

Panek Carsharing 2.0: An innovative sharing economy platform for efficient and sustainable mobility

Leszek Leśniak¹, Magdalena Piłat-Borcuch^{2*}

¹Managing Director at PANEK CarSharing, Poland; ^{2*}Jan Kochanowski University of Kielce, Poland.

Email: *mpilatborcuch@gmail.com

Keywords

Carsharing, Sharing Economy, Sustainable Mobility, Ecodriving, Safedriving, Artificial Intelligence.

Article History

Received on 26th June 2023

Accepted on 22nd July 2023

Published on 27th July 2023

Cite this article

Leśniak, L., & Piłat-Borcuch, M. (2023). Panek Carsharing 2.0: An innovative sharing economy platform for efficient and sustainable mobility. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 11(4), 22-28.

<https://doi.org/10.18510/hssr.2023.1144>

Copyright © Author

Publishing License

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Abstract

Purpose of Study: To investigate and evaluate the effectiveness and sustainability of the Panek Carsharing 2.0 platform as a solution for mobility needs. Furthermore, the research aims to analyze the features and functionalities of the platform, assess its impact on the efficiency of car-sharing services, and evaluate its contribution to sustainable mobility practices. Followed by providing insights into the benefits and limitations of the Panek Carsharing 2.0 platform and identifying areas for improvement to enhance its efficiency and sustainability in the context of shared mobility.

Methodology: The paper was prepared with the use of the critical literature review method mainly in the field of sharing economy. In conducting a literature review, the researchers examined academic and professional literature, articles, publications, and relevant documents related to the subject matter. These sources provided valuable insights into the current state of carsharing platforms, with a particular emphasis on innovative approaches in the sharing economy sector.

Main findings: Sharing economy and shared mobility are rapidly growing areas with the potential to transform resource utilization and transportation. The sharing economy allows for more efficient use of goods and services, while shared mobility enables flexible and convenient transportation options. Benefits of the sharing economy and shared mobility include sustainable resource utilization, reduced congestion, and financial savings. Panek S.A. aims to enhance their Panek CarSharing service by implementing innovative algorithms and modules to improve safety, optimize fleet management, and enhance the overall user experience.

Application of the study: The application of this study in the carsharing market can provide valuable insights for carsharing providers, policymakers, and researchers. Carsharing providers can utilize the findings to enhance their service offerings and business strategies. The study can help identify key factors that influence customer preferences, usage patterns, and satisfaction levels, allowing providers to tailor their services accordingly. Policymakers can use the study's insights to inform regulations and policies that support the growth and sustainability of the carsharing industry. Additionally, researchers can build upon the study's findings to further investigate specific aspects of the carsharing market, such as pricing models, customer behavior, or the impact of carsharing on urban mobility and environmental sustainability. Ultimately, the application of this study can contribute to the development of a more efficient, accessible, and sustainable carsharing ecosystem.

Originality/Novelty of the study: The originality of this study lies in the innovative approach taken by PANEK S.A. to enhance and develop their Panek CarSharing service. By leveraging modern technologies and innovative features, PANEK S.A. strives to improve their offering and create a more attractive experience for users.

Panek Carsharing 2.0: Innowacyjna platforma ekonomii współdzielenia dla efektywnej i zrównoważonej mobilności

Leszek Leśniak¹, Magdalena Piłat-Borcuch^{2*}

¹EMBA, Dyrektor zarządzający PANEK CarSharing, Polska; ^{2*}Jan Kochanowski University of Kielce, Polska.
Email: magdalena.pilat-borcuch@ujk.edu.pl

Słowa kluczowe

Carsharing, ekonomia współdzielenia, rozpoznawanie obrazu, safediving, sztuczna inteligencja.

Historia artykułu

Otrzymano 26 czerwca 2023
Przyjęto 22 lipca 2023
Opublikowano 27 lipca 2023

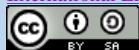
Cite this article

Leśniak, L., & Piłat-Borcuch, M. (2023). Panek Carsharing 2.0: An innovative sharing economy platform for efficient and sustainable mobility. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 11(4), 22-28.
<https://doi.org/10.18510/hssr.2022.1144>

Copyright @ Author

Publishing License

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Streszczenie

Cel badawczy: Zbadanie i ocena skuteczności i trwałości platformy Panek Carsharing 2.0 jako rozwiązania dla potrzeb mobilności. Ponadto celem badania jest analiza cech i funkcjonalności platformy, ocenić jej wpływ na efektywność usług car-sharingu i ocenić jej wkład w praktyki zrównoważonej mobilności, a następnie przedstawić wgląd w korzyści i ograniczenia platformy Panek Carsharing 2.0 oraz zidentyfikować obszary wymagające ulepszeń w celu zwiększenia jej wydajności i zrównoważonego rozwoju w kontekście współdzielonej mobilności.

Metodologia: Praca została przygotowana z wykorzystaniem metody krytycznego przeglądu literatury głównie w obszarze ekonomii współdzielenia. W przeprowadzonym przeglądzie literatury, badacze przeanalizowali literaturę akademicką, artykuły, publikacje oraz odpowiednie dokumenty związane z tematem badania. Źródła te dostarczyły cennych spostrzeżeń na temat obecnego stanu platform carsharingowych, ze szczególnym uwzględnieniem innowacyjnych podejść w sektorze gospodarki współdzielenia.

Główne wnioski: Ekonomia współdzielenia i mobilność współdzielona są dynamicznie rozwijającymi się obszarami o potencjale transformacji wykorzystania zasobów i transportu. Ekonomia współdzielenia umożliwia bardziej efektywne wykorzystanie dóbr i usług, podczas gdy mobilność współdzielona zapewnia elastyczne i wygodne opcje transportu. Korzyści ekonomii współdzielenia i mobilności współdzielonej obejmują zrównoważone wykorzystanie zasobów, redukcję zatorów komunikacyjnych oraz oszczędności finansowe. PANEK S.A. dąży do ulepszenia swojej usługi Panek CarSharing poprzez wdrożenie innowacyjnych algorytmów i modułów, mających na celu poprawę bezpieczeństwa, optymalizację zarządzania flotą oraz poprawę ogólnego doświadczenia użytkowników.

Zastosowanie badania: Zastosowanie tego badania na rynku carsharingu może dostarczyć cennych wniosków dla dostawców usług carsharingu, decydentów politycznych i badaczy. Dostawcy usług carsharingu mogą wykorzystać wyniki do udoskonalenia swojej oferty usługowej i strategii biznesowych. Badanie może pomóc zidentyfikować kluczowe czynniki wpływające na preferencje klientów, wzorce korzystania i poziom satysfakcji, co pozwala dostawcom dostosować swoje usługi odpowiednio. Ponadto, badacze mogą rozwijać dalsze badania na podstawie wyników badania, np. dotyczące modeli cenowych, zachowań klientów lub wpływu carsharingu na mobilność miejską i zrównoważenie środowiskowe. W rezultacie zastosowanie tego badania może przyczynić się do rozwoju bardziej efektywnego, dostępnego i zrównoważonego ekosystemu carsharingowego.

Oryginalność badań: Oryginalność badania polega na innowacyjnym podejściu PANEK S.A. do ulepszania i rozwijania usługi Panek CarSharing. Poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii i innowacyjnych funkcji, PANEK S.A. dąży do poprawy oferty i stworzenia bardziej atrakcyjnego doświadczenia dla użytkowników.

Wprowadzenie

We współczesnym społeczeństwie coraz większą wagę przykładana się do poszukiwania alternatywnych środków transportu, które są przyjazne dla środowiska i przyczyniają się do redukcji zanieczyszczeń. Platforma ekonomii współdzielenia dla efektywnej i zrównoważonej mobilności umożliwia użytkownikom dostęp do różnych środków transportu, takich jak samochody, rowery, hulajnogi czy nawet transport publiczny, na elastycznych zasadach. Dzięki temu, zasoby transportowe są wykorzystywane efektywniej, a jednocześnie ogranicza się negatywny wpływ na środowisko.

Panek Carsharing 2.0 to innowacyjna platforma, która usprawnia rynek współdzielenia mobilności. Oferując rozwiązania oparte na ekonomii współdzielenia, Panek Carsharing 2.0 stawia na efektywność i zrównoważony rozwój jako fundamenty nowoczesnej mobilności. W niniejszym artykule prezentujemy korzyści stosowania platformy Panek Carsharing 2.0 oraz diagnozujemy, w jaki sposób wpływa ona na współdzielenie mobilności, efektywność oraz zrównoważony rozwój.

Ekonomia współdzielenia

Ekonomia współdzielenia to model gospodarczy oparty na dzieleniu niewykorzystanych zasobów, od przestrzeni, przez umiejętności, po rzeczy, w celu osiągnięcia korzyści zarówno pieniężnych, jak i niematerialnych. Termin ten jest zamiennie używany z innymi terminami, takimi jak „ekonomia kolaboracyjna”, „gospodarka gigów”, „ekonomia partycypacyjna”, „ekonomia peer-to-peer” czy „ekonomia platformowa” ([Hall i in., 2022](#)).

Wraz z początkiem XXI wieku ekonomia współdzielenia przyniosła ogromne korzyści dla społeczeństwa, szczególnie w kontekście zrównoważonego rozwoju społecznego. Niektórzy uważają ekonomię współdzielenia za sposób łagodzenia problemów środowiskowych i społecznych, takich jak zanieczyszczenie, dostęp do zasobów czy ubóstwo. Korzyści te są osiągane poprzez koncepcję wspólnej konsumpcji, w ramach której ludzie wynajmują swoje aktywa, usługi i umiejętności innym osobom, nie przenosząc przy tym własności tych podmiotów ([Rojanakit i in., 2022](#)).

Koncepcja ekonomii współdzielenia wywodzi się z teorii konsumpcji kolaboracyjnej, która została zaproponowana przez M. Felsona oraz J. L. Spaetha w 1978 roku. Teoria ta opisuje wspólne spożywanie dóbr lub usług przez kilka osób w ramach wspólnych działań. W tym okresie rozwój ekonomii współdzielenia był bardzo powolny z powodu ograniczeń technologicznych i konsumpcyjnych. Wraz ze stopniowym rozwojem technologii mobilnego Internetu, chmur obliczeniowych czy płatności online, platformy internetowe zaczęły rozwijać rozwiązania ekonomii współdzielenia ([Wu i in., 2022](#)). Przyjmuje się, że ekonomia współdzielenia to model biznesowy, który powstał wraz z rozwojem Internetu, a zwłaszcza Web 2.0 ([Kuhzady i in., 2022](#)).

Cyfrowa ekonomia współdzielenia może spowodować rewolucję lub przynajmniej poważne zmiany w tradycyjnych systemach konsumpcji i produkcji. Rozwijając rynek z 15 miliardów dolarów w 2014 roku do 335 miliardów dolarów w 2025 roku, cyfrowa ekonomia współdzielenia, realizowana za pomocą zdecentralizowanych, równorzędnych sieci aplikacji mobilnych (P2P), umożliwi ludziom dzielenie się i uzyskiwanie dostępu do różnych dóbr i usług. Choć współdzielenie nie jest nowym zjawiskiem i często występuje bez pośrednictwa cyfrowego, rosnąca popularność smartfonów i technologii komunikacji internetowej obniżyła koszty transakcyjne i umożliwiła rozszerzenie sieci współdzielenia poza krąg najbliższej rodziny lub przyjaciół, otwierając możliwości współdzielenia między osobami nieznanymi ([Meshulam i in., 2022](#)).

Z drugiej strony należy pamiętać, iż oszczędności kosztów i wygoda, które są oferowane przez platformy współdzielenia mogą ostatecznie prowadzić do dodatkowych wydatków i niweczyć część lub nawet wszystkie korzyści środowiskowe wynikające z współdzielenia. Choć to w żadnym wypadku nie sugeruje, że potencjalne korzyści społeczne lub ekonomiczne wynikające z współdzielenia są nieistotne, podważa to przesłankę, że istotny postęp w zakresie łagodzenia zmian klimatycznych lub innych wielkich wyzwań związanych z zrównoważonym rozwojem można osiągnąć poprzez powszechne przyjęcie modeli ekonomii współdzielenia ([Meshulam i in., 2022](#)).

Mobilność współdzielona

Proces dynamicznego rozwoju polskich miast i ewolucja stylu życia ich mieszkańców przyczyniają się do stale rosnących potrzeb transportowych. Od czasu transformacji gospodarczej obserwuje się wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach, szczególnie w obszarach miejskich, co prowadzi do nadmiernego zatłoczenia, wzmożonej emisji spalin, hałasu oraz zanieczyszczenia powietrza, wpływając w konsekwencji na pogorszenie jakości życia. Dlatego też jednym z kluczowych wyzwań, przed jakim stoją miasta w kontekście transportu jest działanie skierowane na zmianę zachowań mieszkańców w zakresie realizacji ich potrzeb transportowych, zgodnie z zrównoważonym podejściem do mobilności i planowaniem transportu miejskiego ([Krysiuk i in., 2015](#)).

Mobilność współdzielona odnosi się do usług transportowych, które są współdzielone między użytkownikami, takich jak współdzielenie przejazdów, dostawa jedzenia czy dostawa przesyłek w ramach crowdsourcingu. Poprzez zmianę tras i wykorzystywanie pojazdów w niewystarczającym stopniu wykorzystywanych, mobilność współdzielona łagodzi zanieczyszczenie, redukuje koszty transportu i zapewnia dostawę w ostatniej mili. Jest postrzegana jako efektywna i zrównoważona alternatywa dla transportu miejskiego ([Tong, 2022](#)).

Celem mobilności współdzielonej jest poprawa efektywności korzystania z samochodów i redukcja posiadania prywatnych pojazdów, a także rozwiązanie problemów związanych z przydziałem przestrzeni ulicznej. Elastyczność mobilności współdzielonej może stanowić skuteczne uzupełnienie dla transportu publicznego. Jednak niskie ceny, wygoda i wysokiej jakości usługi pozwalają mobilności współdzielonej zdobyć udział w rynku transportu publicznego ([Hu & Creutzig, 2022](#)).

Często mobilność współdzielona jest również uważana za formę zrównoważonego transportu. Nie zawsze tak się dzieje. Na przykład, usługa przewozowa za pomocą motocykli w Dżakarcie, znacznie poprawia codobową mobilność młodszych pokoleń, ale nie jest skuteczna w redukowaniu zanieczyszczenia powietrza (CO₂). Z kolei inne strategie, takie jak współdzielenie rowerów mają potencjał w redukowaniu emisji CO₂ w ruchu miejskim ([Hu & Creutzig, 2022](#)).

Należy podkreślić, iż w ostatnich latach usługi mobilności współdzielonej, czyli nowoczesne wypożyczenia krótkoterminowe pojazdów, stały się powszechnie dostępne w nowoczesnych miastach na sześciu kontynentach świata. Szeroki wybór pojazdów oferowanych w ramach tych usług, od rowerów po hulajnogi, skutery i samochody, oraz rosnące zainteresowanie władz w promowaniu usług oferujących alternatywę dla konwencjonalnej mobilności doprowadziło do znacznego wzrostu częstotliwości ich użytkowania. Wskazana popularność została przetłumaczona na wartości liczbowe, które pokazują trend rozwoju. Statystyki wskazują, że przychody w segmencie mobilności współdzielonej mają osiągnąć

1,53 biliona dolarów w 2023 roku. Wraz z rosnącą popularnością systemów na rynku, stwierdzono, że w obrębie jednego miasta może istnieć wiele dostawców usług oferujących niemal identyczną usługę i takie same lub podobne pojazdy. Tego rodzaju działanie spowodowało zjawisko wzrastającej konkurencji między dostawcami usług mobilności współdzielonej. Rosnąca konkurencja, z jednej strony, jest motorem zmian, a z drugiej nie gwarantuje sukcesu rynkowego dla każdego operatora mobilności współdzielonej na rynku. W rezultacie często zdarza się, że pomimo wielkich inauguracji systemów, operatorzy mobilności współdzielonej są szybko tymczasowo lub całkowicie zawieszani, zamykani czy przejmowani. W tym względzie warto przedstawić czynniki wpływające na niepowodzenie rynku mobilności współdzielonej, wśród których można wymienić między innymi:

- Niezrównoważony popyt - sytuacja, w której liczba wypożyczanych pojazdów z danej lokalizacji może nie równać się liczbie pojazdów zwracanych do tej lokalizacji;
- Nieodpowiednie przenoszenie pojazdów;
- Niewłaściwie dobrany tabor pojazdów;
- Nieodpowiedni model biznesowy;
- Zamknięte podejście do chęci udostępniania danych ze względu na brak uczestnictwa w akceleratorach mobilności;
- Wadliwe zarządzanie systemem bez określonych wzorców;
- Nieodpowiednie zarządzanie flotą pojazdów i ich stanem technicznym;
- Zbyt duże rozbieżności między podażą a popytem (Turoń & Tóth, 2022).

Mobilność współdzielona towarzyszy społeczeństwu od wieków, natomiast ostatnie dekady rozwoju technologii cyfrowej i łączności bezprzewodowej umożliwiły, z perspektywy podróznego, przeniesienie zarządzania podróżą, (zarówno w oparciu o transport indywidualny jak i zbiorowy) do smartfona. Współpraca oparta na współdzieleniu zasobów prowadzi do zacierania się granic między producentem czy dysponentem dobra a jego odbiorcą. Konsument jest prosumentem, czyli nie tylko świadomą i aktywną jednostką, wykluczającą bierne zachowanie się w stosunku do oferowanego dobra, ale jego współtwórcą. Można wyróżnić wiele form współdzielenia zasobów i zauważyć w praktyce ogromną liczbę oferentów tego typu usług grupowanych w następujący sposób:

- Przemieszczanie osób/kształtowanie mobilności, przemieszczanie ładunków,
- Kształtowanie przestrzeni miasta/kreowanie spotkań,
- Zwiększanie aktywność ludzi (Michalski i in, 2019).

Plan mobilności, to podstawowe narzędzie służące do realizacji założenia zrównoważonej mobilności. To właśnie plan mobilności poprzez proponowane, wdrażane rozwiązania transportowe urzeczywistnia ideę zrównoważonej mobilności. Koncepcja tego, jak powinien wyglądać plan mobilności została przedstawiona w aneksie do komunikatu Komisji Europejskiej z 17 grudnia 2013 r. (Krysiuk i in, 2015). Nie ma różnicy, czy planujemy przejazd tramwajem do sąsiedniej dzielnicy czy podróż na inny kontynent, ponieważ całą podróż możemy zorganizować oraz opłacić za pomocą jednej z tysięcy aplikacji stworzonych na zamówienie operatorów transportowych działających na terenie całego świata. Samo wyszukanie, wybór środka transportu oraz opłacenie go, to jednak w tej chwili zbyt mało, gdy zapotrzebowanie klientów rośnie, a usługodawcy obecni na rynku zaskakują nowatorskimi rozwiązaniami. W dobie szybkiego rozwoju technologii mobilnych proces przemieszczania się w miastach, z punktu widzenia pasażerów, stał się zdecydowanie mniej skomplikowany. Użytkownik komunikacji miejskiej, dzięki różnym aplikacjom wspomagających planowanie podróży, nie jest ograniczony wyłącznie do tradycyjnego rozkładu jazdy. Dzięki planerom podróży może decydować o każdym aspekcie swojej podróży, począwszy od wyboru środka komunikacji, a skończywszy na odległości, jaką musi pokonać, aby dojść do przystanku. To właśnie aplikacje w dużej mierze zachęcają do podróżowania transportem zbiorowym, łamiąc przede wszystkim barierę niewiedzy na temat oferty komunikacji miejskiej (Solecka & Cholewa, 2020).

Aplikacje mobilne stały się ogromnym ułatwieniem w procesie poruszania się po mieście. Ogólna dostępność planerów podróży oraz łatwość ich obsługi zachęca coraz większe grono osób do korzystania z nich, a co za tym idzie – do korzystania z miejskiego transportu publicznego. Rosnące zainteresowanie aplikacjami powiększa ofertę dostępnych planerów podróży na rynku. Coraz większa konkurencja zmusza twórców programów do ciągłego wprowadzania innowacyjnych pomysłów i udogodnień dla użytkowników (Solecka & Cholewa, 2020). Zasada carsharingu jest prosta: jednostki czerpią korzyści z samochodów prywatnych bez kosztów i odpowiedzialności związanych z posiadaniem. Zamiast posiadać jeden lub więcej pojazdów, gospodarstwo domowe ma dostęp do floty pojazdów w razie potrzeby. Carsharing można postrzegać jako zorganizowane krótkoterminowe wypożyczanie samochodów (Shaheen i in, 1998).

Tabela 1. Najpopularniejsze na świecie aplikacje współdzielenia samochodów w 2023 roku

Aplikacja	Rating Google	Rating App Store
Sixt Mobilna aplikacja Sixt obejmuje usługi SIXT rent, SIXT share i SIXT ride. Dzięki dużej floty pojazdów Sixt (ciężarówki, luksusowe sedany,	4,8	4,9

samochody sportowe, SUV-y itp.) klienci zawsze znajdą odpowiednią opcję dostosowaną do swoich potrzeb. Sixt share oferuje elastyczne wynajmy od jednej minuty do 27 dni. Aplikacja Sixt umożliwia klientom zarządzanie wieloma profilami za pomocą jednego logowania i dostarcza szczegółowe informacje o samochodach i rezerwacjach.

Zipcar

Mobilna aplikacja Zipcar ułatwia znalezienie i rezerwację samochodów Zipcar. Użytkownik może użyć klaksonu, aby zlokalizować zarezerwowany samochód i otworzyć drzwi za pomocą smartfona. Poprzez zapisanie się do aktualizacji i przypomnień, członkowie Zipcar mogą uzyskać wszystkie potrzebne informacje dotyczące swoich rezerwacji i mogą przedłużyć podróż o maksymalnie 30 minut w trakcie trwania.

3,4 4,5

Turo

Turo oferuje prosty interfejs użytkownika dla właścicieli samochodów. Nie wymaga instalacji sprzętu, chociaż firma wprowadziła technologię Turo Go w jednej z ostatnich aktualizacji. Ten program umożliwia wynajmującym i właścicielom blokowanie i odblokowywanie pojazdu za pomocą aplikacji Turo, a także dostęp do innych specjalnych funkcji, takich jak monitorowanie poziomu paliwa i licznika samochodu.

4,9 4,8

Getaround

Kiedy użytkownicy składają aplikację o dołączenie do Getaround za pośrednictwem aplikacji, firma weryfikuje ich prawo jazdy i kartę kredytową. Po pomyślnej weryfikacji użytkownicy mogą rezerwować samochody. Rezerwacje mogą trwać od 15 minut do siedmiu dni i kosztują od 5 dolarów za godzinę, bez opłat członkowskich. Klienci używają aplikacji do odblokowania samochodu, a podróże zaczynają się i kończą w tym samym miejscu. Właściciele otrzymują 60% całkowitych dochodów z wynajmu - reszta trafia do Getaround. Można zarobić od 500 do 1000 dolarów miesięcznie dzięki tej usłudze.

3,7 4,7

SHARE NOW

Aplikacja SHARE NOW umożliwia użytkownikom odblokowanie samochodu jednym przesunięciem palca oraz korzystanie z identyfikacji Touch ID/Face ID (iOS) lub odcisku palca (Android), dzięki czemu nie muszą wpisywać PIN-u za każdym razem, gdy korzystają z usługi SHARE NOW.

3,6 4,7

Aplikacja SHARE NOW może również połączyć się z systemem nawigacji w samochodach. Dzięki temu użytkownicy nie muszą ręcznie wpisywać adresu docelowego.

Inna funkcja aplikacji SHARE NOW, zwaną Car Radar, automatycznie wyszukuje samochód w pobliżu.

Enterprise CarShare

4,5 4,8

Flinkster car sharing

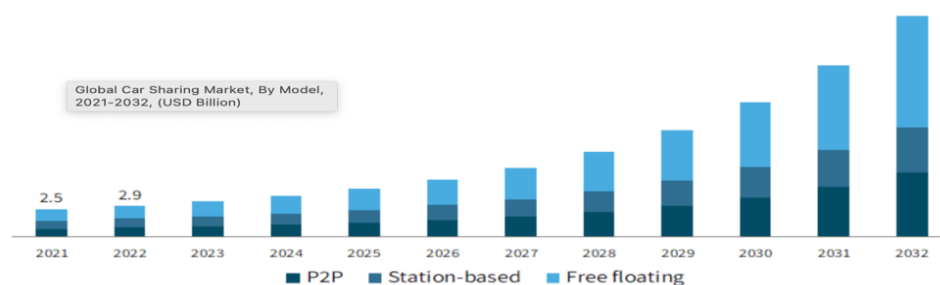
3,1 4,8

Urbi

4,0 4,1

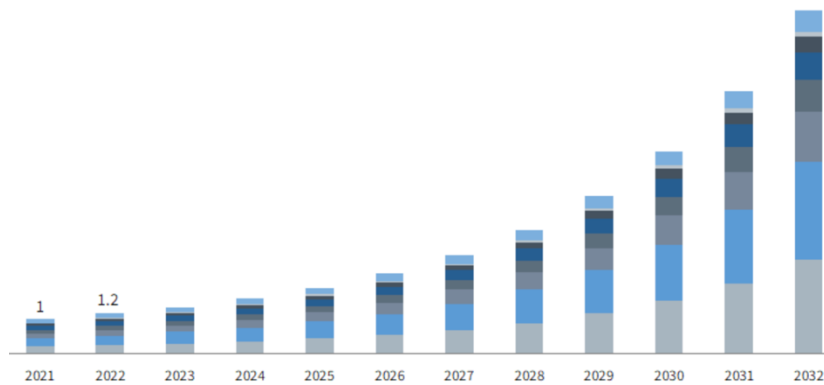
Źródło: Romanovskaya O. (2023). 8 Best Car Sharing Mobile Apps: Market Overview, <https://www.mobindustry.net/blog/top-8-carsharing-mobile-apps/> (dostęp: 03.01.2023 r.).

W 2022 roku światowy rynek współdzielenia samochodów był oceniany na 2,9 mld USD i według prognoz ma rosnąć średniorocznie w tempie 20% od 2023 roku do 2032 roku.



Wykres 1. Globalna segmentacja modeli współdzielenia samochodów w latach 2021-2032

Źródło: Car Sharing Market Size By Application (Business, Private), By Business Model (Round Trip, One Way), By Model (P2P, Station-based, Free-floating) & Global Forecast, 2023 – 2032, <https://www.gminsights.com/industry-analysis/carsharing-market> (dostęp: 08.07.2023 r.).



Wykres 2. Europejska segmentacja modeli współdzielenia samochodów w latach 2021-2032 **Źródło:** Car Sharing Market Size By Application (Business, Private), By Business Model (Round Trip, One Way), By Model (P2P, Station-based, Free-floating) & Global Forecast, 2023 – 2032, <https://www.gminsights.com/industry-analysis/carsharing-market> (dostęp: 08.07.2023 r.).

Do 2025 roku, eksperci rynku carsharingu przewidują dynamiczny wzrost sektora, prognozując, że około 36 milionów kierowców na całym świecie będzie korzystać z tego typu usług. Ten wzrost będzie wynikał z dwóch głównych czynników. Pierwszym z nich jest popularność stylu życia millenialsów, którzy entuzjastycznie przyjmują korzyści wynikające z gospodarki współdzielenia. Młodsze pokolenie jest skłonne do dzielenia się różnymi zasobami, od mieszkań i biur po rowery i kajaki. Drugim czynnikiem, który przyspiesza rozwój carsharingu, są rozwijające się technologie aplikacji. Oprócz istniejących systemów dostępu bez klucza i rezerwacji, dostawcy carsharingu są coraz bliżej integracji systemów nawigacji parkingowej i technologii blockchain. Przejście na pełną adopcję koncepcji elektromobilności przez operatorów carsharingu jest tylko kwestią czasu. Kolejnym ważnym trendem na przestrzeni najbliższej dekady będzie wprowadzenie pojazdów autonomicznych do flot carsharingu. Według badania przeprowadzonego przez ABI Research, prognozuje się, że do roku 2030 aż 400 milionów osób będzie korzystać z usług carsharingu opartych na pojazdach autonomicznych. (Romanovskaya, 2023).

PANEK Carsharing 2.0

Potrzeba uatrakcyjnienia i rozwoju oferowanej usługi przyświecała przedsiębiorstwu PANEK S.A., które na bazie zebranych doświadczeń z kilkuletniego oferowania usługi Panek CarSharing określiło założenia dla nowego systemu, w którym spotykają się: pobieranie i agregacja zwiększonej ilości danych, a w konsekwencji zwiększenie bezpieczeństwa i satysfakcji z wykonywanych podróży, zminimalizowanie poziomu szkód a także uatrakcyjnienie usługi z perspektywy UX. Projektowany system będący docelowo platformą do łączenia różnych usług mobilności składa się z kilku części będących osobnymi zadaniami, których finalną postacią były moduły mogące działać wspólnie w platformie, ale również w pojedynkę zarówno w macierzystej usłudze, jak i po komercjalizacji, na rynku jako osobne rozwiązanie do integracji.

W skład projektowanego systemu składają się następujące moduły:

- urządzenie telematyczne, umożliwiające bezprzewodową komunikację pojazdu z systemem zarządzającym pracą platformy;
- algorytm zarządzania flotą pojazdów, którego celem jest optymalizacja czynności związanych z operacyjnym zarządzaniem flotą, składającą się z tysięcy pojazdów mechanicznych;
- algorytm wizyjny, mający na celu zliczanie liczby osób podróżujących w wynajmowanym pojeździe, weryfikację poprawności transportu zwierząt wewnątrz pojazdu oraz weryfikację czystości pojazdu po zakończonym wynajmie;
- algorytm alkoholowy, którego zadaniem jest wykrywanie osób o obniżonej koncentracji, w efekcie czego zablokowanie im możliwości rozpoczęcia przejazdu wynajmowanym pojazdem;
- algorytmu grywalizacji, w oparciu o który, klienci usługi będą bardziej skłonni do bezpiecznej jazdy, na bazie schematu psychologicznych skłonności do czerpania korzyści z gromadzenia nagród uzyskiwanych za bezpieczną jazdę określaną na podstawie parametrów jazdy zbieranych przez urządzenia telematyczne zamontowane w pojazdach. Dane jazdy i zdobywane na ich podstawie punkty byłyby porównywane z wynikami innych kierowców usługi.

Podsumowanie

Ekonomia współdzielenia i mobilność współdzielona są dynamicznie rozwijającymi się obszarami, które mają duży potencjał do transformacji sposobu, w jaki korzystamy z zasobów i poruszamy się po świecie. Ekonomia współdzielenia opiera się na idei dzielenia dóbr i usług między użytkownikami, co pozwala wykorzystać istniejące zasoby bardziej efektywnie i zminimalizować marnotrawstwo. Mobilność współdzielona, z kolei, polega na udostępnianiu środków transportu, takich jak samochody, rowery czy hulajnogi, które można wynająć na krótki okres czasu w zależności od potrzeb. Koncepcja ekonomii współdzielenia i mobilności współdzielonej przynosi wiele korzyści. Po pierwsze, przyczynia się do zrównoważonego wykorzystania zasobów, ponieważ umożliwia wykorzystanie istniejących środków

transportu i infrastruktury w sposób bardziej efektywny. Dzięki temu można zmniejszyć liczbę nieużywanych pojazdów na ulicach, zmniejszyć zatłoczenie i emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Kolejną korzyścią jest większa elastyczność dla użytkowników. Mobilność współdzielona daje możliwość wynajęcia pojazdu na krótki okres, co pozwala na dostosowanie środka transportu do konkretnej sytuacji czy potrzeb. Oznacza to mniejszą potrzebę posiadania własnego samochodu, co przekłada się na oszczędności finansowe i mniejsze obciążenie środowiska. Wadą ekonomii współdzielenia i mobilności współdzielonej może być brak pełnej kontroli nad środkiem transportu oraz możliwość ograniczonej dostępności w przypadku dużego popytu. Ponadto, niektórzy użytkownicy mogą obawiać się kwestii prywatności i bezpieczeństwa związanych z korzystaniem z usług współdzielenia.

Przedsiębiorstwo PANEK S.A. postanowiło uatrakcyjnić i rozwijać oferowaną usługę Panek CarSharing, opierając się na zebranych doświadczeniach z kilkuletniej działalności. W efekcie, zostały określone założenia dla nowego systemu, który ma na celu spełnienie różnych potrzeb i oczekiwań użytkowników. Projektowany system składa się z kilku modułów, które mają działanie zarówno jako integralna część platformy, jak i samodzielne rozwiązania. Te moduły obejmują: urządzenie telematyczne umożliwiające komunikację pojazdów z systemem zarządzającym, algorytm zarządzania flotą pojazdów, algorytm wizyjny, algorytm alkoholowy oraz algorytm grywalizacji. Każdy z tych modułów ma swoje unikalne zadania, takie jak optymalizacja zarządzania flotą, zliczanie pasażerów, weryfikacja poprawności transportu zwierząt, wykrywanie osób o obniżonej koncentracji, czy zachęcanie do bezpiecznej jazdy poprzez grywalizację. Wprowadzenie tych modułów ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa podróży, minimalizację szkód, a także zwiększenie satysfakcji klientów z korzystania z usługi Panek CarSharing. Poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii i innowacyjnych funkcji, PANEK S.A. dąży do ulepszenia swojej oferty i tworzenia bardziej atrakcyjnego doświadczenia dla użytkowników.

Finansowanie

Badania zrealizowano w ramach projektu „Zintegrowana innowacyjna usługa carsharing 2.0 dla rynku współdzielonej mobilności w Polsce i na świecie” współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach konkursu „Ścieżka dla Mazowsza”, umowa nr MAZOWSZE/0145/19-00.

Piśmiennictwo

1. Botsman, R., & Rogers, R. (2011). *What's mine is yours: How collaborative consumption is changing the way we live*. Collins.
2. Car Sharing Market Size By Application (Business, Private), By Business Model (Round Trip, One Way), By Model (P2P, Station-based, Free-floating) & Global Forecast, 2023 – 2032 (lipiec 2023), <https://www.gminsights.com/industry-analysis/carsharing-market>
3. Hall, C. M., Prayag, G., Safonov, A., Coles, T., Gössling, S., & Naderi Koupaei, S. (2022). Airbnb and the sharing economy. *Current Issues in Tourism*, 25(19), 3057-3067. <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2122418>
4. Hu, J. W., & Creutzig, F. (2022). A systematic review on shared mobility in China. *International journal of sustainable transportation*, 16(4), 374-389. <https://doi.org/10.1080/15568318.2021.1879974>
5. Krysiuk, C., Brdulak, J., & Banak, M. (2015). Mobilność i komunikacja w miastach polskich. *TTS Technika Transportu Szynowego*, 22(12), 881-886.
6. Kuhzady, S., Seyfi, S., & Béal, L. (2022). Peer-to-peer (P2P) accommodation in the sharing economy: A review. *Current Issues in Tourism*, 25(19), 3115-3130. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1786505>
7. Meshulam, T., Font-Vivanco, D., Blass, V., & Makov, T. (2022). Sharing economy rebound: The case of peer-to-peer sharing of food waste. *Journal of Industrial Ecology*, 27(3), 882-892. <https://doi.org/10.1111/jiec.13319>
8. Michalski, K., Bednarz, P., & Popiel, J. (2019). Carsharing jako forma logistyki współdzielenia w mieście. *Turystyka i Rozwój Regionalny*, 12, 65-75. <https://doi.org/10.22630/TIRR.2019.12.19>
9. Rojanakit, P., de Oliveira, R. T., & Dulleck, U. (2022). The sharing economy: A critical review and research agenda. *Journal of Business Research*, 139, 1317-1334. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.045>
10. Romanovskaya, O. (2023). 8 Best Car Sharing Mobile Apps: Market Overview, <https://www.mobindustry.net/blog/top-8-carsharing-mobile-apps/>
11. Shaheen, S., Sperling, D., & Wagner, C. (1998). Carsharing in Europe and North American: past, present, and future. 467, 35-49.
12. Solecka, K., & Cholewa, M. (2020). Wielokryterialna ocena aplikacji wspomagających planowanie podróży transportem publicznym w miastach. *Transport miejski i regionalny*, (6), 20-28.
13. Tong, Y., Zeng, Y., Zhou, Z., Chen, L., & Xu, K. (2022). Unified route planning for shared mobility: An insertion-based framework. *ACM Transactions on Database Systems (TODS)*, 47(1), 1-48. <https://doi.org/10.1145/3488723>
14. Turoń, K., & Tóth J. (2022). Complaints Analysis as an Opportunity to Counteract Social Transport Exclusion in Shared Mobility Systems. *Smart Cities*, 5(3), 875-888. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030044>
15. Wu, Z., Wang, J., Zhong, H., Gao, F., Pu, T., Tan, C. W., ... & Xia, Q. (2022). Sharing economy in local energy markets. *Journal of Modern Power Systems and Clean Energy*, 11(3), 714-726. <https://doi.org/10.35833/MPCE.2022.000521>