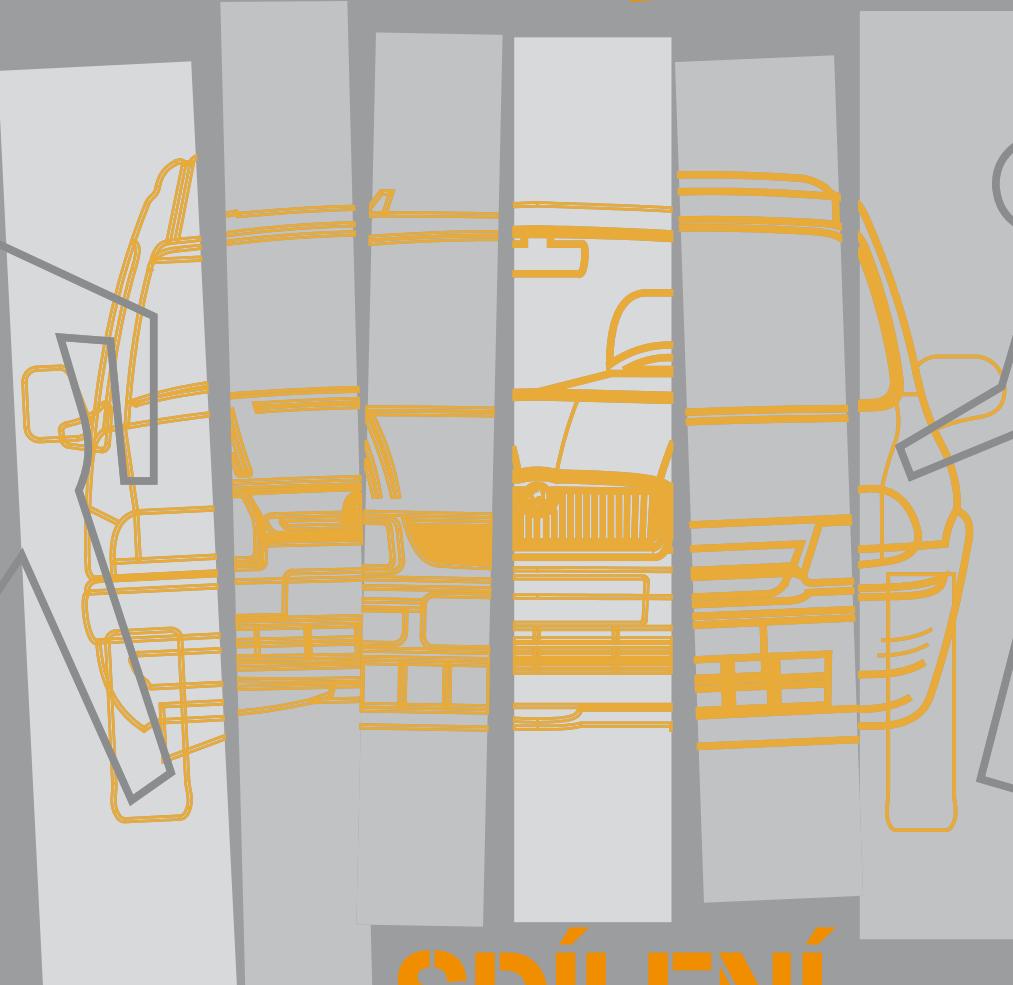
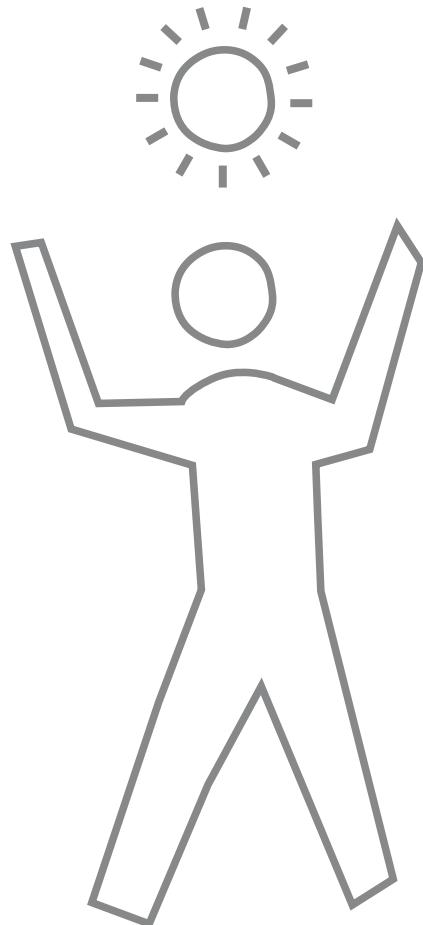


# CAR - SHARING

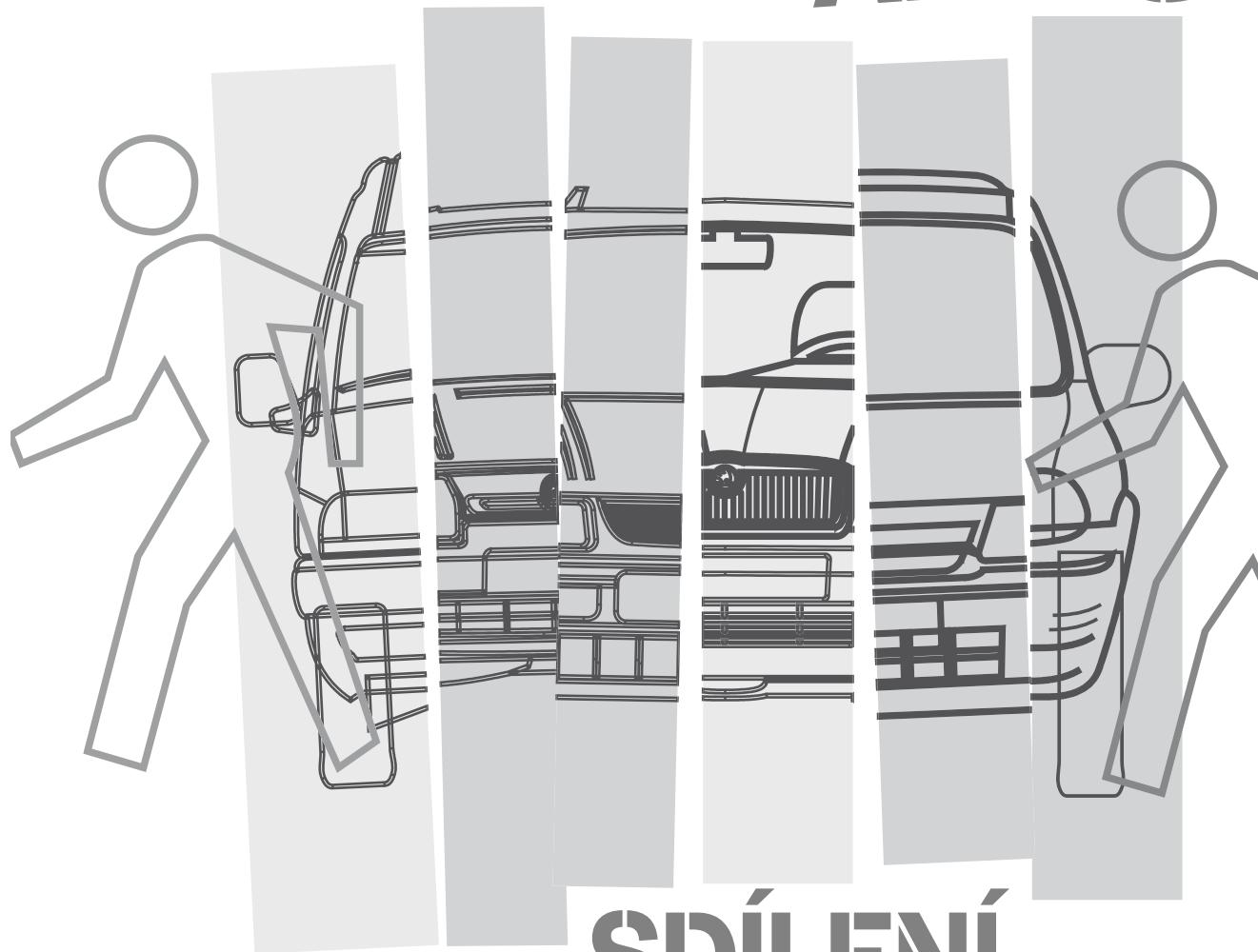


## SDÍLENÍ VOZIDEL.

přehled  
inteligentní způsob  
využívání automobilů  
šetrný vůči životnímu  
prostředí



# CAR - SHARING



## SDÍLENÍ VOZIDEL.

přehled

inteligentní způsob  
využívání automobilů  
šetrný vůči životnímu  
prostředí

ISBN 978-80-87099-00-1

---

# OBSAH

<b>Úvod . . . . .</b>	5
<b>1. Koncepce . . . . .</b>	6
<b>1.1. Koncepce car-sharingu . . . . .</b>	6
<b>1.1.1. Souvislosti . . . . .</b>	6
<b>1.1.2. Definice car-sharingu . . . . .</b>	7
<b>1.1.3. Cíle car-sharingových organizací . . . . .</b>	8
<b>1.2. Významné vztahy . . . . .</b>	8
<b>1.2.1. Místní veřejná správa . . . . .</b>	8
<b>1.2.2. Výrobci, dodavatelé vozidel a organizace zabývající se údržbou vozidel . . . . .</b>	8
<b>1.3. Typy CSO . . . . .</b>	9
<b>1.3.1. Součinnost s veřejnou dopravou . . . . .</b>	9
<b>1.3.2. Projekty městské bytové výstavby . . . . .</b>	9
<b>1.3.3. Rizika . . . . .</b>	10
<b>1.4. Umístění . . . . .</b>	10
<b>1.5. Charakteristické skupiny klientů . . . . .</b>	11
<b>1.6. Příbuzné systémy . . . . .</b>	12
<b>1.6.1. Spulujízda – Car pooling . . . . .</b>	12
<b>1.6.2. Půjčovny automobilů . . . . .</b>	12
<b>1.6.3. Systém aut na nádražích a zastávkách MHD . . . . .</b>	12
<b>1.6.4. Cash car – auto za hotové aneb Půjčte si mé auto . . . . .</b>	12
<b>2. Dějiny car-sharingu . . . . .</b>	13
<b>2.1.1. Car-sharing v kontextu trvalé udržitelnosti . . . . .</b>	13
<b>2.1.2. Průkopníci komerčního přístupu v Evropě . . . . .</b>	13
<b>2.1.5. Rostoucí význam – Švýcarsko . . . . .</b>	14
<b>3. Příklady . . . . .</b>	15
<b>3.1. Itálie: Národní rámec a soukromá iniciativa . . . . .</b>	15
<b>3.1.1. Zapojení veřejné správy do car-sharingu v Itálii . . . . .</b>	15
<b>3.1.2. Role ICS . . . . .</b>	16
<b>3.1.3. ICS vyžaduje standardy služeb . . . . .</b>	16
<b>3.1.4. Technologie . . . . .</b>	16
<b>3.1.5. Shrnutí úspěchů zavádění car-sharingu v Itálii . . . . .</b>	16
<b>3.2. Velká Británie: Zákaznický orientovaný model . . . . .</b>	17
<b>3.2.1. Charakteristka firmy Easycar® Club . . . . .</b>	17
<b>3.3. Rakousko: Obchodní partnerství . . . . .</b>	17
<b>3.3.1. Technologie . . . . .</b>	18
<b>3.3.2. Postup . . . . .</b>	18
<b>3.3.3. Firemní car-sharing . . . . .</b>	18
<b>3.3.4. Partneři . . . . .</b>	19
<b>3.3.5. Zaměřeno na jedno město . . . . .</b>	19

3.3.6. Propojení s centry mobility veřejné dopravy . . . . .	19
<b>3.4. USA: PARTNERSTVÍ VEŘEJNÉHO A SOUKROMÉHO SEKTORU . . . . .</b>	<b>19</b>
3.4.1. Firemní car-sharing . . . . .	19
<b>4. Přínosy . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>4.1. Úvod . . . . .</b>	<b>20</b>
4.1.1. Přínosy pro jednotlivce zapojené do car-sharingu . . . . .	20
4.1.2. Přínosy pro organizace, firmy a úřady . . . . .	21
4.1.3. Přínosy pro společnost . . . . .	21
4.1.4. Přínosy pro veřejnou správu . . . . .	21
4.1.5. Provozovatelé veřejné dopravy a perspektivní partneři pro car-sharingové organizace . . . . .	22
<b>5. Kritéria úspěchu . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>5.1. Strukturování car-sharingové organizace . . . . .</b>	<b>23</b>
5.1.1. Zapojení veřejné správy . . . . .	23
5.1.2. Zapojení výrobců vozidel . . . . .	23
5.1.3. Zvládání rychlého nárůstu . . . . .	24
5.1.4. Zúčastnění . . . . .	24
5.2. Typy car-sharingu . . . . .	24
5.3. Umístění a klienci . . . . .	24
5.4. Infrastruktura car-sharingových organizací . . . . .	25
<b>6. Odkazy . . . . .</b>	<b>26</b>
Car-sharing ve světě: . . . . .	28
<b>7. Přílohy . . . . .</b>	<b>29</b>
7.1. Příloha A – Slovníček zkratek a klíčových pojmu . . . . .	29
7.2. Příloha B ICS (Itálie) Kritéria pro zakláDní CSO . . . . .	29

# ÚVOD

Obyvatelé dnešních měst vyžadují rychlou a komfortní dopravu. Zvolené způsoby dopravy pak významně ovlivňují obyvatele i charakter městského prostředí. Vysoký podíl automobilové dopravy na městské mobilitě se stal v posledních desetiletích vážným problémem všude na světě. V České republice vzrostl od roku 1990 do roku 2005 počet osobních automobilů o téměř 65 %, z 2,4 na bezmála 4 miliony, přičemž celkový počet ujetých kilometrů se zdvojnásobil. Velká města zaznamenala ještě strmější nárůst: např. dopravní výkon v Praze se za stejný období zvýšil 2,7krát. Hlavní město počtem aut na obyvatele předstihlo i nejmotorizovanější západoevropská města.

Prudký nárůst automobilismu významně ovlivňuje náš každodenní život. Pohodlí a dostupnost, jež vlastnictví auta poskytuje, si vybírájí svou daň vysokými nároky na zábor veřejného prostoru, investicemi do infrastruktury, hlučem, vibracemi a znečištěním vody, půdy a ovzduší. Používání motorových vozidel tak negativně ovlivňuje životní prostředí měst i zdraví jejich obyvatel.

Přitom v městských a příměstských oblastech bývá obvykle zajištěna dobrá dopravní obslužnost veřejnou dopravou a cíle jsou často ve vzdálenosti dostupné pro dojíždění na kole či chůzi. Obyvatelé těchto míst nepotřebují automobil ke každodennímu dojíždění, občas je ale i pro ně použít auta výhodné. A možnost používat automobil bez nutnosti jej vlastnit přináší právě systém sdílení automobilů: car-sharing.

Tato brožura vychází za laskavého svolení australské vlády z materiálu zpracovaného australským Úřadem pro klimatické změny odboru pro životní prostředí a kulturní dědictví a čerpá z příkladů v Itálii, Velké Británii, Rakousku, Švýcarsku, Spojených státech, Kanadě a Singapuru.

Přehled poměrně stručně a přehledně představuje základní principy car-sharingu. Popisuje různé typy organizací, které se car-sharingem zabývají (Car-Sharing Organizations, CSO) a odhaluje důležité vazby ke skupinám zákazníků a ostatním provozovatelům dopravních služeb. Studii lze také využít ke zjištění obecných podmínek, za nichž by sdílení automobilů mohlo začít fungovat i v České republice.

Car-sharing je jednou z řady strategií řízení mobility.<sup>1</sup> Poskytuje výhody využívání automobilu a zároveň omezuje nevýhody spojené s vysokou závislostí na automobilech, ale především umožňuje svobodné rozhodování mezi různými typy dopravy. Historii car-sharingu představuje druhá kapitola. Některé dobře fungující anebo inovativní car-sharingové organizace jsou popsány ve třetí kapitole. O výhodách car-sharingu pro jednotlivce i společnost se hovoří ve čtvrté kapitole. Závěrečná kapitola shrnuje základní požadavky a popisuje podmínky situace, jež podporují úspěch car-sharingových organizací a to jak komerčních, tak i neziskových.

Většina car-sharingových organizací (CSO) začínala jako malé místní neziskové aktivity, často podporované z veřejných zdrojů a zpravidla provozované lidmi, kteří chtěli umožnit svým klientům vynout se placení vysokých pevných nákladů spojených s vlastnictvím auta a časově náročné údržbě. Přeměna na ekonomicky životaschopný obchodní záměr byla pro řadu car-sharingových organizací obtížná. Z příkladů vyplynulo, že úspěch car-sharingové organizace závisí na jejím typu, na její dostupnosti pro klienty, široké škále účastníků, kteří jsou zapojeni, na jejím vztahu a provázanosti se sítí veřejné dopravy a na jakési obecné „infrastruktuře CSO“ – což zahrnuje úroveň služeb, úroveň a složení vozového parku, vhodné technologie a kapacitu zvládat různá tempa růstu.

<sup>1</sup> Jinými strategiemi jsou zpoplatnění silnic a parkování pro automobily, podpora pěší a cyklistické dopravy, zvýšení kvality veřejné dopravy či poskytování místně specifických informací o cestování.

# 1. KONCEPCE

## 1.1. KONCEPCE CAR-SHARINGU

### 1.1.1. SOUVISLOSTI

Lidé a organizace po celém světě usilují o lepší propojení různých druhů dopravy. Cílem udržitelné dopravy je kombinací integrované a zároveň udržitelné dopravy snížit počet cest uskutečňovaných osobním automobilem. Mezi udržitelné způsoby dopravy patří chůze a cyklistika (nemotorové způsoby přepravy), taxi služba a hromadná (veřejná) doprava. Přechod na větší využívání těchto trvale udržitelných druhů dopravy je možné podporovat mnoha prostředky. Kombinace těchto způsobů se nazývá mobility management (MM), česky management mobility, nebo také mode share management (MSM), tedy management způsobů dopravy.

Termín mobility management obvykle označuje širší problematiku, než jen využití různých udržitelných druhů dopravy – spadá sem i snižování poptávky po dopravě např. vhodným územním plánováním apod. Do češtiny se pak překládá jako *řízení poptávky po dopravě*.

Pojem Mobility management sice není jasně definován, ale v podstatě každý hledá způsoby, jak snižovat závislost na přepravě osobními auty, a snaží se proto nabídnout způsoby veřejné a soukromé dopravy přijatelnější a dostupnější pro obyvatele měst. Přitom se snižuje dopravní zácpa a zvyšuje pohodlí cestování v urbanizovaných oblastech. Car-sharing je strategií, která se snaží zaplnit mezery v poptávce po mobilitě mezi veřejnou dopravou a cestováním osobními automobily.

Koncepce car-sharingu má mnoho úrovní. V první rovině získává jedinec výhodu užívání osobního automobilu, aniž by musel nést náklady a odpovědnost, které z vlastnictví automobilu vyplývají. Konkrétně car-sharing umožňuje svým členům (domácnosti či podniky) přístup k vozovému parku sdílených automobilů a dalších typů motorových vozidel za poplatek při každém použití. To snižuje vysoké fixní náklady, jako jsou platby za povinné ručení či havarijní pojištění, a i většina dalších nákladů je flexibilnější či nižší. Vozidla jsou dostupná členům víceméně podle potřeby na libovolně dlouhou dobu (od jedné hodiny až po několik týdnů i déle) a na mnoha místech (desítky lokalit ve městě, někdy dokonce i v jiných městech). Lidé či firmy se tak místo koupě automobilu podílejí na provozu vozového parku poplatky, které závisejí na ujetých kilometrech a době, po kterou bylo vozidlo rezervováno.

V další rovině pomáhá car-sharing snižovat počet i délku cest osobních vozidel.

Třetím přínosem pro obyvatele je zisk prostoru pro jiné využití tím, že prostor využívaný pro parkování a vozovku není třeba rozšiřovat. Obec také zaznamenává nižší znečištění ovzduší a snižování hluku.

Čtvrtou rovinou je zapojení výrobců motorových vozidel a firem, jež se zabývají jejich údržbou. Profitují zejména výrobci, kteří jsou schopni představit inovativní vozidla s nízkou spotrebou paliva.

### 1.1.2. DEFINICE CAR-SHARINGU

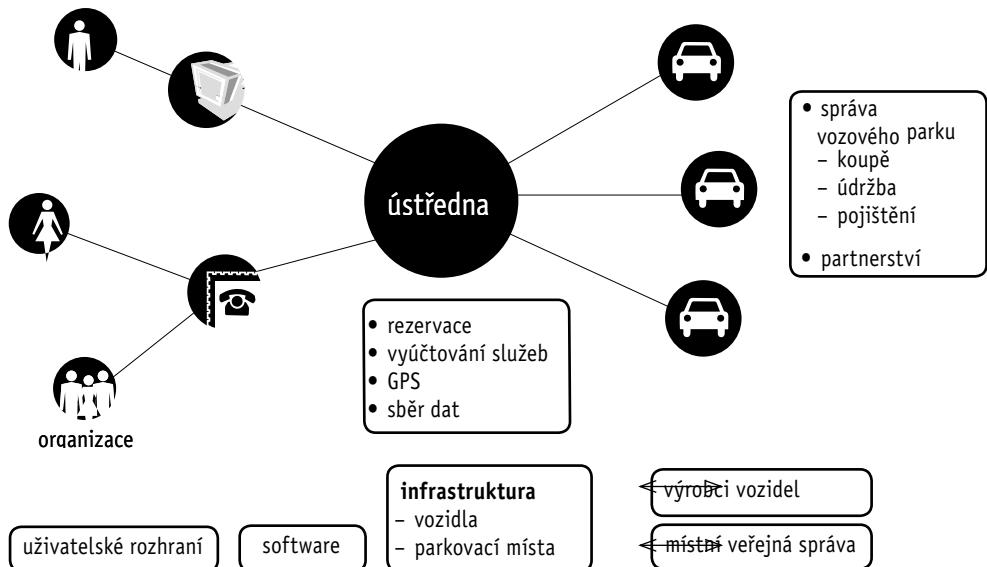
Typický systém sdílení automobilů se skládá z poskytovatele – profesionální organizace s centralizovaným rezervačním systémem, sběrem dat o provozu vozidel a vyúčtování služeb; klientů, kteří jsou členové organizace; infrastruktury tvořené vozovým parkem a parkovacími místy na klíčových lokalitách uvnitř spádové oblasti; a formalizovaného vztahu se státní správou, poskytovateli veřejné dopravy a výrobcí automobilů.

Tato struktura je zobrazena na obr. 1.

Obvykle jsou vozidla car-sharingové organizace k dispozici na mnoha místech ve městě pro použití i na velmi krátkou dobu (obvykle od 1 hodiny výše) a jsou dostupná po celý den (24 hodin denně, 7 dní v týdnu). Platby se řídí podle doby, po níž bylo vozidlo využíváno, a podle ujeté vzdálenosti. V tomto ohledu je platba za používání vozidla podobná platbám za cesty veřejnou dopravou.

V úvahu je třeba brát přesnost a efektivitu služeb a ochotu administrativního personálu. Standardy rezervačních služeb odpovídají v obecné rovině profesionálním call centru, což zahrnuje přátelskost, kompetentní služby a krátké čekací doby. Proto je potřeba mít dobrě vyškolený personál, který je schopen provádět rezervace, zná produkt a je schopen zvládat stížnosti.

Obr. 1 Prvky car-sharingové organizace



### Technologie

Administrativní stránku je možné posílit využitím informačních technologií (IT). S nárůstem vozového parku bývají manuálně řízené systémy stále méně spolehlivé, a může docházet k chybám jak při rezervacích, tak i v dostupnosti a vyúčtování. Bez monitoringu v reálném čase je obtížné mít vozový park pod účinnou kontrolou. Zároveň je zranitelný vůči vandalismu a krádežím. Počítačové technologie, internet, mobilní telefony a smart card (inteligentní karty) umožnily zavedení on-line rezervací, palubních počítačů, přístupu pomocí smart card, bezdrátového spojení, hlášení, monitoringu a vyúčtování. To sice vyžaduje od všech nových car-sharingových organizací z počátku velké investice do informačních technologií, ale přináší to bezesporu velké výhody.

Aby bylo možné rychle reagovat na změny na trhu (členství, průměrné využívání aut), musí být provoz automobilů pečlivě monitorován. Car-sharingové vozové parky fungující bez podpory informačních technologií potřebují vyvinout opravdu dobrý systém hlášení a zpráv, protože ty rozhodují o kvalitě údržby a služeb a o kvalitě reakce na potřeby trhu. Klíčové ukazatele jsou:

- počet ujetých kilometrů na automobil
- počet ujetých kilometrů na člena
- počet členů na jeden automobil
- počet aut dostupný na jedné lokalitě nebo v jedné části města

Car-sharing, čili „sdílení automobilů“ by se vlastně měl přesněji nazývat „sdílení vozidel“, protože vozové parky se často skládají z různých typů vozidel, aby uspokojily rozličné požadavky a preference klientů. Vozové parky mohou zahrnovat vozidla na smíšený pohon (např. benzín-elektrárna, nebo šlapací vozidla s přídavným elektromotorem), motocykly, dodávky, karavany, vozidla s pohonem všech čtyř kol a luxusní vozidla, takže si členové mohou vybrat pro konkrétní úkol v tu chvíli nejvhodnější typ vozidla.

Každá z těchto podmínek úspěšného provozování car-sharingových služeb ale obsahuje prvky infrastruktury (vozový park a parkovací místa), vhodné rezervační technologie a kapacity, jež jsou nutné pro zvládnutí potřebné úrovně služeb a spolupráce (především s dodavateli služeb veřejné dopravy, veřejnou správou a firmami).

### 1.1.3. CÍLE CAR-SHARINGOVÝCH ORGANIZACÍ

Car-sharingové organizace jsou zřizovány z různých důvodů a proto se jejich cíle pochopitelně liší. Ne všechny car-sharingové organizace mají jako hlavní cíl zisk a mnohé fungují v neziskovém nebo sociálně ziskovém sektoru. Cíle car-sharingových organizací pak samozřejmě ovlivňují i způsob managementu a způsob hodnocení úspěchu. Např. CSO zakládané s cílem snižovat dopady automobilů na životní prostředí ve městech mají tendenci využívat ve svém vozovém parku vozidla s nízkými emisemi (elektrický pohon, plyn a hybridní motory, elektrické bicykly a tříkolky) a vytvářet partnerství s dodavateli vozidel.

## 1.2. VÝZNAMNÉ VZTAHY

Zkušenosti s car-sharingem po celém světě rostou a řada systémů potvrzuje úspěšnost car-sharingu. Nejlépe se daří car-sharingovým organizacím, jež vybudovaly partnerství s místní veřejnou správou nebo s výrobci motorových vozidel. Pro úspěch car-sharingu znamenají oba partneři jedinečný přínos.

### 1.2.1. MÍSTNÍ VEŘEJNÁ SPRÁVA

Místní veřejná správa obvykle spravuje prostory, v nichž car-sharingová společnost působí. Veřejná správa zejména určuje dostupnost a výhodné umístění parkovacích míst (vyhrazení parkovacích míst pro různé typy uživatelů), což je jedna ze základních potřeb dobré car-sharingové infrastruktury. Místní samospráva může umožnit přednostní využití parkovacích míst pro takové typy vozidel, které lépe vyhovují kritériím trvalé udržitelnosti, což zahrnuje i vozidla car-sharingových společností a malá vozidla s nižší spotřebou. Podpora samosprávy někdy zahrnuje i vyhrazení parkovacích stání pro vozidla car-sharingu v atraktivních lokalitách (např. v nákupních a rekreačních oblastech).

### 1.2.2. VÝROBCI, DODAVATELÉ VOZIDEL A ORGANIZACE ZABÝVAJÍCÍ SE ÚDRŽBOU VOZIDEL

Také obchodní vztahy mezi CSO a výrobci vozidel mohou být vzájemně výhodné. Výrobce může CSO vozidla pouze pronajímat a tím snížit náklady a odpovědnost CSO za údržbu a management vozového parku, zatímco výrobce získá výhodu jak v oblasti předvádění a seznamování klientů s novými vozidly, tak zajištění další propagace vozidel využívaných klienty car-sharingu.

## 1.3. TYPY CSO

Mnoho CSO vzniká ve spojení buď s operátory veřejné dopravy, nebo jako součást projektů městské bytové výstavby. Stejně jako v případě nutných vazeb, také v případě těchto vztahů existuje i řada kombinací (viz evropský projekt MOSES, str. 26 této publikace).

### 1.3.1. SOUČINNOST S VEŘEJNOU DOPRAVOU

CSO mohou být speciálně určeny k podpoře udržitelných způsobů dopravy, k vyplnění „mezer v dopravě“. Způsoby dopravy jako chůze, cyklistika a veřejná doprava jsou doplněny přístupem k autu podle potřeby, bez vysokých nákladů na vlastnictví auta. CSO s takovým zaměřením je úzce integrována do služeb existující veřejné dopravy. Pravidelným uživatelům veřejné dopravy a držitelům časových jízdenek lze nabídnout možnost nezávazného vyzkoušení a slevy. V německých Brémách nabízí operátor veřejné dopravy čipovou kartu (Bremer Karte PLUS), která platí pro veřejnou dopravu a je zároveň přistupovou kartou pro car-sharing. Kartu lze také využít k placení zboží a služeb.

Návaznost na služby veřejné dopravy není jediným důležitým hlediskem. Smluvní vztahy mezi CSO fungujícími v různých městech jsou využívány k zajištění dostupnosti vozidel pro členy CSO jak ve městě, kde bydlí, tak i při cestách do jiných měst. Tento přístup je uplatňován v Itálii (viz část 3.1.) a podporuje růst využití dálkové veřejné dopravy.

### 1.3.2. PROJEKTY MĚSTSKÉ BYTOVÉ VÝSTAVBY

Zavádění bytové výstavby s integrovanými principy udržitelné mobility znamená přelom v dosavadních přístupech a způsobech řešení potřeb mobility.<sup>2</sup> Městská politika (např. kontroly plánování a územní plánování) může zajistit změny na několika úrovních v případě, že je využita ke snížení potřeby vlastnictví privátních motorových vozidel a potřeby parkovacích míst. Takové změny městského plánování byly podporovány CSO<sup>3</sup> nebo využity k jejich podpoře v případě jedenácti projektů bytové výstavby bez aut v Evropě<sup>4</sup>. Obyvatelé takových staveb obvykle podepisují smlouvu, v níž se zavazují, že si automobil nekoupí.

V některých případech místní zastupitelstvo (nebo správní orgán) schválilo snížení parkovacích míst, pokud jsou obyvatelům daných objektů nabízeny car-sharingové služby. To snižuje náklady na bytovou výstavbu. Stavitelé na to reagují různými způsoby, např. nabídkou cenově dostupnějšího bydlení, přidáním bytových jednotek nebo vybudováním doplňkových služeb ve společných prostorách. Ušetřená plocha může být značná: např. v Brémách byl původní normativní požadavek 180 parkovacích míst pro 210 bytových jednotek snížen na pouhých 30 parkovacích míst.

V britském Edinburku<sup>5</sup> např. byla nová bytová výstavba se 110 jednotkami postavena pouze s osmi parkovacími mísami za podmíny, že se obyvatelé stanou členy car-sharingové organizace. Kombinace dopravy a bydlení umožnila mnohem lepší využití místa plánovaného původně pro parkování. To vedlo k lepší kvalitě bydlení a zároveň ke snížení vlivu dopravy na místní i širší komunitu. Snížené požadavky na parkování umožňují vyšší hustotu osídlení a vytvářejí potenciál pro rozvoj území, jež byla dosud z hlediska rozvoje považována za problematická.<sup>6</sup>

Rozvojí areálu bývalé nemocnice v Hamburku brání jeho zařazení mezi památkově chráněné objekty. Malá rozloha a její památkový charakter omezovaly možnosti parkování. Byla proto vyhlášena soutěž na nové využití areálu. Vítězný projekt obsahoval inovativní prvky zaměřené na řešení mobility. Ve spolupráci

2 Taylor, J. The Heineken effect: car clubs and sustainable housing p3. <http://www.carclubs.org.uk> (See Car clubs)

3 Většina těchto příkladů je popsána Janem Sheurerem v doktorandské práci dostupné online na <http://wwwistp.murdoch.edu.au/> (viz Recent Publication, Carfree housing in Europe)

4 [Síť <http://www.wohnen-plus-mobilitaet.nrw.de>](http://www.wohnen-plus-mobilitaet.nrw.de)

5 Hazel, G. 1999 Sustainable Solutions in Edinburgh, Transport Engineering in Australia, 5:2, p86-90 a Transport, Sustainability and Engineering, Transport Engineering in Australia, 5:2, p83-85

6 <http://www.carclubs.org.uk>

s firmou Volkswagen investoři dali obyvatelům k dispozici 5 vozidel a rezervační systém pro založení malé CSO. Dále obyvatelům poskytly legitimace na veřejnou dopravu a možnost půjčovat si obecní kola.

V projektu GWL-terrein v Amsterdamu je jízdni kolo hlavním dopravním prostředkem pro většinu obyvatel, zatímco automobil vlastní pouze 20% obyvatel. CSO umožňuje svým členům využití celé řady vozidel. Environmentální výhodou tohoto řešení je, že snáze čelí problémům s dešťovou a přívalovou vodou a splachy půdy. V průběhu výstavby byl vytvořen systém vzájemně propojených městských území s výrazně nižším podílem zpevněných ploch v porovnání s tradiční zástavbou.

V německém Freiburku<sup>7</sup> spolupracuje CSO jak s investory, tak se státní železnici, a nabízí členům atraktivní nabídku kombinace služeb. Parkování pro obyvatele bylo striktně omezeno tak, že u obytných budov nebyla k dispozici žádná parkovací místa. Obyvatelé si místo toho koupili místa v oblastních garážích. Zde parkují car-sharingová vozidla a členský balíček CSO zahrnuje celoroční předplatní jízdenku na veřejnou dopravu v celém regionu a padesátiprocentní slevu na roční jízdenku na vlak.

Důležitost spojení car-sharingu s bytovou výstavbou si uvědomují i v USA. Poprvé byla podobná koncepce představena v Severní Americe v roce 2003. Projekt 24-patrového věžového obytného domu vlastněného jeho obyvateli v kanadském Vancouveru nabízí car-sharing jako nízkonákladovou alternativu k parkovacímu místu<sup>8</sup>. Stavitel, Wall Financial Corporation, předá společenství vlastníků sedm automobilů včetně čtyř hybridních vozidel. CSO řídí místní nezisková organizace Cooperative Auto Network. Ze sledovaných projektů<sup>9</sup> jsou cenově nejdostupnější projekty bytové výstavby v San Francisku zaměřené na minimální využití parkovišť mimo ulici. City CarShare zde spolupracuje se staviteli s cílem zahrnout do plánů parkovací místa pro car-sharingová vozidla.

### 1.3.3. RIZIKA

Rizika pro provozovatele CSO jsou různá v závislosti na účelu jimi vybraného organizačního modelu. Malí provozovatelé musí zajistit nízké režijní náklady, efektivní management, administraci rezervací a údržbu motorových vozidel. Především u malých operátorů je důležité sklobit růst členské základny a akvizici nových vozidel. Větší organizace musí zvažovat pojistné důsledky svého fungování; vzhledem k tomu, že jsou z hlediska profilu rizik podobné půjčovnám, jsou nízké režijní náklady nezbytné k udržení nízkých nákladů pro členy.

## 1.4. UMÍSTĚNÍ

Místa, kde se s car-sharingem začíná, je potřeba dobře vybrat tak, aby byla pro car-sharing vhodná a nabídka car-sharingové organizace se přizpůsobila dané lokalitě. Klíčovými faktory pro úspěch jsou funkční využití území, hustota obyvatel a dostupnost veřejné dopravy.

CSO musí zvažovat především typy činností, které se v dané oblasti vyskytují, a vzorce dopravního chování místních obyvatel. CSO mají největší úspěch v městech, kde jsou lidé ve vybrané lokalitě dostatečně ekonomicky i sociálně aktivní a kde jsou tyto aktivity silně navázány na veřejnou dopravu. Spíše než vázanost na jednu lokalitu se osvědčuje zajištění řady parkovacích míst v různých oblastech města. Zajištění parkovacích míst je klíčovou složkou infrastruktury car-sharingové organizace (blíže popsáno v 1.1.2.). V některých případech doplňují parkovací místa car-sharingové organizace přednostní zajištění míst pro CSO na veřejných parkovištích (viz kapitola 1.2.1.).

Car-sharing je ideální pro lidi, kteří automobil nepotřebují každý den. CSO tak zajišťuje tyto služby tak, aby byly pohodlné pro lidi, kteří většinou chodí pěšky, jezdí na kole nebo používají veřejnou dopravu. Uživatelé car-sharingu tak mohou uspokojit svou potřebu dostupnosti použitím vozidla z nabídky car-sharingové společnosti. Schopnost CSO vyhovět takové potřebě závisí na propojení nabídky vlastních služeb s dopravními způsoby, které lidé obvykle používají. Například dobré napojení na veřejnou dopravu umožnu-

<sup>7</sup> Místo výstavby je Vauban.

<sup>8</sup> Electric Avenue Condominiums, projekt vyvinutý Wall Financial Corporation.

<sup>9</sup> Citováno v Rethinking Residential Parking-Myths and Facts, (2001) Non-Profit Housing Association of Northern California (NPH).

je lidem využívat podle potřeby jak veřejnou dopravu, tak vozidlo car-sharingové společnosti. Samozřejmě je důležité, aby se uživatel co nejrychleji dostal na místo, kde si vozidlo vyzvedne, a mohl vozidlo odložit co nejbliže místa svého cíle. Potřeba provázat způsoby přepravy zahrnuje samozřejmě i snadnou přepravu zavazadel mezi různými přepravními způsoby, protože právě zavazadla jsou častým důvodem, proč se i lidé běžně používající veřejnou dopravu rozhodují použít právě automobil nebo taxi.

## 1.5. CHARAKTERISTICKÉ SKUPINY Klientů

Zahájení činnosti je pro car-sharingové společnosti rozhodující. Lokality vybrané pro zahájení činnosti musí mít ve svém okolí dostatek potenciálních členů. Jedním z možných přístupů<sup>10</sup> je soustředit se na bezprostřední okolí umístění car-sharingu (do vzdálenosti cca 500 m). Zákazníci car-sharingu bývají obvykle lidé s vyšším vzděláním ze středních příjmových kategorií. Prioritní strategické oblasti, kde najít místo vhodné pro zahájení car-sharingu, by měla ukázat analýza urbanistických oblastí ve městě.

Car-sharing je obzvláště vhodný pro velká kompaktní města (aglomerace s 300 000 a více obyvatel). Car-sharing byl úspěšný ve městech jako je Amsterdam, Curych, Berlín, Vídeň, Montreal nebo Seattle. Ve městech s menším počtem obyvatel bývá někdy obtížné vybudovat dostatečně hustou síť. Jedna studie<sup>11</sup> prokázala, že potencionálními zákazníky<sup>12</sup> car-sharingu je ve velkém kompaktním městě více než 10 % obyvatel.

Car-sharingové organizace mají dvě hlavní skupiny klientů. Za prvé jednotlivce s nízkou potřebou automobilové mobility, tedy lidi, kteří nemusejí vykonávat cestu automobilem každý den a kteří obvykle najedí ročně 10 až 15 000 km. Žijí v městech s dobré dostupnou kvalitní veřejnou dopravou, mohou chodit do práce pěšky nebo jezdit na kole a je pro ně dostupná některá z lokalit CSO. Druhou skupinu klientů tvoří organizace (např. soukromé společnosti, nemocnice, městské úřady aj.), které potřebují občas vykonat nějakou cestu z místa svého sídla a mezi nimi především ty, které mají vozový park, s nímž najedí ročně poměrně málo kilometrů. Car sharingové společnosti obvykle tyto uživatele ignorovaly nebo se o ně nestaraly, ale nyní tvoří podnikatelé významnou skupinu klientů pro většinu velkých car-sharingových organizací. CSO nabízejí podnikatelskému sektoru výbornou dopravu motorovými vozidly, zajišťují účinný management vozového parku pro zaměstnance nebo další spolupracovníky a pomáhají snižovat neefektivní využívání vozového parku, protože poptávka po vozidlech je velmi proměnlivá. CSO specializující se na management vozového parku většinou řídí jeho provoz efektivněji než jiné podnikatelské subjekty, které se specializují na jinou činnost. Zaměstnanci si také mohou zajistit vozidlo pro svou služební cestu prostřednictvím služby CSO i v jiných městech. Pokud zaměstnavatel podporuje cestování svých zaměstnanců do práce na kole nebo veřejnou dopravou, car-sharing zajistí vozidlo pro případ, kdy zaměstnanci automobil potřebují, např. práce pozdě do večera. V terminologii řízení poptávky po dopravě<sup>13</sup> to znamená, že podnikový car-sharing zajišťuje schéma „zabezpečení cest pracovníků domů“.

Ve Švýcarsku má smlouvu na car-sharingové služby uzavřeno více než 800 společností, administrativní nebo asociací. Používají tak vozidla Mobility®, čímž šetří náklady na kupu, pojištění, opravy a údržbu<sup>14</sup>. V Brémách nahradilo vedení města všechna služební vozidla, která ujela méně než 10 000 km ročně, zpřístupněním vozidel car-sharingu<sup>15</sup> pro personál. V době vzniku této publikace, tedy v roce 2004, obdrželo 60 členů zaměstnanců města smart card (chytrou kartu, která slouží nejen jako předplatní jízdenka pro cestování veřejnou dopravou, ale i přístup k vozidlům car-sharingu) a identifikační číslo PIN, které jim umožňuje využívat služeb blízké car-sharingové stanice, jež byla zřízena v blízkosti hlavního sídla radnice. Tam mají v úředních hodinách zajištěna 3 vozidla a další jsou dostupná podle potřeby v obvyklém rezervačním systému.

<sup>10</sup> Napi. Henry/Rosinak: Die Akzeptanz von Car sharing in der näheren Wohnumgebung. Vienna 2000

<sup>11</sup> Peter Muheim & Partner: Syntese zu: Car sharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität, Bern, září 1998. Viz též <http://www.mobility.ch>

<sup>12</sup> Čísla se velmi rozcházejí, protože většina lidí neví, co car-sharing vlastně je, nebo má o něm jen velmi povrchní představu. Proto se výsledky šetření liší podle hloubky informace, kterou tazatelé o car-sharingu poskytli. Čísla se významně liší, protože řada lidí neví, nebo má jen povrchní představu o tom, co car-sharing znamená. Proto jsou výsledky výzkumu závislé na hloubce informace, kterou o car-sharingu tazatelé poskytou.

<sup>13</sup> TDM Transport Demand Management (v Evropě nazývaný Mobility Management). Viz též <http://www.epomm.org>.

<sup>14</sup> Pokud firemní zákazník používá auta systému Mobility® pravidelně, Mobility® umístí svá vozidla v městech, kde hlavně působí.

<sup>15</sup> [http://ec.europa.eu/research/environment/projects \(MOSES\)](http://ec.europa.eu/research/environment/projects (MOSES))

Pokud se podaří přesvědčit velkou část představitelů těchto dvou skupin, aby využívali služeb car-sharingu místo koupě nového vozidla, může to mít značný vliv na provoz a problémy s parkováním ve městech nebo ve specifických lokalitách uvnitř velkých měst. (Viz kapitola 4.)

Pro CSO je výhodné soustředit se na obě skupiny, protože pracovní místa, hotely a další zdroje dopravy, jako jsou např. university, mírají v poptávce po automobilech sezónní výkyvy. Zajišťováním služeb pro oba typy klientů mohou CSO maximálně využívat vlastního vozového parku.

## 1.6. PŘÍBUZNÉ SYSTÉMY

Po světě působily s různou měrou úspěchu car-sharingu podobné systémy.

### 1.6.1. SPULUJÍZDA – CAR POOLING

Car-sharing by se neměl zaměňovat s car-poolingem, který by se vlastně přesněji měl nazývat „ride-sharing“, (spolujízda). V systému car-poolingu nabízejí vlastníci automobilů svezení dalším pasažérům více či méně organizovaně, a to buď pravidelně, nebo nepravidelně. Vyžaduje to vzájemnou shodu a důvěru a obvykle to není vhodný základ pro zorganizování ziskové činnosti.<sup>16</sup>

### 1.6.2. PŮJČOVNY AUTOMOBILŮ

Půjčovny automobilů jsou k dispozici jen na omezeném počtu míst (maximálně několik málo ve městě) a půjčovné bývá závislé na čase. Mají delší minimální dobu pronájmu (obvykle jeden den) a ne vždy jsou přístupné 24 hodin denně a 7 dní v týdnu (v Evropě bývají přístupné v obvyklých úředních hodinách). Palivo většinou nebývá zahrnuto v ceně. Zpoplatnění se liší od car-sharingu, který se snaží posunout platby za používání motorového vozidla tak, aby v rostoucí míře závisely na používání (spíše než fixní náklady nebo platba předem). Proto ve srovnání s přístupem půjčoven aut, jejichž platby začínají na sazbě za jeden den, používá car-sharing obvykle jako základ zpoplatnění malé časové jednotky (např. 1 hodina).

Protože se ale liší vzorce využívání půjčoven automobilů od využívání aut v car-sharingu, vstoupily některé půjčovny vozidel na trh se sdílenými vozidly. Půjčovny aut se využívají v prvé řadě pro služební cesty v průběhu týdne. Vozidla z půjčoven jsou méně využívána o víkendech a proto bývají k dispozici pro car-sharing. Projevuje se zde i model sezónní poptávky, která je spojena s turistikou. Vozidla z půjčoven bývají častěji používána při cestování na delší vzdálenosti a na delší dobu.

### 1.6.3. SYSTÉM AUT NA NÁDRAŽÍCH A ZASTÁVKÁCH MHD

Systém vozidel u nádraží a zastávek byl vyvinut pro lidi, kteří potřebují auto na část své cesty do práce. Místo aby vozidlo zahálelo na stanici veřejné dopravy, mohou jej využívat jiní lidé. Tento model se využíval hlavně v 90. letech ve Spojených státech a často nabízel elektromobily. Národní asociace staničních aut<sup>17</sup> byla založena v roce 1992 a místa zastávek veřejné dopravy byla ve více než patnácti městech. Ovšem nikdy se systém nedopracoval ke komerčnímu úspěchu nebo k takovému nárůstu, jaký má car-sharing. Kvůli zvýšení pojistného po 11. září velký počet projektů staničních aut ukončil svou činnost.

### 1.6.4. CASH CAR – AUTO ZA HOTOVÉ ANEB PŮJČTE SI MĚ AUTO

Zakladatelé StattAuto v Německu vyvinuli systém CashCar, který umožňuje vlastníkům aut, kteří nepotřebují svá vozidla neustále, aby je pronajímal car-sharingové organizaci. V roce 2002 vznikl z tohoto nápadu nový podnik, tzv. rentmycar. Vzhledem k tomu, že je firma teprve v začátcích, je příliš brzy soudit, zda se jedná o udržitelný model.

<sup>16</sup> Výjimkou je spolujízda na dlouhé vzdálenosti, která v omezené míře v některých zemích funguje; například Mitfahrzentrale v Hamburku (<http://www.mitfahr2000.de>) nebo Allo Stop v Quebecu (<http://www.alostop.com/english>), v České republice působí od roku 1998 Centrum pro spolujízdu (<http://www.spolujizda.cz>)

<sup>17</sup> <http://www.stncar.com>

## 2. DĚJINY CAR-SHARINGU

### 2.1.1. CAR-SHARING V KONTEXTU TRVALÉ UDRŽITELNOSTI

Car-sharing je jedním z řady opatření, která pomáhají obcím posunout se na cestě k trvale udržitelné městské dopravě. Proměnlivé globální tlaky a důraz na udržitelnost životního prostředí jsou klíčovými motivy tohoto přístupu. Za poslední tři desítky let se vždy podařilo díky vlnám car-sharingových aktivit posunout koncepci a její realizaci kousek dál. Na začátku 70. let to byly dvě klíčové události, které podnítily rozvoj car-sharingu. Konference Spojených národů o životním prostředí člověka ve Stockholmu v roce 1972 (kde se poprvé na globální úrovni<sup>18</sup> diskutovalo o dopadu rozvoje), a ropná krize v letech 1972–74, (nyní nazývaná „první ropný šok“). Car-sharing začínal paralelně v několika evropských zemích, přinejmenším alespoň částečně jako odpověď na celosvětovou ropnou krizi<sup>19</sup>. Dalšími důvody byly vysoké náklady na vlastnictví automobilu a poměrně malý počet vlastníků.

Debata o udržitelnosti pokračovala dále a došlo pří ní k jednomu přelomu v roce 1987, když byla publikována zpráva Brundtlandové (Our Common Future – Naše společná budoucnost), vycházející z práce komise životního prostředí OSN (UNCED). Dalším bodem obratu se stal v roce 1992 Světový Summit v Riu de Janeiru. V té době se z car-sharingu stala v některých městech Německa, Nizozemí a Rakouska významná součást služeb mobility. Nyní se rozvíjí v mnoha dalších zemích, včetně dalších států Evropské unie, v Kanadě, Spojených státech a řady asijských měst. Růst zaznamenávaly tyto služby hlavně v devadesátých letech, což souviselo s vlnou pozornosti zaměřenou na politiku udržitelné dopravy a s ním spojenou koncepcí Eko-logicicky udržitelného rozvoje. Stojí za zmínu, že k rozvoji car-sharingu přispěly také technologické změny jako jsou digitální komunikace a využívání přenosných počítačů.

### 2.1.2. PRŮKOPNÍCI KOMERČNÍHO PŘÍSTUPU V EVROPĚ

První komerčně úspěšné car-sharingové organizace začaly působit ve Švýcarsku (1987) a v Německu (1988) Dvě základní car-sharingové organizace ve Švýcarsku dosáhly 50% růstu ročně a rychle vystřídaly několik typů organizační struktury, kvality služeb a technologií. V roce 1997 se spojily v obchodní společnost „Mobility Car Sharing Switzerland“, (Mobility®) s kombinovaným členstvím více než 11 tisíc lidí a vozovým parkem asi 600 vozidel. Dnes je Mobility® největší car-sharingovou organizací na světě, má více než 50 000<sup>20</sup> členů a disponuje 1750 motorovými vozidly rozmístěnými ve více než 400 městech a obcích po celém Švýcarsku.

Ve spolupráci se Swiss Federal Railways (Švýcarské spolkové železnice SBB) a veřejnou dopravou v Curychu (Zurich Verkehrsverbund, ZVV) nabízí Mobility® balíček, který má v ceně pololetní jízdenky pro všechny

<sup>18</sup> Při této příležitosti se poprvé mezinárodně probíraly souvislosti udržitelnějšího způsobu rozvoje, i když diskuse se soustředila na zpomalení rozvoje, které by mělo ochránit životní prostředí a lidské zdraví. V reakci na to usilovaly rozvojové země o komplexnější koncepci, který by bral v úvahu jejich zcela odlišnou pozici v rozvojovém cyklu.

<sup>19</sup> Dřívější experimenty nikdy nedosáhly komerčního úspěchu. Nejznámější z nich je Witkar v Amsterdamu (1973).

<sup>20</sup> Výroční zpráva Mobility Car Sharing z roku 2002 – v srpnu 2003 dosáhl počet členů 55 000, tedy 1,5% všech držitelů řidičských průkazů ve Švýcarsku. V roce 2006 stoupil počet zákazníků Mobility na 69 600 a počet vozidel dosáhl 1850.

typy veřejné dopravy i snížené poplatky na car-sharing. Osm stovek vozidel Mobility® je k dispozici do dvou set metrů od stanic nebo východů z 350 vlakových zastávek po celém Švýcarsku.

V Německu byl založen StattAuto (sic) v roce 1988 v tehdejším Západním Berlíně. V roce 1998 se spojily dvě společnosti, berlínské StattAuto Car Sharing GmbH a hamburgské StattAuto Car Sharing Aktiengesellschaft, a tuto car-sharingovou společnost, která působila v pěti německých městech, zaznamenala první burza. Hlavní rozdíl mezi Německem a Švýcarskem spočívá v tom, že v Německu byla založena celá řada nezávislých car-sharingových organizací, jejichž počet pak v zemi přesáhl padesát. Dnes se mezi nimi vytvářejí vazby. Německá železnice (Deutsche Bundesbahn, DB) se vydala na pole managementu mobility, když začala provozovat svou vlastní car-sharingovou organizaci a uzavírat smlouvy s ostatními CSO, včetně nejúspěšnějšího StattAuto. DB Car Sharing nyní nabízí více než 1000 motorových vozidel na 500 různých lokalitách v 50 městech.

Na začátku 90. let se ve stopách úspěchů Švýcarska a Německa vydalo v menším měřítku i Rakousko a Nizozemí a car-sharing se od té doby rozšířil do Itálie, Belgie, Velké Británie, Skandinávie a Španělska (příklady najdete v kapitole 3.).

Celoevropská organizace European Car Sharing (ECS) začala působit v roce 1991. Umožnila tak sdílení vozidel po celém kontinentě a ustavila obecné standardy. ECS poskytuje do jisté míry pomoc novým car-sharingovým společnostem. Rozhodující slovo zde mají velké Německé a Švýcarské organizace. Rezervace užívání vozidel zařizuje Mobility® jako zakládající člen ve své ústředně ve více než 80 evropských městech. Členství v ECS roste ročně o 50–60 %. Dnes má ECS 40 členských organizací, které spolupracují na využívání vozidel pro asi 56 000 členů ve více než 550 městech.<sup>21</sup>

## 2.1.5. ROSTOUcí VÝZNAM – ŠVÝCARSKO

Nejlépe fungující car-sharingovou organizací je dnes Mobility® ve Švýcarsku. V Curychu má více než 140 lokalit s více než 300 automobily a více než 10 000 členů (tedy kolem 2,3 % populace Curychu). Nárůst členství v Mobility® byl dosud stále kolem 20 % ročně (průměr v letech 1999–2002), ale od roku 2003 se zpomaluje. Mezi rozhodující faktory úspěchu patří demografické změny (včetně velkého množství jednočlenných domácností v centrech měst), omezení parkování ve městě a silná provázanost Mobility® – jak s dopravci na velké vzdálenosti, tak s provozovateli místní veřejné dopravy. Profil klienta sahá od lidí s výraznou ekologickou motivací až po pragmatiky, kteří v prvé řadě vnímají car-sharing jako výhodnou službu. Limity růstu ještě nejsou jasné: odhady se pohybují od nejvyšších 10% až po nárůst současného stavu na přinejmenším pětinásobek.

## 3. PŘÍKLADY

Car-sharingové organizace dnes působí v Evropě, Austrálii, Severní Americe a Asii a není možné se zabývat každou zvlášť. Tato část publikace zkoumá příklady organizací v Itálii, Velké Británii, Rakousku a ve Spojených státech. Každá byla vybrána jako příklad určité typické koncepce. Ilustrují tak zapojení veřejné správy a soukromého sektoru, přerod od služeb autopůjčoven, roli soukromé společnosti s důsledným managementem vozidel, přenos zkušeností a projekty partnerství mezi veřejným a soukromým sektorem (public private partnerships).

Když jsme uvažovali o jednotlivých příkladech, měli jsme na mysli různé cíle, které CS společnosti mají. To ovšem také znamená, že se pak liší i měřítka úspěchu. Základní cíle často zahrnují:

- snížení používání osobních automobilů (a jejich vlastnictví)
- snížení emisí (včetně emisí skleníkových plynů) z automobilové dopravy
- vyrovnat se s omezením parkování, především v rezidenčních rozvojových územích
- vznášející podpora ze strany veřejné dopravy
- komerční zisk.

### 3.1. ITÁLIE: NÁRODNÍ RÁMEC A SOUKROMÁ INICIATIVA

V roce 2004, kdy tato publikace vznikala, působila Italská národní síť car-sharingu ve 13 městech, měla více než 80 automobilů a více než 1000 klientů. Operátoři očekávají v krátké době výrazný nárůst: Za pět let by mělo více než 4 500 osob používat více než 230 sdílených vozidel. Car-sharing v Itálii je jedinečný právě díky kombinaci vládních regulací a působení soukromého sektoru. Služba je založená tak, aby vytvářela integrovaný systém v celém státě. Jinými výraznými rysy jsou použité technologie a důraz na používání elektromobilů.

#### 3.1.1. ZAPOJENÍ VEŘEJNÉ SPRÁVY DO CAR-SHARINGU V ITÁLII

Italská vláda se začala více zapojovat do regulace mobility od března 1998, když věnovala zvýšenou pozornost inovativním přístupům jako je např. management mobility. V této souvislosti se car-sharing jevil jako součást celkového úsilí a tím opravňoval vládní podporu. Pozoruhodné je, že v Itálii jsou všichni místní operátoři přímo propojeni s podniky veřejné dopravy.

Ministerstvo životního prostředí zajistilo 9 296 224 € a založilo asociaci Iniziativa Car Sharing (ICS), která má být zodpovědná za administraci a přidělování grantů. Posláním asociace je podpořit začátky činnosti car-sharingových organizací v Itálii, tak aby odpovídaly požadavkům kvality a provozních standardů stanovených ECS – European Car Sharing.

<sup>21</sup> Webová stránka ECS: <http://www.carsharing.org>

### 3.1.2. ROLE ICS

Centralizovaný přístup usiluje o vyšší úroveň standardů služeb. Umožňuje spolupráci mezi službami v různých městech a lokalitách, zaručuje kvalitu služby a komunikaci mezi operátory. Místní společnosti nesou odpovědnost za určení cen a politiku prodeje, údržbu vozidel (servis a čištění), plánování investic, získávání klientů a spolupráci s místní veřejnou správou a dalšími, kdo zajišťují služby mobility.

#### ICS nabízí operátorům car-sharingu následující služby:

- technické a právní konzultace
- podporu projektu při navrhování systému a služeb (jež musí zvažovat místní potřeby a zvláštnosti)
- komunikaci a propagaci na celostátní úrovni
- služby call center
- technologie pro management vozového parku a služeb
- pomoc v začátcích působení.

### 3.1.3. ICS VYŽADUJE STANDARDY SLUŽEB

Car-sharingová organizace, která chce využít financování ICS, musí být schopná dodržovat stanovenou kvalitu služeb a technologické a organizační standardy navržené tak, aby zaručovaly funkčnost systému a vysokou spokojenosť zákazníků v celé zemi. Tato kritéria jsou popsána podrobně v příloze B této zprávy a obsahují:

- více než 90% uspokojení poptávky po vozidlech ze všech rezervací, které byly provedeny tři hodiny před vyzvednutím vozidla (souhrn za měsíc)
- nové vozidlo po třech letech provozu nebo po ujetí 100 000 km
- kontroly údržby minimálně dvakrát v měsíci, čištění vozidel nejméně jednou týdně
- jeden zpravodaj ročně zasílaný všem klientům s přehledem zpětných vazeb a stížností
- stížnosti je třeba vypořádat do maximálně tří dnů
- všechna vozidla musejí vyhovovat standardům Evropské unie pro spotřebu, emise a bezpečnost a ekologickému označení Modrý anděl<sup>22</sup>
- poskytovatel místního car-sharingu se musí domluvit s ostatními CSO na zajištění přístupu k vozidlům v jiných městech za stejných podmínek a pravidel, aniž by museli platit další členské poplatky
- rezervace a přístup k vozidlům musí být možný po celých 24 hodin, 7 dní v týdnu.

### 3.1.4. TECHNOLOGIE

Inovační projekty v Benátkách a Palermu si upravily automatizované softwary pro management vozového parku. Na centrálním serveru uchovává systém všechny informace o různých vozidlech, včetně rezervací a dat o používání jako jsou ujeté kilometry a stav vozidla. Projekt TOSCA podporoval v Evropě začátky car-sharingu používajícího inteligentní technologie (viz Odkazy).

Samoobslužné body ve všech městech mohou komunikovat s centrálním serverem a jsou schopny přijímat informace přímo z vozidel. Technologie, již jsou vozy vybaveny, obsahuje zabezpečovací systém, jenž dovoluje přístup pouze autorizovanému klientovi, a chytrou kartu (smart card), která registruje všechna data včetně používání a spotřeby paliva. Baterie v elektrických vozidlech se dobíjejí na parkovacích místech. V Palermu jsou pro nabíjení využívány solární panely. V Benátkách tvoří elektromobily celý vozový park.

### 3.1.5. SHRNUTÍ ÚSPĚCHŮ ZAVÁDĚNÍ CAR-SHARINGU V ITÁLII

Celorepubliková podpora vzniku car-sharingových organizací je pravděpodobně u konce. Odpovědnost převezmou místní úřady, často v podobě pomoci při vzniku těchto služeb, administrativní podporou, poskytnutím parkovacích míst a integrací do systému veřejné dopravy.

<sup>22</sup> Ustanoveny v Německu v 1978, viz <http://home.tiscalinet.ch/hahn/engel>

### 3.2. VELKÁ BRITÁNIE: ZÁKAZNICKY ORIENTOVANÝ MODEL

Firma Easycar® Club zahájila činnost v březnu roku 2003 a je součástí širší strategie, kterou prosazuje společnost EasyGroup® Company. Ta se soustředila na dodávání nízkonákladových služeb a přijatelný servis pro různé druhy dopravy. Společnost zahrnuje nízkonákladové lety Easyjet® a půjčovny automobilů Easycar®. Pilotní projekt car-sharingu v severním Londýně měl v době zpracovávání tohoto přehledu 1400 členů a pět automobilů. Cílem je vybudovat v roce 2004 až 30 nových lokalit Easycar® Club, které každé nabídne 50 vozidel.

#### 3.2.1. CHARAKTERISTKA FIRMY EASYCAR® CLUB

Na rozdíl od jiných britských car clubů, tedy britských car-sharingových společností, Easycar® Club nemá v úmyslu vybírat zápisné. Místo toho přizve ty zákazníky, kteří si u nich třikrát úspěšně půjčili auto a půjčení proběhlo bez komplikací. Tato pravidla fungovala v začátcích v průběhu pilotního projektu, ale je možné, že se změní, až se obchodování rozšíří.

Easycar® Club vychází z provozních zkoušeností půjčovny Easycar® a je téměř zcela automatizovaný. Šetření nákladů znamená, že vozidla Easycar® Club jsou pronajímána velmi levně, za pouhých 70 p na hodinu nebo dokonce 2,5 £ za den (je to závislé také na dostupnosti).

Model vyžaduje od zákazníků, aby své rezervace prováděli po internetu a používali mobilní telefon, když dorazí na parkovací místo, takže operátor v Easycar® může na dálku odemknout motor vozidla. (Použije přitom technologii mobilních telefonů propojenou s centrálním zamýkáním a jeho imobilizérem.) Zákazník si pak může vyzvednout klíče z příhrádky přístrojové desky.

Easycar® používá dostupné spotřební technologie a poměrně nízké náklady na technologické vybavení přispívají k nízkým nákladům na sdílení vozidel. Ačkoliv podnik Easycar® Club nevznikl kvůli ohledům na obec, etiku nebo životní prostředí, neznamená to, že by tento obchodní model neplnil i tyto cíle.

### 3.3. RAKOUSKO: OBCHODNÍ PARTNERSTVÍ

Ve Štýrském Hradci zahájila činnost firma AutoTeilen v roce 1993 s deseti členy a jediným autem, ale od začátku s cílem rozšířit se po celé zemi a stát se obchodní společností.<sup>23</sup> Relativně prudký růst trval do roku 1997, kdy měla firma 800 členů a míra růstu poklesla. S tím ale nepočítal plánu rozvoje podniku a car-sharingová organizace téměř zbankrotovala.

#### Organizaci ohrozila celá řada faktorů :

- Využívání vratných záloh k nákupu vozidel: Aby se rozšířil vozový park, používaly se na nákup nových aut částky složené členy při vstupu. Když členové začali organizaci opouštět, musely se jim zálohy vracet a vedlo to k narušení solventnosti.
- Nákladná administrativa, požívání call-centra a managementu: Byly zřizovány se záměrem podporovat obchodní operace, ale neodpovídaly velikosti organizace a byly příliš nákladné.
- Nedostatek kapitálu ke komericializaci podniku: S rozširováním IT (inteligentních technologií jako jsou mobilní telefony, internet apod.) bylo nezbytné obnovit technické vybavení. Malá car-sharingová organizace nemohla financovat nové vybavení a další kapitál už nebyl dostupný.
- Nedostatek silných partnerů, kteří by záměr podporovali: Bez dostatečné důvěry v rozvoj společnosti nebylo možné navýšit hotovost.
- Nebyl vypracován plán rozvoje organizace: Nebyly zahrnuty nepředvídané výdaje nebo se s nimi nepočítalo včas.

Krizi vyřešil prodej zákaznické základny, odbornosti a automobilů společnosti společnosti Denzel. To byl druhý největší rakouský dovozce motorových vozidel, zároveň prodejce a provozovatel autopůjčovny. Neměl sice téměř vůbec žádné zákazníky car-sharingu, ale dostatečné finance. Po převzetí následovaly větší investice do technologického vybavení a firma Denzel poskytla i nová vozidla. Uvedení na trh společně

<sup>23</sup> Informace od: Peter Novy, Dokumentation über den Aufbau einer Car sharing – Organisation, Štýrský Hradec 1993

s vybudováním nových partnerství přispělo k rychlému růstu z cca 800 členů v roce 1998 na více než 5 000 v roce 2002 (v průměru roční nárůst vyšší než 50 %).

### Propojení půjčoven aut a car-sharingu

Nově vzniklý Denzeldrive propojil své aktivity půjčování automobilů s provozováním car-sharingu a vytvořil vozový park o 750 vozidlech. Dvě stě padesát aut je rozmištěno ve 113 lokalitách po celém Rakousku. Některé vozy jsou dostupné v provozovnách Denzeldrive, které zároveň nabízejí informace a rady, členství, půjčování automobilů a na většině míst i prodej vozidel. Zákazníci dostávají průkazku a časový plán a mohou si auto rezervovat, aniž by se museli dostavit do půjčovny nebo vyplňovat formulář. Sekce autopůjčoven této firmy v zásadě působí stejným způsobem jako car-sharing, s výjimkou toho, že cena je založena více na době, po kterou je vozidlo využíváno, než na ujetých kilometrech, přičemž minimální doba používání je různá.

Jednou z hlavních neznámých spojených s tímto modelem využívání je management rizik, jež jsou spojena s potenciálním převládnutím car-sharingových aktivit nad klasickým půjčováním aut. Ačkoliv řada informací je zřejmě obchodním tajemstvím, zdá se, že Denzel využívá vstupní poplatek jako bariéru pro nepravidelné nájemce, aby nepoužívali levnější car-sharing, a naopak díky němu zvyšuje využívání nájemních vozidel.

### 3.3.1. TECHNOLOGIE

Denzeldrive významně investoval do technologií a marketingu. Rezervační systém probíhá nyní prostřednictvím počítačů. Je schopný prostřednictvím internetu a telefonu fungovat 24 hodin denně 7 dní v týdnu a provozuje jej profesionální call centrum. Většina automobilů je vybavena palubním počítačem, který umožňuje odemykání a zamýkaní prostřednictvím čipové karty (smart card) a automatický monitoring a hlášení.

Denzeldrive nakoupil většinu z dostupné technologie a upravil ji podle místních potřeb. Systém obsahuje následující součásti:

- palubní počítače ve vozidlech se čtečkou čipových karet, zaznamenávání doby využití a ujetých kilometrů, komunikační jednotku a kartu na čerpání paliva;
- počítačovou čipovou kartu pro klienty. Tyto chytré karty obsahují informace o klientovi;
- internetová platforma s informacemi, rezervacemi a monitoringem vozidel;
- centrální server s komunikační jednotkou a systémem placení.

### 3.3.2. POSTUP

Rezervace probíhá buď prostřednictvím internetu, nebo telefonicky. Informaci palubní počítač stáhne z centrálního serveru. Auto se otevřá prostřednictvím čipové karty. Ujetá vzdálenost je zaznamenávána a hlášena centrálnímu serveru. Tento proces je podrobněji představen v Příloze 3.

### 3.3.3. FIREMNÍ CAR-SHARING

#### Denzeldrive nabízí tři základní balíčky pro firmy:

- Klasický: Zaměstnanci se stávají členy car-sharingové organizace. Pokud je poptávka dostatečná, může být jeden nebo více automobilů umístěno na firemních pozemcích, ale musí být dostupné i pro veřejné rezervace. Automobily mohou být využívány pro soukromé i podnikové účely.
- Speciální: Část vozového parku car-sharingu je navíc dostupná pro blokové rezervace podle potřeb společnosti.
- Firemní: Společnost dostává vozový park výlučně pro potřeby svých zaměstnanců. Sazby se dohodnou podle potřeb tak, aby vytvořily upravenou nabídku.

Všechny tyto způsoby vnější správy vozového parku umožňují společnosti efektivně využívat prostředky určené na provoz vozidel. Rezervační systém a měsíční účty zajišťují nástroje monitoringu a alokace financí. Ve všech případech znamenal outsourcing pro firmy snížení nákladů.

Firemní car-sharing poskytuje ucelenou nabídku mobility pro zaměstnance. Pokud společnost chce zároveň povzbudit zaměstnance, aby do práce jezdili na kolech nebo veřejnou dopravou, car-sharing jim efektivně zajistí vozidlo, pokud zaměstnanci potřebují jet autem. Zaměstnanci také mohou zajistit svou (auto)mobilitu i v dalších městech, např. při služebních cestách.

### 3.3.4. PARTNEŘI

Šest větších rakouských podniků veřejné dopravy včetně celostátních rakouských železnic zahrnulo car-sharing do svých reklamních kampaní. Denzel nabízí slevu z členských poplatků mezi 32 % až 45 % pro držitele celoročních jízdenek na vlak. Od roku 2003 nabízí Denzeldrive také auta vybavená reklamou, která mohou být využívána za poloviční cenu než bývá obvyklé.

### 3.3.5. ZAMĚŘENO NA JEDNO MĚSTO

Denzel soustředil své marketingové úsilí na Víděn, kde má již 51 car-sharingových lokalit. Víděn má 1,5 milionu obyvatel a více než 2 miliony jich bydlí v metropolitní oblasti, což je 25 % celkové populace Rakouska. Víděn je téměř šestkrát větší než nejbližší velké rakouské město Štýrský Hradec (230 000 obyv.).

### 3.3.6. PROPOJENÍ S CENTRY MOBILITY VEŘEJNÉ DOPRAVY

Kvůli dobrému marketingu udržuje Denzeldrive partnerství, která vybudovala firma AutoTeilen s centry mobility.<sup>24</sup> Ta poskytuje informace o jízdních řádech veřejné dopravy a jízdném a prodávají jízdenky.

## 3.4. USA: PARTNERSTVÍ VEŘEJNÉHO A SOUKROMÉHO SEKTORU

Zkušenost Spojených států má zajímavé aspekty, jež zahrnují zapojení veřejné správy prostřednictvím propojení soukromého a veřejného sektoru, tedy PPP – public private partnership. Častá je také účast universit a podniků veřejné dopravy.

### 3.4.1. FIREMNÍ CAR-SHARING

Flexcar zjistil, že klienti nemají vždy zájem nahradit své automobily, ale používat car-sharing jako doplněk k veřejné dopravě, nebo jím nahradit potřebu druhého vozidla. Největší nárůst nepřinesli jednotlivci, ale malé a střední firmy, které nechtěly udržovat svůj vlastní vozový park.

Přizpůsobili marketing tak, aby mezi klienty přilákal více firem, stejně jako lidi, kteří potřebovali druhý vůz. Flexcar nabízel služby ve více než 20 městech v osmi státech a jeho členská základna vzrostla na 12 000 členů.

<sup>24</sup> www.mobilzentral.at

# 4. PŘÍNOSY

## 4.1. ÚVOD

Příklady popsané ve třetí části naznačují, jaké cíle se snaží car-sharingové organizace řešit. V této části se zabýváme přínosy car-sharingu podle toho, koho ovlivňují:

- jednotliví účastníci car-sharingu
- podniky využívající služeb car-sharingu
- obce, které mají ke car-sharingu přístup
- veřejná správa zapojená do car-sharingu
- poskytovatelé služeb veřejné dopravy a další případní partneři.

V zásadě je velmi obtížné srovnávat výsledky jednotlivých car-sharingových organizací působících na různých místech. Částečně je to proto, že dosud není shodná metodika, jak car-sharingové projekty hodnotit,<sup>25</sup> a částečně protože rozdílnost car-sharingových organizací (a jejich dostupnost prostřednictvím veřejné dopravy) mohou významně ovlivnit jejich dlouhodobou udržitelnost.

### Mezi případné indikátory patří:

- počet vozidel/ členů (všech členů)
- snížení počtu kilometrů ujetých soukromým motorovým vozidlem (VKT)
- snížení emisí CO<sub>2</sub>
- zvýšení doby chůze a jízdy na kole
- rozsah území, které se podařilo ušetřit na parkovacích místech a které je možné jinak využít, např. jako cyklostezku, park nebo veřejné prostranství
- snížení cen bydlení nebo jiné úspory při výstavbě, tj. úspory prostoru a nákladů na parkování a zlepšená vybavenost.<sup>26</sup>

## 4.1.1. PŘÍNOSY PRO JEDNOTLIVCE ZAPOJENÉ DO CAR-SHARINGU

V následujících odstavcích jmennujeme několik klíčových důvodů, jež by mohly přimět jednotlivce, aby se do car-sharingu zapojili:

- Ekonomické důvody: Významné snížení nákladů ve srovnání s vlastnictvím motorového vozidla<sup>27</sup>, včetně toho, že nepotřebuje parkovací místo<sup>28</sup> a má tak možnost jinak využít umrtvené výdaje na domácnost obvykle spojované s vlastnictvím vozidla.
- Pohodlí: Není třeba se zabývat administrativou nebo vynakládat čas na pojištění, koupi, prodej, opravy, povolení apod.

<sup>25</sup> Většina programů sdílení vozidel nepoužívá při hlášení svých výsledků shodné indikátory (Sperling, D. Shaheen, S. & Wagner, C. 2000, Car Sharing and Mobility Services – An Updated Overview. Dostupné na internetu: <http://www.calstart.org> (Clean Mobility)

<sup>26</sup> Spojení s „bydlením bez aut“ – viz část 1.3 a NSW Government Sustainable Buildings Program – Vládní program udržitelného bydlení

<sup>27</sup> Pokud srovnáváme vlastnictví automobilu v případě, kdy lidé řídí méně než 10 000 km ročně a pořizují si nový automobil, pak znamená car-sharing, při němž se auto využívá jen v některých dnech po několik hodin, efektivněji využít prostředků.

<sup>28</sup> Zajištění přednostního parkování pro vozidla car-sharingu na vyhrazených místech přináší v některých lokalitách další výhodu pro zákazníky.

- Zlepšení dostupnosti: Rozšířená nabídka volby, včetně dostupnosti různých typů vozidel, vede k tomu, že se uživatel rozhoduje pro způsob přepravy, který je ekonomicky nejvhodnější.

## 4.1.2. PŘÍNOSY PRO ORGANIZACE, FIRMY A ÚŘADY

Zapojení firem do car-sharingu (jako zákazníci, ne jako provozovatelé) je poměrně novou změnou. Podobný prospěch jako pro jednotlivce přináší prospěch i podniků.

- Ekonomické důvody: Vyvedením nákladů na administraci a management vozového parku mimo podnik (outsourcing) je možné dosáhnout rozsáhlého snížení nákladů. Znamená to také účinnější využití prostředků zúčastněných firem.<sup>29</sup> Podniky tak také mohou snížit náklady na parkovací místa.
- Pohodlí: Car-sharing zajišťuje jednoduché řešení pro schéma „zajištění cesty domů“, jež bývá také součástí některých pracovních dohod.<sup>30</sup>

## 4.1.3. PŘÍNOSY PRO SPOLEČNOST

### Narůstající využívání car-sharingu přináší obcím výhody, které zahrnují:

- Snížení využívání automobilů: snížení počtu automobilů na silnicích (v průměru jezdí řidiči využívající car-sharing o 50–70 % méně než vlastníci automobilů). Protože vlastnit auto je nákladné, ale používání levné, vlastníci se snaží maximalizovat jejich využívání. To zvyšuje externí náklady jako jsou dopravní zácpy, zvýšená poptávka po nákladné silniční infrastruktuře, nehody a dopady na životní prostředí.
- Snížení dopadů využívání automobilů: poměrně snížení dopravních kongescí, emisí, hluku a dopravních nehod, jež ovlivňuje celou společnost.
- Snížení nákladů na parkování: ti, kdo využívají car-sharing, nepotřebují parkovací místo u domu, což bývá ve městech jeden z hlavních nákladů. Většina studií konstatuje, že jedno vozidlo car-sharingu nahrazuje mezi čtyřmi až deseti soukromě vlastněnými automobily. Tato čísla se objevila v průkopnických dobách car-sharingu. Ukazuje se, že jsou příliš nízká a že:
  - v Německu v roce 2002 byl poměr členů k automobilům 23:1,
  - ve Švýcarsku stoupal poměr z méně než 10:1 na 29:1 v roce 2002,
  - ve Spojených státech stoupal poměr z 27:1 na 37:1 (v případě Flexcaru1 je to téměř 50:1),
  - v projektu bydlení bez aut ve Vídni, kde se původně plánovalo 25 vozidel na více než 240 domácností postačují pouhá tři vozidla pro více než 100 domácností s členstvím v car-sharingu.
- Zvýšení využívání prostředků veřejné dopravy: členové car-sharingu využívají častěji než vlastníci automobilů různé způsoby dopravy a to může zvýšit potřebu služeb veřejné dopravy. Pokud jsou zajištěny, získává společnost (především ti, kdo auto neřídí) mnohonásobný přínos.
- Ve společnosti vzrůstá rovnost: car-sharing může snižovat potřebu parkování vnímanou jako součást investic do obytné výstavby. Bydlení bez aut tak zvyšuje nabídku dostupného bydlení.

## 4.1.4. PŘÍNOSY PRO VEŘEJNOU SPRÁVU

V některých místech se veřejná správa rozhodla podporovat car-sharingové organizace, včetně jejich kritických počátků. Rozhodly se tak, protože si uvědomily některé z následujících přínosů:

- Ekonomické: příležitost snížit výdaje na údržbu a rozšířování státní sítě komunikací a nové příležitosti pro podnikání, jež vytvářejí podmínky pro hospodářský rozvoj.
- Zdraví: zvyšování „aktivních způsobů dopravy“ a jejich příznivý vliv na zdraví, který vede k snižování výdajů na zdravotní péči díky tomu, že členové car-sharingu více využívají veřejnou dopravu, s čímž

<sup>29</sup> Pro všechny podniky není toto uspořádání nutně ekonomicky nejvhodnější – záleží na tom, jak často auto potřebují mít k dispozici a jak často jezdí.

<sup>30</sup> Zaručení cesty domů je často nabízeno v souvislosti s prací přes čas nebo při variabilní pracovní době a bez car-sharingu to může znamenat poskytnut pouze na taxi zaměstnancům, kteří pracují do pozdní doby.

souvisí jejich vyšší fyzická aktivita, ale i díky celé škále nemotorových vozidel, které zajišťují car-sharingové organizace.<sup>31</sup>

- Územní plánování: snížené požadavky na zajištění parkovacích míst v nových rozvojových územích znamenají více prostoru pro sociální a společenské využití.

#### **Car-sharing může také napomáhat dosáhnout řady cílů, které vláda vyhlašuje:**

- Doprava: snížené dopravní zácpy a zvýšení podpory veřejné dopravy.
- Ochrana životního prostředí: nižší znečišťování ovzduší, snížení emisí skleníkových plynů a snížení hluku z dopravy.

#### **4.1.5. PROVOZOVATELÉ VEŘEJNÉ DOPRAVY A PERSPEKTIVNÍ PARTNEŘI PRO CAR-SHARINGOVÉ ORGANIZACE**

Car-sharingové organizace vytvářejí v rostoucí míře partnerství s dalšími organizacemi, ať už zaměřené na rozšíření služeb mobility, nebo na základě dohody s klienty z velkých zdrojů dopravy. Prospěch partnerů se liší podle druhu organizace a jejich cílů, ale může obsahovat:

- zlepšení profilu partnerských organizací jako těch, kteří přispívají k veřejným službám
- propagace jiných služeb tétoho organizací
- nárůst počtu pasažérů a z toho vyplývající nárůst výnosů pro podniky veřejné dopravy
- zvýšení účinnosti služeb veřejné dopravy, pokud je jejich kapacita nevyužívána
- zvýšení konkurenční schopnosti veřejné dopravy s dalšími způsoby dopravy díky napojení car-sharingu na koncové body dálkové veřejné dopravy. To umožňuje vyhnout se nevyhovující situaci, kdy v koncovém bodě cestující auto postrádá.

## **5. KRITÉRIA ÚSPĚCHU**

Sdílení vozidel obsahuje přirozeně mnoho vrstev a jeho realizace vyžaduje flexibilní a uvážlivý přístup. Myšlenka car-sharingu obsahuje i velkou část nadějení pro věc a záležitosti finančního rizika je třeba brát pečlivě v úvahu. Zásadní ponaučení ze zahraničních zkušeností nám říká, že klíčové jsou začátek, nastavení finanční, právní podmínky a partnerské dohody.

Bez vhodných nastavení se car-sharingové organizaci nepodaří dosáhnout maximálního možného prospěchu v oblasti ekonomické, sociální a životního prostředí. Tato část se zabývá hlavními kritérii, podle nichž je možné úspěch car-sharingové organizace hodnotit.

#### **5.1. STRUKTUROVÁNÍ CAR-SHARINGOVÉ ORGANIZACE**

Car-sharingové organizace musejí efektivně spolupracovat s dalšími organizacemi, aby mohly s úspěchem vybudovat a řídit dvě základní potřeby infrastruktury – parkovací místa a vozidla. Rovněž potřebují zvládat svůj rychlý nárůst a často jim prospívalo partnerství s dalšími organizacemi nebo společné podniky.

##### **5.1.1. ZAPOJENÍ VEŘEJNÉ SPRÁVY**

Role veřejné správy a obzvláště místní správy je důležitá. Významně se projevilo např. rozhodnutí veřejné správy o začlenění car-sharingu do systému mobility managementu, včetně vypracování podpůrného politického kontextu. Podpora se také projevila v podobě přímého financování začátků, koordinace na národní úrovni, určením funkčního využití území nebo politikou parkování, či podporou v podobě přidělení parkovacích míst pro vozidla car-sharingu (viz např. část 3.1.1.).

Státní podpora car-sharingu, jako bylo např. v Itálii zřízení ICS (viz část 3.1.2.), se zejména soustředila na stanovení minimálních standardů služeb a zajištění kompatibility mezi car-sharingovými organizacemi, jež v různých místech sledují různé cíle. Stejně tak jsou důležité územně plánovací požadavky místní správy, protože mají vliv na zajištění parkovacích míst, a to jak u nové obytné výstavby, tak i v případě regulace parkování v ulicích. (viz část 1.2.1.)

##### **5.1.2. ZAPOJENÍ VÝROBCŮ VOZIDEL**

Další významnou infrastrukturu pro car-sharingové organizace představují vozidla sama. Jak výrobcům vozidel, tak i car-sharingovým organizacím prospívá, pokud své znalosti z managementu vozového parku zapojí do vývoje vozidel. Expertní znalosti vozového parku snižují rizika pro car-sharingové organizace. Výrobcům vozidel zase car-sharing zlepšuje形象 a prodej a to je významný důvod, proč obvykle nabízejí car-sharingovým organizacím výhodné ceny (viz část 1.2.2.).

<sup>31</sup> Honda ve svém partnerství s car-sharingovými organizacemi začala nabízet celou škálu nemotorových vozidel

### 5.1.3. ZVLÁDÁNÍ RYCHLÉHO NÁRŮSTU

Většina úspěšných car-sharingových organizací vyrostla z původně velmi skromných začátků. Pomalý vzestup na počátku často následoval prudký růst. Po počáteční ustavující fázi rostly úspěšné car-sharingové organizace velmi rychle. Meziroční nárůst o 50% byl docela normální. To klade velké nároky na management, protože s růstem pracovní zátěže je třeba neustále měnit náplň práce i získávat a školit nové pracovníky. Organizační změny je třeba provádět opatrně a není vždycky možné spoléhat se na stálý růst. V určité prahové hodnotě nastal v nárůstu dramatický obrat, takže management musel reagovat pružně, aby dynamiku podnikání zvládl (viz část 3.3.).

### 5.1.4. ZÚČASTNĚNÍ

Úspěšné car-sharingové organizace běžně uzavírají partnerství nebo joint ventures – společné podniky. Partnerství slouží celé řadě funkcí a kromě partnerství s veřejnou správou a výrobci automobilů jsou běžné ještě následující typy partnerů:

- provozovatelé veřejné dopravy, kteří mohou pomáhat při rozvoji a marketingu „balíčku úplné mobility“ prostřednictvím míst přestupu veřejné dopravy, zastávek, webových stránek, letáků a plakátů
- developeri, tedy investoři rozvoje území, kteří mohou navrhovat a budovat bydlení bez aut, nebo se sníženým počtem parkovacích míst
- velké zdroje dopravy, jako jsou např. univerzity, koleje a nemocnice, jež mohou být jednak samy klienty carsharingu, nebo zajišťovat informace pro studenty a pracovníky směn jako potencionální klienty
- hotely, které mohou nabídnout služby car-sharingu zaměstnancům i hostům podobným způsobem, jako turistické hotely nabízejí použití jízdních kol.

Partneri mohou mít vlastní cíle, které se různě překrývají, ale car-sharing jim v jejich dosažení může pomáhat.

## 5.2. TYPY CAR-SHARINGU

Car-sharing není řešením, které by vyhovovalo všem typům mobility. Liší se jeho cíle, může být zahrnuta celá škála účastníků, může se hodit na různá místa a jak infrastruktura, tak i nabídka car-sharingu se mohou podmínkám přizpůsobit. Car-sharing byl často vyvinut nebo byl podporován rozvojem specifického typu bydlení, anebo jej podporovaly organizace operátorů veřejné dopravy (viz část 1.3.). Tyto dva přístupy zahrnují následující příklady celé škály cílů car-sharingových organizací:

- snížení mýry používání automobilů;
- snížení emisí z dopravy (včetně skleníkových plynů);
- parkovací omezení, zejména pro rozvoj obytných ploch;
- zvýšení podpory veřejné dopravy;
- obchodní zisk nebo nabídka „sociálního zisku“ veřejnosti.

### 5.3. UMÍSTĚNÍ A KLIENTI

Nejpříznivější je pro car-sharing kompaktní městská zástavba navržená tak, aby byl přístup pro pěší, cyklisty a veřejnou dopravu co nejlepší, protože car-sharing od svých členů očekává, že budou schopni uspokojit většinu své potřeby dostupnosti pokryt jiným způsobem. Hustota obyvatelstva a jiné demografické charakteristiky jsou příklady aspektů, jež je třeba zvážit při zakládání CSO, protože lidé žijící ve spádové oblasti a jejich cestovní modely (včetně využívání automobilu) budou rozhodovat o počtu a typu vozidel vozového parku. Aby se zajistila dobrá prostupnost mezi veřejnou dopravou a vozidly car-sharingu, je důležité umístit vozidla car-sharingu v místech, kde budou snadno dostupná.

Zatímco původními zákazníky CSO byli jednotlivci, dnes většina CSO ustavila zvláštní marketing zaměřený na podnikový sektor, obvykle nazývaný „business car sharing“, tedy podnikový car-sharing. Vypracovávají zvláštní nabídky pro zaměstnance a systém může navrhnut mobilitu složenou z kombinace služebních i soukromých cest. Podnikový car-sharing účinně zbaví firmu starostí o management vozového parku, odstraní náklady jako je koupě, další prodej, údržba, rezervace, pojištění a nadměrná kapacita. Typy podnikových car-sharingů jsou popsány více do hloubky na příkladech z Rakouska a USA (viz část 3.).

### 5.4. INFRASTRUKTURA CAR-SHARINGOVÝCH ORGANIZACÍ

Tato část shrnuje některé z podrobnějších rozvah car-sharingových organizací, když plánují svou činnost: jaké služby musejí nabídnout svým klientům, s jakými technologiemi, jaký zvolí vozový park a jak se zapojí do prodeje služeb mobility v rámci ucelených systémů. Aby car-sharing byl opravdu životaschopnou alternativou k vlastnictví osobního automobilu, je standardní služba dostupná 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Pravděpodobnost získání vozidla v požadovaný čas musí být přibližně 95 %.

Ačkoliv řada car-sharingových organizací stále zajišťuje své služby a operace manuálně, všechny větší a většina nových car-sharingových organizací již využívá počítačových technologií. Např. Mobility® vybavuje svá vozidla zařízením GPS a kapacitou pro automatickou registraci cestovních dat i dálkovým přenosem informací a rezervací prostřednictvím internetu do koordináčního centra.

Car-sharingové organizace využívají svých vozových parků a provázanosti s veřejnou dopravou jako stimuly, jak přilákat nové klienty. Vozové parky car-sharingu mají tendenci využívat malá, ekonomická vozidla včetně vozů hybridních a vozů kombi, ale CSO často také nabízejí menší množství dražších alternativ: kabriolety, minibusy, dodávky, víceúčelová vozidla, vozidla s náhonem na čtyři kola, nákladní vozidla a malé autobusy. Některé car-sharingové organizace rovněž nabízejí jízdní kola (např. trojkolky, kola s přídavným elektrickým pohonem) a hybridní vozidla či vozidla na alternativní paliva jako možnost předvést vozidla využívající nové zdroje energie a zvýšit jejich popularitu (viz část 1.1.3.). Poměr mezi členstvím a počtem vozidel se pohybuje mezi 10 až 30 členy na jedno vozidlo. Čím větší je členská základna, tím pružněji může systém reagovat, protože v každé lokalitě může být umístěno více vozidel. S touto ekonomikou mění se podle měřítka si dnes může Mobility® ve Švýcarsku dovolit mít poměr 29 členů na automobil, zatímco začínali s poměrem deset uživatelů na jedno vozidlo (další příklady najdete v části 4.1.3.).

Car-sharingové organizace působícími společně s provozovateli veřejné dopravy stále častěji nabízejí slevy jedné nebo více služeb, pokud si zákazník kupuje celý „balíček mobility“. Mezi příklady je i Mobility® ve Švýcarsku (více v kapitole 2.1.2.) a Brémy v Německu (viz část 1.3.).

## 6. ODKAZY

Hodně informací je dostupných především na internetu, ale většina se týká rozhraní mezi car-sharingovou organizací a jejími klienty. Lepšími zdroji informací pro vznikající CSO jsou materiály z projektů EU MOSES a TOSCA, světové konsorcium car-sharingu (the World Carshare Consortium), California PATH při Kalifornské universitě v Berkeley, ITS (Institute of Transportation Studies kalifornské universty v Davisu ([www.its.ucdavis.edu](http://www.its.ucdavis.edu)), a Mezinárodní asociace veřejné dopravy UITP.

### **MOSES (Mobility Services for Urban Sustainability)**

<http://www.managenergy.net/products/R465.htm>

MOSES je projekt, ježí spoluzačkládala Evropské komise v rámci „City of Tomorrow“. Začala v červnu 2001 a celkovým cílem bylo zvýšit efektivní využívání a atraktivitu měst. Jejími dvěma hlavními cíli jsou vyvinout služby inovativní mobility založené na car-sharingu a zapojit tyto služby do územního rozvoje města a dalších forem trvale udržitelné dopravy. MOSES působí ve Stockholmu, Londýně (okresy Southwark a Sutton), ve Wallonie (Louvain-la-Neuve, Dinant, Namur, Belgium), v Praze (jen studie), Ženevě, Palermu a Torinu v Itálii. Workshop se konal v prosinci 2002 pod názvem *Public Transport and Car sharing: Together for the Better*. Důležité odkazy najdete v závěrečné zprávě (2004), *Car sharing – A Guide for Actors, Bremen*.

### **Oficiální zpráva TOSCA**

(<http://www.atc.bo.it/progetti/tosca>)

Projekt TOSCA podporuje v Evropě start car-sharingu, který využívá inteligentní technologie. Partneři projektu na základě zkušeností z Brém vyvinuli a zavedli pilotní služby car-sharingu v Bologni. Tento projekt, financovaný z programu IST Evropské komise, rovněž propaguje příklady dobré praxe car-sharingu v Evropě. Mezi partnery projektu TOSCA patří: ATC Bologna, Svobodné hanzovní město Brémy, společnosti s ručením omezeným INVERS GmbH a Rupprecht ConsultGmbH, Polis, Access, TMB Barcelona, Auto'trement Strasbourg a RATB v Bukurešti. Závěrečné dostupné výsledky projektu zahrnují příručku *Jak začít*, závěrečnou zprávu a hodnotící zprávu.

### **Světové konsorcium car-sharingu – World Carshare Consortium**

(<http://www.ecoplan.org/carshare>)

Světové konsorcium car-sharingu popisuje svou organizaci jako „volný, kooperativní, nezávislý a mezinárodní program“, který podporuje projekty a programy car-sharingu na celém světě. Na stránkách najdeme seznam organizací car-sharingu z celého světa a často obnovované mediální zdroje o car-sharingu. Hlavní kontaktní osobou je Eric Britton a nejdůležitějším odkazem je časopis o světové dopravní politice – *The Journal of World Transport Policy*.

### **Výzkum inovativní mobility – Innovative Mobility Research (IMR), Partners for Advanced Transit and Highways (PATH) na Kalifornské universitě, Berkeley**

(<http://www.innovativemobility.org>)

Výzkum IMS car-sharingu zahrnuje pilotní projekt (CarLink II), jenž modeluje výhody a studuje téma zavádění a budování v dalších lokalitách.

### **Vybrané publikace zahrnují:**

- Shahen, S., Sperling, D., Wagner C.: *Car sharing and partnership management: an international perspective*, *Transportation Research Record*, Iss. 1666, (1999) str. 118–124.  
 Shahen, S. Meyne M.A., Wipyewski K., U.S. *shared-used vehicle survey findings: opportunities and obstacles for car sharing & station car growth*, 01/2003.  
 Sperling, D., Shahen, S. *Car sharing: niche market or new pathway?* Institute for transportation studies, 12/1999.

### **Mezinárodní asociace veřejné dopravy – International Association of Public Transport (UITP – <http://www.uitp.com>)**

### **Vybrané publikace zahrnují:**

- Glotz-Richter, M.: *Bremer Karte plus AutoCard. Experiences from Bremen*, PTI 06/2002.  
 Holm, B., Müller-Eberstein, F.: *Car sharing and Public Transport: the Dresden model*, PTI 06/2002.  
 Jussiant, L.: *Combined mobility and car sharing*, PTI 06/2002.  
 Mathieu, Y., Jussiant, L.: *Car sharing: a mere concept or a future reality?* PTI 06/2002.  
 Traue, R., Lieberum, A.: *'VIVALDI': calling the sustainable mobility tune*, PTI 06/2002.  
 UITP Bremen Paper – *Public Transport and Car sharing: together for the better*, Dec. 2002.

### **Další mezinárodní výzkum:**

- Ball, C.: (2002) *Realising the potential for car clubs*, Smart Move Ltd. 11/2002. (Uskutečňování potenciálu klubů sdílení vozidel)  
 Harms, S., Truffer, B.: *The emergence of nationwide car sharing cooperatives in Switzerland* <http://www.jrc.es>  
 Herry/Rosinak: *Die Akzeptanz von Car sharing in der näheren Wohnumgebung* (Vienna 2000)  
 Iacovini, C., Sardi, L., Villani, P.: *Servizio di car sharing nell'area turistica progetto tecnicoeconomico di fattibilità*, Provincia di Rimini 02/2002.  
*Journal of World Transport Policy and Practice*, Vol. 5 No. 3 Special Issue Car Sharing. A Hammer for Sustainable Transport. Dostupné na <http://www.eco-logica.co.uk> (viz World Transport Policy and Practice)  
 Meaton, J., Starkey, R., Williams, S.: *Stelios – the accidental environmentalist? The potential impacts of the Easycar Club*, in UK *World Transport Policy & Practice*, Volume 9, Number 1, (2003) 31–36. Dostupné na: <http://www.eco-logica.co.uk> (viz též World Transport Policy and Practice)  
 Scott, S.: *CHOICES in clean, affordable transportation, evaluation of the CHOICES vehicles scrap program*, 06/2001.  
 Scott, S.: *Business planning study: car sharing in Portland, Oregon*, 07/1997.  
 Taylor, J.: *The Heineken effect: car clubs and sustainable housing*, <http://www.carclubs.org.uk> (viz Car Clubs then City centre living/Low car housing)  
 TCRP Transit Cooperative Research Program (Závěrečná zpráva z roku 2004): *Car sharing – Where and How it succeeds*, Washington DC, USA  
 White, K.: *Americans sharing cars? City carshare: a model for national replication*, 11/2002.  
 Yorkshire and Humber Assembly. *Achieving low car housing: the role of car share clubs: a good practice guide for planners and developers*, 01/2002.

**CAR-SHARING VE SVĚTĚ:**

Světové konsorcium car-sharingu na  
[http://www.ecoplan.org/carshare/cs\\_index.htm](http://www.ecoplan.org/carshare/cs_index.htm)

**Car-sharing v Evropě:**

<http://www.carsharing.org>

**Car-sharing v Belgii:**

<http://www.ieb.be/carsharing/carsharing.htm>  
<http://www.cambio.be>

**Car-sharing v Dánsku:**

<http://www.carsharing.dk>  
<http://www.andelsbil.dk>

**Car-sharing ve Finsku:**

<http://www.citycarclub.net>

**Car-sharing ve Francii:**

<http://www.autotrement.com>  
<http://www.caisse-commune.com/>  
<http://www.rocq.inria.fr/imara/opening/Ponthieu.ppt>

**Car-sharing v Itálii:**

<http://www.icscarsharing.it/>  
<http://www.milanocarsharing.it>

**Car-sharing v Německu:**

<http://www.carsharing.de>  
<http://www.stattauto.de>  
<http://www.cambiocar.com>  
<http://www.dbrent.de>  
<http://www.choice.de>

**Car-sharing v Nizozemí:**

<http://www.autodate.nl>  
<http://www.greenwheels.nl>

**Car-sharing v Norsku:**

<http://www.bilkollektivet.no>  
<http://www.dele.no>

**Car-sharing v Rakousku:**

<http://www.denzeldrive.at>

**Car-sharing ve Švédsku:**

<http://www.majornas-bilkoop.se>

**Car-sharing ve Švýcarsku:**

<http://www.mobility.ch>

**Car-sharing ve Velké Británii:**

<http://www.carclubs.org.uk>  
[http://www.avis.de/avisonline/gb/avis.nsf/fBodies/4E4330D198DF3332C1256FC100570BC3?OpenDocument&~Default&S1\\_N1\\_N2\\_N3](http://www.avis.de/avisonline/gb/avis.nsf/fBodies/4E4330D198DF3332C1256FC100570BC3?OpenDocument&~Default&S1_N1_N2_N3) (Urbigo Car Clubs)

<http://www.citycarclub.co.uk>

<http://www.liftshare.org> (see Car Sharing)  
<http://www.streetcar.co.uk/>  
<http://www.easycar.com>

**Car-sharing v Kanadě:**

<http://www.autoshare.com>  
<http://www.cooperativeauto.net/>  
<http://www.carsharing.net>  
<http://www.victoriacarshare.ca/>  
<http://www.communauto.com>  
<http://www.vrtucar.com/>

**Car-sharing v USA:**

<http://www.citycarshare.org>  
<http://www.flexcar.com>  
<http://www.stncar.com>  
<http://www.zipcar.com>  
<http://www.autoshare.com>  
(užitečné odkazy na další car-sharingové organizace v USA a Kanadě)

**Car-sharing v Singapuru:**

<http://www.carcoop.com.sg>  
<http://www.whizzcar.com>  
<http://www.carcoop.com.sg/>  
<http://www.hondadiracc.com.sg/>

**Projekty EU:**

<http://cordis.europa.eu/aoi/article.cfm?article=1439&lang=en> (Projekt MOSES)  
<http://www.atc.bo.it>  
<http://www.polis-online.org> (viz Inovace, projekty a výsledky, Tosca)  
<http://www.cybercars.org>  
[http://www.ecoplan.org/carshare/cs\\_index.htm](http://www.ecoplan.org/carshare/cs_index.htm)

# PŘÍLOHY

## 7.1. PŘÍLOHA A – SLOVNÍČEK ZKRATEK A KLÍČOVÝCH POJMŮ

- CSO Car Sharing Organisation (car-sharingová organizace)
- ECOMM European Conference on Mobility Management (Evropská konference managementu mobility)
- ECS European Car Sharing (Evropská car-sharingová společnost)
- EPOMM European Platform on Mobility Management (Evropská platforma managementu mobility)
- ICS Iniziativa Car Sharing association (Iniciativa car-sharingu – italská asociace car-sharingu)
- MM mobility management (řízení poptávky mobility)
- MOSES Mobility Services for Urban Sustainability (služby mobility pro trvale udržitelná města)
- MSM mode share management (management podílu druhů dopravy)

## 7.2. PŘÍLOHA B ICS (ITÁLIE) KRITÉRIA PRO ZAKLÁDNÍ CSO

### ÚROVEŇ SLUŽEB

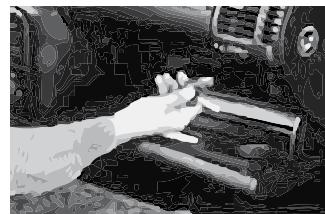
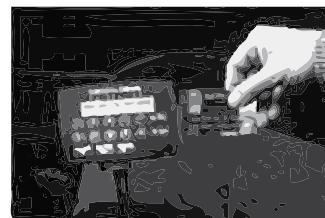
- Úroveň uspokojení poptávky po vozidlech musí přesahovat 90% ze všech rezervací, které se objeví 3 hodiny před dobou vyzvednutí vozidla. Měření se vztahuje k měsíčnímu časovému úseku. Odhaduje se, že aby se zaručil tento standard, musí připadat přinejmenším 10 zákazníků na jedno vozidlo.
- Členství v organizaci je otevřené všem lidem, kteří splňují minimální požadavky: řidičský průkaz a schopnost platit.
- Tarifní sazby musejí zahrnovat pohonné hmoty, údržbu, pojištění, daně apod. Ve výjimečných případech musejí být zvláštní náklady účtovány zvlášť (např. přívěsy, doprava zboží apod.)
- Tarify musejí proporcionalně zahrnovat jak čas používání, tak i ujeté kilometry. V žádném případě nesmějí tarify zahrnovat nezpoplaceně „volné“ kilometry a nemají podněcovat ke zbytečnému využívání vozidel.
- Všechna vozidla musejí být nahrazena buď po třech letech provozu, nebo po ujetí 100 000 km.
- Vozidla v provozu musejí být kontrolovaná alespoň dvakrát měsíčně. Vnější vzhled a čistota uvnitř vozidla musejí být kontrolovány přinejmenším jednou týdně.
- Každý rok musejí klienti dostat aspoň jeden informační leták. Jejich návrhy musejí být pravidelně shromažďovány a jejich stížnosti je třeba zpracovat nejdříve do tří dnů.
- V případě nehody je limitována částka, kterou klient dluží car-sharingové organizaci, na předem určenou výši (limited liability – omezené riziko) a pojištění musí být sdružené (comprehensive insurance)
- Všechny údaje, jež má CSO o klientech, musejí odpovídat národní legislativě o ochraně osobních údajů.

## TECHNOLOGIE

- V souhrnu obsahují technologické aspekty: Všechna vozidla musejí odpovídat standardům EU a certifikátu Modrý anděl (Blue Angel Certification), v kritériích spotřeby, emisí a bezpečnosti. Konkrétně musejí odpovídat 98/96 (CO<sub>2</sub> < 1 g/km; HC < 0,1 g/km; NO<sub>x</sub> < 0,08 g/km) a 93/116 (CO<sub>2</sub> průměr < 165 g/km). Přitom hlučnost musí být nižší než 71 Db a odpovídat evropským normám stanoveným Evropskou komisí.
- Všechna vozidla musejí respektovat bezpečnostní normy vyplývající z legislativy. Car-sharingová vozidla musejí získat alespoň tříhvězdičkové označení v testech pasivní a aktivní bezpečnosti navrhovaných v evropském programu EURONCAP nebo v jiných ekvivalentních hodnoceních. Vozidla musejí každoročně procházet kontrolou podle norem, jež upravují veřejně provozovaná vozidla, jako jsou např. vozidla taxisluzby.
- Všechny typy příslušenství musejí být zdarma dostupné, i když jejich využívání musí být regulováno (např. dětské autosedačky, sněhové řetězy apod.).
- Místní car-sharingové organizace musejí spolupracovat s ostatními car-sharingovými organizacemi, jež jsou součástí italské národní sítě ICS, aby zaručily interoperabilitu systému: přístup k vozidlům bez dalšího členského poplatku, stejné podmínky a pravidla, dostupnost příslušenství, stejné technologie pro přístup k vozidlům (např. prostřednictvím dočasních chytrých karet a PIN kódů).

## ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

- Rezervační systém musí být v provozu 24 hodin denně, 7 dní v týdnu a zákazníci musejí mít přístup k vozidlům v jakoukoli denní nebo noční době .
- Klienti musejí informovat o zrušení rezervace v průběhu 24 před zahájením
- Klienti si mohou vozidlo rezervovat kdykoliv až do chvíle, kdy je potřebují; v tomto případě pak nemusí být jejich poptávka uspokojena na 90 %.
- Car-sharingovou organizaci je možné kontaktovat přinejmenším v úředních hodinách, call-centre musí být v provozu 18 hodin denně, od 6 od rána do 12 hodin v noci.
- Vozidla musejí být zaparkována blízko rezidenčních oblastí nebo na strategických parkovacích místech. Parkovací oblasti musejí být snadno dosažitelné veřejnou dopravou, aby se tak podporovala integrace mezi různými druhy dopravy.
- Minimální čas využití je 1 hodina; i když klient vrátí vozidlo před uplynutím této doby, účtuje se celá hodina. Není stanovena žádná minimální vzdálenost.
- Firmy a společnosti se mohou stát členy car-sharingové organizace a zaměstnanci, spolupracující nebo jinak propojení členové mohou pak tuto službu využívat bez dalších poplatků. Roční členský poplatek soukromých klientů naznačuje, že mají v úmyslu využívat služby opakováně a nejen příležitostně.



## VYZVEDNUTÍ VOZIDLA

Karta Denzeldrive se přiloží na kontrolní bod na čelním skle auta. Auto se automaticky otevře (ovládání dveří je centrální). Klíče, doklady od auta a v případě potřeby další dokumenty (například parkovací karta) jsou uloženy ve schránce pod palubní deskou.

## PARKOVÁNÍ A OPUŠTĚNÍ VOZIDLA

Během zarezervované doby je možné auto zamýkat klíčky nebo pomocí Denzeldrive karty.

## OPĚTOVNÉ NAHLÁŠENÍ

Pokud pokračujete v cestě, je třeba obnovit vaše ohlášení u palubního počítače pomocí Denzeldrive karty. To je nutné, aby se zabránilo neoprávněnému použití vozu někým, kdo by ukradl klíčky.

## INFORMACE Z PALUBNÍHO POČÍTAČE

Palubní počítač potvrzuje nahlášení cesty, ukazuje ujeté kilometry a čas rezervace.

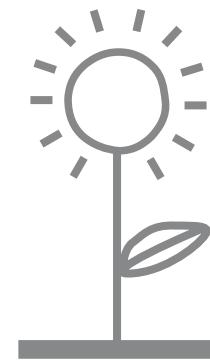
Při vyzvednutí tankovací karty palubní počítač ukáže PIN kód pro použití karty.

## UKONČENÍ CESTY

Klíče od auta se uloží zpět do schránky pod palubní deskou.

## UZAMKNUTÍ AUTA

Auto je nahlášené a uzamčené přiložením Denzeldrive karty na kontrolní bod na přední sklo. Informace o cestě je předána centrálnímu serveru.



Původní vydání:

Australian Greenhouse Office, Department of the Environment and Heritage,  
© Commonwealth of Australia

GPO Box 787

Canberra ACT 2601

ISBN: 1 920840 31 1

[www.greenhouse.gov.au/tdm/publications/carsharing.html](http://www.greenhouse.gov.au/tdm/publications/carsharing.html)

Překlad: Michaela Valentová

Spolupráce: Michal Křivohlávek, Jitka Klinkerová, Petra Kolínská

Překlad publikace vydal Ústav pro ekopolitiku, o.p.s.

120 00 Praha 2, Kateřinská 26

[www.ekopolitika.cz](http://www.ekopolitika.cz)

se svolením

Australian Greenhouse Office, Department of the Environment and Heritage,

© Commonwealth of Australia

Redakčně upraveno a krácelo.

Publikace není určena k prodeji.

ISBN 978-80-87099-00-1

Vydání podpořil grant Nizozemského království 

