

Audyt z działania Radomskiego Roweru Miejskiego w roku 2019



Opracowanie:
Wojciech Matłacki
Sebastian Pawłowski
Paweł Warda
Łukasz Zaborowski

Bractwo Rowerowe
Radom 2019

Wstęp

Radomski Rower Miejski (RRM) to system samoobsługowych wypożyczalni rowerów publicznych, zarządzany przez Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji. Wykonawcą systemu oraz jego operatorem, wybranym w przetargu rozstrzygniętym w grudniu 2016, została firma Nextbike Polska Sp. z o.o. Umowa na kwotę 3,1 mln zł obowiązuje od 1 kwietnia 2017 r do 2 listopada 2019 r. W skład systemu wchodzi 27 stacji oraz 275 rowerów - z czego 270 rowerów to rowery typowe, 3 - typu tandem oraz 2 towarowe, włączone do systemu dzięki zwycięskiemu projektowi Bractwa Rowerowego z budżetu obywatelskiego. W 2020 roku ma być ogłoszony przetarg na nowy system roweru publicznego dla Radomia.

W pierwszym roku liczba wypożyczeń wyniosła 132 768, w drugim spadła o 20% do liczby 105 891¹. Z obserwacji oraz informacji płynących od mieszkańców wynika, że jedną z przyczyn malejącej liczby wypożyczeń był zły stan techniczny rowerów. Bractwo Rowerowe uznało, że konieczna jest weryfikacja i analiza problemu. W tym celu, w pierwszym tygodniu sezonu 2019, przeprowadzono społeczny audyt systemu Radomskiego Roweru Miejskiego. Wybór terminu kontroli nie był przypadkowy. Jednym z głównych założeń było sprawdzenie czy operator należycie przygotował jednoślady do sezonu. W badaniu stanu technicznego rowerów wzięli udział doświadczeni rowerzyści, posiadający szeroką wiedzę z zakresu naprawy i eksploatacji rowerów. Każdy ze sprawdzanych rowerów został wypożyczony i przetestowany w warunkach codziennego użytkowania. Wynik oceny zapisywano na indywidualnych kartach oceny roweru zawierających jego numer, numer stacji z której został wypożyczony, datę oraz godzinę badania.

Metodologia audytu

W celu późniejszego porównania działania podobnych systemów zarządzanych przez tego samego operatora metodologia oraz zakres dokumentu został oparty na społecznym audycie systemu Lubelskiego Roweru Miejskiego wykonanym przez Porozumienie Rowerowe z Lublina.

Audyt przeprowadzono w pierwszym tygodniu funkcjonowania systemu. Podczas audytu sprawdzono przebieg procesu wypożyczania i zwrotu roweru na losowo wybranych stacjach. Brano pod uwagę zarówno działanie terminali jak i aplikacji dostępnej na urządzenia mobilne. Kontroli podlegała łatwość wpinania i wypinania roweru do elektrozamka. Wszelkie problemy odnotowywano na karcie oceny.

Osobno badano skuteczność hamulca tylnego i przedniego. Test polegał na symulacji awaryjnego hamowania przy prędkości rzędu kilkunastu kilometrów na godzinę.

Sprawdzono działanie dzwonek oraz oświetlenia przedniego i tylnego. Te elementy stanowią obowiązkowe wyposażenie roweru poruszającego się po drogach publicznych.

Audyt obejmował również inspekcję układu kierowniczego. Skontrolowano działanie łożysk sterowych pod kątem luzów oraz zbyt mocnego skręcenia, utrudniającego prowadzenie roweru. Sprawdzono ustawienie kierownicy oraz możliwość przypadkowego obrotu wspornika kierownicy w rurze sterowej widelca. Szczególną uwagę zwrócono na prawidłowe dokręcenie śrub obejmujących kierownicy, zapobiegające jej obracaniu wokół własnej osi. Podczas gwałtownego hamowania, środek ciężkości rowerzysty, przenoszony jest na przód roweru, a siły działające na kierownicę gwałtownie rosną. Jej niekontrolowany obrót może prowadzić do wypadku co stanowi bezpośrednio zagrożenie dla użytkownika roweru. Test polegał na oparciu się o kierownicę, symulującym nacisk powstały podczas hamowania oraz na lekkim szarpnięciu kierownicy w górę, spotykanym przy próbie podniesienia przedniego koła podczas pokonywania przeszkód poprzecznych.

¹ Dane za: bractworowerowe.ats.pl/rrm.html. Dane te różnią się od danych operatora, ponieważ zastosowano algorytm usuwający „błędne wypożyczenia” – wypożyczenia na krótki czas, zwracane na tej samej stacji. „Błędne wypożyczenie” jest zazwyczaj spowodowane: niewypięciem roweru ze stacji lub stwierdzeniem usterki w rowerze już po jego wypożyczeniu. Liczba „błędnych wypożyczeń” w 2018 roku wyniosła 6,4%.

Sprawdzono czy chwyt kierownicy nie są zbyt luźne oraz czy nie występuje ryzyko ich zsunienia podczas jazdy. Chwyt powinien być przymocowany trwale, a jego obrót możliwy dopiero po przyłożeniu odpowiednio dużej siły, nie powstającej podczas użytkowania roweru miejskiego. Obracający się chwyt obniża komfort jazdy, a jego zsuniecie może doprowadzić do wypadku.

Weryfikowano pochylenie siodełka, działanie zacisku wspornika siodełka, łatwość ustawienia wysokości oraz stabilność siodełka w jarzmie pod obciążeniem rowerzysty.

Skontrolowano działanie całego zakresu przełożeń danej piasty. Za działanie prawidłowe uznano zmianę biegów przy zerowej kadencji.

Kontrola napędu polegała na sprawdzeniu płynności działania oraz osiowości korb i pedałów. Ponadnormatywny opór, przerywanie czy zauważalne skrzywienia skutkowały oceną negatywną.

Poprzez weryfikację ugięcia opony sprawdzono czy w dętkach jest odpowiednie ciśnienie, zapewniające równowagę pomiędzy niskimi oporami toczenia, a komfortem jazdy po utwardzonej nawierzchni.

Uwagi oraz inne zauważone usterki odnotowano w odpowiedniej rubryce karty oceny roweru. Karta oceny roweru stanowi Załącznik 1 do niniejszego dokumentu.

Wyniki audytu

Bractwo Rowerowe skontrolowało 33 rowery w tym jeden towarowy, tj. 12% wszystkich i 9 stacji (33%). Już pierwszego dnia audytu natrafiliśmy na nie działający terminal stacji RRM 6042 Jana Pawła II / Sandomierska, który po zgłoszeniu został naprawiony w ciągu kilku godzin. Kolejnego dnia testując rowery na innej stacji natrafiliśmy na nie działający elektrozamek (6025 Narutowicza / Kościuszki).

Rowery wypożyczono z 8 przypadkowo wybranych stacji tj. z pośród 25% usytuowanych na terenie Radomia:

- 6025 Narutowicza / Kościuszki
- 6026 Traugutta/Dworzec PKP
- 6028 Kilińskiego / Urząd Miasta
- 6029 Malczewskiego / Wenera
- 6030 Limanowskiego / Okulickiego
- 6038 Żeromskiego / Zbrowskiego
- 6041 Grzecznarowskiego / Gagarina

- 6049 Armii Krajowej - pętla autobusowa

Z 30 rowerów, które dało się wypożyczyć a ich stan umożliwiał jazdę aż 26 (86%) nie posiadało żadnej usterki. Podczas audytu we wszystkich jednośladach wykryto 16 różnych usterek. Najpopularniejszą były obracające się gumowe rączki kierownicy. Ta z pozoru błaha usterka jest bardzo groźna, dwukrotnie w ciągu ubiegłego sezonu dotarli do nas informacje, że w wyniku oparcia się o luźne rączki użytkownicy stracili równowagę i upadli dotkliwie się objając. niesprawne wyposażenie obowiązkowe posiadało 3 rowery (10%). W jednym przypadku nie działał dzwonek, w jednym brakowało tylnego czerwonego odblasku, a w rowerze towarowym nie działał dzwonek i nie było światła przedniego. Problemy z wypożyczeniem i jazdą dotyczyły 3 pojazdów: roweru RRM 60532 nie można było wypiąć z elektrozamka stacji 6025, RRM 60506 miał przebitą dętkę a RRM - 62002 zrzucony łańcuch. RRM 60432 miał odkręconą przerezutkę, ale dało się na nim podróżować; jedyną niegodnością był brak możliwości redukcji biegów. W rowerze RRM 60359 zauważyliśmy kierownicę z wgięciem, która może ulec złamaniu, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnego wypadku. Zestawienie usterek przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie rodzaju i liczby usterek


| Rodzaj usterki | Wartość liczbowa | Wartość procentowa |
|--|------------------|--------------------|
| 1. Problemy z wypożyczeniem | 3 | 9% ² |
| 2. Usterki hamulca przedniego | 0 | 0% |
| 3. Usterki hamulca tylnego | 0 | 0% |
| 4. Usterki dzwonka | 2 | 7% |
| 5. Usterki oświetlenia przedniego | 1 | 3% |
| 6. Usterki oświetlenia tylnego | 1 | 3% |
| 7. Obracające się chwytły kierownicy | 4 | 13% |
| 8. Problemy z siodełkiem | 2 | 7% |
| 9. Usterki układu kierowniczego | 2 | 7% |
| 10. Niskie ciśnienie powietrza w oponach | 0 | 0% |
| 11. Problemy ze zmianą biegów | 3 | 10% |
| 12. Usterki napędu | 0 | 0% |
| 13. Problemy ze zwrotem | 0 | 0% |

Podsumowanie

Spółeczny Audyt stanu technicznego wykonano na reprezentatywnej grupie rowerów, wypożyczanych z losowo wybranych stacji. Badania prowadzono w pierwszym tygodniu działania systemu w sezonie 2019 roku. Daje to podstawę do oceny zimowego ich przygotowania przez operatora. Już po pobieżnym badaniu widać, że stan rowerów po przerwie zimowej jest zdecydowanie lepszy niż pod koniec sezonu 2018. W wielu zostały wymienione opony, zmieniarke biegów czy dzwonki. Spośród 30 rowerów, które można było wypożyczyć i użytkować tylko w 4 (14%) pojawiły się usterki. Rowery potencjalnie niebezpieczne, z niesprawnym wyposażeniem obowiązkowym stanowiły tylko 3% wszystkich zbadanych. Jedyne uwagi jakie mamy to te, dotyczące estetyki: rowery są poobijane a połączenia śrubowe zardzewiały. Wiele koszyków jest pokrzywionych, podobnie jak błotniki czy ich wsporniki. Jednak z racji intensywności użytkowania, konieczności relokacji, ale również z uwagi na pracę w różnych warunkach atmosferycznych sprzęt narażony jest na uszkodzenia lakieru czy odbarwienia elementów plastikowych na które operator nie ma wpływu. Zauważone przez nas nieprawidłowości zostały zgłoszone do operatora. Liczymy, że właściwy stan techniczny rowerów publicznych będzie utrzymany przez cały sezon roku 2019.

² Z 33 przebadanych rowerów, pozostałe wartości liczone z sumy 30 rowerów, które nadawały się do jazdy.

Załączniki



PYTANIA ODPOWIEDZI 31 Suma punktów: 0

Karta oceny Radomskiego Roweru Miejskiego

Opis formularza

Nr stacji * ⋮

Tekst krótkiej odpowiedzi

Nr roweru *

Tekst krótkiej odpowiedzi

Defekty

- 1. Czy udało się wypożyczyć rower?
- 2. Czy działa hamulec przedni?
- 3. Czy działa hamulec tylny?
- 4. Czy działa dzwonek?
- 5. Czy działa oświetlenie z przodu?
- 6. Czy działa oświetlenie z tyłu?
- 7. Czy uchwyty na kierownicę są dobrze i mocno przytwierdzone?
- 8. Czy siodełko jest dobrze przykręcone?
- 9. Czy kierownica jest dobrze ustawiona?
- 10. Czy jest prawidłowe ciśnienie w oponach?
- 11. Czy działa zmiana biegów?
- 12. Czy napęd działa poprawnie?
- 13. Czy udało się zwrócić rower?

Uwagi dodatkowe

Tekst długiej odpowiedzi

Zdjęcie 1. Uszkodzona przerzutka, RRM 60432



Zdjęcie 2. Niedziałająca stacja, RRM 6042 Jana Pawła II / Sandomierska



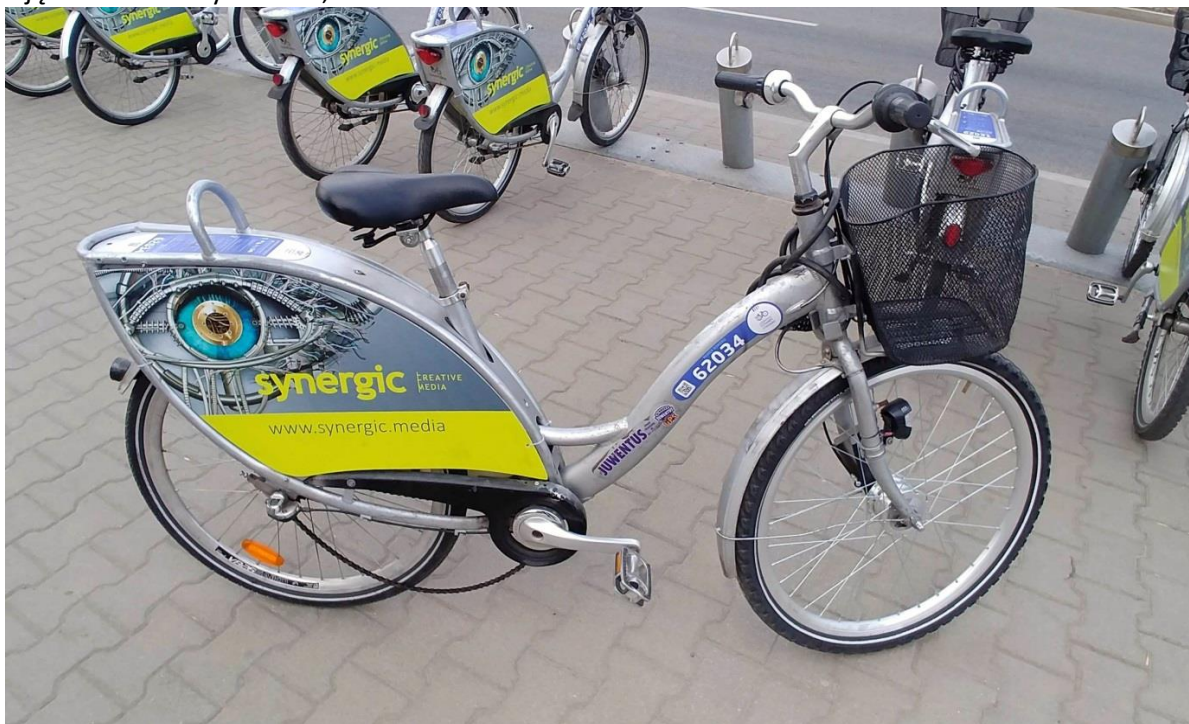
Zdjęcie 3. Uszkodzona kierownica, RRM 60359



Zdjęcie 4. Przebita dętka, RRM 60506



Zdjęcie 5. Zrzucony łańcuch, RRM 62002



Zdjęcie 6. Brak tylnego odblasku, RRM 62066

