

1 Odsetek naprawianych marek pojazdów

Przeprowadzono analizę, aby sprawdzić jakich marek pojazdy najczęściej pojawiają się w warsztacie do naprawy.

Można przedstawić procentowy udział marek pojazdów klientów salonu, zaczynając od najczęściej się pojawiającej:

1. Volkswagen: 13.36%
2. Opel: 8.97%
3. Ford: 8.4%
4. Skoda: 4.96%
5. Audi: 4.96%
6. Renault: 4.77%
7. Mercedes-Benz: 4.2%
8. SEAT: 4.01%
9. Fiat: 4.01%
10. Hyundai: 3.44%
11. Bajaj: 3.44%
12. Peugeot: 3.24%
13. BMW: 2.67%
14. Honda: 2.67%
15. Toyota: 2.67%
16. Hero: 2.29%
17. Nissan: 2.1%
18. Suzuki: 2.1%
19. Citroen: 1.91%
20. Kia: 1.91%
21. Yamaha: 1.72%
22. Dacia: 1.34%
23. Volvo: 1.34%
24. smart: 1.34%
25. Royal: 1.34%
26. Mazda: 0.76%
27. Porsche: 0.76%
28. Land: 0.76%
29. MINI: 0.57%
30. Jeep: 0.57%
31. Mitsubishi: 0.57%
32. KTM: 0.57%
33. Jaguar: 0.38%
34. Chevrolet: 0.38%
35. TVS: 0.38%
36. Lamborghini: 0.19%
37. Acura: 0.19%
38. RAM: 0.19%
39. Kawasaki: 0.19%
40. Subaru: 0.19%
41. Alfa: 0.19%

Jak widać, najpopularniejsze są pojazdy marki Volkswagen. Pojazdy tej marki stanowią 13.36% wszystkich.

Najmniej popularne są marki Acura, RAM, Kawasaki, Subaru, Alfa i Lamborghini. Każdą z nich reprezentowało 0.19% pojazdów, które się pojawiły w warsztacie.

Ilość pojazdów, które były w warsztacie to $2.5940594 \times 10^{-321}$. Było więcej samochodów niż motorów. Różnica między ilością typu pojazdu wynosiła $1.9108911 \times 10^{-321}$, a samochodów było $2.2524752 \times 10^{-321}$.

Sprawdzono także, jak prezentowałyby się rozkład marek, gdyby brano pod uwagę jedynie samochody. Można przedstawić ranking marek, zaczynając od najczęściej się pojawiającej:

1. Volkswagen: 15.38%
2. Opel: 10.33%
3. Ford: 9.67%
4. Skoda: 5.71%
5. Audi: 5.71%
6. Renault: 5.49%
7. Mercedes-Benz: 4.84%
8. SEAT: 4.62%
9. Fiat: 4.62%
10. Hyundai: 3.96%
11. Peugeot: 3.74%
12. BMW: 3.08%
13. Toyota: 3.08%
14. Nissan: 2.42%
15. Citroen: 2.2%
16. Kia: 2.2%
17. Dacia: 1.54%
18. smart: 1.54%
19. Volvo: 1.54%
20. Suzuki: 1.54%
21. Land: 0.88%
22. Mazda: 0.88%
23. Porsche: 0.88%
24. Jeep: 0.66%
25. Mitsubishi: 0.66%
26. MINI: 0.66%
27. Honda: 0.44%
28. Jaguar: 0.44%
29. Chevrolet: 0.44%
30. Alfa: 0.22%
31. RAM: 0.22%
32. Lamborghini: 0.22%
33. Subaru: 0.22%

Wśród aut prym wiedzie Volkswagen, reprezentując 15.38% naprawianych samochodów.

Najmniej było samochodów marek RAM, Lamborghini, Subaru i Alfa. Było ich 0.22% dla każdej.

Pozostały do sprawdzenia motory.

Udział procentowy poszczególnych marek wśród nich prezentuje się następująco:

1. Bajaj: 26.09%
2. Hero: 17.39%
3. Honda: 17.39%
4. Yamaha: 13.04%
5. Royal: 10.14%
6. Suzuki: 5.8%
7. KTM: 4.35%
8. TVS: 2.9%
9. Kawasaki: 1.45%

10. Activa: 1.45%

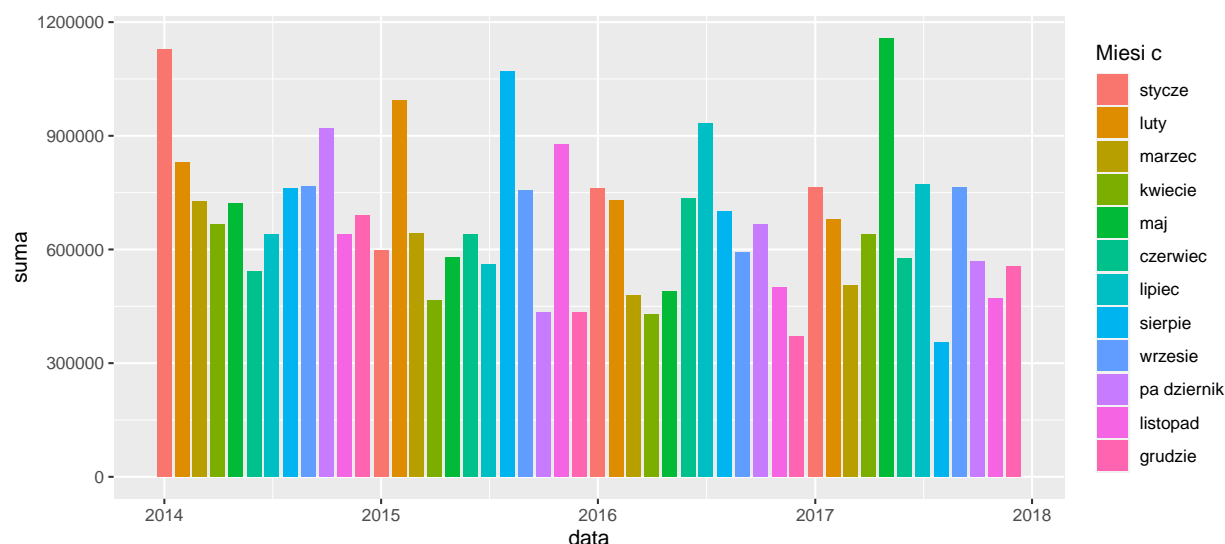
Wśród nich najczęściej naprawiano motory marki Bajaj. Pojazdy tej marki stanowią 26.09% wszystkich.

Najmniej popularnymi motorami są z kolei modele marek Activa i Kawasaki. W warsztacie było zaledwie 1.45% motorów każdej z wymienionych marek.

2 Analiza bilansu

2.1 Analiza wydatków na zakup pojazdów

Sprawdziliśmy, jak wyglądają miesięczne wydatki na zakup pojazdów, które w razie potrzeby warsztat naprawia, a następnie sprzedaje.

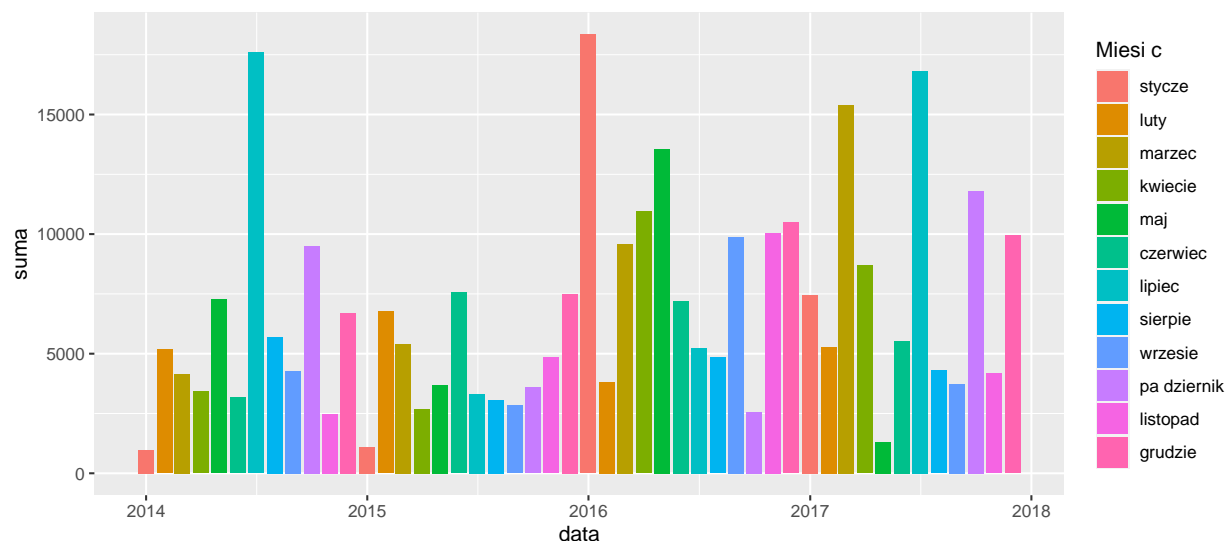


Rysunek 1: Miesięczne wydatki na zakup pojazdów

Wykres 1 przedstawia miesięczne wydatki na zakup pojazdów. Największe wydatki warsztat miał w miesiącu maj 2017. Były one w wysokości 1158 tys. zł. Wydatki wielkości 1128.5 tys. zł były drugimi najwyższymi i były 1.03 razy mniejsze od tych największych. Wystąpiły one w miesiącu styczeń 2014. Najmniejsze wydatki warsztat zaobserwował w miesiącu sierpień 2017 i wyniosły one 355.1 tys. zł. Drugie co do wielkości najniższe wydatki na zakup pojazdów wystąpiły w miesiącu grudzień 2016, a wyniosły one 371.6 tys. zł. W każdym miesiącu działania warsztatu wydatki na zakup pojazdów wyniosły przynajmniej 400 tys. zł.

2.2 Analiza wydatków na zakup części

Następnie zostało sprawdzone, jak wyglądają miesięczne wydatki na zakup części potrzebnych do napraw pojazdów.

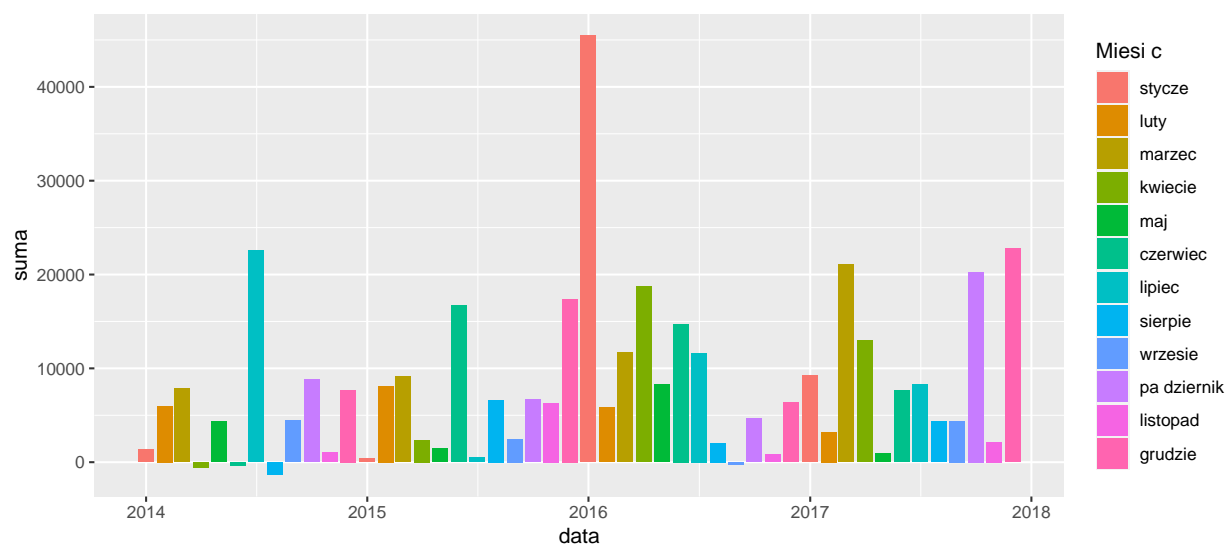


Rysunek 2: Miesięczne wydatki na zakup części

Wykres 2 przedstawia miesięczne wydatki na zakup części do naprawy pojazdów. Największe wydatki warsztat miał w miesiącu styczeń 2016 i wyniosły one 18.35 tys. zł. Drugie najwyższe wydatkami były wielkości 17.6 tys. zł i były 1.04 razy mniejsze od tych największych. Wystąpiły one w miesiącu lipiec 2014. Najmniejsze wydatki na części zostały odnotowane w miesiącu styczeń 2014 i wyniosły 0.97 tys. zł. Drugie najmniejsze wydatki wyniosły 1.09 tys. zł. Wystąpił on w miesiącu styczeń 2015. Ogólnie w każdym miesiącu działania warsztatu wydatki na zakup części wyniosły przynajmniej 1 tys. zł.

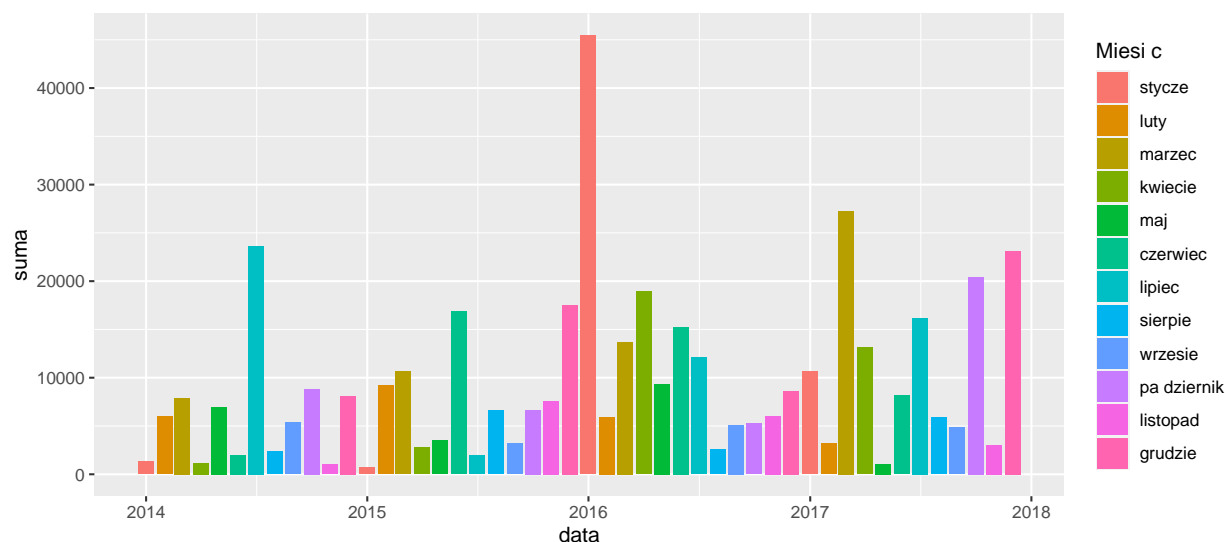
2.3 Analiza przychodów z usług warsztatu

Chcielibyśmy sprawdzić, jak wyglądają miesięczne przychody (lub straty) wynikające z prowadzenia warsztatu. Przez przychód za pojedynczą usługę uważamy różnicę ceny, którą zapłacił klient i kwoty zapłaconej za części. Przeanalizowane zostaną przychody z uwzględnieniem kosztu własnych napraw oraz bez nich.



Rysunek 3: Miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu z wliczonymi kosztami napraw własnych

Na wykresie 3 przedstawiony jest miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu. Zostały na nim uwzględnione koszty napraw własnych. Największy przychód był zaobserwowany w miesiącu styczeń 2016 i wyniósł on wtedy 45.44 tys. zł. Następny co do wielkości przychód wystąpił w miesiącu grudzień 2017, wyniósł on 22.8 tys. zł. Jest on 1.99 razy mniejszy niż najwyższy przychód. Najmniejszy przychód warsztat odnotował w miesiącu sierpień 2014, który wyniósł -1.32 tys. zł. Drugi najmniejszy przychód wyniósł -0.56 tys. zł i wystąpił w miesiącu kwiecień 2014.

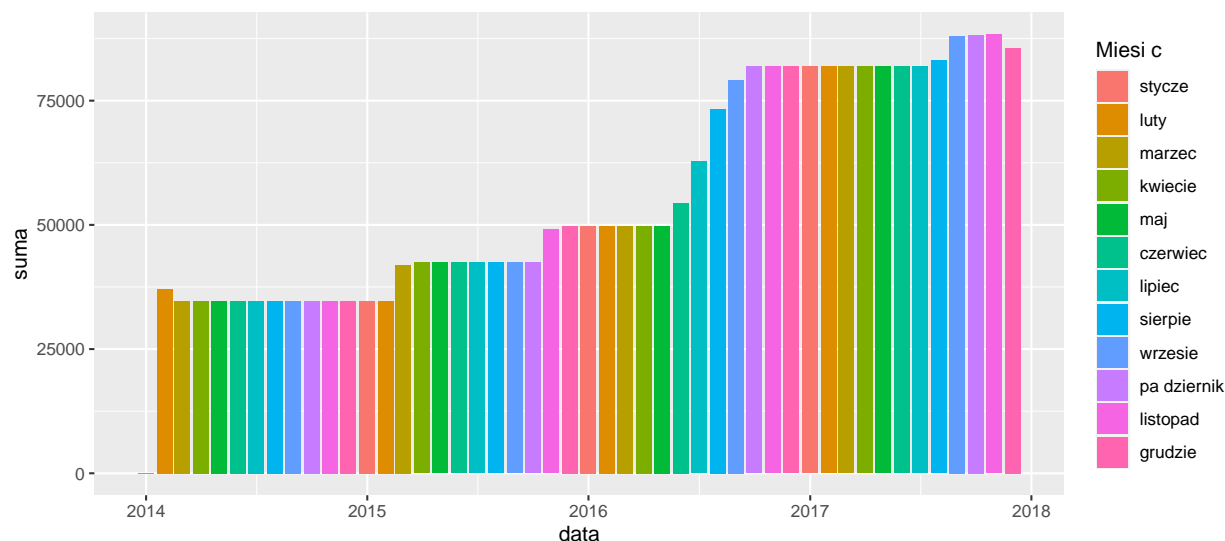


Rysunek 4: Miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu bez wliczonych kosztów napraw własnych

Na wykresie 4 przedstawiony jest miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu, ale tym razem bez uwzględnienia kosztów własnych. Największy przychód warsztat zaobserwował w miesiącu styczeń 2016, który wyniósł 45.44 tys. zł. Drugi zaś co do wielkości przychód wystąpił w miesiącu marzec 2017, wyniósł on 27.25 tys. zł, czyli jest 1.67 razy mniejszy niż ten najwyższy zaobserwowany. Najmniejszy przychód został odnotowany w miesiącu styczeń 2015 i wyniósł 0.73 tys. zł. Drugi najmniejszy przychód wyniósł 1.01 tys. zł. Wystąpił on w miesiącu listopad 2014.

2.4 Koszty wypłat dla pracowników

Zostanie sprawdzone, jakie miesięczne koszty ponosi warsztat na wypłaty pensji dla pracowników.

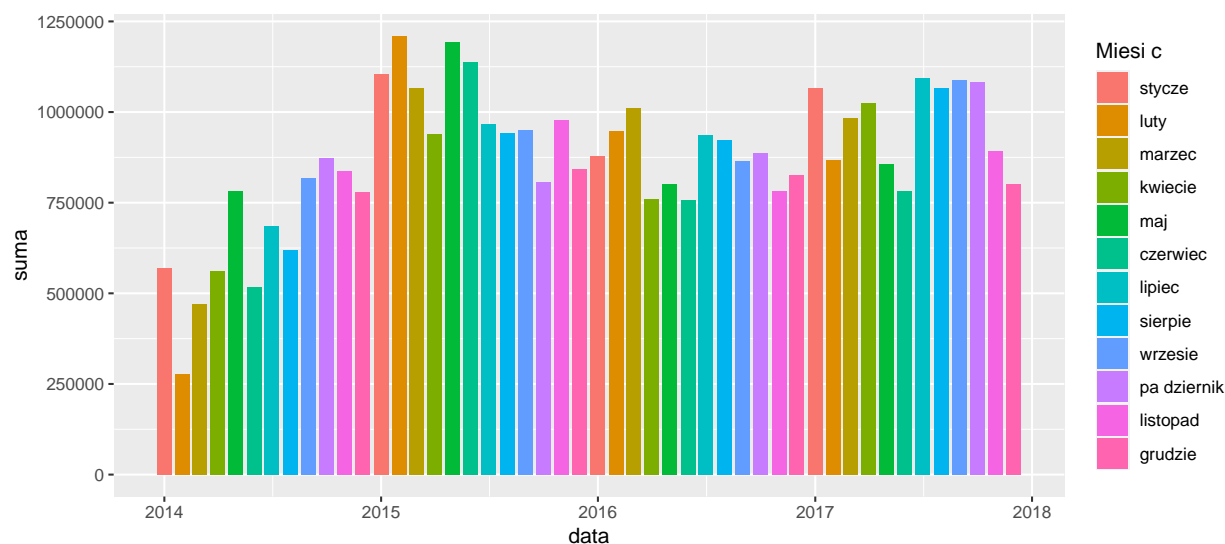


Rysunek 5: Miesięczne koszty wynikające z wypłacania pensji pracownikom

Wykres 5 przedstawia miesięczne koszty wypłat pensji pracowników. Największy koszt warsztat odnotował w miesiącu listopad 2017 i wyniósł on 88.32 tys. zł. Natomiast najmniejsze koszty wystąpiły w miesiącu styczeń 2014. Wyniosły one 0 zł. Wynika to z tego, że jest to pierwszy miesiąc działania warsztatu, a pensje wypłacamy pracownikom pierwszego dnia następnego miesiąca.

2.5 Wpływy ze sprzedaży pojazdów

Następnie zostaną sprawdzone miesięczne wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów, które zostały zakupione i w razie potrzeby naprawione przez warsztat. Pojazdy są sprzedawane na dwa sposoby: klient może zapłacić całą kwotę na raz lub płacić w ratach. **Jeśli klient zdecyduje się na pierwszą opcję, to przysługuje mu zniżka w wysokości (???)**. Opisać: Jak są wpłaty to robimy dla wszystkich oprócz ostatniej floor z dzielenia, a ostatnia to cena zakupu - te raty co już spłacono

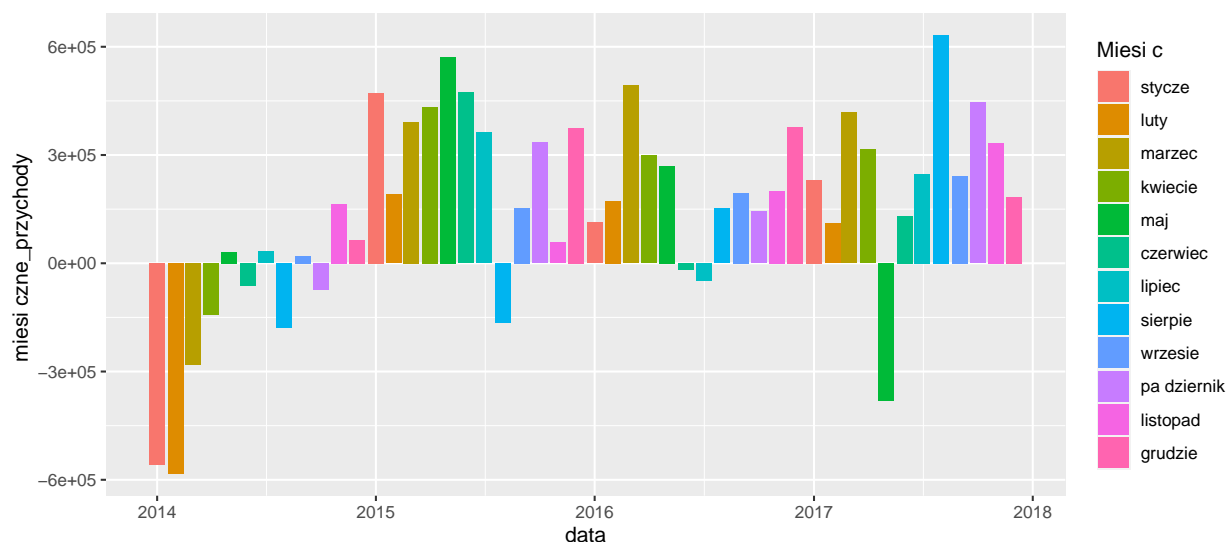


Rysunek 6: Miesięczne wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów

Na wykresie 6 przedstawione są wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów. Największe miesięczne wpływy warsztatu ze sprzedaży pojazdów wynosiły 1.21 mln. zł. Wystąpiły one w miesiącu luty 2015. Drugie co do wielkości wpływy (w wysokości 1.19 mln. zł) zostały odnotowane w miesiącu maj 2015. Są one 1.01 razy mniejsze niż te największe zaobserwowane. Najmniejsze miesięczne wpływy wyniosły 0.28 mln. zł, a wystąpiły one w miesiącu luty 2014. Kolejnymi najmniejszymi są wpływy z miesiąca marzec 2014. Są one wysokości 0.47 mln. zł.

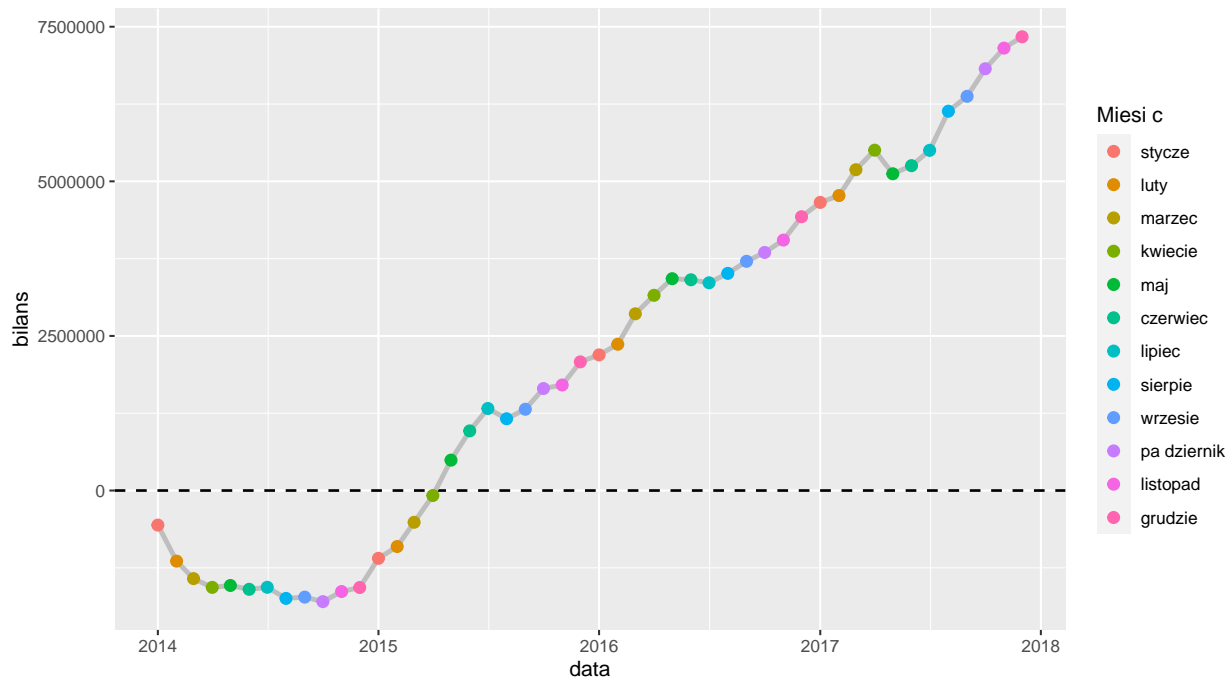
2.6 Bilans miesięczny

Teraz zostanie sprawdzony miesięczny bilans warsztatu. Zostaną sprawdzone miesięczne przychody warsztatu przez cały okres jego działania oraz comiesięczny stan środków finansowych firmy, gdyby warsztat zaczynał bez posiadania żadnych środków pieniężnych.



Rysunek 7: Miesięczne przychody warsztatu

Wykres 7 przedstawia miesięczne przychody firmy od początku jej działalności. Najwięcej warsztat zarobił (632.63 tys. zł) w miesiącu sierpień 2017. Natomiast najmniej w miesiącu luty 2014. Zyski wyniosły wtedy -583.32 tys. zł. Przez pierwsze 4 miesiące pracy warsztat nie przynosił żadnych zysków.



Rysunek 8: Miesięczny stan finansowy warsztatu, gdyby zaczynał działalność bez żadnych środków pieniężnych

Wykres 8 przedstawia miesięczny stan finansowy warsztatu, gdyby zaczynał działalność bez środków pieniężnych. W pierwszym miesiącu działalności stan finansowy wyniósł -0.56 mln. zł, natomiast aktualnie wynosi on 7.34 mln. zł. Przez pierwsze 16 miesięcy pracy warsztatu jego stan finansowy był ujemny. Największą ilością pieniędzy warsztat operował w miesiącu grudzień 2017, było to 7.34 mln. zł. Natomiast najmniejszą w miesiącu październik 2014, a było to -1.8 mln. zł.

3 Kim są najlepszy mechanik i sprzedawca w warsztacie?

Przez czas działania warsztatu „Pimp My Wheels” osoba zarządzająca warsztatem nie była skłonna do dawania podwyżek, jednak postanowiła zlecić informatykowi by przeanalizował bazę danych i znalazł pracowników, którzy zasługują na większe wynagrodzenie.

Warsztatowi zależy na tym by sprzedawca zarobił dla firmy dużą kwotę (Może to osiągnąć sprzedając bardzo dużo pojazdów albo sprzedając wartościowe pojazdy), ale także by był charyzmatyczny i był w stanie przekonać wiele osób do zakupu. Rozważone wobec tego zostanie to który obecnie pracujący sprzedawca przekonał klientów do kupna największej liczby pojazdów, a który odpowiada za najwięcej środków pochodzących ze sprzedaży.

Tabela, w której są dane o sprzedawcach pracujących w dowolnym momencie w warsztacie wygląda następująco:

##	sprzedawca	suma	ile_sprzedanych	płaca	id_pracownika	status
## 1	Stefania Berus	10107195	187	45.8	7	1
## 2	Liudmyla Dąbrowska	10802398	182	45.7	2	0
## 3	Paweł Kaza	11765080	192	53.2	3	1
## 4	Erwin Pudłowski	12078153	187	48.4	6	1

Jeżeli pracownik odszedł z warsztatu, to nielogicznym jest, by rozważać danie mu podwyżki.

Po usunięciu pracowników, którzy już nie pracują otrzymujemy taką tabelę:

##	sprzedawca	suma	ile_sprzedanych	płaca	id_pracownika	status
## 1	Stefania Berus	10107195	187	45.8	7	1
## 2	Paweł Kaza	11765080	192	53.2	3	1
## 3	Erwin Pudłowski	12078153	187	48.4	6	1

Osoba, która sprzedała pojazdy łącznie warte największą kwotę to Erwin Pudłowski. Zostały one zakupione przez klientów za 12078153.28 zł, co stanowi 107.95% średniej sumy całej kwoty, którą wynegocjował z klientami sprzedawca przez cały okres pracy. Zarabiana przez tego pracownika kwota za godzinę pracy (48.40 zł) stanowi 100.26% średniej płacy sprzedawcy (48.27 zł). Różnica procentowa wynosi 7.70%, czyli warsztat zdecydowanie powinien rozważyć podwyżkę dla tego pracownika, by lepiej wyróżnić jego wpływ na dochody firmy.

Pracownik, który sprzedał najwięcej pojazdów to Paweł Kaza. Ten sprzedawca namówił klientów do kupna 192 pojazdów, co stanowi 102.67% średnich sprzedaży przypadających na pracownika. Patrząc na zarobki pracownika można zauważyć, że zarabia on za godzinę pracy (53.20 zł), czyli 110.20% średniej płacy sprzedawcy (48.27 zł). Różnica między tymi dwoma wartościami wynosi 7.53% na korzyść pracownika, czyli zwiększenie stawki tego sprzedawcy nie jest niezbędne, lecz może go zmotywować.

##	mechanik	suma	ile_napraw	płaca	id_pracownika	status
## 1	Agata Fangrat	112029	249	49.3	9	1
## 2	Paweł Suravets	157547	275	52.4	4	0
## 3	Ryszard Rzeszotarski	177657	251	59.6	8	1

Tutaj również należy usunąć z tabeli mechaników, którzy już nie pracują w warsztacie.

Pozostali następujący pracownicy:

##	mechanik	suma	ile_napraw	płaca	id_pracownika	status
## 1	Agata Fangrat	112029	249	49.3	9	1
## 2	Ryszard Rzeszotarski	177657	251	59.6	8	1

Mechanik, który wykonał w firmie naprawy, za które klienci (po odliczeniu kosztu części) zapłacili najwięcej to Ryszard Rzeszotarski i jest to kwota 177657.00 zł, co stanowi 119.17% średniego zysku z napraw na mechanika. Pracownik zarabia kwotę 59.60 zł za godzinę pracy, co stanowi 110.85 % średniej płacy mechanika (53.77 zł). Różnica między tymi wartościami to 8.32%, wobec czego dobrze by było, gdyby firma zauważyła świetne wyniki tego pracownika i jego pozytywny wpływ na finanse warsztatu.

Pracownik, który dokonał największej liczby napraw to znów Ryszard Rzeszotarski. . Liczba napraw dokonana przez niego wynosi 251, co stanowi 97.29% średniej ilości napraw na mechanika. Jej zarobki wynoszą 59.60 zł na godzinę, co stanowi 110.85 % średniej płacy mechanika (53.77 zł). Różnica między tymi dwoma wartościami wynosi 13.56% na korzyść pracownika, chociaż zwiększenie stawki może pozytywnie wpłynąć na efekty jego pracy.