



Veřejná půjčovna nákladních kol: vyhodnocení pilotáže a návrh provozního modelu

Public cargo bicycle rental: evaluation of piloting and design of an operational model

Nadace Partnerství pomáhá lidem pečovat o životní prostředí. Poskytuje jim k tomu granty, odborné služby a inspiraci ze zahraničí. Podporuje kvalitní veřejná prostranství, zelené stavění, vzdělávání, zeleň ve městě i v krajině, zklidňování dopravy, šetrnou turistiku a ochranu přírody. Každoročně vyhlašuje oblíbenou celostátní anketu Strom roku, založila tradici Festivalu otevřených sklepů, v Brně postavila vzdělávací centrum Otevřená zahrada určené pro environmentální vzdělávání žáků škol, dospělých i studentů univerzit.

WWW.NADACEPARTNERSTVI.CZ

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

Analýza vznikla v rámci projektu Cyclurban+, který je součástí Evropské iniciativy na ochranu klimatu (EUKI) Spolkového ministerstva životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti (BMU).

Veřejná půjčovna nákladních kol: vyhodnocení pilotáže a návrh provozního modelu

Autor: Michal Šindelář

Nadace Partnerství
Údolní 33, 602 00 Brno

Telefon: +420 733 286 101

E-mail: michal.sindelar@nap.cz

Obsah

1	Manažerské shrnutí	5
2	Executive Summary	6
3	Co je to kargopůjčovna a o čem je tato zpráva	7
4	Možné modely fungování.....	8
4.1	Veřejná služba.....	8
4.2	Vídeňský model.....	8
4.3	Půjčovna provozovaná na objednávku města	9
4.3.1	Nákup kol	9
4.3.2	Provozovna půjčovny a její lokalita	10
4.3.3	Hodinová sazba provozovatele	10
4.3.4	Nájemné a skladování.....	10
4.3.5	Pojištění a servis kol	11
4.3.6	Rezervační web a koordinace projektu	11
4.4	Komunitní půjčovna.....	11
5	Interaktivní byznys model	12
5.1	Vídeň vs. externí provozovatel.....	12
5.2	Ekonomika půjčovny ve vztahu k počtu kol a výši půjčového.....	13
5.3	Jak s modelem pracovat	16
6	Rezervační systém	18
7	V jakém městě může půjčovna fungovat?	19
8	Typ kol pro půjčovnu – nová a elektrická.....	20
8.1	Kola zařazená v testovacím provozu	20
9	Provoz půjčovny.....	23
9.1	Servisní intervaly.....	23
9.2	Dobíjení baterie mezi zápůjčkami	23
9.3	Svátky a rezervační kalendář.....	23
9.4	Kontrola kvality	23
10	Data o zápůjčkách.....	25
11	Počet, trvání a délka cest zápůjček	26
12	K čemu lidé nákladní kola používali	28

12.1.1	Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele.....	30
13	Zkušenosti uživatelů.....	31
13.1	Co uživatelé oceňovali	31
13.1.1	Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele.....	33
13.2	Co uživatelé neoceňovali	34
13.2.1	Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele.....	35
14	Náhrada za automobil	37
15	Využití nákladních kol v budoucnu.....	38
16	Překážky pro využití nákladních kol ve městě	40
16.1	Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele.....	41
16.2	Řešení překážek	42
16.2.1	Chybějící nebo nedostatečná cykloinfrastruktura	42
16.2.2	Parkování kol.....	42
17	Dopravní chování uživatelů.....	43
18	Demografie uživatelů	45
19	O publikaci.....	47

1 Manažerské shrnutí

Veřejná půjčovna nákladních kol dokáže nahradit cesty autem ve městech v 50 až 60 % zápůjček. Nákladní kola uživatelé využívali zhruba v 40 % případů pro přepravu dětí a osob a v 60 % případů pro přepravu rozmanitého nákladu. Průměrná délka jedné cesty byla 23 km, nejčastěji si lidé kola půjčovali na jeden den nebo tři dny. Během sezóny obsazenost zápůjčkami přesahovala 90 % času dostupného k rezervaci.

Většina uživatelů měla vysokoškolské vzdělání, průměrný věk uživatelů byl 37 let. Mezi uživateli byla většina aktivních řidičů motorových vozidel, 80 % uživatelů alespoň několikrát ročně jezdí autem, 30 % uživatelů alespoň několikrát týdně.

Jako hlavní překážku pro využití nákladních kol ve městech uživatelé uvádějí chybějící nebo nedostatečnou cykloinfrastrukturu ve městě. Podle pohlaví je naprosto zásadní rozdíl ve vnímání nedostatečné infrastruktury, tzn. nedostatku cyklostezek a cyklopruhů. Nedostatečnou cykloinfrastrukturu jako překážku vnímá celých 89 % uživatelů nákladních kol, zatímco mezi muži je to 49 %.

Veřejnou půjčovnu nákladních kol je možné provozovat jako veřejnou službu podobně jako MHD, senior taxi či integrované dopravní systémy. Podle podrobného byznys modelu je pro provoz půjčovny nutná provozní dotace 40 až 50 % obratu půjčovny. Pro srovnání, Dopravní podnik města Brna funguje s provozní dotací ve výši 59 až 67 % obratu. Provoz půjčovny s pěti nákladními koly bude vyžadovat veřejnou podporu ve výši 400 až 600 tisíc Kč ročně. Lze při něm očekávat uskutečnění 600 až 900 zápůjček ročně, během kterých bude ujeto 13 až 20 tisíc kilometrů.

Veřejná půjčovna nákladních kol představuje jeden z dílků udržitelného řešení problémů městské mobility. Díky možnosti využít nákladní kolo se snižuje závislost části obyvatel na automobilové dopravě a zlepšuje se image cyklodopravy ve městě.

2 Executive Summary

Public cargo bicycle rental can replace car journeys in cities in 50 to 60% of rentals. Cargo bikes were used by users in about 40% of cases for transporting children and people and in 60% of cases for transporting a variety of cargo. The average length of a single trip was 23 km, with the most frequent rentals being for one or three days. During the season, the occupancy rate for rentals exceeded 90% of the time available for booking.

The majority of users had a university degree, and the average age of users was 37 years old. Most users were active motor vehicle drivers, with 80% of users driving at least several times a year and 30% of users driving at least several times a week.

Users cited the lack of or inadequate bicycle infrastructure in cities as the main barrier to urban bicycle use. There is an absolute gender difference in the perception of inadequate infrastructure, i.e. lack of cycle lanes and cycle tracks. A full 89% of female cargo bike users perceive insufficient cycling infrastructure as a barrier, compared to 49% of male users.

Public cargo bike rental can be operated as a public service similar to public transport, senior taxis or integrated transport systems. According to the detailed business model, an operating subsidy of 40 to 50% of the rental turnover is required to run the rental service. By comparison, the Brno Public Transport Authority operates with an operating subsidy of 59 to 67% of turnover. The operation of a cargo bike rental with five cargo bikes will require public support of CZK 400,000 to 600,000 per year. It can be expected to carry out 600 to 900 rentals a year, covering 13 to 20 thousand kilometers.

Public bicycle rental is one part of a sustainable solution to urban mobility problems. The possibility to use a cargo bike reduces the dependence of a part of the population on car transport and improves the image of cycling in the city.

3 Co je to kargopůjčovna a o čem je tato zpráva

Anglicky se jim říká cargo bicycles. Česky se jim říká nákladní kola. My jsme se v projektu přiklonili k termínu kargo kola, případně kargopůjčovna¹. Nákladní kola existují desítky let a slouží k převozu osob nebo nákladu. V poslední dekádě jsou vybavována elektrickým motorem, díky kterému lze bez větší námahy odvést i objemný a těžký náklad přesahující váhu 100 kg.

V Brně v období únor 2021 až července 2021 běžel testovací provoz veřejné půjčovny kargo kol, který byl finančně zajištěn z prostředků Evropské klimatické iniciativy (EUKI) v rámci projektu Cyclurban+ Mobility Change, not Climate Change. Cílem testovacího provozu bylo vyhodnotit, do jaké míry je možné nahradit cesty automobilem nákladními koly, a sesbírat data o provozu a fungování veřejné půjčovny. Podobné půjčovny dlouhodobě fungují v desítkách německých měst, cílem pilotáže bylo i ověřit možnost přenosu do prostředí českých měst. Další testovací provozy probíhaly v rámci projektu ve slovenské Bratislavě a estonském Tartu.

Tato zpráva přináší dva provázané druhy obsahu. Prvním z nich je prezentace sesbíraných dat o zápůjčkách, z kterého se člověk dozví, k čemu si lidé kola půjčovali, co přepravovali, co oceňovali, co neoceňovali, jaké překážky pro využití kargo kol ve městě vnímají, jak daleko jezdili, jak dlouho zápůjčky trvaly a další.

Druhý typ obsahu se soustředí na popis provozního modelu půjčovny, podle kterého se samosprávy mohou rozhodnout pro provoz půjčovny ve městě. Návrh provozního modelu porovnává dvě varianty, vídeňskou podle existující veřejné půjčovny ve Vídni, a variantu externího dodavatele, kdy je předpoklad, že samospráva provoz půjčovny soutěží jako veřejnou zakázku. Pro variantu externího dodavatele je dostupný podrobný interaktivní byznys model založený na datech sesbíraných v pilotáži.

Veřejná kargopůjčovna je řešením pro převoz osob nebo nákladu bezemisním způsobem díky nákladnímu kolu, které si člověk může za nízký poplatek půjčit. Cílem této zprávy je na datech demonstrovat, jak taková půjčovna funguje a jak samospráva může zajistit její fungování.

¹ K užití slova cargo nebo kargo v češtině existuje z roku 2011 rozbor „K významům slova kargo/cargo“ v odborném časopise Naše řeč: <http://nase-rec.ujc.cas.cz/archiv.php?lang=en&art=8197>. My se přikláníme k českému zápisu slova s počátečním písmenem k, neboť jej využíváme vždy v kombinaci s dalším českým slovem (kolo, půjčovna) a chceme se vyhnout stylisticky nesourodé kombinaci anglického a českého slova jako je například „cargo kolo.“

4 Možné modely fungování

Cílem testovacího provozu nebylo otestovat podnikatelský záměr nebo různé business modely, podle kterých by půjčovna mohla fungovat. Nicméně i v tomto ohledu lze popsat tři různé modely fungování, a to formou veřejné služby, formou komerční půjčovny a formou komunitní půjčovny.

Forma komerční půjčovny není v tomto dokumentu pojednána, neboť je podle sesbíraných dat ekonomicky nefunkční. Při provozu komerční půjčovny jsou všechny náklady hrazeny z půjčovného, které by muselo dosahovat výše 1000 až 1400 Kč za den zápůjčky. To je však taková částka, která podle pilotáže odradí zcela všechny uživatele od zápůjčky.

4.1 Veřejná služba

Doprava ve městech je poskytována jako veřejná, dotovaná služba. Ať už se jedná o výstavbu parkovacích domů, finanční podpory pro městskou hromadnou dopravu, integrované dopravní systému a objednávání přepravní kapacity u dopravců, provozování senior taxi, zajišťování infrastruktury pro individuální motorovou a nemotorovou dopravu. V tomto smyslu je možné provozovat, případně zajišťovat smluvně půjčovnu nákladních kol pro veřejnost. Tímto způsobem je v provozu od roku 2017 [veřejná půjčovna nákladních kol ve Vídni](#).

Podle interaktivního byznys modelu půjčovny dosahuje v závislosti na nastavení jednotlivých parametrů nutná provozní dotace výše 40 až 50 % obratu půjčovny. Pro srovnání uvedme provozní dotaci Dopravního podniku města Brna, která se v letech 2017 až 2020 pohybovala ve výši 59 až 67 % obratu.

4.2 Vídeňský model

Ve vídeňském modelu je provoz půjčovny, přesněji řečeno sdílení nákladních kol, zajištěno za finanční podpory samosprávy. Samospráva zajišťuje finance na podporu sdílení nákladních kol a provoz rezervačního webu <https://www.gratzlrad.wien/>. Samotné zápůjčky nezajišťuje jeden centrální provozovatel půjčovny, ale jedná se o decentralizovanou půjčovnu, kde kola půjčují firmy či společnosti, které vozidla vlastní.

Grätzlrad program města Vídně poskytuje firmám dotaci až 3000 EUR pro pořízení nákladního kola, které se následně stane součástí nabídky sdílených kol. Firma pro získání této dotace musí splnit řadu [podmínek](#):

1. kolo nesmí být využíváno výhradně pro aktivity firmy
2. zájemcům o půjčku bude kolo poskytováno bezplatně (skládá se však depozit 50 EUR)
3. nákladní kolo musí být vhodné k převozu nákladu a osob
4. firma bude zajišťovat pravidelnou údržbu kola
5. kolo bude označeno Grätzlrad banerem
6. firma se zaváže k ochraně osobních údajů uživatelů
7. kolo bude nejméně dva roky zařazeno mezi sdílená nákladní kola k rezervaci

Ve vídeňském modelu neexistuje centrální půjčovna, kam by si lidé chodili půjčovat kola, a kde by se o zápůjčky kol staral kvalifikovaný personál. Vídeňský model funguje na principu komunitní půjčovny nákladních kol, kdy majitelé těchto kol nabízejí vlastní kolo k zápůjčce ostatním lidem ve městě. Majitelé jsou také zodpovědní za úschovu kola, jeho technický stav, servis kola, předávání a přebírání kola. Veřejná podpora cílí na to, aby ve městě bylo více majitelů nákladních kol. Za pomoci dotace 3000 EUR a do hodnoty až 100 % pořizovací ceny kola město usnadňuje primárně firmám či organizacím akvizici nákladního kola s podmínkou, že majitel takto pořízeného kola jej začlení do systému sdílení na nejméně 2 roky. Podle pravidel všechny zápůjčky musí být bezplatné.

V tomto formátu veřejné podpory se město do jisté míry vzdává kontroly kvality. Kola sice nemohou majitelé výhradně využívat pro svou potřebu, ale lze očekávat, že jejich dostupnost pro sdílení bude omezená. Město také nemůže ovlivnit, jaké kolo si majitel zakoupí a s jakým příslušenstvím. Mezi sdílenými nákladními koly ve Vídni tak najdeme i kola bez podpory elektromotoru, uživatel si také spíše vybírá kolo podle příslušenství, než že by si mohl zvolit kolo a k němu si vybrat příslušenství.

4.3 Půjčovna provozovaná na objednávku města

Druhý model fungování půjčovny nákladních kol díky veřejné podpoře je založen na soutěžení zakázky na službu. Město podle předem definovaných kritérií provede průzkum trhu a osloví vybraného dodavatele nebo vypíše výběrové řízení na dodávku služby. Výsledkem bude výběr provozovatele půjčovny nákladních kol, který bude půjčovnu provozovat na objednávku města podle předem daných kvalitativních kritérií. Oproti vídeňskému modelu se jedná o velmi rozdílný model fungování.

Tento model fungování budeme uvažovat také na dva roky pro srovnání s vídeňským modelem.

4.3.1 Nákup kol

Kola může město nakoupit samo nebo budou nakoupena provozovatelem půjčovny. V obou případech probíhá výběr a nákup kol podle požadavků objednatele, tzn. kola v odpovídající kvalitě a s potřebným příslušenstvím jako jsou sedačky pro přepravu osob, přepravní uzamykatelný box, kvalitní zámek, upínací pásy na náklad aj.

V případě, že město nakoupí kola samostatně, bude dále vybírat provozovatele půjčovny, kterému tato kola smluvně poskytne. Pořizovací cena nákladního elektrokola s příslušenstvím se pohybuje mezi 137 a 173 tisíci Kč². Při volbě 4 kol do půjčovny se celkem bude jednat o částku převyšující 600 tisíc. Pokud město nákladní kola zakoupí samo, umožní tím více otevřenou soutěž na provozovatele půjčovny, které se budou moci zúčastnit i subjekty, které nedisponují touto částkou pro nákup kol.

V opačném případě město bude poptávat provozovatele půjčovny, který bude zároveň zajišťovat i akvizici nákladních kol. V tomto případě bude soutěž na dodavatele uzavřenější, neboť se jí budou moci zúčastnit pouze subjekty, které zvládnou předfinancovat nákup požadovaných kol s příslušenstvím. Lze také

² Viz list „pořízení kol“ v byznys modelu.

očekávat vysoutěžení vyšší hodinové sazby, skrze kterou si provozovatel bude kompenzovat nutnost počáteční investice vlastních prostředků do nákupu kol.

Pro provoz půjčovny uvažujeme nákup výhradně nových kol (viz níže zkušenosti z pilotáže). Kola budou sloužit dva roky v půjčovně. Po uplynutí dvou let budou kola odprodána za zbytkovou cenu, kterou odhadujeme na 55 % původní nákupní ceny. Příjem za prodej kol půjde za vlastníkem kol, tedy samosprávou nebo provozovatelem půjčovny.

4.3.2 Provozovna půjčovny a její lokalita

V tomto modelu funguje jedna centrální provozovna, kde jsou kola umístěna a kde probíhá předávání a vracení kol. Je vhodné, aby se provozovna nacházela v centru nebo širším centru města a byla dobře napojená na cykloinfrastrukturu. Nevhodná lokace je taková, která je na kole přístupná pouze přes komunikace se silným motorovým provozem.

Hodnocení lokality půjčovny by mělo být součástí výběrového řízení jako kvalitativní kritérium, podle kterého bude možné seřadit nabídky provozovatelů podle kritéria ekonomické výhodnosti. Pro hodnocení lokality doporučujeme použít dvě kritéria:

1. vzdálenost půjčovny od centra města
2. napojení půjčovny na cyklistickou infrastrukturu

Vzhledem k tomu, že uspořádání města a cyklistická infrastruktura jsou v každém městě jedinečné, přesná definice těchto kritérií a způsob hodnocení musí být navrženy pro každé město zvlášť.

4.3.3 Hodinová sazba provozovatele

Ve výběrovém řízení bude soutěžena hodinová sazba, která bude odměnou provozovateli za provoz půjčovny. Předávání a přebírání kola při každé zápůjčce představují většinový objem práce, kterou provozovatel odvede. Dále provozovatel:

- kontroluje technický stav kola, provádí průběžné drobné servisní úkony
- umývá kolo
- opravuje případné defekty
- provádí velký servis brzd
- obměňuje pláště aj.

Hodinová sazba spolu s tržbami za půjčovné představují příjem provozovatele půjčovny. V případě, že město samo zajistí akvizi nákladních kol, otevře se soutěž na provozovatele půjčovny širšímu okruhu zájemců, včetně těch drobnějších, kteří budou moci nabídnout nižší hodinovou sazbu.

4.3.4 Nájemné a skladování

V interaktivním byznys modelu počítáme s příspěvkem 1500 Kč měsíčně na jedno nákladní kolo na nájemné pro skladování kola. Tuto částku lze nastavit fixně nebo její výši soutěžit stejně jako hodinovou sazbu provozovatele.

4.3.5 Pojištění a servis kol

Pro pojištění nákladních kol uvažujeme nabídku Evropské pojišťovny nabízející široký rozsah pojistné ochrany se spoluúčastí uživatele 10 %. Výška tohoto pojištění na 2 roky odpovídá zhruba 10 % pořizovací ceny nového kola.

Pro zajištění perfektního stavu kol v půjčovně předpokládáme pravidelný servis, jehož minimální rozsah a frekvence by měly být smluvně ošetřeny. V modelu počítáme s následujícími úkony:

- 1x měsíčně kontrola brzd, řazení, hustění kol a jiné drobné úkony
- 1x za 2 měsíce mytí kola
- 1x ročně velký servis brzd (odvzdušnění, výměna brzdových destiček)
- 1x ročně výměna pláštěů za nové

Servis provozovatel fakturuje podle skutečně provedených úkonů.

4.3.6 Rezervační web a koordinace projektu

Na straně objednatele, města, je třeba mít osobu odpovědnou za projekt půjčovny. Tato osoba se bude podílet na přípravě výběrového řízení, na kontrole kvality, vyúčtování a dalších činnostech. Objednatel také zajišťuje vytvoření a provoz rezervačního webu půjčovny.

4.4 Komunitní půjčovna

Komunitní půjčovny jsou [známé především z Německa](#), kde jsou v provozu v desítkách měst. V komunitní půjčovně nabízejí kola ke sdílení přímo jejich majitelé, ať už se jedná o organizace nebo soukromé osoby. Komunitní půjčovna je decentralizovaná, bez majitele, objednavatele nebo provozovatele, vyžaduje však osobu nebo osoby spravující rezervační web.

Správce webu vytvoří web komunitní půjčovny s redakčním systémem Wordpress a rezervačním pluginem. Správce webu, případně majitelé kol, kteří si osvojí ovládání rezervačního systému, následně zadávají do systému jednotlivé lokality a kola, které je možné si zapůjčit. Samotná zápůjčka pak probíhá mezi majitelem kola a uživatelem, který se registroval v rezervačním systému. Majitelé si stanovují podmínky půjčování kola jako je maximální trvání zápůjčky nebo půjčovné.

Provoz komunitní půjčovny je nezávislý na veřejné podpoře a je založen na dobré vůli majitelů kol. Pro existenci komunitní půjčovny musí ve městě existovat dostatečný počet majitelů nákladních kol, ze kterých se následně budou rekrutovat ti z nich, kteří budou ochotní své soukromé kolo sdílet s ostatními.

5 Interaktivní byznys model

Pro zájemce o provoz veřejné půjčovny nákladních kol jsme zpracovali interaktivní byznys model ekonomického fungování půjčovny. Mezi vstupní hodnoty, které uživatel zadává, patří:

- počet a typ kol v půjčovně
- vysoutěžená hodinová taxa provozovatele půjčovny
- zbytková hodnota kol pro odprodej po 2 letech provozu v půjčovně
- výše dotace pro pořízení kola (pouze model Vídeň)

Dále jsou v modelu obsaženy kalkulace pro:

- příjem z půjčovného
- vliv půjčovného na počet zápůjček
- zpracování zápůjček provozovatelem
- náklady pro nájemné a skladné na straně provozovatele
- pojištění kol
- návrh a provoz rezervačního webu
- koordinace a supervize půjčovny ze strany objednatele
- servis a spotřební materiál
- obsazenost kol zápůjčkami v závislosti na ročním období
- pořízení kol včetně plného příslušenství

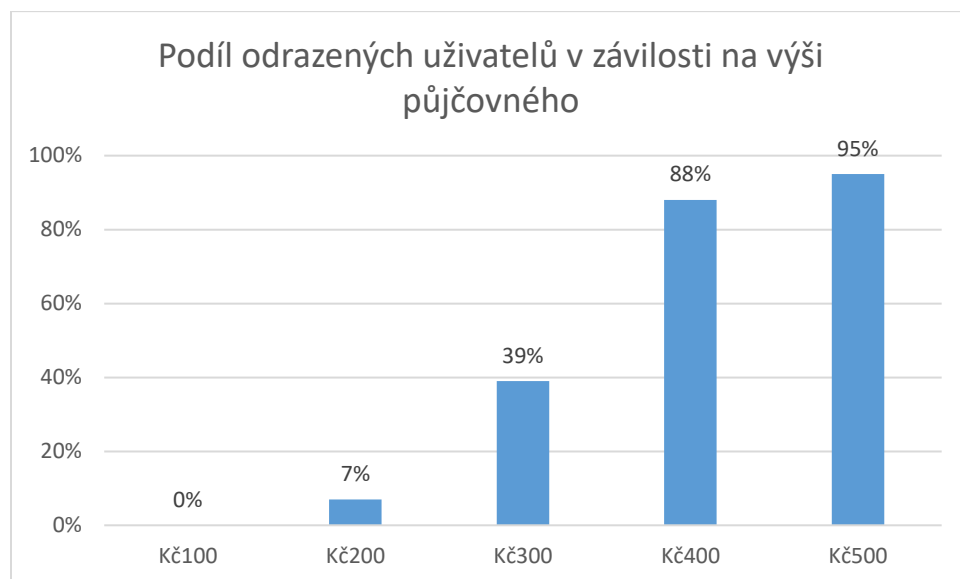
Po navolení parametrů modelu na první straně se uživateli zobrazí porovnání vídeňského modelu a modelu s externím provozovatelem půjčovny. Model s externím provozovatelem je dále vnitřně členěn podle výše půjčovného za den zápůjčky.

Ke srovnání potom slouží dva ukazatele – provozní dotace na jednu zápůjčku a provozní dotace na kilometr. **Celý byznys model je odhadován na dobu trvání 2 let.** Všechny uváděné údaje, pokud není uvedeno jinak, se vztahují k dvouletému provozu půjčovny.

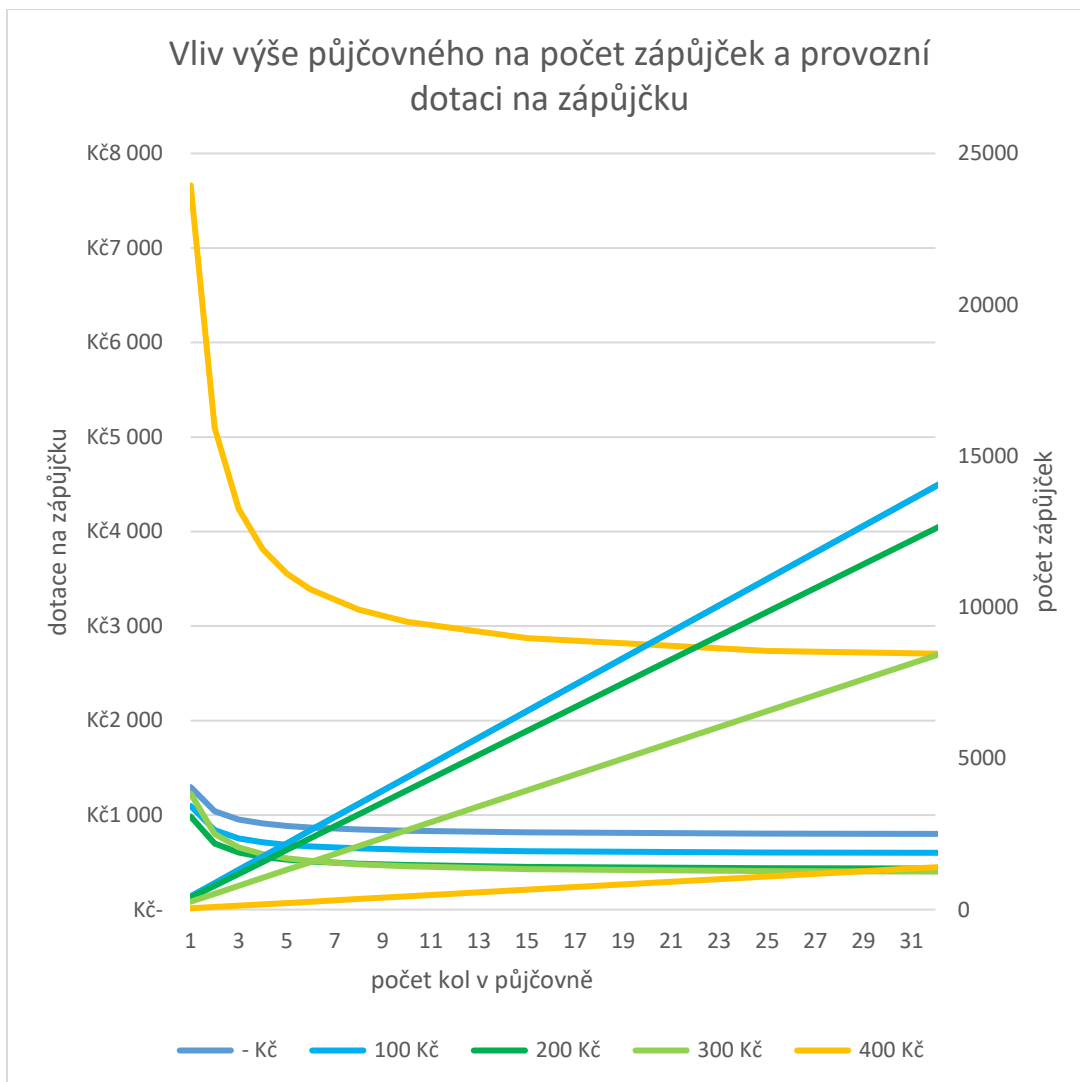
5.1 Vídeň vs. externí provozovatel

Model Vídeň vychází zvláště při menším počtu nákladních kol zhruba o 30 % finančně nákladněji než půjčovna provozovaná externě. Při vyšším počtu kol zařazených do programu se nákladnost vídeňského modelu přibližuje modelu s externím provozovatelem. To je dáno především menším počtem zápůjček, které lze u vídeňského modelu očekávat. Zatímco model s externím provozovatelem během testovacího provozu dosáhl obsazenosti až 90 %, u vídeňského modelu, kde není designovaný správce půjčovny a kde kola neslouží výhradně pro účely zápůjček, nýbrž také pro potřeby organizace kolo vlastníci, bude míra počet zápůjček výrazně nižší. Model Vídeň však funguje nejen jako půjčovna, ale také jako způsob nástroj pro zvyšování penetrace firemního sektoru nákladními koly.

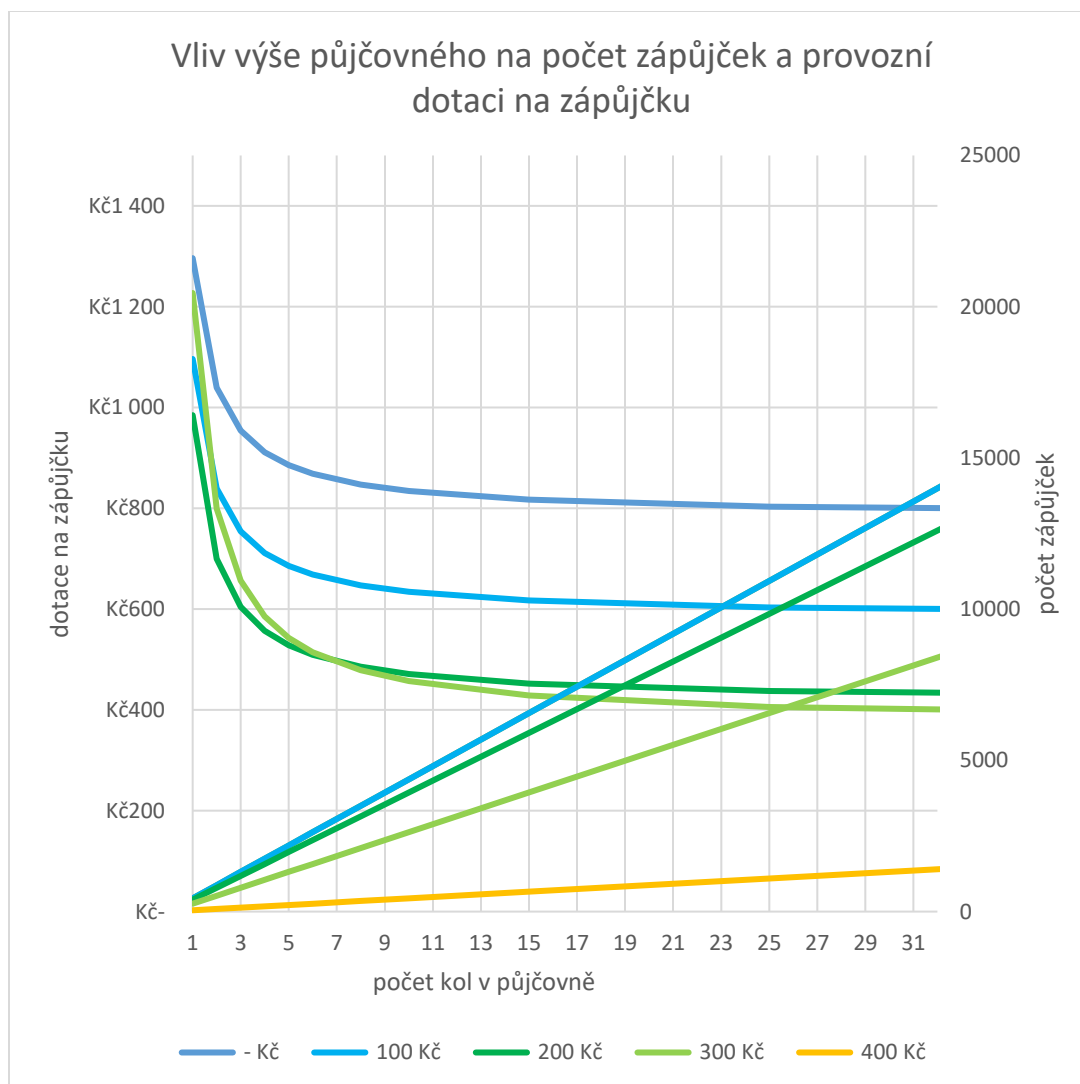
5.2 Ekonomika půjčovny ve vztahu k počtu kol a výši půjčového



Na ekonomiku půjčovny mají zásadní vliv nastavení výše půjčového a počet nákladních kol v půjčovně. Podle dodatečně sebraných dat z pilotáže rostoucí výše půjčového odrazuje více uživatelů. Zatímco půjčové 100 Kč za den neodradí od zápůjčky žádné uživatele, 200 Kč odradí 10 % uživatelů, 300 Kč odradí již 40 % uživatelů, 400 Kč odradí 90 % uživatelů a 500 Kč za den zápůjčky odradí 95 % uživatelů. Výše půjčového tedy ovlivňuje počet zápůjček a celkový ekonomický provoz půjčovny.



Při nastavení výše půjčovního 400 Kč (oranžová linie v grafu) je provoz půjčovny ekonomicky zcela neudržitelný z důvodu odrazení téměř všech uživatelů od zápůjčky. Při této výši půjčovního dosahuje provozní dotace na zápůjčku několikanásobku ve srovnání s půjčovným ve výši 100 až 300 Kč.



Ekonomicky nejnáročnější je provozovat půjčovnu s minimálním počtem nákladních kol. S každým přidaným kolem se výrazně snižují náklady vynaložené na jednu zápůjčku. Tento výrazný pokles zpomaluje v momentu, kdy je do půjčovny zařazeno 5 kol a více. Dále s rostoucím počtem kole se již náklady na jednu zápůjčku snižují jen velmi pozvolna. Počet kol na horizontální ose grafu slouží k ilustraci toho, jak klesají náklady s rostoucím počtem kol. Skutečný počet kol v půjčovní by však měl odpovídat odhadu poptávky v závislosti na populaci možných uživatelů ve městě, v českých podmínkách je spíše nereálné, že by v některém českém městě mohla fungovat půjčovna s desítkami nákladních kol.

Po extrémně finančně náročném modelu s výší půjčovního 400 Kč je nejvíce finančně náročné půjčovně zdarma, kdy zcela chybí příjmy od uživatelů. Půjčovně zdarma generuje stejný počet zápůjček jako půjčovně 100 Kč, protože nejnižší sazba půjčovního neodrazuje žádné uživatele od využití zápůjčky.

Modely s půjčovným ve výši 200 a 300 Kč (tmavě a světle zelená linie) jsou si ekonomicky velmi podobné a ve srovnání s ostatními modely vycházejí nejvýhodněji v přepočtu na jednu zápůjčku. Rozdíl v těchto modelech spočívá v počtu zápůjček, které generují. Půjčovně ve výši 200 Kč generuje o 33 % více zápůjček

než model s půjčovním 300 Kč. Model s půjčovním 300 Kč je však mírně ekonomicky výhodnější oproti půjčovnému ve výši 200 Kč v závislosti na počtu kol v půjčovně. Při třech kolech je výhodnější o 13 %, při pěti kolech o 8 %.

5.3 Jak s modelem pracovat

[Na této adrese](#)³ si stáhněte interaktivní byznys model veřejné půjčovny nákladních kol. Jedná o soubor ve formátu Excel. Na prvním listu „byznys model“ zadejte základní parametry půjčovny.

Vstupní údaje	
Počet kol v půjčovně	
Christiania Model Light	2
eBullitt e6100	2
eCarla AES	1
CARGiO*	0
Model externí provozovatel	
Hodinová taxa provozovatele	500 Kč
Zbytková hodnota kola po 2 letech	55%
Model Vídeň	
dotace na nákup kargokola	80 000 Kč

Jedná se o především o počet kol podle jednotlivých typů kol a odhad vysoutěžené hodinové sazby provozovatele. Dále je možné upravit amortizaci kol během dvouletého provozu a z ní vyplývající zbytkovou hodnotu pro odprodej kola po dvou letech v provozu. Pro vídeňský model je možné nastavit výšku dotace pro organizace na pořízení nákladního kola.

Po zadání hodnot se přepočítají finanční modely pro **dvouletý provoz půjčovny**.

Model Vídeň

provozní dotace na 1 zápůjčku	901 Kč
provozní dotace na kilometr	39 Kč
počet zápůjček	797
počet ujetých km	18 328 km
vyplacené dotace na kola	400 000 Kč
pojištění kol 2 roky	76 648 Kč
rezervační web	25 000 Kč
koordinace	216 000 Kč
celkem 2 roky	717 648 Kč
za 1 rok	358 824 Kč

³ <https://www.kargopujcovnabrno.cz/wp-content/uploads/2021/09/byznys-model-verejna-pujcovna-nakladnich-kol-KE-SDILENI.xlsx>

Model externí provozovatel

	- Kč	100 Kč	200 Kč	300 Kč	400 Kč	500 Kč
výše půjčového za den	- Kč	100 Kč	200 Kč	300 Kč	400 Kč	500 Kč
provozní dotace na 1 zápůjčku	943 Kč	743 Kč	592 Kč	638 Kč	4 129 Kč	8 358 Kč
provozní dotace na kilometr	41 Kč	32 Kč	26 Kč	28 Kč	180 Kč	363 Kč
počet zápůjček	1992	1992	1793	1195	199	100
počet ujetých km	45 819 km	45 819 km	41 237 km	27 491 km	4 582 km	2 291 km
úspora CO2	3 024 kg	3 024 kg	2 722 kg	1 814 kg	302 kg	151 kg
celkový rozpočet 2 roky	2 299 892 Kč	2 299 892 Kč	2 200 285 Kč	1 901 466 Kč	1 403 434 Kč	1 353 631 Kč
nutná provozní dotace na 2 roky	1 878 328 Kč	1 479 902 Kč	1 061 555 Kč	762 736 Kč	822 500 Kč	832 461 Kč
podíl provozní dotace na obratu	82%	64%	48%	40%	59%	61%

Pro ekonomickou srovnatelnost modelů je uvedena provozní dotace na jednu zápůjčku a provozní dotace na jeden ujetý kilometr. Pro srovnatelnost co se týče výkonnosti půjčovny, je uveden odhadovaný počet zápůjček a od něj odvozený počet ujetých kilometrů.

Ostatní listy souboru obsahují podkladové kalkulace pro výše vyjmenované proměnné, které do modelu vstupují. Všechna data, na základě kterých je model nastaven, vychází z pilotního provozu půjčovny, případně z jiných ověřených zdrojů (pojištění, náklady na servis).

Cílem interaktivního modelu je poskytnout podklad pro samosprávu, která se bude rozhodovat o způsobu provozu veřejné půjčovny nákladních kol. Díky modelu lze kvalifikovaně odhadnout nutné provozní náklady a výsledky, které půjčovna přinese.

6 Rezervační systém

Testovací provoz půjčovny v Brně byl založen na jednoduchém online rezervačním systému. V tomto systému si uživatel vytvořil osobní účet, přes který následně spravoval své rezervace. Rezervační systém umožňuje spravovat:

1. jízdní kola – je možné přidávat jednotlivá kola a k nim přiřazovat období a lokace, kdy jsou kola dostupná k zápůjčce
2. uživatele – v rezervačním systému je dostupný přehled uživatelů a jejich kontaktních údajů
3. lokace – je možné mít půjčovnu na jednom místě, ale v rezervačním systému je také možné mít různé lokality, což je využitelné například pro komunitní půjčovnu kol
4. rezervace – v systému je přehled rezervací, proběhlých, potvrzených, zrušených
5. nastavovat dostupnost – například pokud je kolo mimo provoz, v systému je možné změnit jeho dostupnost, případně zrušit existující rezervace

Rezervační systém je tvořen pluginem [CommonsBooking](#) vyvíjeným zdarma komunitou několika vývojářů z Německa. Plugin původně vznikl právě pro funkci rezervačního systému pro sdílení nákladních kol, je možné je však využít i pro sdílení jiných předmětů. Plugin je možné využít pouze v kombinaci s redakčním systémem Wordpress. Plugin, stejně jako redakční systém jsou zdarma. Nicméně vytvořit web a nastavit rezervační systém vyžaduje řádově desítky hodin práce.

V rámci pilotního projektu byl započat [překlad](#) pluginu do češtiny, který byl dokončen z 53 %. Aktuálně je tak plugin dostupný pouze v angličtině, jeho český překlad bude dostupný až po 100% dokončení překladu.

7 V jakém městě může půjčovna fungovat?

V testovacím provozu půjčovny v Brně můžeme podle demografických ukazatelů uživatelů a jejich dopravního chování soudit na obrysy vhodné cílové skupiny. V Brně bylo hlavním rysem vzdělání uživatelů, kdy 67 % z nich bylo vysokoškolsky vzdělaných a 33 % mělo maturitu. Zároveň pouhá 4 % uživatelů uvedla, že nikdy po městě nejedí autem. Uživatelé byly také výrazně vychýleni k mužskému pohlaví, kdy bylo 80 % uživatelů a 20 % uživatelék. Genderové vychýlení bude pravděpodobně souviset s tím, že v Brně je rozvíjející se cykloinfrastruktura, celkově chybí souvislá síť kvalitních cyklostezek a lidé jsou nuceni jezdit na kole v motorovém provozu, což jsou podmínky, které od využití kola odrazují výrazně více ženy než muže.

Podle demografických vlastností uživatelů tak lze odhadovat, že půjčovna si najde své uživatele ve městě, kde je dostatečně silná subpopulace vysokoškolsky vzdělaných obyvatel, která již využívá jízdní kolo k dopravě. Velikost takové populace bude dána velikostí města, vzdělanostní strukturou obyvatel a jejím dopravním chováním. Potenciál pro provoz půjčovny tak bude obtížné najít v menších městech, kde se lidé nezvyknou dopravovat na kole a kde už kvůli nižšímu počtu obyvatel nelze očekávat silnější subpopulaci vysokoškolsky vzdělaných osob. Potenciál pro půjčovnu naopak bude možné najít ve větších městech, nejlépe v těch, kde sídlí vysokoškolské instituce, a kde se již lidé alespoň v nějaké míře dopravují na kolech.

8 Typ kol pro půjčovnu – nová a elektrická

Provoz půjčovny ukázal, že uživatelé v Brně využívali všechny typy dostupných kol. Analýza dat ze zápůjček (viz níže) ukazuje, že podle typu kola se liší způsob využití. Tříkolka Christiania byla oblíbená pro přepravu dětí a dospělých osob, eBullitt sloužil většinou pro převoz nákladu, ale také pro převoz dětí, a nákladní vozík eCarla sloužila k převozu objemného nákladu. Pro provoz půjčovny doporučujeme rozmanitá kola, která budou pokrývat různé potřeby uživatelů.

Pro půjčovnu jako veřejnou službu nebo pro komerční provoz silně a zásadně doporučujeme pořízení nových nákladních elektrokol. Elektrický motor je dnes samozřejmostí a je nezbytný, aby i obyčejní lidé mohli vést náklad. Nová kola jsou nezbytná kvůli optimálnímu technickému stavu a prevenci poruch. Během provozu půjčovny v Brně byla mezi půjčované kola zařazena již poměrně starší tříkolka Christiania, která ačkoliv prošla před startem půjčovny generálním servisem, tak stále během pěti měsíců testovacího provozu generovala poruchy lehčí a závažnější povahy a musela být opakovaně vyřazena z provozu kvůli poruchám, které bylo možné opravit nejdříve za týden.

Opakované technické závady, špatný stav brzd a opakované výpadky přesahující týden byly hlavním zdrojem negativní zpětné vazby od uživatelů, a primárně se tyto potíže týkaly právě kola, které bohužel nebylo do půjčovny zařazeno jako nové. Dvě další kola, eBullitt a eCarla, byly do půjčovny zařazeny jako nová a víceméně byly technicky bez problémů.

8.1 Kola zařazená v testovacím provozu



Elektrický Bullitt s nákladním prostorem vpředu uveze dohromady i jezdcem až 180 kg. Je možno zvolit manuální řazení nebo automatickou převodovku. Kolo disponuje ložnou plochou 71 x 46 cm a je možné ho vybavit dětskou sedačkou, uzamykatelným boxem, případně jej spojit s nákladním vozíkem eCarla. eBullitt se hodí na převoz jednoho dítěte nebo všemožného nákladu. Vyniká svou rychlostí a manévrovatelností.



Tříkolka představuje osvědčený design nákladních kol oblíbený především pro přepravu dětí. Nákladní box obsahuje lavičku s bezpečnostním pásem pro dvě děti. Kolo lze využít i bez lavičky čistě pro převoz nákladu. Objem boxu je 235 litrů, rozměry boxu jsou 88 x 62 x 50 cm, kolo uveze 100 kg nákladu, je vybaveno elektromotorem.



eCarla je vozík s elektromotorem, který lze připojit za každé jízdní kolo nebo za kargo kolo. Ložná plocha má rozměr 165 x 65 cm, lze naložit objem až 1,5 kubíku, uveze 150 kg, má integrované osvětlení a kotoučové brzdy včetně automatické brzdy při brzdění vedoucího kola. Doporučený dojezd na baterii je 20 až 30 km.

9 Provoz půjčovny

9.1 Servisní intervaly

Během pilotního provozu bylo kolo Christiania intenzivně využíváno, při mnohých zápůjčkách bylo doslova předáváno mezi uživateli v půjčovně. Intenzivní využívání v kombinaci se stářím kola vedlo k nárokům na údržbu a servis kola, které však nebyly možné kvůli rezervační vyčíslenosti. Doporučujeme proto pro každé kolo naplánovat a v rezervačním systému nastavit specifické dny pro údržbu kola, a to nejméně jedenkrát měsíčně.

Pro plán údržby je vhodné zpracovat roční servisní plán a údržbu následně podle tohoto plánu zahrnout do rezervačního kalendáře. Návrh plánu údržby obsahuje kapitola „Pojištění a servis kol“ a je obsažen v interaktivním byznys modelu.

9.2 Dobíjení baterie mezi zápůjčkami

V případě intenzivních zápůjček může nastat situace, kdy je kolo vráceno s vybitou baterií a následuje ihned další zápůjčka. V tomto případě provozovatel nestihne baterii dobít pro dalšího uživatele. Tato situace nenastávala pravidelně, nicméně několikrát se přihodila. Především této situaci lze buď apelem na uživatele, aby kolo vraceli nabitě alespoň na 50 % kapacity baterie, případně pořízením náhradní baterie pro kolo a výměnou vybité baterie za plnou.

9.3 Svátky a rezervační kalendář

S provozovatelem půjčovny je potřeba se předem dohodnout na provozu během svátků během hlavní sezóny. Z pohledu uživatelů jsou svátky dnem volna, kdy si mohou nákladní kolo zapůjčit, z pohledu provozovatele je svátek nepracovní den, kdy má běžně zavřeno. Doporučujeme, aby se objednatel rozhodl tento aspekt definovat ve výběrovém řízení a následně ve smlouvě konkrétně specifikoval, jak bude se svátky naloženo.

9.4 Kontrola kvality

Pro udržení vysoké kvality provozu půjčovny je potřeba provádět kontrolu kvality poskytované služby a technického stavu kol. Kontrola kvality obnáší:

- zda provozovatel má otevřenou půjčovnu podle smlouvy
- zda uživatelé nemusí čekat desítky minut, než provozovatel začne zápůjčku řešit
- zda jsou kola poskytována s příslušenstvím
- kontrolu technického stavu kol

Kontrola kvality může probíhat dvěma způsoby. Během pilotního provozu v Brně jako zdroj zpětné vazby sloužily dotazníky k zápůjčce. Je možné uživatelům nabídnout formulář k zanechání zpětné vazby. Tento

formulář je důležitý, protože umožňuje uživatelům přímý kontakt s objednatelem služby, zvláště v případě nespokojenosti s provozovatelem.

Druhým způsobem kontroly kvality je „mystery shopping“, kdy osoba delegovaná objednatelem služby využije zápujčku pro vyhodnocení kvality poskytované služby. Během mystery shoppingu osoba pověřená objednatelem provede rezervaci kola a kolo si zapůjčí. V rámci mystery shoppingu lze sledovat, zda zápujčka byla vyřízena bez zbytečného odkladu, zda bylo kolo poskytnuto s požadovaným příslušenstvím, technický stav kola.

10 Data o zápůjčkách

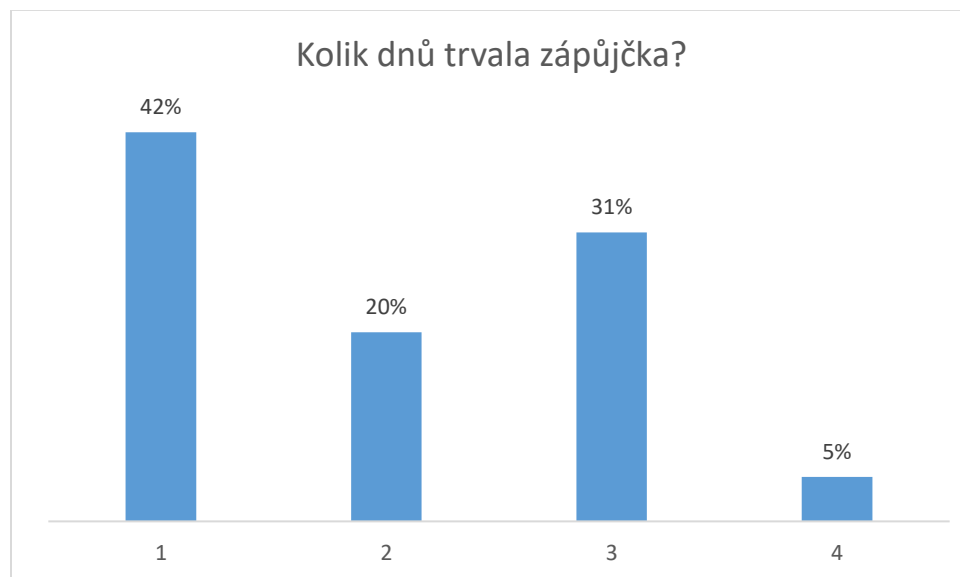
Celkem se v rezervačním systému registrovalo během pětiměsíční pilotáže 124 uživatelů. Tito uživatelé uskutečnili celkem 122 zápůjček a ujeli celkem 2 800 kilometrů. Ke každé zápůjčce jsme žádali o vyplnění dotazníku o zápůjčce, tento dotazník nám uživatelé vyplnili celkem 83 krát, to představuje návratnost 68 %. Ačkoliv zápůjčky byly pro uživatele zdarma, pro téměř každou třetí zápůjčku se nám nepodařilo získat zpětnou vazbu, a to často i přes urgence mailem a SMS přímo na telefon uživatele.

11 Počet, trvání a délka cest zápůjček

Celkový počet zápůjček během pilotního provozu			
	eBullitt	Christiania	eCarla
zápůjček celkem	47	42	33
zápůjček podíl	39%	34%	27%
počet dnů mimo provoz	0	21	0
počet dnů v provozu	145	124	145
průměrný týdenní počet zápůjček	2,3	2,4	1,6

V půjčovně byly uživatelům k dispozici tři typy nákladních kol. Zhruba stejně často si lidé půjčovali tříkolku Christianiu jako jednostopého eBullitta, a to v 34 a 39 % zápůjček. Ve 27 % případů si lidé zapůjčili nákladní vozík eCarla, v jednom případě v kombinaci s eBullitem. Christiania byla celkem 3 týdny mimo provoz kvůli technickým problémům, v případě její plné dostupnosti by byl podíl zápůjček tohoto kola stejný nebo vyšší jako u eBullitta. Celkový počet zápůjček je silně ovlivněn nastavením maximální doby zápůjčky, více než třetina zápůjček byla tří nebo čtyřdenní, během vícedenní zápůjčky kolo potom není dostupné jiným uživatelům. Někteří uživatelé měli přitom zájem o týdenní nebo ještě delší zápůjčky.

Trvání zápůjček bylo omezeno na maximálně tři dny, případně přes víkend od pátku do pondělí. Nejčastěji byly zápůjčky jednodenní (42 %), anebo tří nebo čtyř denní, typicky přes víkend (36 %). Každá pátá zápůjčka byla dvoudenní. Někteří uživatelé měli zájem i o dlouhodobější zápůjčky, to však nejspíš bylo ovlivněno tím, že byly zápůjčky bezplatné. Cílem omezení zápůjček na nejvíce tři dny bylo zajistit vyšší obrátkovost půjčovny a sesbírání dat o co nejvyšším počtu zápůjček. Průměrná doba zápůjčky byla 2 dny.

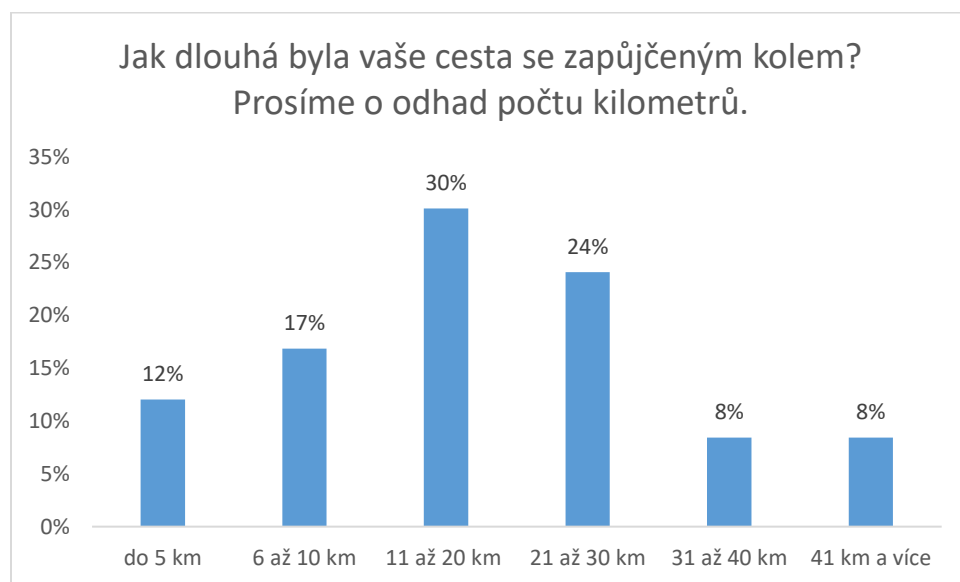


Průměrná délka jedné cesty se zapůjčeným nákladním kolem byla 23 km, délka se však lišila podle typu kola. Nejkratší cesty byly vykonány s nákladním vozíkem eCarla, kdy byla průměrná cesta 15 kilometrů.

Následovala tříkolka Christiania s délkou 23 kilometrů. Průměrně nejdelší cesty uživatelé podnikali s kolem eBullitt v délce 28 kilometrů. Nutno dodat, že ze tří testovaných kol má eBullitt nejlepší jízdní vlastnosti.

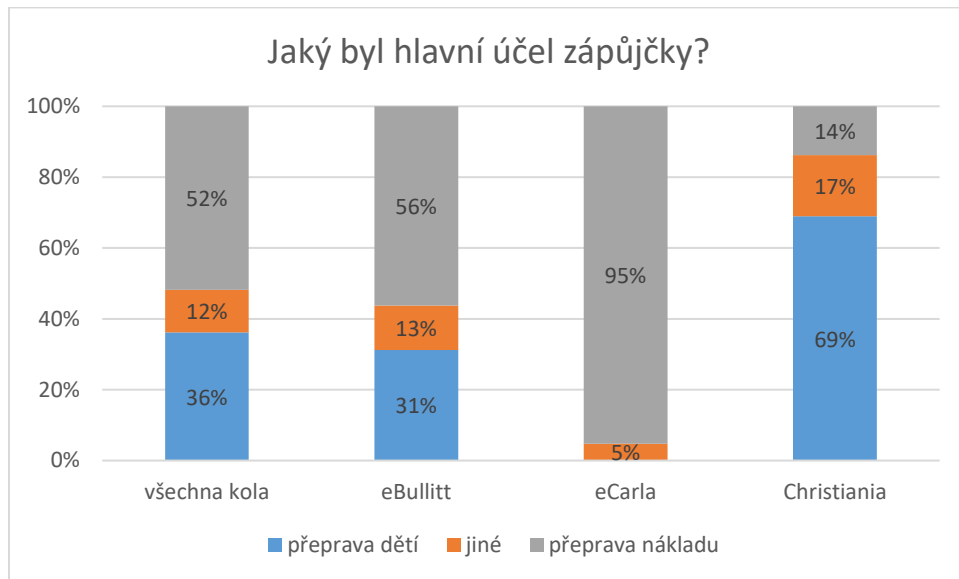
Průměrná délka cest				
	všechna kola	eBullitt	eCarla	Christiania
km	22,96	27,94	15	23,21

Necelých 30 % cest bylo do vzdálenosti 10 kilometrů, dalších 30 % cest mezi 11 a 20 kilometry. Čtvrtina cesta byla na vzdálenost 21 až 30 kilometrů. 16 % procent cest překročilo vzdálenost 31 kilometrů, z toho 8 % dokonce vzdálenost 41 kilometrů.



12 K čemu lidé nákladní kola používali

V polovině případů byla kolo použita k přepravě nákladu, v 36 % případech k přepravě dětí. Ve zbývajících 12 % („jiné“) se většinou jednalo o přepravu dospělé osoby nebo psa, případně v kombinaci s nákladem, případně testovací jízdu bez přepravy nákladu či osob. Christiania, vybavená sedačkou pro děti, byla nejčastěji využívána pro přepravu dětí (69 % zápůjček). U eBullitta převažovala přeprava nákladu (56 %), ale téměř při každé třetí zápůjčce se jednalo o přepravu dítěte. Nákladní vozík eCarla byl využíván výhradně pro přepravu nákladu.



Většinou nám respondenti zanechali konkrétní popis způsobu využití kola. Nejčastěji vyřázeli na výlety s dětmi, případně dopravovali děti po městě (31 % zápůjček). Přikládáme několik ilustračních popisů přímo od uživatelů půjčovny:

- *Najeli jsme víc jak 30 km. Užili jsme si nádherné výlety. Dcery 4 r a 2 r si užily parádní víkend. Dneska celý den prosily, zda bychom nemohli jet ještě.*
- *Kolo jsem použil pro dva výlety s dětmi - rodinný nákup na Farmu Ráječek (převoz dvou malých dětí a většího nákupu ovoce a zeleniny zpět domů) a přepravu dítěte do ZOO Brno a zpět - toto byla spíše zážitkový výlet pro syna.*
- *Jezdila jsem se svojí rok a půl starou dcerou na výlety. Druhý den s dcerou a stejně starou dcerou od kamarádky. Cesta na nákup a přeprava dětské autosedačky.*

Dále lidé často přepravovali materiál na stavbu nebo zahradu (16 % zápůjček):

- *přeprava cementu, barev, polen, PC*
- *DTD desky, podlahu"*
- *cca 75 kg (barva, sádra) z Hornbachu do Žabovřesk*
- *náklad na stavbu, odpad ze stavby, děti na návštěvu k rodičům*

- *v hornbachu jsem si koupil 2 pytle betonu na výrobu květináčů a pak jsem pár květináčů ještě rozvezl po Brně*
- *Materiál pro pěstování květin (květináče, hlína, apod.). Celkově cca 30-40kg.*
- *dřevo a pilu*
- *cement, dřevo*

Po přepravě materiálu na stavbu následovala přeprava nábytku, nejčastěji nového, někdy také přeprava starého do sběrného dvora (12 % zápůjček):

- *přeprava nábytku - kancelářských skříní 90x45x215cm*
- *Vyzvednutí nakladu v IKEA a dalších prodejnách. Odvoz věci do sberneho dvora.*
- *Zakoupil jsem si v ikea nábytek a potřeboval jsem ho dovést na byt.*
- *stěhování sofa*
- *Odvoz rozebrané staré postele do kontejneru na sídlišti, pomoc sousedům s odvozem jejich nábytku do výše zmíněného kontejneru, odvoz elektroodpadu do sběrného dvora (starý CRT televizor + menší rozbité elektrospotřebiče)*

Při desetině zápůjček bylo nákladní kolo využito pro pracovní účely:

- *zasobování techno party technikou a pivem*
- *převoz světelné techniky na stream*
- *k přepravě nakladu a k natáčení spotu pro DPNK 2021*
- *přeprava nářadí*
- *Světelná technika převezena z centra do vily Low Beer a zpět*

Podobně často byla kola využita rekreačně pro výlety a přepravu dospělých osob:

- *Krásný městský výlet, nákup, kávičky, chlubení se vypůjčeným kolem.*
- *Vozila jsem rodinné příslušníky a přátele. Stěhovací krabice jsem nakonec nestihla.*
- *Přeprava psa, batohů a všeho potřebného ke stanování*
- *psa a přítelkyni jely sme se projet. :)*

Dále lidé přepravovali rozmanitý jiný náklad:

- *1. z práce taška, krabice součástek bicyklu a vlastní bicykl, 2. nákup z hobbymarketu: 10kg podestýlky pro morčata, 15kg Primalexu, balík plovoucí podlahy (cca 10 kg) a další drobnosti, 3. nákup z hobbymarketu, jen drobnosti, 4. do práce taška, rám a vidlice bicyklu*
- *těžké krabice knih, kastl piv, trouba*
- *oblečení, plíny, drobounkou manželku a syna (kojence) na svatbu a zpět*
- *monitory (nákup, recyklace), nákup, objemnější materiály z domu do práce a naopak*

V 6 % případů lidé stěhovali různé krabice a drobnosti. Ve stejném počtu případů si přijeli lidé kolo otestovat a vyzkoušet jeho možnosti, například v situaci, kdy uvažují o koupi kola:

- *Chtěli jsme především otestovat, jak pohodlně se s ním po městě přepravuje (dlouhodobě uvažujeme o koupi)*
- *Chtěl jsem si kolo vyzkoušet před plánovanou koupí vlastního.*

- k vyzkoušení si, jak kolo funguje a reaguje a co (velikostně, nikoliv váhově) uveze

Celkový přehled způsobů využití nákladních kol je uveden v tabulce níže.

způsob využití	podíl
děti výlety a doprava	31%
stavba a zahrada	16%
nábytek a sběrný dvůr	12%
práce a zásobování	11%
výlety a přeprava dospělých osob	10%
jiný náklad	7%
stěhování	6%
testování	6%

12.1.1 Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele

Tříkolka Christiania byla nejčastěji využívána pro přepravu dětí a dospělých osob, méně často na přepravu nákladu. Nákladní vozík eCarla byl využíván pro přepravu objemnějšího nákladu a k pracovním účelům. eBullitt sloužit jak k přepravě dětí, tak k přepravě nákladu.

způsob využití	eBullitt	eCarla	Christiania
děti výlety a doprava	32%	0%	52%
jiný náklad	13%	0%	7%
nábytek a sběrný dvůr	6%	38%	0%
práce a zásobování	6%	29%	0%
stavba a zahrada	23%	18%	7%
stěhování	6%	6%	7%
testování	10%	6%	14%
výlety a přeprava dospělých osob	10%	0%	17%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

Ženy nejčastěji přepravovaly děti a dospělé osoby a to celkem v 82 % zápůjček. Muži oproti ženám přepravovali děti nebo dospělé osoby pouze v 30 % případech, většinou přepravovali různorodý náklad.

způsob využití	muži	ženy
děti výlety a doprava	25%	53%
jiný náklad	9%	0%
nábytek a sběrný dvůr	15%	0%
práce a zásobování	14%	0%
stavba a zahrada	18%	6%
stěhování	8%	0%
testování	9%	11%
výlety a přeprava dospělých osob	5%	29%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

13 Zkušenosti uživatelů

Skrze několik otevřených otázek nám uživatelé měli možnost sdělit, jaká byla jejich zápujčka, co se jim líbilo, co se jim nelíbilo a jaké překážky pro využití nákladního kola ve městě vnímají.

13.1 Co uživatelé oceňovali

Následuje shrnutí, co uživatelé nejčastěji oceňovali během své zápujčky.

<u>uživatelé oceňovali</u>	<u>podíl</u>
prostor	39%
elektromotor	29%
jízdní vlastnosti	28%
radost, zážitek	22%
nosnost	19%
srovnání s autem	15%
servis půjčovny	6%
obecné	6%
vzduch	4%
ekologie	4%
výbava	4%
respekt řidičů aut	3%

pozn. uživatelé mohli ocenit více aspektů, celkový součet procent proto přesahuje 100 %.

Nejčastěji si lidé pochvalovali **velký nákladní či přepravní prostor**, který nákladní kola nabízí (39 % uživatelů). Často oceňovali možnost převozu dvou až tří dětí najednou, velký prostor pro převoz nákladu. Dále spolu s velkým prostorem oceňovali uživatelé nosnost elektrokol (19 %) a zároveň asistenci elektromotoru výrazně usnadňující jízdu i velkým množstvím nákladu do kopce (29 %).

- *Naprostu vše. Ale především obrovský přepravní prostor, kam se vlezou děti, nákup i vše ostatní. A také elektromotor, který v některých místech jízdu velice usnadnil. Velice mile mě překvapila lehkost šlapání i bez použití elektriky a snadné ovládání takto velkého kola.*
- *že na něm můžeme jet všichni tři spolu a mít tak společný zážitek - velký úložný prostor, lavička, pás, nosič - jde tam mít opravdu dost věcí - pohodlné sedlo a parádní zvonek se super zvukem - nabíjecí světla i možnost oddělat baterku kola a nabít ji doma v bytě, bez nutnosti tahat prodlužku do sklepa*
- *velikost přepravního prostoru (oproti běžnému kolu), možnost vést dítě, dopomoc při jízdě, kolik toho kolo uveze (váha)*

Často uživatelé oceňovali jízdní vlastnosti kol (28 % případů). Lidé si chválili rychlost kol, jejich snadné ovládání, manévrovatelnost a obratnost, spolehlivé brzdy, v případě tříkolky také stabilitu.

- *oproti Cristianě je to (eBullitt) "rychlík", ovladatelnost výborná, e-pohon velmi nápomocný (v kopcovitém terénu), zvládá i lesní a polní cesty*
- *Jednostopý e-bullit je za mě úplně skvělé kolo, které se velice dobře ovládá.*
- *Snadná jízda i s nakladem a do kopce, skvělá stabilita.*
- *kvalitní brzdy, nebál jsem se jet z kopce, automatická pomoc při jízdě*
- *Pohodlné ovládání, manévrování, výkon, kapacita*
- *Jednoduchost a snadná manevrovatelnost*
- *obratnost, rychlost, nosnost*

Každý pátý uživatel spontánně zmiňoval radost a zážitky, které jízda na nákladním kole přináší:

- *Rychlé naučení řízení, úsměvy lidí, kterým se kolo líbilo (a bylo jich dost!)*
- *všechno, obratnost, rychlost v provozu, kontakt s okolím, vlastně to co s autem ve městě asi nezažijete (podotýkám, že jsem i motorista)*
- *Endorfiny, zvládnutí větší vzdálenosti a převýšení i s malými dětmi, znovuoživení radosti z cyklojízdy.*
- *obrovský úložný prostor, možnost sám odvézt dvě děti, díky elektropohonu relativně málo namáhavé šlapání, faktor radosti - většina lidí které jsem potkal se na nás usmívala*
- *Byl to dobrý a nevšední zážitek. Dětem se líbila jízda vepředu a s nadsledem. Já jsem ocenil přítomnost elektromotoru, který mi pomáhal během protivětru či do kopců.*
- *Že to děti bavilo :), že do kopce jelo téměř samo a že jsme se s ním víceméně všude jakžtakž propletli*

Lidé také srovnávali nákladní kolo s automobilem (15 % uživatelů). Často oceňovali na nákladním kole nezávislost na automobilu. Dále kladně srovnávali nákladní prostor a chválili se, že na kole mohou vjet tam, kde není umožněn vjezd autům (centrum města) a rychlost kola přes den, kdy jsou zácpy.

- *nezávislost na autě a zdravý pohyb k tomu*
- *Náklad šel dobře naložit. Do auta bych tak velké skříně těžko naložil.*
- *eCarla je geniální stroj, rád jsem si ji vyzkoušel, má přepravní schopnosti jako auto*
- *flexibilita, rychlost (autem možné po Brně jen v noci)*
- *Neomezený vjezd do centra města, využití cyklostezky, vítr ve tváři*

Pro uživatele hrál roli také doprovodný servis poskytnutý během zápůjčky kola a vybavení kol. Lidé oceňují ochotný personál při předávání kola, poskytnutí seřízeného kola, zapůjčení upínacích pásů na náklad, poskytnutí zámku a další.

- *sedáčka včetně pásů pro děti, laskavé zapůjčení včetně deky pro zakrytí cestujících ;), zapůjčení včetně kvalitního/robustního zámku*
- *Samotná možnost zapůjčení, ochotný personál, perfektně seřízené kolo*
- *výpůjční servis (rychlé, věcné, vstřícné jednání, možnost parkovat v areálu půjčovny vozem do druhého dne!!!)*

Uživatelé zmiňovali, že během jízdy ve smíšeném provozu s automobily zažívali zvýšenou ohleduplnost od řidičů automobilů, nejspíše kvůli objemnosti nákladního kola.

- příjemně mne překvapilo ohleduplné chování řidičů, chovali se ohleduplněji, než když jezdím na normálním kole
- řidiči aut mají větší respekt, objíždějí více předpisově (zeširoka)

Nakonec lidé oceňovali „pohyb na čerstvém vzduchu“ a ekologičnost nákladního kola: „Bylo to něco nového, zábavného, ekologického a velmi dobře to fungovalo pro přesunutí mě a dvou dětí na místa, kde by to MHD bylo složité.“

13.1.1 Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele

U eBullitta uživatelé oceňovali především jízdní vlastnosti a nosnost kola. U nákladního vozíku eCarla to byl především velký nákladní prostor a srovnání s automobilem co se týče možnost odvozu nákladu. U tříkolky Christianie lidé oceňovali velký nákladní prostor a také radost, kterou kolo při dopravě dětí a osob přináší. U všech kol lidé podobně oceňovali asistenci elektromotoru.

líbilo se	eBullitt	eCarla	Christiania
elektromotor	27%	31%	31%
jízdní vlastnosti	37%	25%	21%
vzduch	3%	0%	3%
ekologie	0%	6%	7%
nosnost	40%	16%	0%
obecné	17%	0%	0%
prostor	20%	50%	52%
radost, zážitek	10%	6%	28%
respekt řidičů aut	0%	0%	7%
servis půjčovny	13%	6%	0%
srovnání s autem	10%	31%	10%
výbava	3%	0%	7%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent může přesáhnout 100 %.

Ženy oproti mužům častěji oceňovaly jízdní vlastnosti kola a velký prostor nákladního kola, typicky Christianie. Muži častěji oceňovali nosnost kola a možnost srovnání s autem.

líbilo se	muži	ženy
elektromotor	29%	29%
jízdní vlastnosti	24%	40%
vzduch	3%	0%
ekologie	3%	6%
nosnost	21%	11%
obecné	8%	0%
prostor	37%	47%

radost, zážitek	15%	18%
respekt řidičů aut	2%	6%
servis půjčovny	8%	0%
srovnání s autem	18%	6%
výbava	5%	0%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

13.2 Co uživatelé neoceňovali

Od uživatelů jsme po skončení zápůjčky zjišťovali také, co se jim během zápůjčky nelíbilo.

uživatelé neoceňovali	podíl
stabilita nízká	20%
motorový provoz a stav silnic	12%
stav brzd	9%
neseřizené řazení a tech. stav kola	7%
velikost kola	7%
sedlo nepohodlné	5%
naučit se ovládat kolo	5%
lokalita půjčovny	4%
drahé kolo	4%
poskytnutá výbava	4%
slabý motor	4%
malý prostor	3%
strach o kolo	3%
složitost elektroniky	3%
uložení kola přes noc	1%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto přesahuje 100 %.

Nejčastěji si lidé stěžovali na nízkou stabilitu kola, a to výhradně u tříkolky Christianie. Pokud vezmeme v potaz, že Christiania tvořila více než třetinu zápůjček, pak si na nestabilitu kola ztěžoval každý druhý uživatel. Nestabilita kola je dána jeho konstrukcí tříkolky, kdy není možné jeho naklápění při zatáčení jako u běžného kola, ale je třeba při zatáčení zpomalit. Nižší stabilita tříkolky při zatáčení, respektive nutnost při zatáčení zpomalit, je na druhou stranu kompenzována stabilitou kola v klidu, kdy při stání na červenou není třeba sundávat nohy z pedálů, případně při parkování není třeba kolo dávat na stojan. Tříkolka také díky své konstrukci nabízí velmi velký nákladní prostor, ať už pro přepravu dětí nebo nákladu, či obojího.

Lidé byli kritičtí vůči silnému motorovému provozu a kvalitě vozovky v Brně. V Brně, kde je rozvíjející se cykloinfrastruktura, často lidé nemají jinou možnost než na kole jet v motorovém provozu bez oddělení formou cyklostezky nebo cyklopruhu.

Pokud nebylo kolo v perfektním technickém stavu, uživatelé to poznali. To se týkalo především kola Christiania, které provozovatel půjčovny nezajistil nové, ale jednalo se již o velmi použité kolo, které bylo dvakrát během provozu půjčovny vyřazeno z provozu. U tohoto kola se opakovaly technické problémy s fungováním brzd, na které uživatelé upozorňovali.

Problémy podobného charakteru se objevily u „tažného“ kola půjčovaného spolu s nákladním vozíkem eCarla. Tažné kolo bylo obyčejné trekkingové kolo, které však taktéž nebylo nové a uživatelé si opakovaně stěžovali na nedokonale seřazené řazení.

Někteří uživatelé se pozastavovali nad rozměry celého nákladního kola. Pro prvouživatele se jednalo o zvyknutí si na pohyb s kolem větším, než je běžné jízdní kolo. Dále velikost kola pro některé představovala problém, protože kolo není možné vynést do bytu případně se s ním vejít do výtahu.

Další aspekty, které uživatelé neoceňovali, byly již nižší četnosti. Sedla na eBullittu a Christianii byla pro několik uživatelů nepohodlná či nevhodně nastavená (sklouzávání). Někteří lidé se museli chvíli učit ovládat kolo. Pro některé uživatele byla lokalita půjčovny hůře dostupná. Lidé, kteří si půjčovali eBullitta a vozili na něm dítě, nebyli spokojeni s poskytnutým příslušenstvím, kdy mělo být kolo vybaveno pohodlnou sedačkou pro dítě, provozovatel půjčovny jej však nabízel s plastovým boxem namísto sedačky. Pro pár uživatelů byla asistence elektromotoru kola příliš slabá. Jiní uživatelé by ocenili ještě větší nákladní prostor. Lidé měli obavy o kolo, ať už kvůli nehodě nebo odcizení. Elektronická řídicí jednotka u eBullitta někdy hlásila chybu, kdy bylo nutné kolo uvést zcela do klidu a jednotku vypnout a zapnout, což snižovalo důvěru v elektroniku a automatické řazení rychlostí.

13.2.1 Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele

U Christianie se v polovině případů lidem nelíbila stabilita kola, a v každém pátém případě technický stav brzd. Zatímco stabilita tříkolky je daná konstrukcí kola, suboptimální stav brzd byl bohužel zapříčiněn provozovatelem půjčovny, který do pozice tříkolky zařadil starší již velmi použité kolo namísto nově pořízeného kola. U vozíku eCarla lidé kritizovali při každé čtvrté zápůjčce technický stav vodícího kola, které provozovatel půjčovny poskytoval s nedokonale seřazenými převody. U eBullitta žádná oblast, se kterou by uživatelé byli nespokojeni, nevyčnívala.

nelíbilo se	eBullitt	eCarla	Christiania
drahé kolo	11%	0%	0%
lokalita půjčovny	7%	0%	4%
malý prostor	4%	0%	0%
motorový provoz a stav silnic	7%	26%	7%
naučit se ovládat kolo	11%	0%	4%
neseřazené řazení a tech. stav kola	0%	26%	0%
poskytnutá výbava	11%	0%	0%
sedlo nepohodlné	11%	0%	7%
slabý motor	4%	0%	7%
složitost elektroniky	7%	0%	0%

stabilita nízká	0%	0%	54%
stav brzd	7%	0%	18%
strach o kolo	0%	0%	7%
uložení kola přes noc	0%	0%	4%
velikost kola	7%	10%	4%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

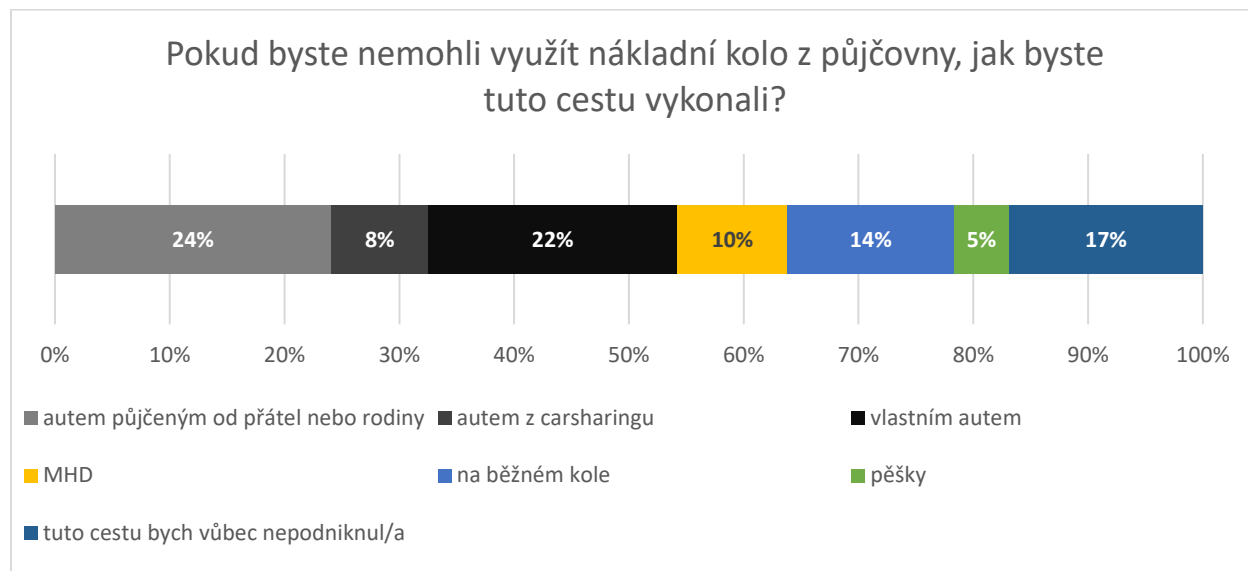
Rozdíly podle pohlaví byly nepatrné. Ženy, které se častěji zapůjčovali tříkolku Christiania, si častěji stěžovaly na stabilitu kola a stav brzd. Ženy by také častěji ocenily pohodlnější sedlo a častěji zmiňovaly nutnost osvojení si ovládání kol.

nelíbilo se	muži	ženy
drahé kolo	5%	0%
lokalita půjčovny	3%	7%
malý prostor	3%	0%
motorový provoz a stav silnic	15%	0%
naučit se ovládat kolo	3%	12%
neseřizené řazení a tech. stav kola	8%	0%
poskytnutá výbava	5%	0%
sedlo nepohodlné	5%	12%
slabý motor	5%	0%
složitost elektroniky	3%	0%
stabilita nízká	17%	31%
stav brzd	8%	12%
strach o kolo	2%	7%
uložení kola přes noc	2%	0%
velikost kola	8%	0%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

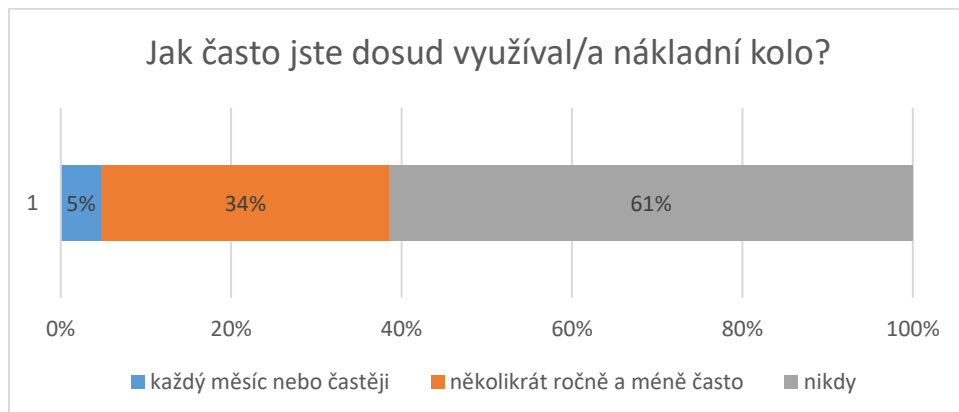
14 Náhrada za automobil

Hlavní motivací pro testovací provoz půjčovny bylo vyhodnotit, do jaké míry lze nákladními koly nahradit automobilovou dopravu a ušetřit tak emise z motorové dopravy. Uživatelé půjčovny nákladních kol v 54 % případů nákladním kolem nahradili právě automobil, nejčastěji automobil půjčený od přátel či rodiny, případně z carsharingu, ve 22 % případů pak vlastní automobil. Půjčovna nákladních kol také indukovala nové cesty po městě, kdy by se téměř každá pátá cesta nekonala, kdyby nebyla možnost zápůjčky.



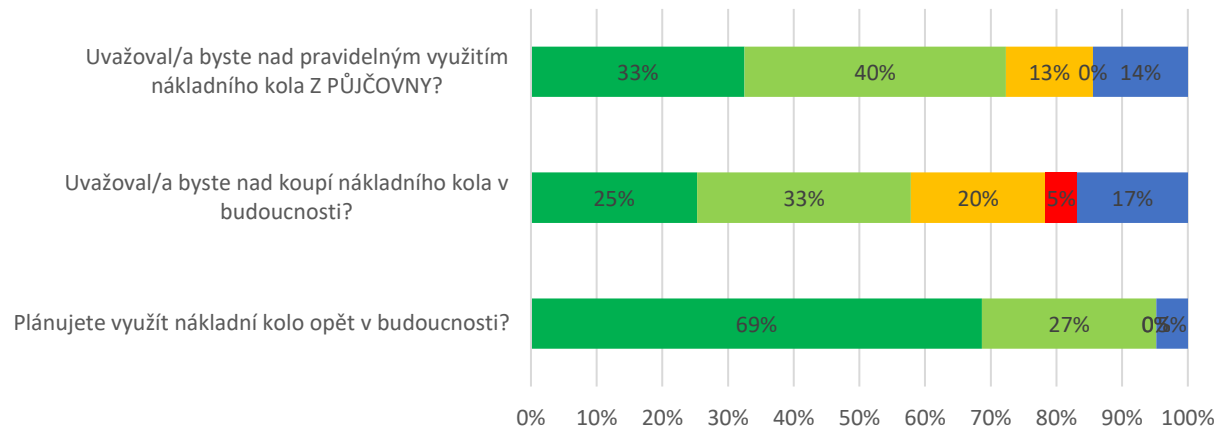
15 Využití nákladních kol v budoucnu

Většina uživatelů půjčovny nikdy před vlastní zápůjčkou nevyužívala nákladní kolo (61 %) a zápůjčka z půjčovny byla tak jejich první zkušenost s nákladním kolem. Třetina uživatelů (34 %) již nákladní kolo méně často využívala, 5 % uživatelů pak byli pravidelnými uživateli nákladních kol.



Uživatelé hodnotili zkušenost s nákladním kolem velmi pozitivně, což se projevilo i v záměru 95 % uživatelů nákladní kola využívat i budoucnosti. Pokud by byla k dispozici půjčovna nákladních kol, pak by celkem 73 % uživatelů uvažovalo nad jejím využitím. Více než polovina uživatelů (58 %) potom uvažuje o koupi vlastního nákladního kola.

Využití v budoucnosti



	Plánujete využít nákladní kolo opět v budoucnosti?	Uvažoval/a byste nad koupí nákladního kola v budoucnosti?	Uvažoval/a byste nad pravidelným využitím nákladního kola Z PŮJČOVNY?
■ určitě ano	69%	25%	33%
■ spíše ano	27%	33%	40%
■ spíše ne	0%	20%	13%
■ určitě ne	0%	5%	0%
■ zatím nevím	5%	17%	14%

16 Překážky pro využití nákladních kol ve městě

Kvůli vyhodnocení potenciálu využití nákladních kol v Brně jsme se uživatelů dotazovali, jaké překážky v tomto smyslu vnímají.

překážky pro využití ve městě	podíl
nedostatečná cykloinfrastruktura	58%
auta, parkování, provoz, dominance	23%
nekvalitní povrchy	14%
parkování kola	9%
kvalita stezek	9%
cenová dostupnost, obavy o krádež	8%
lokace a provoz půjčovny	5%
nepřátelské město	4%
prostupnost centra	4%
kopcovitost	3%

pozn. uživatelé mohli ocenit více aspektů, celkový součet procent proto přesahuje 100 %.

Podle zkušeností a názoru uživatelů je zásadní bariérou nedostatek cyklostezek a cyklopruhů, které by umožňovaly bezpečnou jízdu na kole mimo automobilový provoz, ve kterém jsou lidé kvůli nedostatku bezpečné infrastruktury nuceni jezdit. Celkem šest aspektů z deseti bariér se nějakým způsobem dotýkají silného provozu automobilů a nedostatečné cykloinfrastruktury. 58 % uživatelů přímo zmiňovalo chybějící či nedostatečné cyklostezky a cyklopruhy jako překážku, dalších 23 % potom různé negativní aspekty pohybu ve smíšeném provozu s automobily – nízkou toleranci ze strany řidičů, obavy z jízdy v provozu, strach ze sražení při nedání přednosti nebo otevírání dveří auta, automobily parkující vedle kolejí a nutnost na kole přejíždět koleje, automobily parkující na nájездеch, nebezpečné předjíždění a další.

V případě jízdy ve smíšeném provozu jsou pro uživatele překážkou nekvalitní povrchy komunikací, nejčastěji pojmenované jako „rozbité silnice“, často byla zmiňována rozbitá krajnice vozovek, výmoly, hrboly, propadlé kanály a rozbitá dlažba v centru města. Někdy uživatelé obecně popisovali město jako málo prostupné na kole a někdy přímo jako nepřátelské pro jízdu na kole.

V případě existující infrastruktury 9 % uživatelů vnímalo jako překážku sníženou kvalitu cyklostezek. Byl zmiňován nekvalitní povrch stezek, příliš ostré zatáčky na stezkách namísto plynulých oblouků, vysoké hrany obrubníků na nájездеch a sjezdech ze stezek a nedostatečná šířka stezek.

Pro desetinu uživatelů představuje problém možnost bezpečného parkování kola, pokud uživatel bydlí v bytě a nemá pro uložení kola k dispozici adekvátní místo. Nákladní kolo na ulici bez bezpečného parkování uživatelé nechávat nechtějí.

Dále někteří uživatelé jako překážku vnímají pořizovací cenu kola, která v případě nákladního elektrokola může přesáhnout 5000 EUR. S pořizovací cenou následně souvisí obava o bezpečnost kola a jeho možnou krádež.

Ve 3 % případů uživatelé jako překážku zmiňovali kopcovitost města.

16.1 Třídění podle typu kola a pohlaví uživatele

Na první pohled zdánlivě nejméně překážek pro využití nákladního kola ve městě vnímali uživatelé eBullitta, kteří měli vyšší toleranci k povrchům vozovek a kvalitě cyklostezek. Naopak jako silnou překážku vnímali zahlcení města automobily. To bude nejspíše dáno povahou kola, které je jednostopé, dobře manévrovatelné a s oceňovanými jízdními vlastnostmi, a umožňuje tak jízdu i mimo cyklostezky a proplétání městem. Je možné, že právě v tomto proplétání představuje zahlcenost automobily výraznější překážku oproti dvoustopé Christianii a eCarle, u kterých je možnost „proplétání se“ mnohem omezenější. U dvoustopých nákladních kol také vidíme, že až u každé páté zápůjčky lidé jako překážku vnímali nekvalitní povrchy vozovek.

překážky	eBullitt	eCarla	Christiania
auta, parkování, provoz, dominance	45%	6%	11%
cenová dostupnost, obavy o krádež	10%	9%	4%
cykloinfrastruktura	52%	44%	71%
kopcovitost	0%	9%	0%
kvalita stezek	7%	6%	14%
lokace a provoz půjčovny	0%	6%	11%
nepřátelské město	3%	0%	7%
ohleduplnost	3%	0%	0%
parkování kola	10%	9%	7%
povrchy	7%	19%	18%
prostupnost centra	3%	0%	7%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

Podle pohlaví je naprosto zásadní rozdíl ve vnímání nedostatečné infrastruktury, tzn. nedostatku cyklostezek a cyklopruhů. **Nedostatečnou cykloinfrastrukturu jako překážku vnímá celých 89 % uživatelů nákladních kol**, zatímco mezi muži je to 49 %.

překážky	muži	ženy
auta, parkování, provoz, dominance	21%	29%
cenová dostupnost, obavy o krádež	8%	6%
cykloinfrastruktura	49%	89%
kopcovitost	3%	0%

kvalita stezek	10%	6%
lokace a provoz půjčovny	5%	6%
nepřátelské město	5%	0%
ohleduplnost	2%	0%
parkování kola	11%	0%
povrchy	15%	11%
prostupnost centra	0%	18%

pozn. uživatelé mohli popsat více aspektů, celkový součet procent proto může přesáhnout 100 %.

16.2 Řešení překážek

16.2.1 Chybějící nebo nedostatečná cykloinfrastruktura

Města, která chtějí být atraktivní pro jízdu na kole a cílí na podíl cyklo dopravy na dělbě přepravní práce vyšší než 1 až 2 %, musí lidem nabídnout atraktivní a bezpečné podmínky pro jízdu na kole. Tyto podmínky jsou potom atraktivní i pro jízdu na nákladním kole.

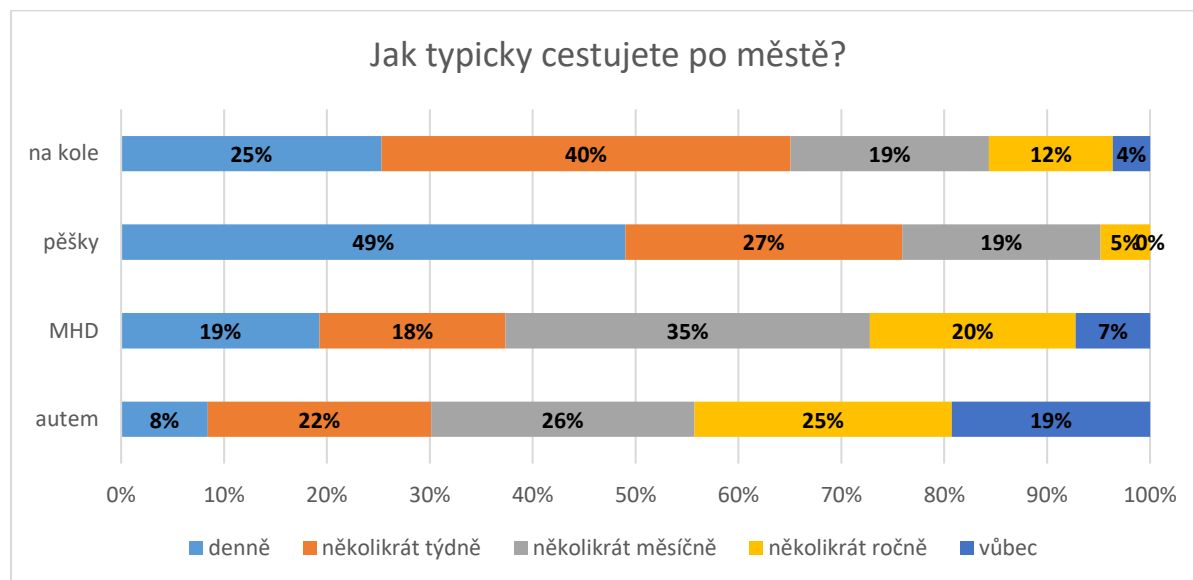
Lidé se nejvíce ohroženě cítí ve smíšeném intenzivním provozu s automobily. Proto je nutné vytvářet bezpečnou možnost jízdy na kole mimo provoz na sběrných komunikacích, typicky na chráněných stezkách. Rekonstrukce ulic s dopravním významem sběrné komunikace jsou příležitostí pro vytvoření takového bezpečného prostoru. Ulice je také možné doplnit o dočasné nebo trvalé vyhrazené a ochranné jízdní pruhy bez čekání na rekonstrukci. Dopravní síť pro jízdu na kole je vhodné doplnit o značené trasy přes rezidentní a klidnější oblasti za využití zón 30, cyklistických ulic a cykloobousměrek.

16.2.2 Parkování kol

Možným řešením parkování nákladních kol je pronájem venkovních úložných boxů na jízdní kola samosprávou přímo uživatelům. Některá rakouská a německá města instalují boxy na kola na své náklady, a boxy následně na jeden rok za poplatek (100 až 240 EUR) pronajímají rezidentům. Tyto boxy mají běžně vnitřní hloubku 210 cm, pro nákladní kola by musely být pořízeny boxy délky 250 cm.

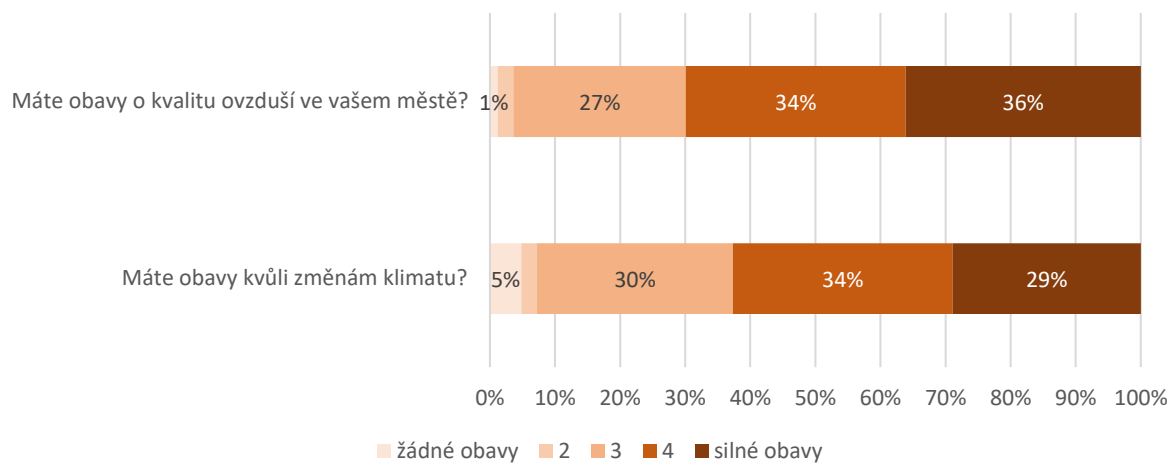
17 Dopravní chování uživatelů

Uživatelé půjčovny byly v drtivé většině lidé dopravující se po městě na kole, 84 % z nich jezdí na kole alespoň několikrát měsíčně a častěji, každý čtvrtý potom denně. 95 % z nich se pak dopravuje po městě pěšky, každý druhý potom denně. 56 % z uživatelů se po městě dopravuje autem alespoň několikrát měsíčně, dalších 25 % alespoň několikrát ročně. Celkem mezi uživateli bylo 81 % aktivních řidičů. 19 % z uživatelů se však po městě nedopravuje autem vůbec, pro ně může půjčovna nákladních kol představovat vítanou možnost, jak přepravit náklad.



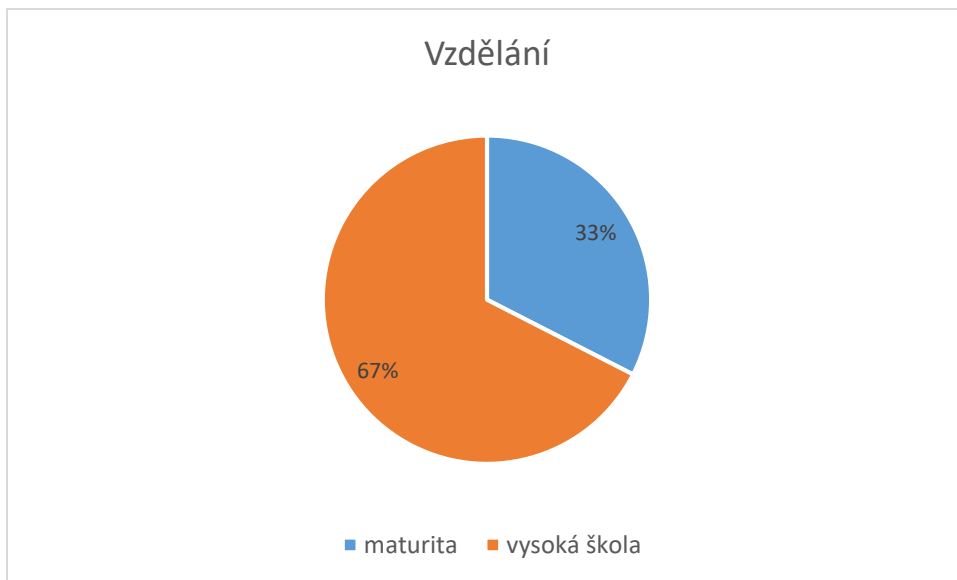
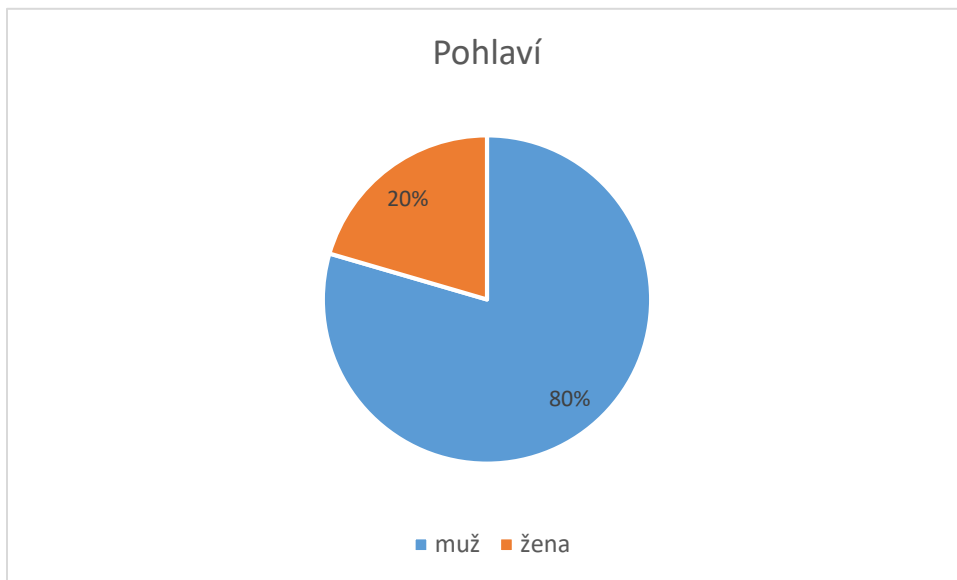
Uživatelé sdíleli obavu o kvalitu ovzduší ve městě a kvůli změnám klimatu. Na stupnici od jedné do pěti, kde stupeň jedna znamenal žádné obavy a stupeň pět silné obavy, dosahovaly obavy ohledně změn klimatu průměru 3,8 a obavy ohledně kvality ovzduší ve městě průměru 4. U uživatelů nákladních kol tak lze předpokládat vnímavost k environmentálním problémům a orientaci na udržitelnost nejen v dopravě.

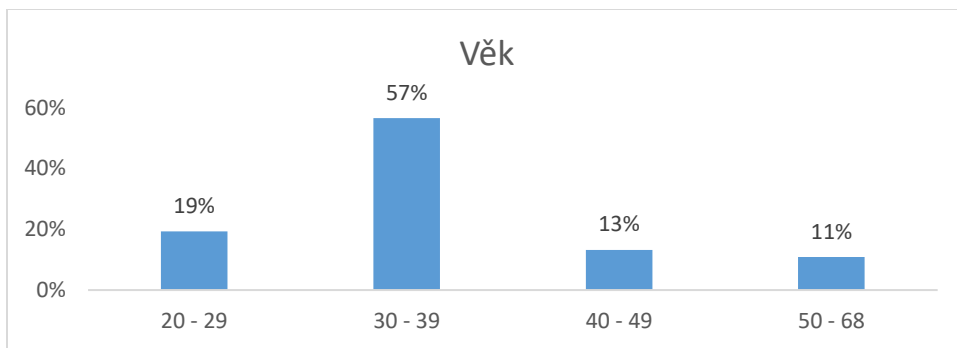
Postoje vůči znečištění ovzduší a změně klimatu



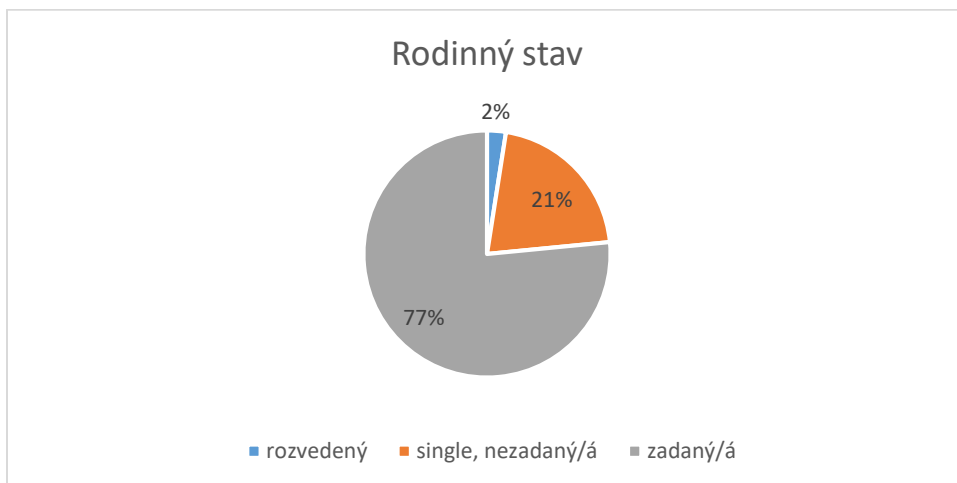
18 Demografie uživatelů

Mezi uživateli půjčovny převažovali muži (80 %) nad ženami (20 %). Průměrný věk byl 37 let s tím, že celých 57 % uživatelů bylo v rozmezí 30 až 39 let. Cestu k nákladním kolům si našli i mladší ročníky (19 % do 29 let) i starší uživatelé (11 % ve věku 50 až 68 let). Nejstarší uživatel měl 68 let.

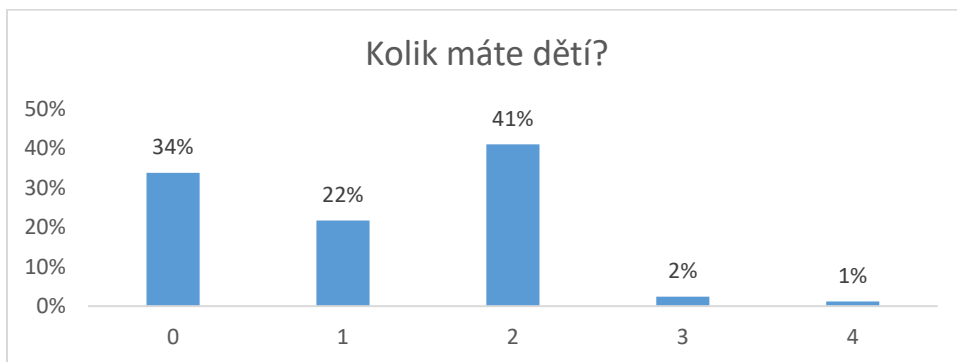




Kola si půjčovali především lidé s vysokou školou (68 %) a s maturitou (32 %). Mezi uživateli nebyl nikdo s nižším stupněm vzdělání. Většina uživatelů půjčovny byla v nějaké formě partnerského vztahu (77 %), pětina byla single.



Třetina uživatelů byla bezdětná, dvě třetiny měli děti. 22 % uživatelů mělo jedno dítě a 41 % uživatelů mělo dvě děti.



19 O publikaci

Publikace je součástí projektu organizace European Climate Initiative (EUKI). EUKI je nástrojem financujícím projekty od německého Spolkového ministerstva životního prostředí, ochrany přírody a bezpečnosti reaktorů (BMU). Cílem EUKI je podporovat evropskou spolupráci v oblasti ochrany klimatu za účelem snižování emisí skleníkových plynů.

Tato publikace vznikla díky finanční podpoře Evropské Unie a německého Spolkového ministerstva životního prostředí, ochrany přírody a bezpečnosti reaktorů (BMU). Za obsah zodpovídá výhradně Nadace Partnerství a nemůže být považován za stanovisko donorů.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag