

DIALOG TECHNICZNY

„Rower metropolitalny: system wypożyczalni rowerów w GZM”

Oznaczenie sprawy: ZA.8024.1.2018

Katowice, dn. 27.06.2018 r.

Spis treści

Systemy Rowerów Publicznych – świat i Polska.....	3
O systemie Nextbike Polska	4
Zagadnienie dialogu technicznego	6
Infrastruktura stacjonarna:	6
Rower	11
Usługi.....	15
Infrastruktura Informatyczna	20
Dodatkowe informacje	26
Dobre praktyki, przykładowe zagadnienia	30
a) optymalny okres (w latach) działania systemu w ramach jednej umowy.....	30
b) rozbudowa systemu (prawo opcji, zamówienie uzupełniające, inne sposoby)	30
c) sposób dzielenia wpływów z działalności wypożyczalni (z wypożyczeń, reklam i innych wpływów)	32
d) sposób wypożyczania roweru	33
e) czynniki, które istotnie zwiększają koszty systemu nie dając istotnych korzyści... ..	33
f) dodatkowe udogodnienia ze strony Zamawiającego mogące obniżyć koszty działalności systemu	34
g) dodatkowe rozwiązania technologiczne, które zwiększą atrakcyjność systemu	35
h) posiadanie floty rowerów zapasowych	35

Systemy Rowerów Publicznych – świat i Polska

Systemy Rowerów Publicznych są zjawiskiem stosunkowo młodym zarówno na świecie, jak i w Polsce, ale rozwijają się niezwykle dynamicznie od pierwszej dekady XXI w. stając się stałym elementem krajobrazu miast, rozwiązującym wiele ich problemów, takich jak zanieczyszczenie powietrza i korki, oraz podnoszącym jakość i dostępność transportu publicznego. Wystarczy wspomnieć, że na koniec 2016 r. na świecie funkcjonowało 2,3 mln rowerów publicznych, a już w maju 2017 było ich blisko 3,4 mln, a koniec roku zamknął się liczbą blisko 15 mln rowerów publicznych na świecie, co obrazuje dynamikę rozwoju tego zjawiska.

Współcześnie w większości dziedzin 5-10 lat to przepaść i gigantyczne zmiany technologii. Nie inaczej jest w branży rowerów publicznych. Dzięki nowym technologiom rowery mogą stać się jeszcze bardziej dostępne i bezpieczne. Dzięki wykorzystaniu geolokalizacji GPS możliwe jest zbieranie i analizowanie w czasie rzeczywistym informacji o wypożyczeniach, przebytych trasach oraz innych danych. Także rozwój telefonów komórkowych (smartfonów), które stają się swoistym hubem informacyjnym i serwisowym dla użytkowników, odgrywa coraz większą rolę i mocno wpływa na rozwój bikesharingu.

Wśród najnowszych trendów w rowerach publicznych – głównie dzięki rozwojowi technologii – jako najważniejsze wymienić można:

- tworzenie systemów free-floatowych lub hybrydowych opartych na technologii rowerów tzw. IV generacji oraz stacjach pasywnych łączonych z tradycyjnymi stacjami i rozwiązaniami (stacje z terminalem, stojakami z elektrozamkami);
- zwiększanie zasięgu systemów poprzez zastosowanie rowerów elektrycznych (e-bikes);
- wdrażanie specjalnych rowerów w systemach: rowery cargo, tandemy, rowery dziecięce, rowery dla osób niepełnosprawnych, rowery ze wspomaganie elektrycznym typu pedelec;
- rozwój dedykowanych aplikacji mobilnych z szeroką gamą funkcjonalności do obsługi systemu;
- integracja systemu rowerów publicznych z innymi środkami transportu publicznego – tworzenie tzw. ekosystemu transportu publicznego dla miast dzięki umożliwieniu podróży intermodalnych obsługiwanych za pomocą jednego konta/biletu;
- rozwój systemów regionalnych obejmujących miasto lidera oraz okoliczne miejscowości – systemy połączone np. z regionalnymi kolejami (np. Holandia, Niemcy).

O systemie Nextbike Polska

Nextbike Polska S.A. jest liderem w dostarczaniu i obsłudze samoobsługowych wypożyczalni rowerów miejskich. Działa w Polsce od 2011 roku na licencji Nextbike GmbH, niemieckiej firmy istniejącej od 2004r., która jest obecna na 4 kontynentach w 23 państwach i ponad 140 miastach.

Rower Nextbike można wypożyczać 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu w okresie od wczesnej wiosny do późnej jesieni, płacąc za wypożyczenie według lokalnych taryf. Pierwszy system Nextbike Polska uruchomił we Wrocławiu 8 czerwca 2011 r.

Cechą wyróżniającą systemy rowerów miejskich obsługiwane przez Nextbike Polska S.A. jest darmowy czas każdego wypożyczenia. W zależności od decyzji Zamawiających wynosi on do 15 minut do nawet 12 godzin. Oznacza to, że użytkownicy wykorzystujący rower na krótkich dystansach uzyskują bardzo atrakcyjną alternatywę dla transportu indywidualnego, a w przypadku dalszych podróży w połączeniu z transportem publicznym uzyskują szybki środek transportu pozwalający na ominięcie korków i niewymagający poszukiwań wolnych miejsc parkingowych.

Zarówno proces rejestracji do systemu, wypożyczenia jak i zwrotu roweru może odbywać się za pośrednictwem wybranego przez użytkownika kanału komunikacji - terminala wypożyczalni, darmowej aplikacji mobilnej, całodobowego Biura Obsługi Klienta lub dedykowanej dla każdego z systemów strony www.

Ciągły rozwój i praca nad innowacyjnymi rozwiązaniami pozwoliły m.in. na wprowadzenie takich rozwiązań, jak:

Zaawansowane technologicznie terminale

Stacje wyposażone w ekrany dotykowe i możliwość płacenia przy terminalach za pomocą kart kredytowych, debetowych oraz bezstykowych. Nowoczesny system zabezpieczeń rowerów (elektrozamki), gwarantujący komfortowe wypożyczenia.

Aplikacja mobilna

Aplikacja mobilna na wszystkie dostępne platformy (Android, iOS, Windows Phone) umożliwia szybką rejestrację, wypożyczenia, sprawdzenie lokalizacji stacji oraz stanu rowerów, a także dostęp do konta użytkownika.

W sezonie 2017 użytkownicy w całej Polsce mieli do dyspozycji ponad 12 tysięcy rowerów i ponad tysiąc stacji w 28 miastach. W roku 2018 liczba ta wzrosła do 41 systemów działających na terenie kraju, z tego co czwarty obsługiwany jest na terenie Śląska.



Systemy Nextbike Polska funkcjonujące w 2018 roku.



Zagadnienia dialogu technicznego

W niniejszym rozdziale przedstawiamy odpowiedzi na przesłane przez Zamawiającego pytania oraz zagadnienia. Tematycznie zostały one podzielone na cztery grupy dotyczące infrastruktury stacjonarnej, rowerów, usług oraz infrastruktury informatycznej.

Infrastruktura stacjonarna:

- Jaki zakres informacji technicznych o stojakach rowerowych potrzebuje Wykonawca?

Wykonawca w celu właściwego oszacowania oferty powinien otrzymać od Zamawiającego informacje dot.

- liczby stojaków oraz ich wymiarów,
- materiału z jakiego mają być wykonane,
- gęstości rozmieszczenia na obszarach parkingów rowerowych.

Określenie tych elementów jeszcze na etapie składania ofert pozwoli wszystkim potencjalnym Wykonawcom na rzetelne przygotowanie kalkulacji.

- Jaki zakres informacji na temat planowania infrastruktury parkingowej (np. liczba parkingów, liczba miejsc na parkingu, lokalizacja parkingów) potrzebuje Wykonawca w celu dokonania wyceny?

Według Wykonawcy powyższe informacje powinny zostać szczegółowo opisane przez Zamawiającego w celu oszacowania kosztów takiego przedsięwzięcia, Wykonawca powinien otrzymać jak najszerszy zakres informacji.

Pomocne przy planowaniu obsługi systemu okazuje się wskazanie działek oraz linków do lokalizacji na portalu mapowym, co pozwala na określenie np. sposobu dojazdu do wybranych przez Zamawiającego lokalizacji

- Czy na etapie przetargu Wykonawca potrzebuje dokładnej lokalizacji systemowych stojaków rowerowych?

Pragniemy zwrócić uwagę Zamawiającego, że przedstawienie możliwe dokładnej lokalizacji wszystkich parkingów/stacji/stojaków na etapie składania ofert jest niezbędne do właściwego skalkulowania oferty gdyż duży wpływ na kształt oferty ma koszt obsługi systemu uzależniony często do wielkości i lokalizacji stacji/parkingów. W momencie gdy na Wykonawcy ciąży obowiązek relokacji rowerów wielkość stacji/parkingów w najbardziej popularnych miejscach będzie miała wpływ na częstotliwość relokacji, a to przekłada się na koszt obsługi.

- W jakim stopniu Wykonawca chce uczestniczyć w wyznaczeniu lokalizacji parkingów rowerowych?

Biorąc pod uwagę kwestie techniczne posadowienia stojaków oraz stacji ważne jest czy planowana lokalizacja to teren utwardzony. Utwardzone podłoże skraca czas realizacji oraz obniży koszty utworzenia parkingu niezależnie od tego, czy utwardzenie wykonuje Zamawiający czy też Wykonawca.

Drugim ważnym elementem na etapie planowania sieci parkingów jest pozostawienie lokalizacji pod potencjalne stacje sponsorskie. Dopuszczenie takiego rozwiązania pozwalającego na tworzenie dodatkowych punktów na terenie centrów handlowych, biurowców itp. pozwoli Zamawiającemu na bezkosztowe zwiększenie planowanego systemu o dodatkowe parkingi i rowery finansowane przez partnerów biznesowych.

- Jaką gęstość stacji rowerowych przewiduje Wykonawca? Przeciętna odległość od generatorów ruchu.

Gęstość stacji jest uzależniona od kilku ważnych czynników takich jak:

- Generatory ruchu (osiedla, dworce, atrakcyjne punkty miasta),
- Węzły przesiadkowe pozwalające na wygodną zmianę środka transportu,
- Miejsca wypoczynku wspierające także rekreacyjne wykorzystanie rowerów publicznych zwłaszcza w weekendy,
- Zasięg podróży przeciętnego rowerzysty. Na bazie doświadczeń z obsługiwanych systemów obserwujemy, że rower służy do przejazdów na dystansie od ok 1 km do około 6-7 km. Najczęściej są przejazdy o długości ok 4 kilometrów trwające 15-20.

Zakładając wykorzystanie darmowego czasu każdego przejazdu rekomendujemy aby użytkownik miał możliwość bezkosztowego przejazdu pomiędzy sąsiadującymi stacjami na obszarach mniej zurbanizowanych.

W przypadku stacji w centrach miast powinny one umożliwiać wygodne wypożyczenie roweru w zasięgu kilkuset metrów, tak aby maksymalnie skrócić drogę do roweru.

- Czy wykonawca przewiduje wiaty dla rowerów elektrycznych?

Wykonawca nie przewiduje zamontowania wiat dla rowerów elektrycznych. Technologia wykonania rowerów wykorzystywanych w systemach publicznych gwarantuje możliwość ich wykorzystywania niezależnie od warunków atmosferycznych. Według Wykonawcy budowa dodatkowych wiat to zbędny koszt obciążający budżet Zamawiającego.

- Jaki sposób montażu stojaków do podłoża sugeruje Wykonawca? Czy jest to mocowane śrubami do podłoża czy mocowanie z zastosowaniem fundamentu?

Wykonawca, w oparciu o doświadczenie, rekomenduje aby stojaki nie zostały zamontowane na stałe. Zastosowanie stojaków na płytach metalowych pozwala na modyfikację ustawień oraz w razie potrzeby na szybki demontaż i przeniesienie parkingu w inne miejsce. Wykonawca stosuje rozwiązanie polegające na przykręcaniu elementów do utwardzonego podłoża za pomocą śrub.

➤ Z ilu stojaków powinien składać się jeden parking parkingu rowerowy RM?

Rekomendujemy aby liczba stojaków była dostosowana do obłożenia lokalizacji/parkingu. Powyższe dotyczy np. węzłów przesiadkowych, osiedli itp. W przypadku systemów 3 generacji stosowana jest proporcja 1 rower/1,5 stojaka. W przypadku zastosowania standardowych stojaków U należy brać także pod uwagę fakt parkowania przy nich rowerów prywatnych, co może przełożyć się na obciążenie parkingów zwłaszcza przy takich lokalizacjach jak dworce kolejowe. W tym przypadku zasadne wydaje się zwiększenie proporcji do 1 rower/ 2 stojaki.

Niezależnie biorąc pod uwagę wykorzystanie rowerów Wykonawca rekomenduje pozostawienie możliwości zmiany ilości stojaków na danym parkingu lub możliwości raz w roku przeniesienia lub zakupu nowych stojaków.

➤ Jak sposób oznakowania parkingów rowerowych RM proponuje Wykonawca?

Wykonawca rekomenduje zastosowanie terminali lub totemów informacyjnych. W najbardziej uczęszczanych lokalizacjach proponujemy zastosowanie terminala wyposażonego w ekran dotykowy oraz moduł płatności zbliżeniowych. Terminal musi umożliwić potencjalnemu użytkownikowi rejestrowanie się w systemie, dokonanie opłaty inicjalnej lub zakup abonamentu w przypadku takiej opcji.

Takie rozwiązanie w najbardziej popularnych lokalizacjach pozwoli np. turystom na dokonanie pełnej rejestracji w systemie oraz rozpoczęcie podróży na rowerze. Z obserwacji Wykonawcy wynika, że pomimo stałego rozwoju aplikacji ok 30% użytkowników nadal wybiera obsługę roweru miejskiego poprzez terminal. Ma to także bardzo duże znaczenie w sytuacjach losowych takich jak rozładowana bateria w telefonie obsługującym aplikację.

Wykorzystanie terminali w atrakcyjnych lokalizacjach ma znaczenie także dla możliwości dokonania płatności zbliżeniowych przez użytkowników. DoO tej pory nie funkcjonuje rozwiązanie pozwalające na wnoszenie opłat kartą na samych rowerach.

➤ Czy Wykonawca przewiduje możliwość zmiany lokalizacji parkingów RM, w przypadku nie sprawdzenia się lokalizacji? Jeśli tak, czy Zamawiający będzie mógł przeprowadzić dowolną liczbę zmian?

Rekomendujemy wskazanie maksymalnej liczby zmian w celu oszacowania kosztów z tym związanych oraz aby każdy z potencjalnych Wykonawców mógł przyjąć do kalkulacji taką samą liczbę zmian.

- Czy Wykonawca ma zamiar indywidualnie rozszerzać sieć punktów postojowych np. o działki prywatne przy galeriach handlowych?

Wykonawca rekomenduje oraz poniżej przedstawia możliwości związane z komercyjną rozbudową systemu:

- *Stacja sponsorska* – podmiot zewnętrzny zawierając umowę z operatorem systemu pokrywa koszty uruchomienia oraz utrzymania dodatkowej stacji wyposażonej w określoną liczbę rowerów. W zamian za to otrzymuje możliwość umieszczania reklamy na elementach stacji i np. rowerach. Rowery funkcjonują w całym systemie i są relokowane zgodnie z ustalonymi zasadami.
- *Stacje patronackie* - jeden lub więcej podmiotów zawierając umowę z operatorem uzyskuje prawo do umieszczenia reklamy na istniejących stacjach miejskich. Dopuszczenie takiego rozwiązania pozwala na obniżenie kosztów obsługi systemu.
- *Systemy patronackie kompatybilne z systemem miejskim* – rozwiązanie takie w przypadku dopuszczenia przez Zamawiającego pozwala operatorowi na stworzenie w mieście równoległe działającego systemu wyróżniającego się grafiką terminali i np. kolorami rowerów przy jednoczesnym zachowaniu kompatybilności z funkcjonującym systemem roweru miejskiego.

W takim przypadku koszt utrzymania dodatkowego systemu ponosi sponsor, a użytkownicy uzyskują dodatkową pulę rowerów i lokalizacji stacji powiązanych z punktami, w których funkcjonuje sponsor. Przykładem takiego rozwiązania jest współpraca Nextbike Polska S.A. z PKN Orlen.

- *Partnerstwo tytularne* – Zamawiający dopuszcza możliwość sprzedaży przez operatora praw do nazwy systemu rowerów funkcjonującego w mieście, środki uzyskane ze sprzedaży pozwalają na obniżenie kosztów ponoszonych przez Zamawiającego. Przykładem mogą być tu rozwiązania stosowane na świecie (Nowy Jork Citibike, Budapeszt MOL).



Źródło: <https://inhabitat.com/nyc/citibank-steps-up-as-official-sponsor-of-nyc-bike-share-program/>



źródło: https://bbj.hu/budapest/budapests-bike-sharing-system-expands-further_104959

Dobrym rozwiązaniem jest także wsparcie Zamawiającego w kontakcie operatora z lokalnymi przedsiębiorcami. Rozwiązanie takie zastosowano np. w Katowicach czy Radomiu, w którym władze miasta zaprosiły lokalnych przedsiębiorców do współpracy w tworzeniu systemu. W trakcie zorganizowanego spotkania przedstawiły wspólnie z operatorem zasady tworzenia stacji sponsorskich i patronackich, co miało bardzo duży wpływ na zaangażowanie biznesu w rozwój systemu. W przypadku Katowic pozwoliło to na zwiększenie liczby stacji o ok. 30%.

- Jakie są wymogi techniczne związane z instalacją terminali przy węzłach integracyjnych?

Instalacja terminali wykorzystywanych przez Wykonawcę przede wszystkim nie wymaga trwałego związania ich z gruntem (w rozumieniu Ustawy Prawo budowlane) jednakże w celu instalacji terminala wymagane jest aby znajdował się on na terenie utwardzonym. Każdy z terminali wyposażony jest w autonomiczny system zasilania realizowany poprzez akumulator oraz moduł solarny, co za tym idzie nie ma konieczności łączenia się z mediami zewnętrznymi.

- Jakie funkcjonalności terminali może zapewnić Wykonawca?

W przypadku gdy Zamawiający wymaga aby system rowerów miejskich składał się z rowerów typu 4. generacji wymagane jest aby na każdym z terminali użytkownik mógł dokonać następujących czynności:

- rejestracja w systemie
- wykonanie płatności poprzez wbudowany moduł płatności zbliżeniowych (opłata inicjalna, doładowanie konta)
- zapoznanie się z regulaminem systemu
- aktywna mapa przedstawiająca lokalizację rowerów oraz stacji wyposażonych w terminal. Ze względu na istniejące systemy 3. generacji użytkownik powinien otrzymywać informację także na temat dostępności rowerów znajdujących się na stacjach
- informacja o sposobie/możliwości wypożyczenia i zwrotu roweru

- wypożyczenie roweru 3 i 4 generacji poprzez terminal stacji.
Poza miastami, w których funkcjonują rowery 3. generacji istnieje możliwość dostawienia mniejszej liczby stojaków wyposażonych w elektrozamki, tak aby umożliwić użytkownikom zwrot rowerów także w innych lokalizacjach. Rozwiązanie takie pozwoli na stworzenie systemu hybrydowego.

Rower

- Jakie normy/standardy spełniają poszczególne elementy roweru będącego w ofercie Wykonawcy?

Wszystkie rowery dostarczane przez Wykonawcę spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 roku poz. 2022 z póź. zm.).

- Jakie są możliwości umieszczenia reklamy na rowerach oferowanych przez Wykonawcę?

Wykonawca zapewnia możliwość umieszczania reklam na osłonie tylnego koła, Wykorzystywana w tym celu przestrzeń nie przekracza 1m². Dodatkowo możliwe jest zamontowanie reklamy na koszyku lub stelażu bagażowym w przedniej części roweru.

Wykorzystanie na potrzeby reklamy oraz informacji osłon tylnego koła gwarantuje dobrą ekspozycję informacji zarówno podczas postoju, jak i w czasie jazdy rowerem.

- Czy Wykonawca przewiduje możliwość zastosowania kół o rozmiarze 28 cali lub rozmiarze niestandardowym?

Zastosowanie w systemach rowerów publicznych działających w Europie kół o rozmiarze 26 cali wynika m.in. z konieczności zapewnienia wygody jazdy osobom o zróżnicowanym wzroście. Koło 26 cali pozwalają na wygodną jazdę zarówno osobom niższym ok 150-160 cm wzrostu jak i wysokim np. 180-195 cm. To optymalny rozmiar w kontekście jazdy po nierównościach oraz rozwijania prędkości podczas jazdy.

Dodatkowym atutem jest rozmiar roweru pozwalający na relokację przy pomocy samochodów dostawczych standardowej wielkości.

Zastosowanie większych kół ograniczy dostęp do systemu dla osób niższych, wpłynie także na koszty relokacji. Należy brać także pod uwagę, że większy obwód koła może mieć wpływ na mniejsze bezpieczeństwo użytkowników ruchu, którzy będą rozwijać większe prędkości w ruchu miejskim.

- Na jakim elemencie roweru będzie umiejscowiony terminal umożliwiający dokonanie wypożyczenia?

W zależności od wyboru rozwiązania rower zostanie wyposażony w blokadę sterowaną elektronicznie - urządzenie zabezpieczające, które ma uniemożliwiać jazdę na rowerze w czasie braku aktywnego wypożyczenia.

Blokada zamontowana w przednim kole



Rower typu smartbike dodatkowo wyposażony jest w terminal zlokalizowany nad tylnym kołem pozwalający na wypożyczenie i zwrot roweru bez konieczności korzystania z aplikacji mobilnej. Rower może zostać także dostosowany do funkcjonowania w istniejących stacjach z elektrozamkami.



Blokada zamontowana nad tylnym kołem.



To rozwiązanie pozwalające na wypożyczenie roweru przy pomocy aplikacji, a w przypadku parkingów wyposażonych w terminale także przez terminal.

- Jakie parametry techniczne powinien spełniać umieszczony na rowerze terminal umożliwiający wypożyczenie roweru?

Urządzenie – terminal powinien umożliwić wypożyczenie i zwrot roweru poprzez:

- aplikację na urządzenia mobilne poprzez skanowanie kodu QR,
- urządzenie mobilne wyposażone w technologię NFC,
- abonamentowych biletów elektronicznych oraz innych działających kart bezstykowych zgodnych ze standardem ISO/IEC 14443, a w szczególności MIFARE Classic 1k 4b nUID, W przypadku wyboru roweru typu smartbike dodatkowo istnieje możliwość wypożyczenia poprzez wpisanie numeru telefonu (ID) oraz nr pin.

- Jaki sposób wypożyczania rowerów ze wspomaganiem elektronicznym może zaproponować Wykonawca?

Sposób wypożyczenia roweru będzie tożsamy z powyższym.

Nextbike jako jedyny operator w Polsce od 2017 r. użytkownicy Veturilo mogą korzystać ze 100 rowerów elektrycznych. Zasilany baterią silnik bierze na siebie nawet 80% wysiłku związanego z jazdą. Rower ma zasięg do 70 km. Ładuje się, czekając na użytkowników na specjalnie przygotowanej stacji. Warszawski system rowerów elektrycznych to pierwszy taki system

funkcjonujący w Polsce i jeden z pierwszych w Europie. Od startu systemu zanotowano ponad 90 tys. wypożyczeń.

- W jaki sposób, w przypadku rowerów ze wspomaganiem elektrycznym zostanie rozwiązany problem ładowania baterii?

Wykonawca posiada w ofercie dwa rozwiązania dot. rowerów ze wspomaganiem elektrycznym:

1. Ładowanie baterii odbywa się w specjalnych stojakach do tego przeznaczonych, przy czym użytkownik będzie mógł wypożyczyć i zwrócić rower tylko w stojakach.
2. Ładowanie baterii odbywa się przez mobilne serwisy, część baterii zostanie wymienionych na nowe zaś te które są naładowane w jakieś części zostaną doładowane na miejscu.

- Czy Wykonawca ma doświadczenie w udostępnianiu rowerów rodzinnych (umożliwiających przewóz małych dzieci)?

Wykonawca w swoim portfolio dysponuje następującymi rodzajami rowerów:

Tandemy

Dwuosobowe rowery, cieszące się ogromną popularnością w miastach, w których zostały już włączone do regularnego systemu (Warszawa, Lublin, Białystok, Radom, Stalowa Wola). Pełnią również ważną rolę społeczną – to rozwiązanie integrujące m.in. osoby niedowidzące, które na rowerach mogą się poruszać tylko z opiekunem.

Rowery dziecięce

W sezonie 2015 w Warszawie Nextbike Polska uruchomił pierwszą na świecie stację rowerów publicznych dla dzieci, działającą w obrębie samoobsługowego systemu wypożyczalni. W systemach dostępne są dwa typy rowerów: mniejsze dla dzieci w wieku od 4 lat oraz większe dla dzieci w wieku od 6 lat. Jednak obserwacja i liczby wypożyczeń pokazują, że większy model wyposażony w koła o rozmiarze 20 cali cieszy się większym zainteresowaniem.

Rowery rodzinne/cargo

Trójkątne rowery z wyposażoną w ławeczki i pasy bezpieczeństwa „skrzynią”, w której może podróżować nawet 4 dzieci. To doskonały sposób na weekendową rodzinną wycieczkę. Rowery rodzinne zadebiutowały w Opolu w 2016 r. i od razu stały się przebojem. W roku następnym pojawiły się też w Radomiu, Stalowej Woli, Kaliszu, Łodzi i Michałowicach. Obecnie dostępne są także m.in. w Katowicach, Tychach, Zabrze, a w okresie wakacyjnym także w Siemianowicach Śląskich.

- Jakie są parametry techniczne rowerów rodzinnych proponowanych przez Wykonawcę?

W przypadku rowerów typu tandem są to rowery wyposażone w 7 biegowe piasty oraz koła 26 cali.

Rowery rodzinne cargo:

- Wyposażone w składane ławeczki i pasy bezpieczeństwa pozwalające na przewóz 4 dzieci
- Przewóz osób/towarów do 100 kg
- Koła 20" przód, 26" tył
- Wypożyczenie/zwrot na każdej stacji
- Gazowe amortyzatory skrętu
- Przerzutka Shimano Nexus 7
- Możliwość zwrotu do elektrozamka

- Czy Wykonawca jest w stanie zapewnić rowery trójkołowe dla osób z obniżoną sprawnością fizyczną?

Wykonawca posiada doświadczenie w dostarczaniu i obsłudze rowerów trójkołowych przeznaczonych dla osób z obniżoną sprawnością fizyczną, takie rowery zostały dostarczone do Sosnowieckiego oraz Tyskiego systemu rowerów miejskich.

- Jaki sposób wypożyczania rowerów trójkołowych może proponować Wykonawca?

Rowery rodzinne w systemach 3. generacji są wynajmowane na takich samych zasadach jak inne rowery w systemach. Mogą być zwracane zarówno do elektrozamek (skrajny słupek) lub na obejmę szczytową. W przypadku roweru 4. generacji wypożyczenie może być realizowane analogicznie do innych rowerów funkcjonujących w systemie.

Usługi

- Czy Wykonawca ma sugestie w zakresie kształtowania taryfy za wypożyczenie roweru?

Systemy Rowerów Publicznych są zjawiskiem stosunkowo młodym w naszym kraju, sięgającym dopiero jakieś 6-7 lat. Dlatego od samego początku przyjęło się, że aby zachęcić mieszkańców do tej formy transportu, należy im dać zachętę w postaci darmowego czasu początkowego. Przyjęty parametr 20 minut umożliwia spokojnie pokonanie krótkiego dystansu (zazwyczaj ok. 4 km), czyli realizację podstawowej funkcji systemów rowerów publicznych. Celem miasta jest zmniejszenie korków, walka ze smogiem, brakiem miejsc parkingowych oraz po prostu zapewnienie lepszego miejsca do życia mieszkańcom. Po siedmiu latach jesteśmy wciąż na początkowym etapie procesu zmiany przyzwyczajeń transportowych mieszkańców – zniechęcania do indywidualnej jazdy samochodem, zachęcania i uatrakcyjniania transportu publicznego, w tym komunikacji rowerowej. Dlatego przyjęty ciepło przez użytkowników czas darmowych 20 minut mający służyć zachęcaniu i edukowaniu mieszkańców powinien na tym etapie bezdyskusyjnie zostać utrzymany.

Z biegiem czasu należy rozważyć łączenie tego parametru wraz z innymi czynnikami – np. zintegrowanie w jeden ekosystem transportu miejskiego, dzięki integracji systemu roweru

miejskiego z miejską kartą. Da to możliwość nagradzania tych mieszkańców, którzy są regularnymi użytkownikami transportu publicznego poprzez takie bonusy, jak np.:

- zniżka na dodatkową usługę przy zakupie biletu miesięcznego – np. miesięczny bilet na normalne linie np. kosztuje 90 zł, a za dodatkowe 10 zł użytkownik otrzymuje dodatkowy abonament na korzystanie z rowerów miejskich, w ramach którego może korzystać z nich bez dodatkowych opłat przez godzinę;
- integracja z kartą ŚKUP – użytkownik identyfikujący się kartą otrzymuje np. 45-60 bezpłatnych minut wypożyczenia zamiast 30 – takie rozwiązania zostały w Polsce już wdrożone np. w Łodzi czy Białymstoku i cieszą się dużą popularnością wśród mieszkańców, a miasto pozwalają jeszcze bardziej efektywnie zachęcać do korzystania z transportu publicznego.

Ze strony Nextbike Polska S.A. rekomendujemy zdecydowanie utrzymanie darmowego czasu oraz analizę ewentualnego powiązania tego bonusu z innymi parametrami (np. kartą ŚKUP). Potwierdzeniem ogromnej atrakcyjności tego elementu jest także fakt, że nawet 85% wypożyczeń realizowanych jest właśnie w tym darmowym czasie.

➤ Czy Wykonawca przewiduje możliwość zmiany taryfy w trakcie realizacji umowy?

Istnieje techniczna możliwość kształtowania wysokości taryf, czy długości czasu darmowego przejazdu.

➤ Jak Wykonawca zamierza zapewnić relokację rowerów na obszarze funkcjonowania RM?

Z doświadczenia Wykonawcy wynika aby nie zakłócać naturalnego zjawiska fluktuacji rowerów pomiędzy stacjami/strefami średni czas reakcji na zdarzenia typu pusta lub przepełniona stacja, który jest najbardziej optymalny dla klientów, to 3-4 h. Proponujemy również aby Zamawiający w trakcie trwania umowy mógł zmienić parametry dot. relokacji po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy. Z reguły po wdrożeniu systemu roweru miejskiego, jako operatora możemy przedstawić Zamawiającemu wnioski/raporty które stacje są najbardziej uczęszczane przez użytkowników i na których relokacja powinna odbywać się w krótszym czasie, a które stacje powinny pozostawać całkowicie puste.

➤ W przypadku wyznaczenia przez Zamawiającego zbyt krótkich czasów reakcji, będzie do skutkowało podniesieniem kosztów.

W celu zoptymalizowania realizacji zadania w systemach obsługiwanych przez Nextbike za zgodą Zamawiających stosowane są poniższe zasady:

- należy przeanalizować i wskazać priorytetowe stacje, które powinny być obsługiwane w pierwszej kolejności;
- w celu usprawnienia przewozu rowerów rekomendowane jest prowadzenie relokacji stacji

- w godzinach nocnych i porannych, co pozwala na przygotowanie stacji przed „szczytem dziennym”;
- w ciągu dnia w pierwszej kolejności relokowane powinny być najbardziej popularne stacje,
- w drugiej kolejności te w mniej użytkowanych lokalizacjach w zależności od szczytu dobowego.

➤ W jaki sposób jest zachowywana równowaga w liczbie rowerów?

Z doświadczenia Wykonawcy wynika, że właściwie przeprowadzona relokacja rowerów zapewni równowagę w liczbie rowerów na poszczególnych stacjach, ponadto Wykonawca powinien posiadać dodatkowe/zapasowe rowery. Ponadto należy zauważyć, że część floty rowerowej będzie rotować między serwisem a „miastem”.

➤ Czy Wykonawca przewiduje możliwość przygotowania taryfikatora sprzyjającego relokacji rowerów przez samych użytkowników RM?

Wykonawca dopuszcza takie rozwiązanie, jednak z doświadczenia i obserwacji funkcjonujących systemów wynika, że proces relokacji nie może być oparty w dużej mierze o zachowanie użytkowników zmotywowanych finansowo do zwracania rowerów na puste parkingi rowerowe.

➤ W jakim przedziale czasowym zgodnie z doświadczeniami Wykonawcy powinna być prowadzona relokacja?

Z doświadczenia Wykonawcy wynika aby nie zakłócać naturalnego zjawiska fluktuacji rowerów pomiędzy stacjami/strefami średni czas reakcji na zdarzenia typu pusta lub przepełniona stacja, który jest najbardziej optymalny dla klientów, to 3-4 h.

➤ Czy Wykonawca przewiduje możliwość ustanawiania tymczasowych parkingów rowerowych (np. w związku z imprezami organizowanymi przez samorządy, imprezami o charakterze masowym)?

W przypadku stosowania geolokalizacji na potrzeby wskazania miejsca postojowych, możliwe jest utworzenie tymczasowych miejsc postojowych pozwalających na zwrot oraz wypożyczenie roweru w trakcie imprezy. Nextbike realizował takie zadania nawet w oparciu o stacje systemów 3. generacji.

➤ Jakie są doświadczenia Wykonawcy w zakresie zapobiegania wandalizmowi?

Wykonawca operując w kilkudziesięciu lokalizacjach wypracował własne procedury wpływające na zmniejszenie przypadków aktów wandalizmu. Zadania realizowane są zarówno przez zespół Wykonawcy jak i służby działające w obsługiwanych miastach.

- dział bezpieczeństwa i jakości Nextbike Polska obsługujący systemy w zakresie bezpieczeństwa
- współpraca z firmą ochroniarską oraz dedykowana linia telefoniczna 801 800 260
- wspólne działania z Policją i Strażą Miejską w każdym obsługiwanym mieście
- wyposażenie rowerów w GPS (Łódź)
- monitoring na wybranych stacjach

➤ Jakim rodzajem ubezpieczenia Wykonawca zmierza objąć infrastrukturę systemu?

Z doświadczenia Wykonawcy oraz wiedzy jaką posiada ubezpieczenie infrastruktury danego projektu jest nieoptyczne, znaczenie zwiększa koszt projektu. Zalecamy aby Wykonawcy posiadali standardowe ubezpieczenie OC które zabezpiecza Wykonawcę od odpowiedzialności cywilnej związanej z prowadzoną działalnością. Ponadto, jeżeli Zamawiający zdecyduje się, że postępowanie przetargowe będzie skatalogowane jako Usługa a sprzętu nie będzie jego własność to Wykonawca będzie brał na siebie pełną odpowiedzialność za skradziony/zniszczony sprzęt.

➤ Jaki model biznesowy Roweru Metropolitalnego przewiduje Wykonawca? Czy dopuszcza PPP, koncesję.

Na polskim rynku najbardziej utrwaloną formą współpracy jest wyłanianie poprzez przeprowadzenie przez zamawiającego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (najczęściej w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę lub usługę). Do tej pory jedynie gmina Kraków skorzystała z możliwości wyłonienia partnera prywatnego poprzez przeprowadzenie postępowanie o zawarcie umowy koncesji na okres 8 lat. Od zawarcia umowy będącej wynikiem tego postępowania upłynął zaledwie rok, trudno zatem mówić o bogatych doświadczeniach.

Należy także pamiętać o specyfice zarówno formuły koncesji, jak i systemów rowerów publicznych. Podstawowym założeniem formuły koncesji jest fakt, iż koncesjonariusz powinien ponosić zasadnicze ryzyko ekonomiczne, które przekłada się na model biznesowy oparty na czerpaniu większości przychodów z pożytków generowanych przez umowę koncesji. Stosowanie koncesji w przypadku bardziej komercyjnych projektów jak np. zarządzanie autostradami (co także dotyczy jedynie odcinków, które wg. badań mogą wygenerować ruch pozwalający na utrzymanie rentowności projektu) czy np. przy projektach typu parkingi publiczne, gdzie trwałość budowli (przedmiot koncesji) jest wieloletnie, zaś koncesje takie zawierane są zazwyczaj na 20/30/30 lat. W przypadku rowerów publicznych należy wziąć pod uwagę dwa podstawowe aspekty:

- *trwałość infrastruktury: w szczególności rowery, które po ok. 4 latach wymagają wymiany, czyli ponownego poniesienia kosztów inwestycyjnych;*
- *zasadnicze ryzyko po stronie koncesjonariusza: założenie umowy koncesji polegające na czerpaniu większości przychodów z przedmiotu koncesji w przypadku transportu publicznego oraz chęci utrzymania cen na poziomie akceptowalnym dla mieszkańców jest niezwykle trudne a nawet niemożliwe przy tego typu projekcie. Podniesienie cen będzie znaczną barierą wejścia dla użytkowników, obniży atrakcyjność tego środka transportu, a w efekcie przełożyć się może na ograniczenie możliwości osiągnięcia celów*

stawianych przed transportem publicznym, czyli ograniczenia korzystania głównie z indywidualnego transportu samochodowego.

Wobec powyższego rekomendowanym rozwiązaniem jest stosowanie modelu wyłaniania wykonawcy w drodze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego np. w trybie przetargu nieograniczonego. Zaletą takiego rozwiązania jest także fakt, iż daje ono zamawiającemu największą kontrolę nad systemem, jakością usługi jak i jej elastycznym dostosowywaniem do potrzeb Zamawiającego i użytkowników, co może być utrudnione w przypadku współpracy z partnerem prywatnym wyłoniętym w postępowaniu o zawarcie umowy koncesji.

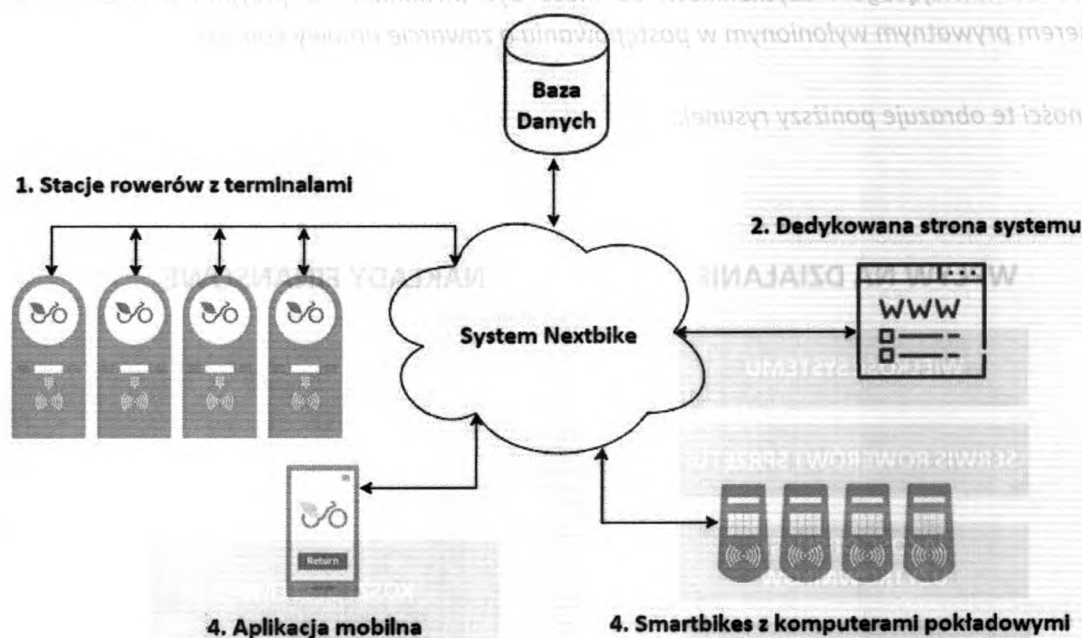
Zależności te obrazuje poniższy rysunek.



Infrastruktura Informatyczna

- Prosimy o przedstawienie architektury systemów informatycznych wykorzystywanych w oferowanych przez Państwa systemach rowerów publicznych?

Schemat interfejsu użytkownika systemu rowerów publicznych Nextbike



- Jak zakres informacji, statystyk na temat RM Wykonawca jest w stanie zapewnić Zamawiającemu?

W systemie udostępnionym Zamawiającemu dostępne są dedykowane raporty dotyczące poszczególnych elementów takich jak:

- Użytkownik – np. liczby rejestracji, częstotliwości korzystania
- Stacje – lista najpopularniejszych stacji w odniesieniu do liczby wynajmów, aktualne obłożenie,
- Wypożyczenia – liczba dzienna, miesięczna w ujęciu godzinowym.
- Rowery – najczęściej wykorzystywany rower, zgłaszane usterki, status.

Osoba obsługująca system ma możliwość samodzielnego łączenia danych lub skorzystania z przygotowanych rozwiązań. W takim przypadku zasadne jest wskazanie na etapie zamówienia jakiego rodzaju informacje Zamawiający chce analizować, to ułatwi konfigurację systemu, a w przypadku pojawienia się nowego rodzaju zapytania do baz pozwoli na jego wdrożenie z odpowiednim wyprzedzeniem.

Nextbike Polska stosuje trzy podstawowe systemy do zarządzania i obsługi wypożyczalni rowerów miejskich: Nextbike Office, Nextbike.biz i Contact Center.

Nextbike Office (w skrócie **NBO**) jest głównym oprogramowaniem systemu, pracującym w chmurze obliczeniowej i odpowiedzialnym za funkcjonowanie całego systemu. Jest także narzędziem do obsługi systemu dla użytkowników, konsultantów BOK, dyspozytorów, serwisu czy osób nadzorujących system Nextbike. Jest to kompleksowe narzędzie do szczegółowej analizy działania systemów rowerowych w całej Polsce. NBO komunikację z użytkownikiem realizuje poprzez stronę internetową, aplikację mobilną i terminal. Po zalogowaniu na indywidualne konto, użytkownik ma wgląd w szczegółowe dane dotyczące swojego konta oraz informacje o systemie rowerów. Dodatkowo system posiada dokładną mapę terminali, która na bieżąco wyświetla stan rowerów na konkretnej stacji. Nextbike Office umożliwia również pobieranie baz danych, w których zawarte są kompletne informacje dotyczące rowerów i stacji. NBO jest w pełni zintegrowany z aplikacją mobilną oraz Nextbike.biz - dodatkowym oprogramowaniem służącym do nadzorowania serwisowego systemu, analizowania usterek i zgłoszeń oraz planowania pracy serwisu.

Bardzo ważną i przydatną opcją dostępną w systemie jest możliwość szybkiego przejrzania stanu rowerów w systemie (ile rowerów jest dostępnych, ile jest aktywnych, w ilu rowerach zgłoszona jest konieczność naprawy).

Oprogramowanie NBO umożliwia dostęp do większości informacji o systemie - między innymi:

Szczegółów rowerów – dokładnych informacji na temat konkretnego roweru, tj. jego numeru, lokalizacji, na której się znajduje, realizowanej kampanii reklamowej, numeru ramy, historii napraw i zgłoszeń jego dotyczących;

- 1) Szczegółów terminali – wszystkich informacji o stacjach, tj. nazwy i numeru konkretnego terminala, dokładnej lokalizacji ukazanej na mapie, planowanej liczby rowerów na stacji, liczby zamontowanych słupków, typu stacji, ID stojaków i terminala, oraz kompletnych danych na temat jego zasilania czy statusów działania;
- 2) Przeglądu kampanii reklamowych – sprawdzenie szczegółowego statusu kampanii;

[illegible]

- 3) Przeglądu miasta – sprawdzenie dokładnego stanu rowerów w mieście, ogólnej liczby rowerów, liczby rowerów aktywnych oraz sprawdzonych;

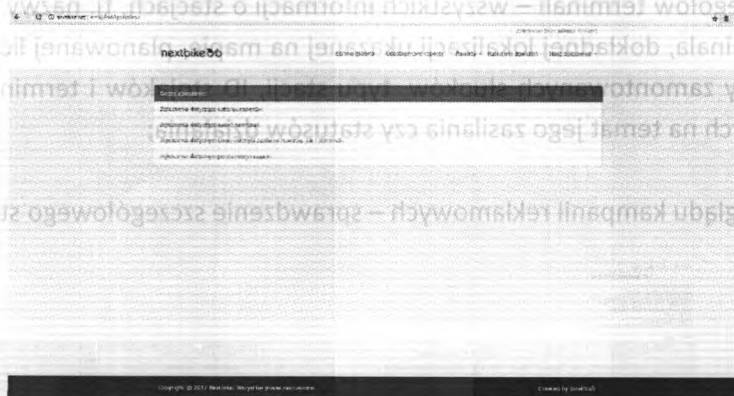
4) Mapy stacji – sprawdzenie dokładnej lokalizacji wszystkich stacji w mieście.

[illegible]

System Nextbike.biz pozwala na szczegółowe zarządzanie zgłoszeniami dotyczącymi usterek rowerów, awarii terminali, uwag dotyczących estetyki rowerów i terminali, oraz porzuconych rowerów. Raz na dobę system automatycznie generuje raport, w którym zawarte są wszystkie informacje o zgłoszeniach w danym mieście.

Dostęp do informacji zapewnia 5 głównych zakładkek:

- 1) Strona główna – na której użytkownik ma możliwość przesłania własnego zgłoszenia (po uprzednim wpisaniu wszystkich szczegółów, takich jak np. numer roweru, adres terminala, rodzaj usterki itd.):



- 2) Udostępnione raporty – na której znajduje się lista udostępnionych dotychczas raportów;
- 3) Raporty – na której możliwe jest wygenerowanie raportu dotyczącego konkretnego rodzaju usterek, z uwzględnieniem zakresu czasu. Dodatkowo, dane można zapisać w formacie CSV, Excel, czy PDF;

- 4) Kategorie zgłoszeń – na której użytkownik może zgłosić konkretną awarię czy usterkę, z podziałem na kategorie zgłoszenia;

- 5) Moje zgłoszenia – na której sprawdzić można szczegóły każdego zgłoszenia (jego numer id, numer roweru, adres terminala, rodzaj usterki, datę zgłoszenia, numer zgłaszającego czy jego imię i nazwisko).

ID	Numer	Adres	Rodzaj	Data	Zgłaszający
100001	100001	100001	100001	100001	100001
100002	100002	100002	100002	100002	100002
100003	100003	100003	100003	100003	100003
100004	100004	100004	100004	100004	100004
100005	100005	100005	100005	100005	100005
100006	100006	100006	100006	100006	100006
100007	100007	100007	100007	100007	100007
100008	100008	100008	100008	100008	100008
100009	100009	100009	100009	100009	100009
100010	100010	100010	100010	100010	100010
100011	100011	100011	100011	100011	100011
100012	100012	100012	100012	100012	100012
100013	100013	100013	100013	100013	100013
100014	100014	100014	100014	100014	100014
100015	100015	100015	100015	100015	100015
100016	100016	100016	100016	100016	100016
100017	100017	100017	100017	100017	100017
100018	100018	100018	100018	100018	100018
100019	100019	100019	100019	100019	100019
100020	100020	100020	100020	100020	100020

Wszystkie dane są generowane i odświeżane z minimalnym opóźnieniem, które wynika z przetwarzania bardzo dużej ilości danych, dzięki czemu dyspozytorzy mogą reagować na zgłoszenia bardzo szybko. Dostęp do systemu możliwy jest również na urządzeniach mobilnych, takich jak tablet czy telefon komórkowy.

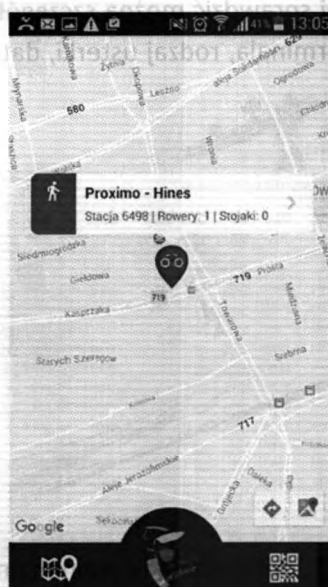
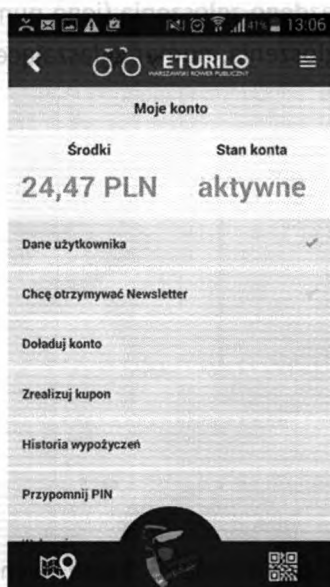
System Contact Center – oprogramowanie to jest swoistym CRM, integrującym i pozwalającym na sprawne gromadzenie i analizowanie zdarzeń w kontaktach z klientami: rozmów telefonicznych, reklamacji, zapytań. Jest to wielokanałowa platforma do zarządzania kontaktami z użytkownikami, która zbiera wszystkie informacje w jednym miejscu - zarówno kontakty telefoniczne jak i zgłoszenia e-mail.

W przypadku kontaktu ze strony użytkownika korzystający z systemu konsultant otrzymuje dostęp do historii poprzednich zgłoszeń.

Contact Center wykorzystuje możliwości systemu w zakresie IVR (inteligentnych reguł kierowania połączeń oraz narzędzi monitoringu i kontroli on-line).

➤ *Jakie funkcjonalności posiada aplikacja mobilna oferowana przez Wykonawcę?*

- możliwość rejestracji w systemie
- szybki dostęp do konta użytkownika
- wypożyczenia i zwrotu rowerów
- zintegrowany czytnik kodów QR umożliwiający wypożyczenia bez podawania numeru roweru
- możliwość monitorowania historii wynajmów i stanu konta
- podgląd aktualnie wypożyczonych rowerów i kodów do linii szyfrowych
- mapa dostępnych rowerów
- możliwość szybkiego doładowania konta (płatności elektroniczne)
- zgłaszanie usterek rowerów i stacji
- licznik kalorii i zaoszczędzonego CO₂



➤ *Jak Wykonawca przewiduje integrację aplikacji RM z kartą ŚKUP?*

- a) płatności za wypożyczenie,
- b) w przypadku zastosowania „darmoczasu”, jak powiązać tę usługę z biletami okresowymi (miesięcznym, kwartalnym, półrocznym i rocznym)?

Nextbike dokonał kilku integracji z kartami miejskimi np. z:

- PEKA [Poznańska Elektroniczna Karta Aglomeracyjna]
- Migawką [Łódzka Karta Miejska]
- BKM [Białostocka Karta Miejska]

W zależności od potrzeb i decyzji Zamawiającego Integracji można dokonać na 2 sposoby:

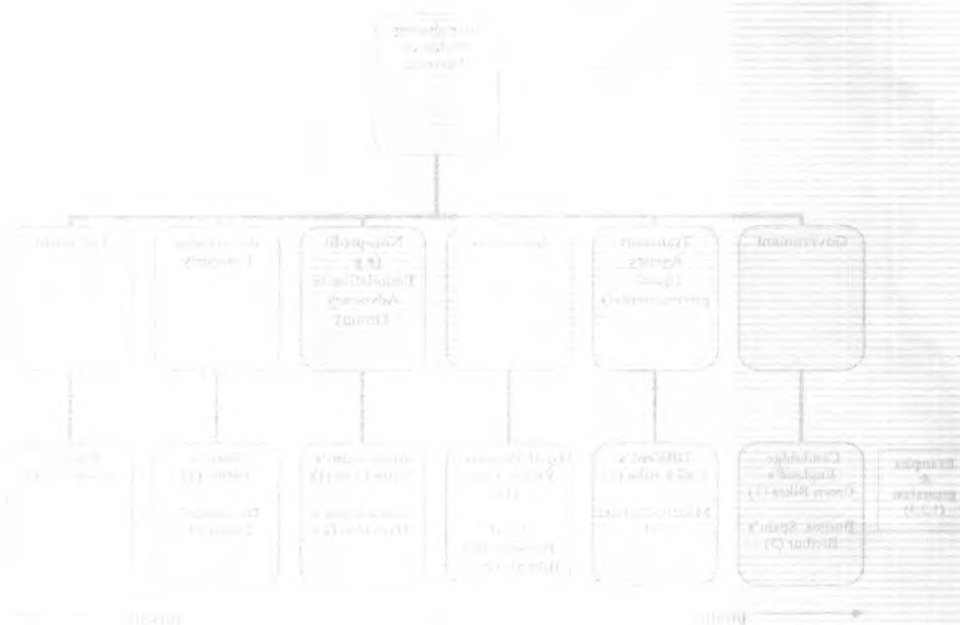
1. Poprzez użycie karty ISO14443 i regularne przysyłanie listy CSV z aktywnymi kartami (np. codziennie po każdej aktualizacji listy).

2. Alternatywnie partner/dostawca systemu kart miejskich może dostarczyć webservice, który zwraca informacje o ważności (karta aktywna, ważne przez datę, identyfikator użytkownika) na podstawie 4-bajtowego lub 7-bitowego identyfikatora UID karty RFID. Implementacja usługi Webservice zależy od dokumentacji API.

Integracja płatności będzie uzależniona od modelu opłat funkcjonującego w systemie, w przypadku abonamentów będzie to kolejna taryfa dostępna dla posiadaczy karty identyfikowana przez system. W przypadku usługi przedpłaconej wykorzystywane będą środki wpłacane na portmonetkę karty ŚKUP.

- Jak Wykonawca rozwiąże problem czytnika kart? Tak aby obsługiwał karty płatnicze, aplikację RM oraz kartę ŚKUP? Czy brany jest pod uwagę czytnik dualny?

Wykonawca może zaproponować rozwiązanie składające się z 2 czytników: 1 dedykowany do obsługi kart w systemie RFID – w tym do czytania informacji zapisanych na karcie oraz numerów RFID, 2 – dedykowany do obsługi płatności zbliżeniowych.



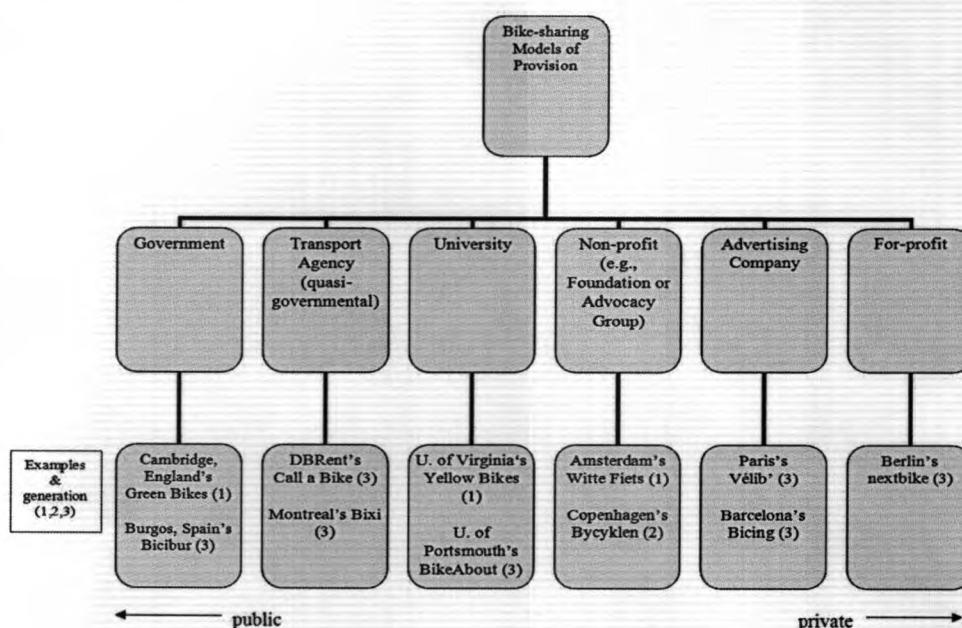
* Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future Paul Tremblay, MSc

- jednostki rządowe/samorządowe,
- państwa rządowe/samorządowe (miejskie, np. STM),
- uniwersytety,
- NGO lub agencje non profit,
- firmy reklamowe (Clear Channel, JCDecaux),
- for-profits (Smooove, Nextbike).

Dodatkowe informacje

Sposoby finansowania rowerów publicznych

Na wstępie należy podkreślić, że rowery publiczne są z założenia elementem uzupełniającym transport publiczny, który - co nie jest tajemnicą – sam nie jest w stanie się sfinansować z biletów czy nawet wpływów z reklam. Biorąc pod uwagę funkcjonujące systemy są one dofinansowywane w 40%-70%. Wynika to z faktu, że podobnie jak służba zdrowia czy edukacja – jest to misyjna działalność samorządów, której celem nie jest przynoszenie zysku, tylko tworzenie taniej, przyjaznej i dostępnej alternatywy dla indywidualnego transportu samochodowego. Ceny biletów komunikacji miejskiej oraz opłaty za wypożyczenia rowerów publicznych powinny plasować się na podobnym, niskim poziomie, który będzie akceptowalny dla mieszkańców, by utrzymać atrakcyjność korzystania z tych usług. Wynika z tego wprost fakt braku możliwości pokrycia wszystkich kosztów inwestycji i utrzymania systemu. Obecnie na świecie funkcjonuje 6 modeli finansowania i zarządzania systemami rowerów publicznych:



* Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future Paul DeMaio MetroBike, LLC

- jednostki rządowe/samorządowe,
- quasi rządowe/samorządowe agencje transportowe (Deutsche Bahn, jednostki miejskie, np. ZTM),
- uniwersytety,
- NGO lub agencje non profit,
- firmy reklamowe (Clear Channel, JCDecaux),
- for-profits (Smooove, Nextbike).

Każdy z tych modeli posiada zalety oraz wady. Warto podkreślić, że warunki zewnętrzne mogą ograniczać zastosowanie niektórych modeli. Przykładem może być finansowanie systemu w Paryżu przez firmy reklamowe, które w zamian otrzymują na wyłączność przestrzeń reklamową miasta na wiatkach przystankowych, citylight'ach, billboardach i innych nośnikach. W efekcie jest to źródło finansowania całego projektu, a nie bezpośrednio samego systemu rowerowego. Rozwiązanie takie jest możliwe jedynie w tych miastach, w których istnieje bardzo uregulowana polityka i kontrola powierzchni reklamowych. W innych realiach model ten nie może funkcjonować, co jest jego największą słabością.

Obecnie funkcjonujące w Polsce systemy rowerów miejskich i publicznych można podzielić wg takich kryteriów, jak stosowane technologie, systemy zarządzania czy sposoby finansowania.

Technologie

a) Systemy klasyczne

Wykorzystują stacje dokujące ułatwiające użytkownikom lokalizację miejsc pozwalających na wypożyczenie oraz zwrot rowerów. Stacje wyposażone w terminale pozwalające na korzystanie z systemu przez osoby nieposiadające telefonów komórkowych lub smartfonów obsługujących aplikacje. Z założenia terminal stacji, tak jak w przypadku rozwiązań Nextbike Polska, musi zapewnić kompleksową obsługę użytkownika od momentu rejestracji, poprzez dokonanie płatności, wypożyczenie i zwrot roweru.

Systemy wykorzystujące stacje pozwalają na zachowanie porządku w przestrzeni publicznej. Jako charakterystyczne elementy mogą wpisywać się także w wytyczne określone np. w uchwałach krajobrazowych itp.

b) Smartbike – systemy mogące działać bez stacji

Systemy oparte na rowerach typu smartbike, w których terminal umożliwiający wypożyczenie i zwrot roweru zainstalowany jest na samym rowerze, pozwalają na wypożyczenie i zwrot roweru w dowolnym miejscu, lub w miejscach wyznaczonych, takich jak np. oznakowane stojaki rowerowe, które nie są jednak klasycznymi stacjami wypożyczeń. Przeniesienie mechanizmu elektrozamka ze słupka na element roweru pozwala na jego zabezpieczenie i zwrot bez wykorzystania stacji.

Rowerzy takie nadal mogą współpracować ze stacjami, dzięki czemu istnieje możliwość tworzenia tzw. systemów hybrydowych, w których część miasta - np. centrum - objęta jest strefą pozostawiania roweru w dowolnym miejscu, a poza nią ustawiane są stacje dokujące.

c) Rowerzy elektryczne

Systemy wykorzystujące rowery elektryczne to rozwiązanie funkcjonujące najkrócej na polskim rynku. Pierwszy system został wdrożony przez Nextbike w Warszawie w sierpniu ubiegłego roku. Niewątpliwym plusem rowerów typu „pedelec” jest przejęcie przez silnik elektryczny nawet 80% wysiłku związanego z pedałowaniem. Rozwiązanie to wymaga jednak zastosowania dedykowanych stacji i stojaków pozwalających na ładowanie akumulatorów podczas postoju.

System funkcjonuje na identycznych zasadach jak w przypadku rowerów tradycyjnych. Zauważalnie zwiększa się jednak zasięg podróży takim rowerem. Rozwiązanie to sprawdza

się w lokalizacjach, w których występują znaczne przewyższenia terenu, a podjazdy pod duże wzniesienia na tradycyjnych rowerach są uciążliwe dla użytkowników

Zaznaczyć należy, że zgodnie z obowiązującymi przepisami jazda takim rowerem jest wspomagana przez silnik elektryczny do momentu uzyskania prędkości 25 km/h.

Systemy zarządzania

a) Operator zewnętrzny

Rozwiązanie stosowane w większości systemów funkcjonujących w Polsce. Operator jest wybierany w drodze przetargu i zapewnia kompleksową obsługę systemu w zakresie serwisu sprzętu, relokacji oraz kontaktu z użytkownikami poprzez Biuro Obsługi Klienta oraz inne dostępne kanały komunikacji.

Z doświadczenia Nextbike Polska wynika, że największą sprawność obsługi gwarantuje obsługa systemu przez podmiot będący jego dostawcą. Wykonawca znający obsługiwane rozwiązanie ma jednocześnie możliwość jego dostosowywania do zmieniających się warunków w czasie realizacji kontraktu.

b) Zarządzane przez miasto (kiedyś Kraków, obecnie Szczecin – rozwiązanie droższe wymagające zaangażowania dużej liczby pracowników)

To rzadziej wybierany model, w którym miasto zamawia infrastrukturę techniczną i przejmuje rolę operatora systemu. Ze względu na dużą liczbę zadań oraz konieczność ich świadczenia 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu jest to model trudny do realizacji w warunkach ograniczeń wynikających z przepisów prawa pracy i innych regulacji. Konieczność zatrudnienia odpowiedniej liczby osób, zabezpieczenia pomieszczeń oraz sprzętu niezbędnego do zapewnienia kompleksowej obsługi sprawia, że koszty ponoszone przez miasto mogą być wyższe niż w przypadku korzystania z usługi operatora zewnętrznego.

Sposoby finansowania

a) Dostawa finansowana ze środków inwestycyjnych

Pozwala na zakup sprzętu, który staje się własnością Zamawiającego. Bezpośrednie sfinansowanie kosztów sprzętu pozwala na uzyskanie niższej ceny.

b) Usługa finansowana z bieżących środków budżetowych

Usługa może obejmować kompleksowe funkcjonowanie systemu. Sprzęt nie staje się własnością Zamawiającego. Rozwiązanie pozwala na większą elastyczność w przypadku rozbudowy systemu.

c) Wsparcie środków unijnych ZIT, RPO

Finansowanie w ramach realizowanych projektów ze wsparciem środków unijnych związane jest z zakupem sprzętu. Możliwość uzyskania do 85% środków przeznaczonych na inwestycję.

d) Eksperymentalny model finansowany przez użytkowników

Model zakładający sfinansowanie funkcjonowania systemu przez użytkowników został wprowadzony w Krakowie. Z obserwacji danych udostępnianych przez miasto oraz operatora wynika, że rozwiązanie takie ma znaczący wpływ na spadek liczby użytkowników systemu oraz udziału rowerów miejskich w ruchu. Wyższy próg wejścia do systemu spowodowany koniecznością opłacania cyklicznego abonamentu zniechęca do korzystania z roweru miejskiego osoby, które nie zakładają regularnego korzystania z

rowerów i traktują jednoślada jako dodatkowy lub rekreacyjny środek transportu. W opinii Nextbike Polska okres funkcjonowania systemu nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie, że model ten pozwala na długofalowe obniżenie kosztów Zamawiającego. Z doświadczeń operatora wynika, że w przeciwieństwie do systemów funkcjonujących na zachodzie Europy użytkownicy w Polsce nie są gotowi jeszcze na taką formę udziału w finansowaniu funkcjonującego w mieście systemu.

Ważnym elementem charakteryzującym dojrzałe systemy rowerów miejskich jest integracja z transportem publicznym. System Nextbike Polska umożliwia zastosowanie rozwiązań pozwalających zarówno na identyfikację użytkowników posiadających ważne bilety okresowe zakodowane na kartach miejskich, jak i premiowanie ich poprzez zastosowanie dedykowanego cennika. Rozwiązania takie z powodzeniem stosowane są obecnie w:

- a) Białymstoku - BiKeR
- b) Łodzi - Łódzki Rower Publiczny
- c) Poznaniu – Poznański Rower Miejski

Dobre praktyki, przykładowe zagadnienia

a) optymalny okres (w latach) działania systemu w ramach jednej umowy

Głównym celem przy planowaniu systemu jest optymalne wykorzystanie sprzętu oraz rozłożenie jego kosztów wdrożenia i utrzymania. Ze względu na amortyzację wartości elementów systemu optymalny okres jego funkcjonowania to 4 lata. Jest to także czas pozwalający na efektywne wykorzystanie rowerów, które w przypadku Wrocławia w każdym roku wypożyczane są średnio po ponad tysiąc razy (w 2017 roku – 1256 razy).

Nie mniejsze znaczenie ma fakt, że zgodnie z zapisami ustawy „Prawo zamówień publicznych” 4 lata to maksymalny okres, na jaki można zawrzeć umowę na świadczenie usługi. Biorąc powyższe pod uwagę w przypadku czteroletniej umowy Zamawiający otrzymuje najbardziej optymalną stawkę obsługi systemu.

b) rozbudowa systemu (prawo opcji, zamówienie uzupełniające, inne sposoby)

W przypadku rozbudowy systemu możliwe do wykorzystania są mechanizmy wskazane w ustawie Prawo zamówień publicznych, jak i dopuszczenie udziału podmiotów zewnętrznych, które na własny koszt uruchomią dodatkowe stacje wraz z rowerami.

W obu przypadkach ważnym elementem jest możliwie najszersze określenie zasad, które będą obowiązywały w trakcie trwania umowy.

Prawo zamówień publicznych

Zamawiający na etapie planowania zamówienia często rozważa różne opcje dotyczące jego zakresu, wielkości, etc. W związku z tym ustawodawca wyposażył Zamawiającego w narzędzia pozwalające na sporządzenie jednoznacznego i wyczerpującego opisu przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem prawa opcji oraz zamówienia uzupełniającego.

Prawo opcji jest możliwe w przypadku zastosowania każdego z trybów postępowania. Największym plusem zastosowania prawa opcji jest to, że Zamawiający może z niego skorzystać przez cały okres trwania umowy, bez potrzeby zawierania kolejnej umowy oraz ogłaszania kolejnego przetargu. Zastosowanie prawa opcji w postępowaniu przetargowym, odpowiednie zapisy w SIWZ i umowie, pozwolą Zamawiającemu na rozbudowę systemu w każdej chwili o wskazaną ilość w umowie. Należy pamiętać, aby w umowie zawrzeć odpowiedni zapis dot. szacowanej ilości prawa opcji np.:

„Zamawiający zastrzega możliwość skorzystania z prawa opcji, polegającego na zwiększeniu liczby stacji i rowerów w systemie, w ramach którego zakłada, że:

- 1) Szacowana ilość prawa opcji wynosi:

- a. Do 150 stacji rowerów standardowych lub tandemów, składających się z terminala, 15 rowerów standardowych i 22 stojaków.
 - b. Do 10 stacji rowerów dziecięcych, składających się z terminala, 5 rowerów dziecięcych „mniejszych” i 5 rowerów dziecięcych „większych” oraz 14 stojaków.
- 2) Prawo opcji realizowane będzie na takich samych warunkach jak zamówienie podstawowe w terminie do 6 miesięcy od dnia złożenia przez Zamawiającego oświadczenia o skorzystaniu z prawa opcji.
 - 3) Ceny jednostkowe prawa opcji będą tożsame z zamówieniem podstawowym, określone w Formularzu cenowym, przy czym okres zapłaty będzie rozłożony na płatności miesięczne zgodnie z pozostałym okresem funkcjonowania Umowy.
 - 4) O zamiarze skorzystania z prawa opcji, Zamawiający poinformuje Wykonawcę w formie pisemnego oświadczenia.
 - 5) Zamawiający może skorzystać z prawa opcji w całości lub części, w przypadku skorzystania z prawa opcji w części, Zamawiający może realizować prawo opcji wielokrotnie, do wyczerpania ilości opisanej w pkt. 1.
 - 6) Skorzystanie z prawa opcji przez Zamawiającego będzie skutkowało obowiązkiem wykonania przez Wykonawcę świadczeń objętych prawem opcji w terminie i za wynagrodzeniem ustalonym zgodnie z powyższymi uregulowaniami.”

Istotną różnicą jest to, że przedmiotowy zakres zamówienia objęty prawem opcji, w przeciwieństwie do zamówień uzupełniających, nie musi być tożsamy przedmiotowo z częścią zamówienia, którego realizacja jest pewna.

Aby należycie oszacować wartość zamówienia Zamawiający winny jest uwzględnić największy możliwy zakres tego zamówienia z uwzględnieniem prawa opcji zgodnie z art. 34 ust. 5 ust. PZP.

Zamówienia uzupełniające natomiast polegają w dużym skrócie na całkowitym powtórzeniu tego samego rodzaju zamówienia. Zamówienie uzupełniające jest udzielane w trybie zamówienia z wolnej ręki zgodnie z art. 67 ust. 1 pkt. 6 ust. PZP, po uprzednio prowadzonych negocjacjach tylko z jednym wykonawcą, z którym została zawarta wcześniej umowa w sprawie zamówienia publicznego w wyniku rozstrzygniętego postępowania.

Zamówienie uzupełniające jest w związku z tym ściśle związane podstawowym rodzajem zamówienia, przy czym należy pamiętać, że zamówienie uzupełniające nie może przekroczyć ilości, jaka została przewidziana w zamówieniu podstawowym.

Różnicę stanowi również termin realizacji zamówień. Zamówienie uzupełniające może być złożone w okresie trzech lat od złożenia zamówienia podstawowego, a termin jego realizacji co do zasady nie powinien przekroczyć 4 lat, licząc od daty zamówienia podstawowego. Natomiast realizacja zamówienia z zastosowaniem prawa opcji możliwa jest tylko w okresie obowiązywania zawartej umowy. Ponadto przy zastosowaniu zamówień uzupełniających ich maksymalna wielkość jest określona przez zamawiającego zgodnie z art. 67 ustawy Pzp. Przepisy ustawy Pzp nie wprowadzają takich ograniczeń przy stosowaniu prawa opcji.

Inne sposoby

W przypadku dopuszczenia funkcjonowania w systemie stacji finansowanych przez podmioty zewnętrzne możliwe do wykorzystania rozwiązania opisane w rozdziale drugim w punkcie dotyczącym stacji sponsorskich.

c) sposób dzielenia wpływów z działalności wypożyczalni (z wypożyczeń, reklam i innych wpływów)

Systemy Rowerów Publicznych wdrażane są z reguły jako uzupełnienie transportu publicznego, który jak kilka innych obszarów zadaniowych samorządów np. edukacja, służba zdrowia, media i usługi komunalne, czy właśnie transport publiczny, nie są elementami zorientowanymi na przynoszenie zysku, tylko na świadczenie usług dla mieszkańców i zapewnianie im lepszej jakości życia. Z tego samego powodu rowery publiczne co do zasady wymagają subsydiowania przez samorządy, aby jako element transportu publicznego móc zaproponować ceny na racjonalnym i akceptowalnym poziomie pozwalającym utrzymać atrakcyjność transportu dla mieszkańców.

Jak w każdym projekcie istnieje dość klarowna struktura kosztów składająca się na inwestycje i zarządzanie projektem w danym okresie. Strona kosztowa jest w dość przewidywalnej skali i rozmiarze, natomiast kwestią bardziej elastyczną jest część przychodowa projektu, na którą wpływ mogą mieć różne czynniki. W tego typu projektach na całym świecie stosowane są dodatkowe potencjalne źródła przychodów mogące mieć wpływ na obniżenie kosztów projektu dla Zamawiającego:

- przychody z wypożyczeń,
- reklama na rowerach,
- dopuszczanie reklamy na innych elementach systemu (stacje, koszyki rowerów, strona www, aplikacja),
- możliwość rozbudowy systemu o stacje partnerskie i sponsorskie,
- wdrażanie innych projektów z partnerami komercyjnymi.

Są to elementy obciążone ryzykiem biznesowym, nie są stałą wartością ani przewidywalnym elementem i wymagają budowania dodatkowych kompetencji u operatora. Przychody z reklamy i wypożyczeń (przy 85% wypożyczeń nieprzekraczających darmowego czasu nie stanowią one znaczących kwot) mogą być dodatkowym motywatorem dla operatora i finalnie mogą obniżyć koszty Zamawiającego.

Podział tych przychodów na Zamawiającego i operatora lub przeniesienie ich na Zamawiającego może wpłynąć na poziom zaangażowania operatora, a dodatkowo przekłada się na wzrost kosztów po stronie Zamawiającego (należy się spodziewać, że brak potencjalnych dodatkowych źródeł przychodów wpłynie na wyższą cenę proponowaną przez oferentów w przetargu). To od poziomu aktywności operatora zależy skala przychodów z innych dodatkowych źródeł. Rekomendujemy w związku z tym pozostawienie przychodów z pozostałych źródeł po stronie operatora – co wprost powinno się przełożyć na najbardziej atrakcyjną ofertę dla miasta Wrocławia.

d) sposób wypożyczania roweru

Projektując sposoby wypożyczenia rowerów, jak i rejestracji i obsługi systemu, należy kierować się następującymi czynnikami:

- wygodą użytkowników i prostotą procesu,
- dążeniem do uniknięcia wykluczenia grup użytkowników.

Biorąc pod uwagę powyższe Nextbike Polska rekomenduje przyjęcie wielu sposobów wypożyczania i zwracania rowerów, wśród nich:

- aplikacja mobilna, wypożyczenie poprzez skanowanie kodu QR – najszybszy i najwygodniejszy sposób wypożyczenia, dostępny dla użytkowników posiadających smartfony;
- terminale stacjonarne – intuicyjny sposób wypożyczenia; jego zaletą jest dostępność dla osób nieposiadających smartfonu lub aplikacji, a także możliwość kompleksowej obsługi systemu, w tym – dzięki wyposażeniu w moduły płatnicze – dokonania pełnej rejestracji przez nowego użytkownika (np. turystę) i wypożyczenia roweru, a także identyfikacji karty ŚKUP;
- infolinia – najmniej komfortowy dla użytkowników i najbardziej czasochłonny sposób obsługi; możliwość ta daje jednak poczucie bezpieczeństwa użytkownikom niezaznajomionym z systemem, np. turystom.

e) czynniki, które istotnie zwiększają koszty systemu nie dając istotnych korzyści...

W przypadku elementów mogących mieć wpływ na koszty funkcjonowania systemu można wskazać kilka obszarów.

Jednym z nich są warunki obsługi systemu, w tym zasady relokacji rowerów, które w przypadku wyznaczenia przez Zamawiającego zbyt krótkich czasów reakcji, będą skutkowały podniesieniem kosztów.

W celu zoptymalizowania realizacji zadania w systemach obsługiwanych przez Nextbike za zgodą Zamawiających stosowane są poniższe zasady:

- należy przeanalizować i wskazać priorytetowe stacje, które powinny być obsługiwane w pierwszej kolejności;
- w celu usprawnienia przewozu rowerów rekomendowane jest prowadzenie relokacji stacji w godzinach nocnych i porannych, co pozwala na przygotowanie stacji przed „szczytem dziennym”;
- w ciągu dnia w pierwszej kolejności relokowane powinny być najbardziej popularne stacje, w drugiej kolejności te w mniej użytkowanych lokalizacjach w zależności od szczytu dobowego.

Średni czas reakcji na zdarzenia typu pusta lub przepełniona stacja, który - jak wynika z naszego doświadczenia w operowaniu wieloma systemami w Polsce - jest najbardziej optymalny dla klientów, to 3-4 h. W przypadku krótszych czasów reakcji dochodzi do zaburzenia zjawiska naturalnej fluktuacji rowerów pomiędzy stacjami.

Dodatkowymi elementami mogącymi mieć wpływ na podniesienie kosztów mogą być oczekiwania Zamawiającego związane z wykorzystaniem nietypowych lub drogich materiałów albo niestandardowych rozwiązań np.:

- oczekiwania stosowania stali nierdzewnej w przypadku elementów systemu,
- prowadzenie stacjonarnego Biura Obsługi Klienta - z analiz operatora wynika, że obecnie z rozwiązania takiego korzysta coraz mniej użytkowników, w przypadku np. Wrocławia w 2017 roku stacjonarny BOK odwiedziło zaledwie 75 osób,
- oczekiwanie stworzenia dedykowanych i czasochłonnych w realizacji rozwiązań systemowych (indywidualne kształty stojaków, ram czy funkcjonalności),
- wymóg budowania wiat na stacjach (rowery i elementy systemu odporne są na panujące warunki atmosferyczne).

Zastosowanie rozwiązań pozwalających na otworenie systemu na udział reklamodawców i sponsorów może mieć wpływ na obniżenie kosztów.

Dodatkowo czynnikiem, który wpływa na koszty działania systemu ale także negatywnie na komfort użytkownika jest ogólnie pojęta jakość produktu i komponentów użytych przy produkcji. Na etapie wyboru rozwiązania warto zwrócić uwagę w szczególności na :

- rozmiar ramy,
- rozmiar kół,
- rodzaj opon,
- trwałość elementów,
- liczba przerzutek
- zgodność z europejskimi certyfikatami
- serwisowanie

f) dodatkowe udogodnienia ze strony Zamawiającego mogące obniżyć koszty działalności systemu

Na obniżenie kosztów działania systemu mogą mieć wpływ następujące elementy:

- dopuszczenie funkcjonowania w systemie stacji sponsorskich i partnerskich,
- udział jednostek miejskich w zakupie abonamentów dla pracowników instytucji miejskich,
- umożliwienie zamieszczania reklamy na elementach systemu (rowerach i stacjach),
- zwolnienie z opłat za zajęcie pasów drogowych (w przypadku lokalizacji stacji sponsorskich),
- umożliwienie nieodpłatnego lub preferencyjnego wykorzystania powierzchni magazynowej na przechowywanie elementów systemu oraz ich serwisowanie,

- wsparcie straży miejskiej i policji w zabezpieczeniu stacji poprzez wykorzystanie monitoringu miejskiego zlokalizowanego w okolicy lokalizacji stacji,
- zgoda na niestandardowe akcje z użyciem infrastruktury rowerowej typu festiwale itp.,
- wsparcie jednostek miejskich w przygotowaniu terenu pod stacje (wyplątowaniu, utwardzeniu),
- dopuszczenie możliwości zbierania zgód marketingowych od użytkowników.

g) dodatkowe rozwiązania technologiczne, które zwiększą atrakcyjność systemu

Analizując zarówno głosy użytkowników systemów obsługiwanych przez Nextbike Polska oraz Opisy Przedmiotów Zamówień ogłaszanych przetargów wyszczególniliśmy następujące powtarzające się elementy, których wprowadzenie wpłynie korzystnie na atrakcyjność systemu:

- integracja systemu rowerów z transportem poprzez identyfikację użytkownika przy pomocy karty miejskiej oraz brak konieczności dodatkowej rejestracji w systemie posiadacza takiej karty,
- włączenie poprzez dedykowane API informacji o dostępnych rowerach do systemu ITS,
- wykorzystanie modułów GPS na rowerach jako bazy wiedzy o ruchu rowerowym, wyposażenie terminali w moduły płatnicze pozwalające na kompleksową rejestrację oraz dokonywanie płatności przez użytkowników bezpośrednio na stacji,
- zgoda Zamawiającego na partnerstwa technologiczne w ramach systemów kompatybilnych lub systemu miejskiego; Nextbike Polska współpracuje z takimi firmami, jak PKN Orlen (finansującymi dodatkowe stacje m.in. w Katowicach i innych, wybranych miastach) i Benefit Systems (zapewniający użytkownikom wydłużony darmowy czas korzystania z rowerów),
- wykorzystanie w systemie rowerów typu tandem, cargo/familijne lub dziecięcych zwiększających atrakcyjność systemów poprzez dołączenie dodatkowych grup odbiorców,
- wykorzystanie komunikacji NFC z rowerami typu smartbike lub terminalami,
- wykorzystanie szybkich płatności takich jak BLIK oraz VISA checkout,
- zastosowanie diod LED na stojakach informujących o dostępności roweru (zielona dioda oznacza dostępny rower, czerwona zablokowany w systemie),
- wyposażenie stacji w dodatkowe akcesoria, np. pompki lub stacje napraw rowerów;
- unikanie lokalizacji stacji miejskich w miejscach potencjalnie atrakcyjnych dla sponsorów.

h) posiadanie floty rowerów zapasowych

Jak wynika z doświadczeń z obsługi systemów rowerowych, zastosowanie puli zapasowego sprzętu pozwala na elastyczne dokonywanie napraw i modernizacji floty. Rekomendowana wielkość puli zapasowej, w zależności od specyfiki systemu oscyluje na poziomie 10% liczby rowerów.

Nadrzędną informacją pozwalającą na precyzyjne określenie tej liczby jest znajomość SLA kontraktu. W przypadku wprowadzenia rygorystycznych wymogów i krótkich czasów na reakcję rekomendowana wielkość puli zapasowej będzie się zwiększać.

W przypadku floty zapasowej ważnym elementem jest weryfikacja przez Zamawiającego jej faktycznego istnienia. W historii funkcjonowania systemów rowerów miejskich w Polsce zdarzały się przypadki, gdzie pomimo deklaracji operator nie posiadał sprzętu pozwalającego na uzupełnienie brakujących elementów systemu.

dopuszczenie możliwości zlecania zgod marketingowych od użytkowników

g) dodatkowe rozwiązania technologiczne, które zwiększą atrakcyjność systemu

Analizując zarówno głosy użytkowników systemów obsługiwanych przez Nextbike Polska oraz Opisy Przedmiotów Zamówień ogłaszanych przez operatorów, wyodrębniłmy następujące powtarzające się elementy, których wprowadzenie wpłynie korzystnie na atrakcyjność systemu:

integracja systemu rowerów z transportem poprzez identyfikację i systemy pomocy karty miejskiej oraz brak konieczności dodatkowej rejestracji i posiadania takiej karty;

włączenie poprzez dedykowane API informacji o dostępnych rowerach do systemu ITS, wykorzystanie modułów GPS na rowerach jako bazy wiedzy o ruchu rowerowym, wyposażenie terminali w moduły płatnicze pozwalające na kompleksowe rejestracje oraz dokonywanie płatności przez użytkowników bezpośrednio na stacji;

zgoda Zamawiającego na partnerstwa technologiczne w ramach systemów komputeryzacji lub systemu miejskiego; Nextbike Polska współpracuje z takim partnerem, jak PKI Orlen (finansującym dodatkowe stacje m.in. w Katowicach i innych, wybranych miastach) i Benefit System (zapewniający użytkownikom wydłużony darmowy czas korzystania z rowerów);

wykonywanie w systemie rowerów typu tandem, cargo/familijne lub elektryczne; zwiększających atrakcyjność systemów poprzez dołączenie dodatkowych grup odbiorców; wykorzystanie komunikacji NFC z rowerami typu smartbike lub terminalami;

wykonywanie szybkich płatności takimi jak BLIK oraz VISA checkout; zastosowanie diod LED na stojakach informujących o dostępności rowerów (zielone – dłoń oznacza dostępny rower, czerwona – zaparkowany w systemie);

wyposażenie stacji w dodatkowe akcesoria, np. pompki lub stacje napraw rowerów; unikanie lokalizacji stacji miejskich w miejscach potencjalnie atrakcyjnych dla sponsorów;

h) posiadanie floty rowerów zapasowych

takie wyniki z doświadczeń z obsługi systemów rowerowych, zastosowanie puli zapasowego sprzętu pozwala na elastyczne dokonywanie napraw i modernizacji floty. Rekomendowana wielkość puli zapasowej, w zależności od specyfiki systemu oscyluje na poziomie 10% liczby rowerów.

Nadzwyczajną informacją pozwalającą na precyzyjne określenie tej liczby jest załącznik do kontraktu. W przypadku wprowadzenia istotnych zmian w wymogach i krótkich czasach na realizację rekomendowana wielkość puli zapasowej będzie się zwiększać.

blinkee.city

SZYBKO



EKONOMICZNE



**Pierwsza sieć
skuterów
elektrycznych
w Polsce**

EKOLOGICZNIE



1

Załącz konto
w aplikacji
blinkee.city.

2

Znajdź skuter
w aplikacji
mobilnej.

3

Zarezerwuj
i uruchom
w telefonie.

4

Jedź
i zostaw,
gdzie chcesz.

www.blinkee.city

Jesteśmy już
w 11 miastach w Polsce
oraz 2 europejskich metropoliach
- w Walencji i Budapeszcie.

Jak to działa?

- 1 **Założ konto w aplikacji blinkee.city** i znajdź skuter w Twojej okolicy.

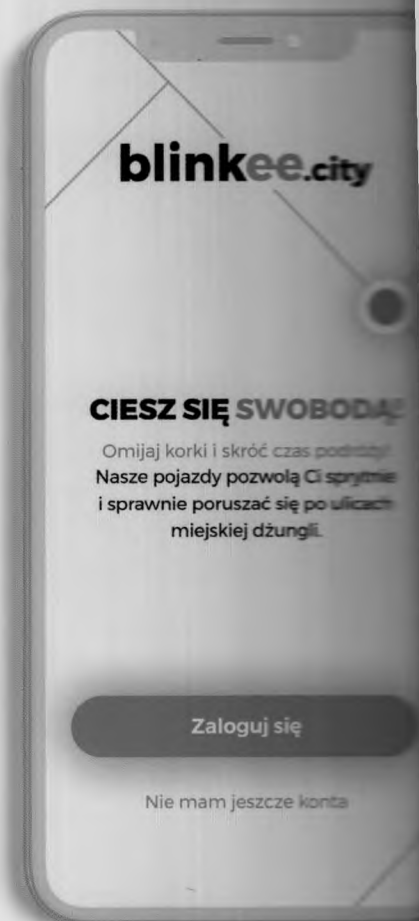


W trosce o bezpieczeństwo Użytkowników weryfikujemy uprawnienia do jazdy. Podczas rejestracji konta poprosimy Ciebie o zdjęcie dowodu osobistego lub prawa jazdy.

- 2 **Zarezerwuj bezpłatnie skuter**, aby był dla Ciebie dostępny. Masz 15 minut na dojdzie do pojazdu.

- 3 **Uruchom pojazd telefonem!** Nie musisz używać kluczyków. W kufrze znajdziesz 2 kaski, czepki higieniczne oraz dokumenty pojazdu. Nie musisz się spieszyć! Masz 2 darmowe minuty na przygotowanie do jazdy.

- 4 **Gotowy do jazdy? Dodaj gaz i ruszaj!** Przybyłeś do celu? Zaparkuj skuter, schowaj kask i zakończ użytkowanie pojazdu w telefonie. **Pamiętaj - skuter możesz zostawić w dowolnym miejscu.**



Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play



Ciesz się swobodą

Omijaj korki i skróć czas podróży! Małe, ciche i szybkie skutery pozwolą Ci sprytnie poruszać się po ulicach miejskiej dżungli.

Beztrosko idź na spotkanie po pracy! Po dotarciu do celu skuter możesz zostawić w miejscu, które będzie dla Ciebie najwygodniejsze.

Zabierz pasażera! Jeśli masz ochotę na przejażdżkę we dwoje, możesz zabrać ze sobą pasażera. Skutery posiadają homologację na 2 osoby.



Dbaj o środowisko

Skutery są napędzane energią elektryczną. Dzięki temu rozwiązaniu nie emitują spalin i są ciche. Skutery są wyposażone w bezpieczny kask oraz w uchwyt i gniazdo do ładowania telefonu.

Baterie umożliwiają pokonanie nawet do 80 kilometrów. Zasięg skutera można sprawdzić w aplikacji mobilnej. Monitorujemy na bieżąco poziom naładowania baterii i je wymieniamy. Ty nie musisz się o nic martwić.



Oszczędzaj na podróży

Jazda skuterem w sieci blinkee.city pozwoli Ci ograniczać czas i koszty podróży.



Koszt: 400-800 zł/mies.

Czas: 40 min.

Kłopoty z parkowaniem



Koszt: 98 zł/mies.

Czas: 55 min.

Mała elastyczność



Koszt: 900 zł/mies.

Czas: 32 min.

Stoisz w korkach



Koszt: 99 zł/mies.*

Czas: 20 min.

Zostaw, gdzie chcesz

Przykładowe szacunki dla dystansu 10 km

*Zależnie od miasta i wykupionego pakietu.

Nie płać za miejsce parkingowe! Skuter możesz parkować w każdym miejscu. Wystarczy, abyś zrobił to zgodnie z przepisami i z troską o bezpieczeństwo innych użytkowników ruchu drogowego.

Nie przejmuj się tankowaniem! To my pilnujemy, aby skutery były zawsze w pełni naładowane i dostępne.

BLISKO
1000
SKUTERÓW

DO
80
KILOMETRÓW
ZASIĘGU

DOSTĘPNE
PRZEZ
24 h

**BEZPŁATNE
PARKOWANIE**



O co najczęściej pytają nasi użytkownicy?

- **Kto może jeździć skuterem?**

Skuterem może podróżować każda osoba, która posiada prawo jazdy kategorii A, AM, B lub A1 i A2 oraz osoby bez prawa jazdy urodzone przed 19 stycznia 1995 roku.

- **Jak szybko mogę zacząć korzystać ze skuterów?**

Staramy się na bieżąco weryfikować konta Użytkowników. Maksymalny czas oczekiwania na weryfikację dokumentów to 24 h.

- **Czy potrzebuję kluczyków do uruchomienia skutera?**

Nie. Obsługa (uruchamianie i wyłączanie) skutera jest realizowana w pełni przez telefon. Dzięki temu nie musisz pamiętać o kluczykach.

- **Czy skuterem mogą podróżować 2 osoby?**

Tak, w kufrze znajdują się 2 kaski.

- **Czy udostępnione dane osobowe są bezpieczne?**

Tak. Po potwierdzeniu uprawnień do prowadzenia skutera skany i zdjęcia dokumentów przechowywane są w postaci zaszyfrowanej, na serwerze który nie ma dostępu do internetu. Nasze systemy działają w zgodzie z Rozporządzeniem Ogólnym o Ochronie Danych Osobowych (RODO/GDPR).

Masz pytania?

Skontaktuj się
z nami!



+48 (22) 290 25 25



contact.pl@blinkee.city

www.blinkee.city

blinkee.city



V generacja
rowerów
miejskich
przyszłości
miast



Bez stacji
wypożyczania



**Możliwość
zdefiniowania**
wielu stref zwrotu
na terenie Twojego
miasta



2 w 1,
rower tradycyjny
i elektryczny

4

Rower zawsze pod ręką

Wszystko masz pod ręką w swoim smartfonie. Całym procesem wypożyczania i odblokowania roweru „sterujesz” przy pomocy aplikacji mobilnej, w której oprócz rowerów możesz wypożyczyć również skutery elektryczne.

5

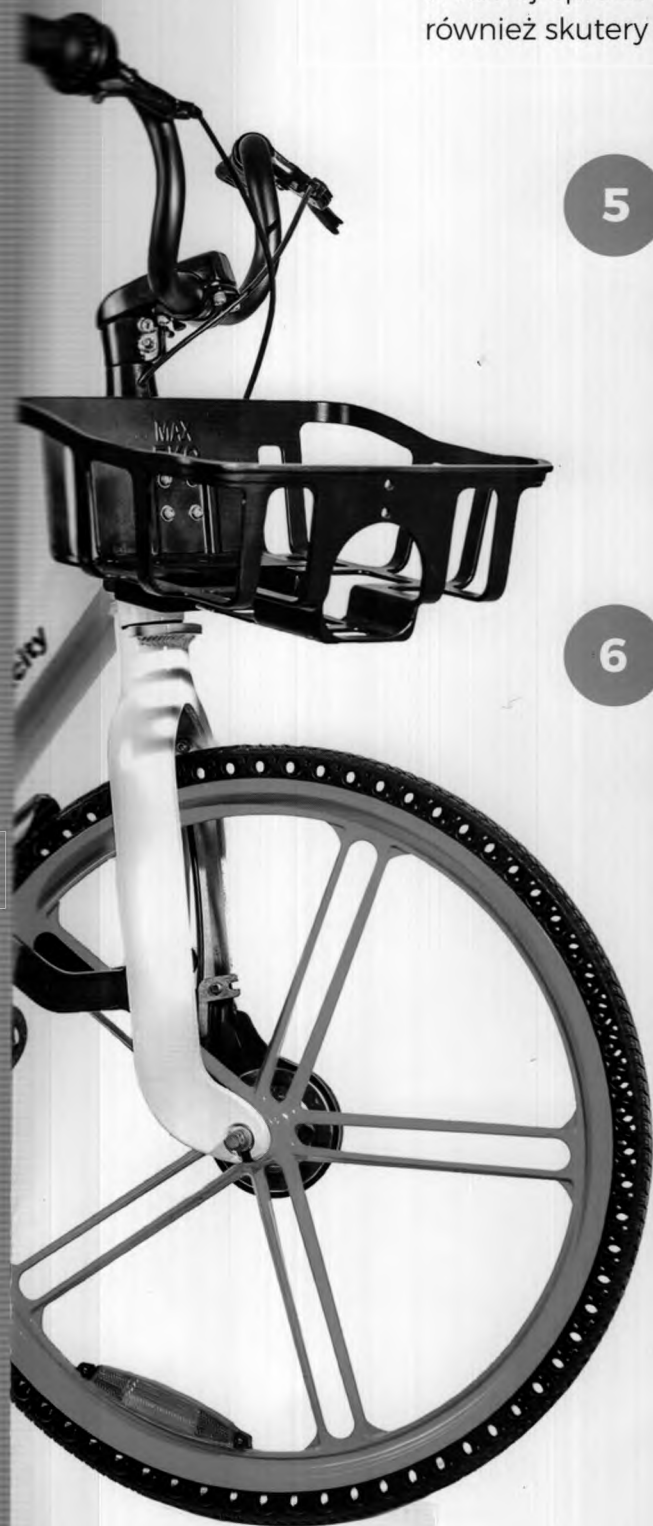
Inteligentne rozwiązanie dla samorządów

Inwestując w rower miejski blinkee.city otrzymujesz kompleksowe rozwiązanie do szybkiego wdrożenia w Twoim mieście. Możesz stworzyć nieograniczoną ilość „stacji” rowerowych elastycznie dopasowanych do potrzeb użytkowników, z których mogą również skorzystać prywatne rowery.

6

Bezpieczeństwo

Masz poczucie bezpieczeństwa. System rowerów miejskich blinkee.city umożliwia ciągły monitoring wszystkich rowerów.



Available on the
App Store



GET IT ON
Google Play

V generacja rowerów miejskich przyszłością miast

Co wyróżnia rower miejski blinkee.city?

Nowoczesny i funkcjonalny

1

Rowery miejskie blinkee.city to nowoczesne rowery o ciekawym wyglądzie i ergonomii. Bezprzebiciowe lane opony czynią nasz rower mniej podatnym na uszkodzenia. Jedzie się na nim wygodnie i płynnie.

Rower-transformers

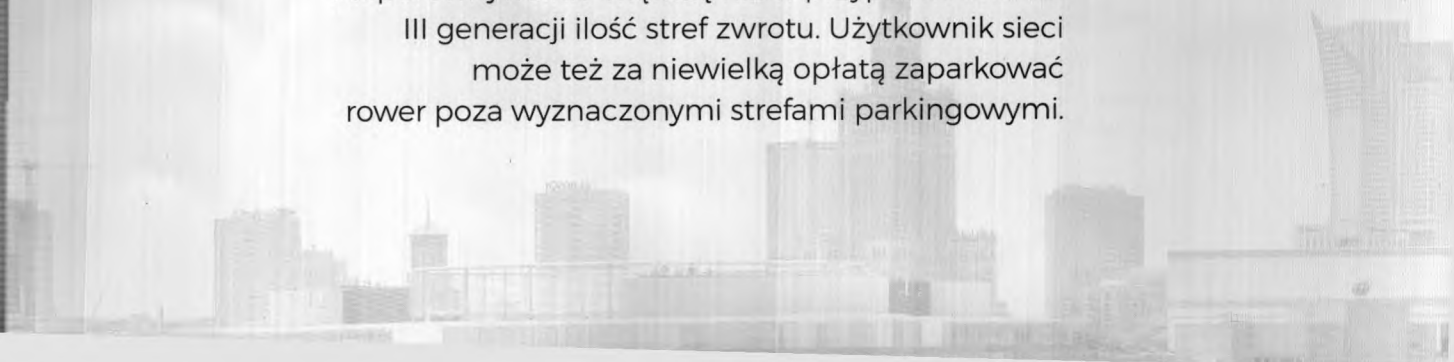
2

Tradycyjny rower miejski blinkee.city możesz w prosty sposób przekształcić - przy pomocy łatwego do zamontowania **powerbanku** - w rower elektryczny, którym z kilkukrotnie większą prędkością pokonasz tę samą trasę.

Parkujesz w ramach wielu stref zwrotu na terenie miasta

3

Nie musisz szukać stacji, w którą należy wpiąć rower po zakończonej jeździe. Twoim sprzymierzeńcem są ogólnodostępne stojaki rowerowe i wyznaczone miejsca do parkowania rowerów na terenie miasta. Właściciel sieci w sposób elastyczny może zdefiniować nieporównywalnie większą niż w przypadku roweru III generacji ilość stref zwrotu. Użytkownik sieci może też za niewielką opłatą zaparkować rower poza wyznaczonymi strefami parkingowymi.





Jak to działa?

1

Załącz konto w aplikacji blinkee.city.

2

Znajdź rower w aplikacji mobilnej.

3

Zarezerwuj i odblokuj rower w telefonie.

4

Jedź i zostaw rower w ramach jednej z wielu stref wyznaczonych na mapie Twojego miasta.

5

Kończysz jazdę zakładając blokadę na rower.
To wszystko!

**Masz
pytania?**

Skontaktuj się
z nami!



+48 (22) 290 25 25



contact.pl@blinkee.city

www.blinkee.city

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WŁAŚCIWOŚCI:

Ładowanie



- bezprzewodowe
- indukcyjne
- do 20 połączonych stacji w zestawie
- szybkie (100% w 3 godziny)

Zabezpieczenia



- funkcja automatycznego zamykania i otwierania
- możliwość śledzenia przez GPS
- aplikacja mobilna

Zasilanie



- elektryczne
- solarne
- mieszane

Interfejs



- zarządzanie flotą
- zarządzanie danymi głównymi

Instalacja



- łatwość montażu
- płaskie podłoże (beton lub inne)
- dostawa i montaż na miejscu
- możliwe dołączanie kolejnych stacji

NORMY I BEZPIECZEŃSTWO:



Zgodność z normami EU

Certyfikat IEC
Certyfikat EMC

Szczelność

Standard IP65

Użytkowanie

Niskie napięcie (48V)

ASPEKTY TECHNICZNE:



Wymiary

- 70 x 55 x 81,55 cm
- dla rowerów o kołach 24"/26"/28"

Konstrukcja



- obudowa i podstawa z aluminium z powłoką anodyzowaną
- 2 lata gwarancji (na części i działanie)
- 10 lat odporności antykorozyjnej

Parametry



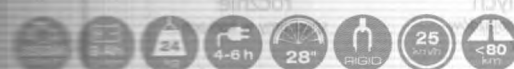
- efektywność 92-95%
- natężenie prądu ładowania 2,5-3 A
- magazynowana energia słoneczna

geo velo
by **geobika**

ROWERY ELEKTRYCZNE
DO WYPOŻYCZANIA



TOURING



SYMULACJA KALKULACJI LEASINGOWEJ



ZESTAW: E-BIKE + STACJA

14 999 zł
brutto

LEASING 36 MIESIĘCY


427,13 zł
netto/miesiąc

OPŁATA WSTĘPNA

1219,44 zł


93%

przejazdów dom/praca
1 osoba w aucie


75%

przejazdów dom/praca
dystans poniżej 8 km


70%

gazów
cieplarnianych
powstaje podczas dojazdów
do/z pracy


80

milionów godzin
rocznie
spędzamy w korkach

Bądź EKO - przesiądź się na

geobike

GEOBIKE Sp. z o.o. | Mickiewicza 21, 70-383 Szczecin
tel. +48 91 42 34 222, fax +48 91 42 34 224, Dział marketingu i sprzedaży: tel. +48 501 1
e-mail: info@geobike.com.pl

www.geobike.com.pl

PRZEDSTAWIAMY
GEOvelo OS
by GEOBIKE



SYSTEM TRADYCYJNYCH
ROWERÓW MIEJSKICH

**GLOBALNA REWOLUCJA
W PODEJŚCIU
DO WYPOŻYCZANIA
ROWERÓW MIEJSKICH**

ROZWIĄZANIE UMOŻLIWIAJĄCE
WYPOŻYCZANIE ROWERÓW
BEZ STACJI DOKUJĄCYCH.
DLA MAŁYCH I DUŻYCH MIAST.

Dołącz do Rewolucji:

www.geobike.com.pl
info@geobike.com.pl

GEOvelo OS by GEOBIKE

WYPOŻYCZANIE ROWERÓW MIEJSKICH BEZ KONIECZNOŚCI BUDOWY STACJI DOKUJĄCYCH



GEOvelo OS:

Zapewnia możliwość rozbudowy oraz dostosowania do lokalnych warunków. Rejestracja użytkowników, wypożyczanie i zwrot roweru oraz płatności - wszystko w jednej prostej aplikacji na smartfona. GEOvelo OS to wykorzystująca najnowsze technologie platforma do wypożyczania rowerów bez stacji dokujących. Gotowa do działania w ciągu kilku tygodni bez konieczności budowy drogowej infrastruktury. Wielokrotnie tańsza od istniejących systemów opartych o stacje dokujące.

Nasz SYSTEM ZARZĄDZANIA
Twój brand lub Twoja reklama.

Z GEOvelo OS system może działać pod Twoją własną marką lub z Twoją umieszczoną na rowerze. My zarządzamy flotą rowerów. Wy nie ponosicie żadnych kosztów z wyjątkiem kosztów przygotowania ewentualnej reklamy lub branding'u ro-

Miejsca POSTOJU
i WYPOŻYCZANIA

Oparte są o istniejącą strukturę miejsc do parkowania rowerów, zinventoryzowaną na mapie dostępnej w aplikacji, co daje możliwość łatwej rozbudowy i dostosowania systemu do lokalnych potrzeb.

ROWER GEOvelo OS

Nasz w pełni konfigurowalny rower OEM jest trwałym, oszczędnym produktem zgodnym z międzynarodowymi standardami inżynierii i bezpieczeństwa.

NASZĄ
OFERTĘ
KIERUJEMY
DO:



MIAST
KAŻDEJ WIELKOŚCI



FIRM,
HOTELI



UCZELNIE
OŚRODKI
AKADEMICKE

CHARAKTERYSTYKA ROWERU



TWOJA
REKLAMA

Zapraszamy do kontaktu:

GEOBIKE Sp. z o.o. | Mickiewicza 21, 70-383 Szczecin
Dział marketingu i sprzedaży: tel. +48 501 154 538
e-mail: info@geobike.com.pl, www.geobike.com.pl