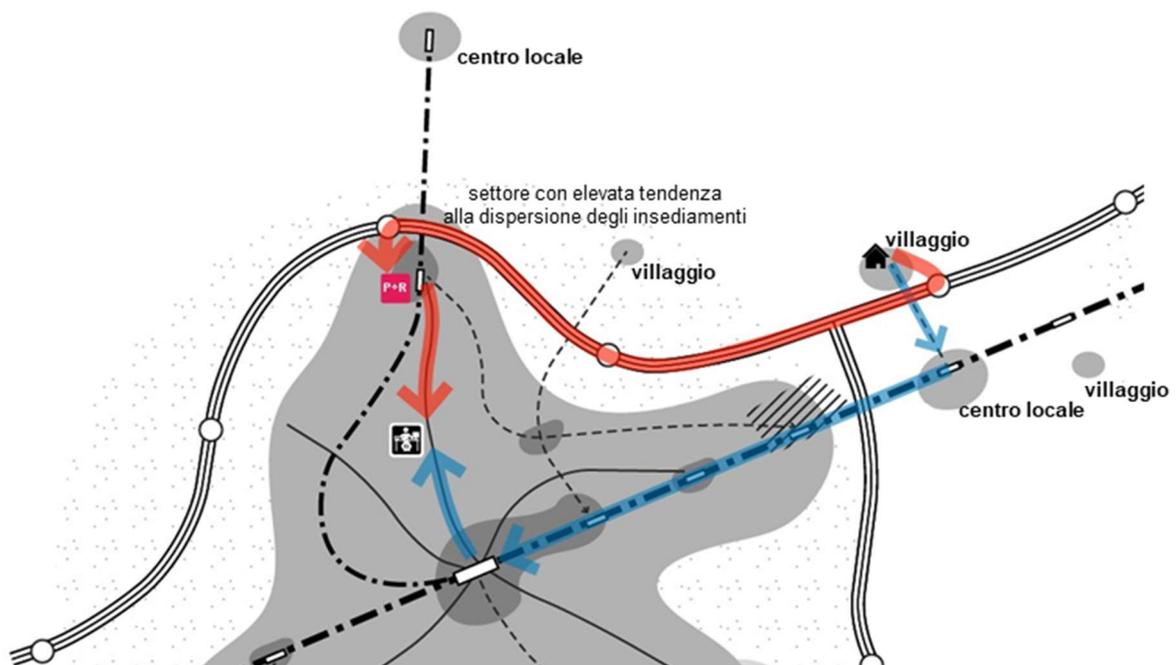


Figura 15 : Rischi correlati alla realizzazione di un impianto P+R situato in prossimità del centro cittadino sulle reti dei trasporti

Infine, la realizzazione di grandi aree di parcheggio nelle vicinanze di una stazione ferroviaria che serve centri di piccole e medie dimensioni potrebbe essere all'origine di congestionamenti sulle linee d'accesso al P+R (cfr. Figura 10). Queste stazioni in genere offrono collegamenti diretti e rapidi verso i grandi nuclei

degli agglomerati e sono quindi particolarmente attrattive. Inoltre, se l'entroterra dei nuclei d'agglomerato di piccole e medie dimensioni è prevalentemente di natura rurale e l'offerta di TP non può essere ampliata a causa del numero ridotto di nuovi potenziali passeggeri, bisogna garantire che il nuovo impianto sia compatibile con la situazione insediativa.

5.4. Esempi di gestione economica di impianti P+R

È stato dimostrato che gli impianti P+R devono essere integrati in un piano locale e regionale di gestione economica dei parcheggi. In questo contesto è necessario analizzare la scelta delle ubicazioni per gli impianti P+R e le ripercussioni, positive e negative, di tale scelta. Per contenere gli effetti negativi residui si possono adottare speciali misure di tariffazione e criteri d'assegnazione per gli abbonamenti. Questo capitolo illustra tre esempi concreti. Per quanto concerne i metodi fondamentali della gestione economica dei parcheggi si rimanda al capitolo 4.1.

5.4.1. Esempio Cantone di Ginevra

Da diversi decenni il Cantone di Ginevra promuove la realizzazione di impianti P+R ai margini di aree ad alta densità insediativa. Tali infrastrutture sono spesso cofinanziate dall'ente pubblico. Il Cantone ha istituito una struttura di diritto pubblico, la «Fondation des Parkings», che si occupa della costruzione e della gestione economica dei parcheggi. La fondazione assicura in particolare la gestione dei parcheggi che, in quanto P+R, favoriscono l'accesso al trasporto pubblico, compresa la vendita degli abbonamenti. L'accesso ai parcheggi P+R a tariffe convenienti è assoggettato a determinati **criteri d'assegnazione**:

- gli utenti devono sottoscrivere un abbonamento P+R. Tutti i parcheggi P+R sono accessibili anche ad utenti occasionali in base ad una tariffa oraria;
- gli utenti dei trasporti che vogliono acquistare un abbonamento P+R (che comprende anche l'accesso alla rete di trasporto pubblico) devono dimostrare che la loro abitazione e il posto di lavoro si trovano a più di due chilometri dal parcheggio. Questo semplice criterio assicura che l'abbonamento sia finalizzato alla mobilità combinata e non venga usato per parcheggiare vicino al posto di lavoro o anche nei pressi dell'abitazione;
- per alcuni autosili specifici, in particolare l'autosilo «Genève-Plage», situato vicino al centro città, è stato definito un criterio d'assegnazione supplementare, per evitare che l'autosilo rappresenti una concorrenza per il TP: gli utenti devono vivere a più di 300 metri da una fermata del bus.

Questi criteri d'assegnazione sono stati adottati perché la vendita di un abbonamento P+R in genere non copre il prezzo di costo di un parcheggio. È quindi necessario definire delle regole per garantire che le risorse pubbliche investite siano usate in modo conforme per raggiungere gli obiettivi fissati.

Importanza dei parcheggi P+R disponibili

Nel 2011 il Cantone di Ginevra disponeva di circa 5 000 posti auto in impianti P+R per un totale di 3 200 abbonamenti venduti. Tuttavia, la mobilità combinata TIM-TP rappresentava solo il 3 per cento del traffico pendolare a Ginevra. Questi dati indicano che anche con uno sviluppo intenso dell'offerta P+R si riesce a coprire solo una piccola parte della mobilità complessiva. Una politica P+R attiva rappresenta solo una frazione della gestione globale dei parcheggi, che a sua volta deve essere integrata in un piano globale e coerente dei trasporti.

5.4.2. Esempio Comune di Coppet

L'esempio del Comune di Coppet e delle FFS dimostra che all'interno dello stesso Comune possono coesistere criteri d'assegnazione diversi. La stazione di Coppet si trova ai margini della rete ferroviaria regionale nell'area metropolitana di Ginevra ed è dotata di un'elevata attrattiva perché offre collegamenti rapidi con il centro di Ginevra. Nelle immediate vicinanze della stazione di Coppet vi sono due impianti P+R, gestiti da operatori diversi:

- Le **FFS** gestiscono un parcheggio nel quadro della loro offerta di P+R. Gli utenti possono acquistare un abbonamento annuale (700.- CHF) o mensile (70.- CHF) per un posto auto unicamente previa presentazione di un abbonamento per il trasporto pubblico. Gli utenti occasionali possono acquistare un biglietto di parcheggio per una giornata al prezzo forfettario di CHF 7.-. Siccome però il parcheggio è spesso pieno fin dalle prime ore del mattino, si osserva solo di rado questo utilizzo del parcheggio.
- Il **Comune di Coppet** mette a disposizione dell'utenza un altro parcheggio nei pressi della stazione. Il Comune applica le medesime tariffe delle FFS (70.- CHF al mese), ma vincola l'acquisto di un abbonamento a un altro criterio d'assegnazione. Per poter acquistare un abbonamento l'utente deve vivere a una distanza minima di 500 metri da una fermata del trasporto pubblico. Con questo criterio si evita di creare una concorrenza con le linee degli autobus.

Idealmente i criteri d'assegnazione dei due gestori dei parcheggi (FFS e Comune) dovrebbero essere identici. Il principio adottato dal Comune offre la possibilità di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico fin dall'inizio del viaggio.

Gli ottimi collegamenti ferroviari tra la stazione di Coppet e il centro di Ginevra, uniti ai costi relativamente bassi per il parcheggio, creano un'offerta di mobilità attrattiva. Questo fa sì che alcuni utenti dei trasporti, che vivono nel bacino d'utenza diretto di Ginevra, si allontanano dal centro città per raggiungere Coppet con l'automobile, approfittando di un collegamento ferroviario rapido da Coppet verso il centro di Ginevra. Questa situazione contribuisce a un congestionamento della rete stradale a Coppet. Si tratta di stabilire se sarebbe più sensato se i due gestori dei parcheggi (FFS e Comune) adottassero criteri di assegnazione identici. L'offerta P+R in prossimità degli assi d'accesso, soprattutto quando è legata alle fermate delle reti ferroviarie regionali, deve essere accompagnata da principi di gestione coerenti²⁹.

5.4.3. Esempio di Berna

L'autosilo Neufeld, ubicato ai margini della Città di Berna, dispone di 600 posti auto. Per sfruttare appieno il suo potenziale, la polizia cantonale e le aziende ubicate nei dintorni del parcheggio possono usufruire di abbonamenti per i propri dipendenti. A fronte di un grado di utilizzazione dell'80 per cento, nel biennio 2017-2018 il numero di posti auto è stato aumentato di circa 100 unità.

L'autosilo ha adottato una tariffazione degressiva per favorire le soste di lunga durata (la tariffa massima è di CHF 18.- al giorno). Il biglietto del parcheggio permette agli utenti di usufruire gratuitamente della corsa con il bus fino alla stazione centrale di Berna. L'autosilo di Neufeld, con una tariffa di parcheggio mensile di 180.- CHF, è considerevolmente più caro rispetto ai P+R di Ginevra e Coppet menzionati negli esempi precedenti.

²⁹ Anche il programma Piattaforme dei trasporti promuove e incoraggia la collaborazione tra gli enti pubblici e i gestori privati come le aziende di trasporto.

La definizione dei prezzi per lo stazionamento è il criterio d'assegnazione centrale per l'autosilo di Neufeld. Come bonus aggiuntivo gli utenti ricevono il biglietto gratuito per la corsa in bus fino alla stazione di Berna. Questa misura contribuisce a decongestionare il centro di Berna dal traffico automobilistico.

6. La gestione dei parcheggi non è uguale in tutti gli agglomerati

Importanza della gestione dei parcheggi negli agglomerati in sintesi

- La strategia dei parcheggi deve essere idealmente integrata in una strategia globale dei trasporti che tenga in considerazione tutti i vettori di trasporto e le differenze territoriali e che sia coordinata con la pianificazione degli insediamenti e dell'utilizzo del territorio.
- Gli agglomerati sono uno spazio funzionale che si presta all'elaborazione e all'attuazione di una gestione dei parcheggi. Allo stesso tempo però la gestione dei parcheggi pone diverse sfide agli agglomerati.
- Le condizioni quadro locali incidono sulla configurazione della gestione dei parcheggi, che assume connotazioni diverse negli agglomerati di grandi e piccole dimensioni.

Gli agglomerati sono per definizione uno spazio funzionale caratterizzato dall'interconnessione delle diverse forme di trasporto. Questi spazi si prestano quindi all'elaborazione di una gestione dei parcheggi coordinata. Inoltre, i nuclei degli agglomerati di grandi dimensioni presentano spesso importanti problemi legati al traffico sulle strade, motivo per cui la gestione dei parcheggi risulta essere uno strumento importante in queste aree. Per quanto concerne l'area d'influenza, la gestione dei parcheggi deve prendere in considerazione innanzitutto le aree urbane, segnatamente la città nucleo e la cintura urbana, nonché i sottocentri e i centri regionali. È infatti all'interno di queste aree che si concentrano i posti di lavoro e le installazioni ad elevata affluenza, ovvero le destinazioni degli spostamenti.

Da alcuni studi precedenti (ARE 2020a e ARE 2020b) è emerso che le condizioni quadro variano da un agglomerato all'altro. Lo studio iniziale distingue quattro tipi di agglomerato³⁰ in funzione delle caratteristiche della struttura dei trasporti e degli insediamenti (per la descrizione dettagliata dei diversi tipi di agglomerato si invita a fare riferimento allo studio ARE 2020a). I quattro tipi di agglomerato sono:

- tipo 1: agglomerati con una superficie estesa e una città nucleo forte;
- tipo 2: agglomerati con una città nucleo centrale;
- tipo 3: agglomerati con più di una città nucleo;
- tipo 4: centro urbano isolato con zona periurbana di natura rurale.

L'obiettivo delle seguenti considerazioni è mettere in evidenza le differenze tra i diversi tipi di agglomerato nonché illustrare i potenziali e i limiti della gestione dei parcheggi, prendendo in esame gli agglomerati del tipo 1 e 4. Considerazioni analoghe si possono tuttavia applicare anche agli agglomerati del tipo 2 e 3. Analisi della ripartizione modale (ARE 2020a) hanno evidenziato che le interconnessioni tra le città nucleo dei diversi agglomerati ricorrono tendenzialmente al trasporto pubblico. Tutte le città nucleo sono infatti allacciate alla rete ferroviaria e dispongono di una buona offerta di trasporto pubblico. Le seguenti considerazioni fanno quindi prevalentemente riferimento al traffico regionale.

Tipo 1: agglomerati con una superficie estesa e una città nucleo forte

Condizioni quadro:

- si tratta di agglomerati che si estendono su un'ampia superficie, caratterizzati da un'eccedenza di pendolari in entrata e dotati di un'elevata attrattiva, legata alla presenza di infrastrutture sociali nel nucleo dell'agglomerato. Alla mattina e alla sera in questi agglomerati si registra un forte volume di traffico con flussi di pendolari unilaterali;

³⁰ Si tratta principalmente di uno strumento di lavoro.

- oltre alla città nucleo, anche i Comuni nella cintura urbana limitrofa presentano un elevato dinamismo, sia che si tratti di aree residenziali o luoghi di lavoro;
- nei nuclei degli agglomerati la promozione dei mezzi di trasporto caratterizzati da uno sfruttamento efficiente del territorio è finalizzata a migliorare l'attrattiva delle aree urbane e a favorire lo sviluppo centripeto degli insediamenti;
- nelle città nucleo il TP è già oggi il mezzo di trasporto dominante. L'offerta di TP urbano, costituito da tram, metropolitane e bus, è buona e si estende in misura sempre maggiore verso le cinture urbane lungo assi radiali. Il perimetro dell'agglomerato è spesso ben collegato con la città nucleo tramite corridoi ferroviari radiali. Lungo questi corridoi si assiste anche a uno sviluppo degli insediamenti;
- la città nucleo, la cintura urbana e la zona periurbana sono dotate di buoni collegamenti con la rete stradale nazionale. Di norma nelle grandi città nucleo sono previste misure di dosaggio del TIM.

Conclusioni per la gestione dei parcheggi:

- in molte aree degli agglomerati del tipo 1, caratterizzati da una superficie estesa, i mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata, ovvero il trasporto pubblico nonché il traffico pedonale e ciclistico, rappresentano un'alternativa attrattiva al TIM. A causa degli spazi limitati e nel contesto di un'auspicata riqualifica degli spazi pubblici è opportuno migliorare la situazione dei parcheggi nei centri urbani;
- nelle cinture urbane delle città nucleo le condizioni quadro sono meno favorevoli perché lo spazio a disposizione è ancora più che sufficiente. In futuro la sfida consisterà nello sviluppare delle soluzioni adeguate a queste aree. È importante intervenire perché queste aree presentano un elevato dinamismo e si trovano in un processo di trasformazione;
- oltre all'attuazione di misure a livello locale, la gestione dei parcheggi possiede anche una componente regionale, integrata in un piano regionale dei trasporti che promuove in modo mirato i mezzi di trasporto alternativi quali il TP, le piste ciclabili veloci nonché la realizzazione in luoghi idonei di impianti P+R o piattaforme dei trasporti dotate di attrattiva;
- gli agglomerati con una superficie estesa hanno una dimensione ideale che permette di analizzare ed integrare le strutture regionali nel contesto della gestione dei parcheggi. L'attuazione delle misure a livello locale può essere effettuata in modo differenziato, purché le misure siano coordinate e concordate a livello intercomunale.

Tipo 4: centro urbano isolato con zona periurbana di natura rurale

Condizioni quadro:

- il centro urbano isolato presenta un elevato grado di attrattiva per i Comuni circostanti, di natura prevalentemente rurale, che in alcuni casi si può tradurre in un'eccedenza di pendolari in entrata;
- il TP urbano e il TP nel resto del territorio spesso non riescono ad essere attrattivi a causa degli spazi ristretti nell'area urbana e della struttura insediativa piuttosto dispersa nella zona periurbana;
- il TIM è spesso il mezzo di trasporto dominante nella città nucleo e nel resto del territorio;
- in questi agglomerati la bicicletta, in particolare, rappresenta un'alternativa veloce e flessibile al TIM;
- il bacino d'utenza travalica i confini del centro urbano isolato e in alcuni casi si estende anche oltre il perimetro dell'agglomerato.

Conclusioni per la gestione dei parcheggi:

- negli agglomerati di piccole dimensioni del tipo 4 è importante promuovere il TP, che però rappresenta solo un'alternativa limitata al TIM. In queste aree la bicicletta, in particolare, rappresenta una buona alternativa e in quanto tale va incentivata;
- in queste aree vi sono diverse restrizioni alla gestione dei parcheggi che bisogna tenere in considerazione e affrontare. Considerata l'elevata attrattiva della città nucleo per la zona periurbana rurale, occorre rendere il più sostenibile possibile il TIM residuo;
- è importante garantire un buon coordinamento tra lo sviluppo degli insediamenti, attraverso l'ubicazione delle infrastrutture centrali, le soluzioni di trasporto nonché la gestione dei parcheggi, tramite la definizione del numero e dell'ubicazione dei parcheggi.

I risultati indicano che le condizioni quadro nel perimetro dell'agglomerato incidono in modo decisivo sulla necessità, sulle possibilità e sulla configurazione della gestione dei parcheggi. Per questo la gestione dei parcheggi non è uguale in tutti gli agglomerati. I piani di gestione dei parcheggi sono costituiti da pacchetti di misure che assumono orientamenti diversi in base alle condizioni specifiche dell'agglomerato al quale si riferiscono.

7. Conclusioni e raccomandazioni

7.1. Importanza della gestione dei parcheggi per i programmi d'agglomerato

Gli agglomerati si prestano all'introduzione di una gestione coordinata dei parcheggi perché, per definizione, sono uno spazio funzionale caratterizzato dall'interconnessione delle diverse forme di trasporto. Inoltre, i nuclei degli agglomerati di grandi dimensioni presentano spesso importanti problemi legati al traffico stradale, e di conseguenza la necessità di disporre di una gestione dei parcheggi in queste aree è elevata. Per quanto concerne l'area d'influenza e il coordinamento, la gestione dei parcheggi deve prendere in considerazione le città nucleo, le cinture urbane limitrofe nonché i sottocentri e i centri regionali. È infatti all'interno di queste aree che si concentrano i posti di lavoro e le installazioni ad elevata affluenza, ovvero le destinazioni degli spostamenti. Di seguito sono illustrati i principali benefici della gestione dei parcheggi a livello di agglomerato:

- gli agglomerati sono uno spazio funzionale che dispone di un piano degli insediamenti e dei trasporti con le rispettive strategie settoriali. Un piano coerente di gestione dei parcheggi consolida le strategie settoriali, generando un valore aggiunto;
- per gli agglomerati si può elaborare un piano di gestione dei parcheggi che concerne tutto il territorio, ma che al tempo stesso tiene conto delle differenze territoriali, garantendo così l'omogeneità territoriale delle misure di gestione dei parcheggi;
- un piano di gestione dei parcheggi a livello di agglomerato può prendere in considerazione tutti i tipi di misure. Tra queste figurano le misure locali nelle aree urbane e nei Comuni nonché le misure regionali come l'elaborazione di un piano per la realizzazione di impianti P+R e piattaforme dei trasporti attrattive, tese a incrementare l'interconnessione tra i diversi mezzi di trasporto, nonché la promozione dei mezzi di trasporto alternativi, caratterizzati da uno sfruttamento efficiente del territorio. Ove opportuno, anche singole considerazioni a livello delle aree d'intervento del piano settoriale dei trasporti possono essere utili per la pianificazione della gestione dei parcheggi negli agglomerati;
- i programmi d'agglomerato dispongono di una componente strategica, anche se nei programmi tende a prevalere la componente operativa, legata all'attuazione di progetti infrastrutturali. Il piano di gestione dei parcheggi può beneficiare di un sostegno e di incentivi da parte del Programma d'agglomerato attraverso la possibilità di ottenere un co-finanziamento dalla Confederazione per le misure di trasporto nell'intero perimetro dell'agglomerato
- i perimetri degli agglomerati trascendono spesso i confini cantonali e talvolta anche quelli nazionali. Questa circostanza richiede un coordinamento tra i Cantoni, un compito non sempre facile, ma che può essere visto come un'opportunità perché una gestione coordinata dei parcheggi a livello di agglomerato, considerati i requisiti sostanziali, può contribuire a uniformare maggiormente il quadro giuridico tra Cantoni e Comuni.

In questo contesto è opportuno sottolineare che l'elaborazione e l'attuazione di un piano efficace di gestione dei parcheggi dipende dalla collaborazione locale tra Cantoni e Comuni. Tale collaborazione è necessaria al fine di ottenere il sostegno di tutti gli attori interessati e coinvolti. Non da ultimo, i Comuni sono responsabili della pianificazione dell'utilizzo del territorio che è l'unico strumento che consente di integrare anche i posteggi privati nella gestione dei parcheggi. Nel caso di agglomerati di grandi dimensioni si ritiene che sia vantaggioso prevedere una gestione dei parcheggi coerente per tutto l'agglomerato che però al tempo stesso tenga conto delle differenze territoriali.

7.2. Raccomandazioni

Dallo studio sono emerse le seguenti raccomandazioni relative all'elaborazione e all'attuazione di una gestione dei parcheggi a livello di agglomerato:

- **occorre innanzitutto verificare e completare le norme in materia di parcheggi:** in particolare per quanto concerne le norme relative al numero di parcheggi occorre verificare se tengono sufficientemente conto delle differenze territoriali, ad es. dei fattori locali, dell'offerta di trasporto pubblico e della rilevanza importanza del traffico pedonale e ciclistico. In questo contesto occorre anche fare delle riflessioni di carattere concettuale in merito alle piattaforme dei trasporti, che devono essere integrate nella legislazione;
- **gli strumenti di pianificazione esistenti devono favorire la gestione dei parcheggi:** occorre verificare se è possibile migliorare ulteriormente il coordinamento e la ripartizione dei compiti tra i diversi strumenti di pianificazione esistenti che comprendono, oltre all'utilizzo delle superfici e alla pianificazione globale dei trasporti, la pianificazione direttrice dei Cantoni, la parte programmatica del piano settoriale dei tra-sporti nonché i programmi d'agglomerato. Una discussione a tutti i livelli istituzionali permetterebbe di stabilire se e in che misura i diversi strumenti di pianificazione possono contribuire a una gestione concertata dei parcheggi e quali adeguamenti sono necessari in quest'ottica;
- **è necessario offrire un sostegno agli agglomerati affinché tengano maggiormente in considerazione la gestione dei parcheggi:** la gestione dei parcheggi deve essere pianificata, coordinata e attuata sia a livello locale che a livello regionale, e questo rappresenta una sfida per gli agglomerati. La Confederazione li può sostenere in diversi modi:
 - **promuovendo progetti pilota esemplari:** diversi livelli istituzionali possono analizzare le condizioni quadro ed elaborare possibili soluzioni, documentando i risultati in maniera trasparente;
 - **pubblicando prospetti e definendo gli iter procedurali per la gestione dei parcheggi:** occorre revisionare ed eventualmente adattare i prospetti pubblicati dagli Uffici federali sul tema dei parcheggi. Le pubblicazioni devono illustrare i diversi tipi di misure e indicare la procedura che i diversi tipi di agglomerato devono seguire per elaborare un piano di gestione dei parcheggi;
 - **aggiornando le direttive tese a verificare i programmi d'agglomerato:** per fare in modo che in futuro la gestione dei parcheggi diventi un elemento integrante della strategia settoriale Trasporti.
- **è necessario sviluppare ulteriormente il programma piattaforme dei trasporti:** il programma «piattaforme dei trasporti» deve anche mettere in evidenza l'importanza delle piattaforme dei trasporti per il raggruppamento del TIM, oltre a favorire il passaggio tempestivo a mezzi di trasporto efficienti in termini di superficie occupata, e definire i metodi necessari per raggiungere tale obiettivo, promuovendo così il raggruppamento del TIM attraverso gli strumenti esistenti. Un altro tema centrale è l'ottimizzazione del sistema globale dei trasporti. I lavori attualmente in corso possono concorrere a sviluppare ulteriormente e a completare i metodi esistenti di gestione dei parcheggi;
- **occorre seguire l'evoluzione delle nuove tecnologie:** nell'ambito delle riflessioni occorre tenere in considerazione le nuove tecnologie che possono avere una rilevanza per gestione dei parcheggi, tra le quali figurano ad es. i veicoli a guida autonoma, i taxi «on demand» o i sistemi digitali di informazione e prenotazione. In futuro queste tecnologie potrebbero incidere fortemente sul sistema dei trasporti o sui comportamenti di mobilità della popolazione, con ripercussioni indirette anche sulla gestione dei parcheggi.

Bibliografia

Rapporti

ARE (2020a), Gestione della mobilità negli agglomerati: studio iniziale – interfacce nella transizione tra reti nazionali, regionali e locali negli agglomerati, 2020 Berna. (tedesco, sintesi in italiano)

ARE (2020b), Gestione della mobilità negli agglomerati: effetti dei cambiamenti strutturali degli insediamenti sui trasporti. 2020 Berna. (tedesco, sintesi in italiano)

Arge synergo-Planungsbüro Jud: Baden Regio (2014): Umsetzung Regionales Parkraumkonzept, rapporto finale, approvato dalla Commissione di Baden Regio, novembre 2014

Consiglio federale (2018), Migliore coordinamento tra la pianificazione del territorio e la pianificazione dei trasporti. Rapporto del Consiglio federale in adempimento al postulato Vogler 15.4127 del 15 dicembre 2015. Berna. (francese e tedesco)

Consiglio federale (2020), Risolvere la problematica del collegamento tra le strade nazionali e la rete stradale secondaria, rapporto del Consiglio federale in adempimento al postulato 18.3606 Burkart del 14 giugno 2018, Berna

DATEC 2020, Mobilità e territorio 2050 – Piano settoriale dei trasporti – parte programmatica, Berna 2020 (rapporto per la procedura di consultazione)

ecoplan (2019), Daten als Infrastruktur für multimodale Mobilitätsdienstleistungen. Rapporto finale del 26.11.2019, all'attenzione di swisstopo

UST 2017, Microcensimento mobilità e trasporti, Neuchâtel 2017

USTRA (2019), La problematica del collegamento tra le strade nazionali e la rete stradale locale, rapporto finale del 30.11.2019. Berna.

USTRA (2020), Sottostrategia viabilità, edizione 2019 V1.1. Bern

Studi

- Charakteristische Merkmale der Benützung und des Verkehrs von öffentlich zugänglichen Parkieranlagen, VSS, 1992
- Parkplatzbewirtschaftung bei «Publikumsintensiven Einrichtungen», Auswirkungsanalyse, SVI, 2002
- Efficiencie énergétique des P&R, BFE, 2004
- Bewirtschaftungssysteme für Parkieranlagen, VSS, 2008
- Mobilitätsmanagement in Betrieben – Motive und Wirksamkeit, SVI, 2008
- Nettoverkehr von verkehrsintensiven Einrichtungen (VE), SVI, 2009
- Verkehrserzeugung durch Parkieranlagen, VSS, 2009
- Innovative Ansätze der Parkraumbewirtschaftung, SVI, 2011
- Einfluss des Parkierungsangebotes auf das Verkehrsverhalten und den Energieverbrauch, SVI, 2016
- Einfluss der Erreichbarkeit mit ÖV und LV auf den Parkfelder-Bedarf, VSS, 2017
- SVI Merkblatt 2019/01: Einfluss des Parkierungsangebots auf das Verkehrsverhalten, SVI 2019

Opuscoli, guide

- Grandi generatori di traffico nel piano direttore cantonale, UFAM, ARE, 2006
- Plans de mobilité, guide à l'attention des entreprises et institutions, République et Canton de Genève, Canton de Vaud, Métropole Lémanique, 2016
- Cassetta degli attrezzi per parcheggi pubblici nei Comuni, SvizzeraEnergia per i Comuni, 2017
- SvizzeraEnergia 2017-2020, Detailkonzept, SvizzeraEnergia, UFE, 2017

Norme svizzere

- VSS 640 280, Parcheggi, basi
- VSS 40 281, Parcheggi, offerta di parcheggi per automobili
- VSS 40 282, Parcheggi, gestione e tariffazione
- VSS 40 283, Parcheggi, traffico generato dai parcheggi al servizio di contenuti non residenziali
- VSS 40 284, Parcheggi, capacità di stazionamento
- VSS 40 291a, Parcheggi, disposizione e geometria

Siti Web

- www.svi.ch
- www.vss.ch
- www.mobilityplatform.ch
- www.wohnbau-mobilitaet.ch
- www.local-energy.swiss
- www.geneve-parking.ch
- www.lexfind.ch/
- <https://www.admin.ch/gov/de/start/bundesrecht/systematische-sammlung.html>

Allegati

Allegato 1: contenuti principali delle norme svizzere sul tema dei parcheggi

Parcheggi, basi – 640280

«La norma descrive la procedura generale da seguire per la progettazione di parcheggi. L'allegato fornisce un quadro della problematica dei parcheggi e illustra alcune strategie tipiche per la gestione delle aree di parcheggio.³¹» È un'introduzione alle seguenti norme:

Parcheggi, offerta di parcheggi per automobili –40281

«La norma descrive due procedure per determinare l'offerta di parcheggi per diversi tipi di utilizzo.»³²

Per contenuti residenziali: la norma definisce un valore di riferimento di 1 posto auto ogni 100 m² di superficie utile lorda. Il valore di riferimento è valido a prescindere dal tipo di ubicazione.

Al contempo i dati del microcensimento mobilità e trasporti indicano che il possesso di veicoli varia sensibilmente in funzione del tipo di spazio. In alcuni centri urbani oltre il 50 per cento delle economie domestiche non possiede un'automobile. In queste situazioni, l'applicazione rigorosa della norma si traduce in un sovradimensionamento dell'offerta di parcheggi.

La norma prevede alcuni casi speciali (residenze per anziani e per studenti, condizioni locali particolari, forme residenziali speciali), ma nel limite del possibile è auspicabile una maggiore considerazione delle condizioni locali per il dimensionamento dei parcheggi.

Per le altre tipologie di utilizzo la norma stabilisce una procedura che prende in considerazione anche l'offerta di trasporto pubblico e la mobilità lenta per determinare il dimensionamento dei parcheggi.

Parcheggi, gestione e tariffazione –40282

«La norma descrive le possibilità di configurare i tre elementi del regime di parcheggio: assegnazione dell'offerta ai veicoli autorizzati, regolamentazione del tempo di sosta, sistema di tariffazione»³³

La norma passa in rassegna le diverse forme di gestione economica dei parcheggi che si possono applicare in funzione degli obiettivi che si vogliono raggiungere e illustra i potenziali effetti delle misure. La tabella seguente è disponibile nella norma.

Parcheggi, traffico generato dai parcheggi al servizio di contenuti non residenziali –40283

«La norma contiene valori di riferimento che consentono di determinare approssimativamente il volume di traffico generato dai parcheggi, la ripartizione modale e il grado di occupazione dei veicoli per diverse tipologie di utilizzo.»³⁴ La norma mostra anche che i parcheggi destinati a contenuti commerciali (acquisti) generano un volume di traffico particolarmente elevato.

³¹ Norma 640280, cap. A.2

³² Norma 640281, cap. A.2

³³ Norma 640282, cap. A.2

³⁴ Norma 40283, cap. A.2

Effetti delle misure		
Misure	Effetti previsti	Possibili effetti secondari
Aumento delle tasse di parcheggio	Calo della domanda	Dirottamento verso un altro parcheggio (in presenza di un parcheggio alternativo più conveniente)
	Soste più brevi e maggiore rotazione (se vi è un eccesso di domanda)	Aumento del volume di traffico
Riduzione delle tasse di parcheggio	Aumento dell'occupazione	Trasferimento del traffico (ad es. in termini territoriali o di ripartizione modale)
	Soste più lunghe e minore rotazione	Riduzione del volume di traffico
Differenziazione della tariffazione o della durata della sosta	Migliore occupazione	-
	Utilizzo multiplo dei posti auto	-
Tariffazione degressiva	Favorisce le soste di lunga durata	Soste più lunghe, volume di traffico ridotto Può incidere sulle categorie di utenti
Tariffazione progressiva	Favorisce le soste di breve durata	Soste più brevi, aumento del volume di traffico Può incidere sulle categorie di utenti
Aumento della durata della sosta massima consentita	Minore rotazione e volume di traffico ridotto	-
	Maggiore occupazione dei posti auto per soste di lunga durata (se vi è una domanda corrispondente)	-
Riduzione della durata della sosta massima consentita	Maggiore rotazione (se vi è una domanda corrispondente)	Aumento del volume di traffico
	Si evita l'occupazione dei posti auto per soste di lunga durata	Dirottamento verso un altro parcheggio (in presenza di un parcheggio alternativo)
Differenziazione della durata della sosta consentita in base ai momenti del giorno	Utilizzo multiplo dei posti auto	-
	Si evita l'utilizzo da parte di determinate categorie di utenti in determinati momenti	-
Concessioni a determinate categorie di utenti, ad es. residenti	I parcheggi vengono usati principalmente dalle persone autorizzate	Rischio di dirottamento verso un altro parcheggio o di un utilizzo abusivo dei parcheggi Questa misura richiede un inasprimento dei controlli

Figura 16: Effetti delle misure (fonte: norma VSS 40282, cap. 14)

Parcheggi, capacità di stazionamento –40284

«Oltre a fornire valori di riferimento e indicazioni che consentono di misurare singoli elementi delle aree di parcheggio, la norma contiene indicazioni che permettono di stimare gli effetti del dimensionamento all'interno e all'esterno dell'area di parcheggio.»³⁵ Questa norma è importante per la configurazione degli autosili.

Parcheggi, disposizione e geometria –40291a

«La norma passa in rassegna le possibilità che consentono di definire la disposizione dei posti auto e la geometria di tutti gli elementi delle aree di parcheggio.»³⁶ Questa norma è importante per la configurazione degli autosili.

³⁵ Norma 40284, cap. A.2

³⁶ Norma 40291a, cap. 2

Allegato 2: categorie di offerte e forme di utilizzo

Categorie di utilizzo dei parcheggi e categorie di utenti

A fronte di molteplici tipologie di utilizzo dei parcheggi vi è anche una grande varietà di misure che si possono adottare. Una strategia dei parcheggi completa deve definire gli obiettivi, i principi d'attuazione e una localizzazione concreta dei principi per tutte le tipologie di utilizzo, indicate qui di seguito:

- parcheggi destinati a contenuti residenziali (abitazione)

Qui la sfida è legata in particolare all'utilizzo degli spazi pubblici nei quartieri da parte di veicoli privati.

- parcheggi destinati a contenuti lavorativi o scolastici (pendolarismo)

Le sfide sono legate in particolare ai comportamenti di mobilità e alla qualità dello spazio pubblico.

- parcheggi destinati agli acquisti / al tempo libero / ai servizi (visita)

Le sfide sono legate in particolare ai comportamenti di mobilità, alla qualità dello spazio pubblico e all'attrattiva economica dei centri. In questo contesto occorre fare una distinzione tra centri commerciali e negozi nei centri urbani.

- parcheggi presso le piattaforme dei trasporti (mobilità combinata)

I parcheggi al servizio della mobilità combinata sono un caso speciale, al quale è stato dedicato un capitolo separato (cfr. capitolo 5.1).

Tipi di offerte di parcheggi

L'offerta di parcheggi presenta diverse caratteristiche, tra cui figurano:

- l'accessibilità (accessibile al pubblico, utilizzo esclusivamente privato);
- la proprietà del fondo (parcheggio su fondo pubblico o privato);
- la localizzazione (sullo spazio stradale, al di fuori dallo spazio stradale);
- la costruzione (in superficie, autosilo, sotterraneo);
- la limitazione del tempo di sosta (brevissima, breve, media, lunga);
- la tariffazione (parcheggio gratuito, a pagamento, tariffe).

In teoria queste caratteristiche possono essere combinate a piacimento, ma nella pratica non risultano esserci così tanti tipi di parcheggio. L'immagine seguente mostra l'organizzazione delle tipologie di parcheggio più comuni in Svizzera.

I parcheggi si possono raggruppare in tre categorie principali (evidenziati in grigio):

- parcheggi sullo spazio stradale pubblico;

I parcheggi sono ubicati sul suolo pubblico. Negli agglomerati, e in particolare nelle città nucleo, il suolo è una risorsa limitata e scarsa. La presenza di parcheggi pregiudica l'utilizzo del territorio per altri contenuti.

- autosili accessibili al pubblico (di proprietà pubblica o privata);

I grandi autosili possono essere di proprietà pubblica (nella maggior parte dei casi di proprietà comunale) o privata. Possono essere destinati a contenuti specifici (ad esempio l'autosilo di un centro commerciale, ospedale, aeroporto, centro del tempo libero, mobilità combinata) oppure servire alla raggiungibilità di un comprensorio misto (spesso sono situati ai margini di un centro misto ad elevata densità).

- parcheggi su fondi privati (non accessibili al pubblico);

La gestione dei parcheggi esistenti di proprietà privata non rientra nella sfera di competenza diretta dell'ente pubblico, ma in questo contesto svolgono un ruolo importante alcuni strumenti, come la tassazione o l'autorizzazione per la realizzazione di nuovi parcheggi.

