

**Projekt**

# **Pimp My Wheels**

**Bazy danych**

Prowadzący kurs: dr Tomasz Stroiński

**Autorzy:**

**Weronika Kuzara**

**Martyna Maciaszek**

**Aleksander Rzyhak**

**Oskar Matysik**

**Aleksandra Palka**

28 czerwca 2024

# 1 Wstęp

Raport jest przedostatnią częścią projektu polegającego na stworzeniu bazy danych warsztatu „Pimp My Wheels”. Został zaprojektowany schemat bazy danych, na podstawie którego została stworzona już właściwa baza. Następnie została ona wypełniona losowymi danymi.

Raport ma na celu przeanalizowanie działalności warsztatu „Pimp My Wheels” znajdującego się we Wrocławiu. Warsztat działa od początku 2014 roku, a raport był przygotowywany patrząc z perspektywy 31 grudnia 2017 roku. Firma zajmuje się prowadzeniem klasycznego warsztatu oraz skupem, renowacją i sprzedażą samochodów i motocykli.

## 2 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: 12,34%
2. Ford: 10,25%
3. Opel: 9,41%
4. Skoda: 6,49%
5. Audi: 5,86%
6. BMW: 5,23%
7. SEAT: 4,6%
8. Mercedes-Benz: 4,18%
9. Renault: 3,77%
10. Toyota: 3,14%
11. Hyundai: 2,93%
12. Peugeot: 2,93%
13. Hero: 2,72%
14. Honda: 2,51%
15. Fiat: 2,51%
16. Bajaj: 2,3%
17. Nissan: 2,09%
18. Mazda: 2,09%
19. Citroen: 1,88%
20. Volvo: 1,46%
21. Kia: 1,46%
22. smart: 1,26%
23. TVS: 1,05%
24. Royal: 1,05%
25. Suzuki: 1,05%
26. Mitsubishi: 0,63%
27. Dacia: 0,63%
28. Jeep: 0,63%
29. Yamaha: 0,63%
30. Subaru: 0,42%
31. Porsche: 0,42%
32. Estrima: 0,42%
33. MINI: 0,42%
34. KTM: 0,42%
35. Alfa: 0,21%
36. Chevrolet: 0,21%
37. McLaren: 0,21%

38. Mahindra: 0,21%

Jak widać, najpopularniejsze są pojazdy marki Volkswagen. Pojazdy tej marki stanowią 12,34% wszystkich.

Najmniej popularne są marki Chevrolet, McLaren, Mahindra i Alfa. Każdą z nich reprezentowało 0,21% pojazdów, które się pojawiły w warsztacie. Ilość pojazdów, które były w warsztacie to 478. Było więcej samochodów niż motorów. Różnica między ilością obu typów pojazdu wynosiła 376, a samochodów było 427.

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

1. Volkswagen: 13,82%
2. Ford: 11,48%
3. Opel: 10,54%
4. Skoda: 7,26%
5. Audi: 6,56%
6. BMW: 5,85%
7. SEAT: 5,15%
8. Mercedes-Benz: 4,68%
9. Renault: 4,22%
10. Toyota: 3,51%
11. Hyundai: 3,28%
12. Peugeot: 3,28%
13. Fiat: 2,81%
14. Nissan: 2,34%
15. Mazda: 2,34%
16. Citroen: 2,11%
17. Volvo: 1,64%
18. Kia: 1,64%
19. smart: 1,41%
20. Suzuki: 1,17%
21. Jeep: 0,7%
22. Dacia: 0,7%
23. Mitsubishi: 0,7%
24. Subaru: 0,47%
25. Porsche: 0,47%
26. Estrima: 0,47%
27. MINI: 0,47%
28. Alfa: 0,23%
29. Chevrolet: 0,23%
30. McLaren: 0,23%
31. Honda: 0,23%

Wśród aut prym wiodzie Volkswagen, reprezentując 13,82% naprawianych samochodów. Najmniej było samochodów marek Chevrolet, McLaren, Honda i Alfa. Było ich 0,23% dla każdej.

Pozostały do sprawdzenia motory.

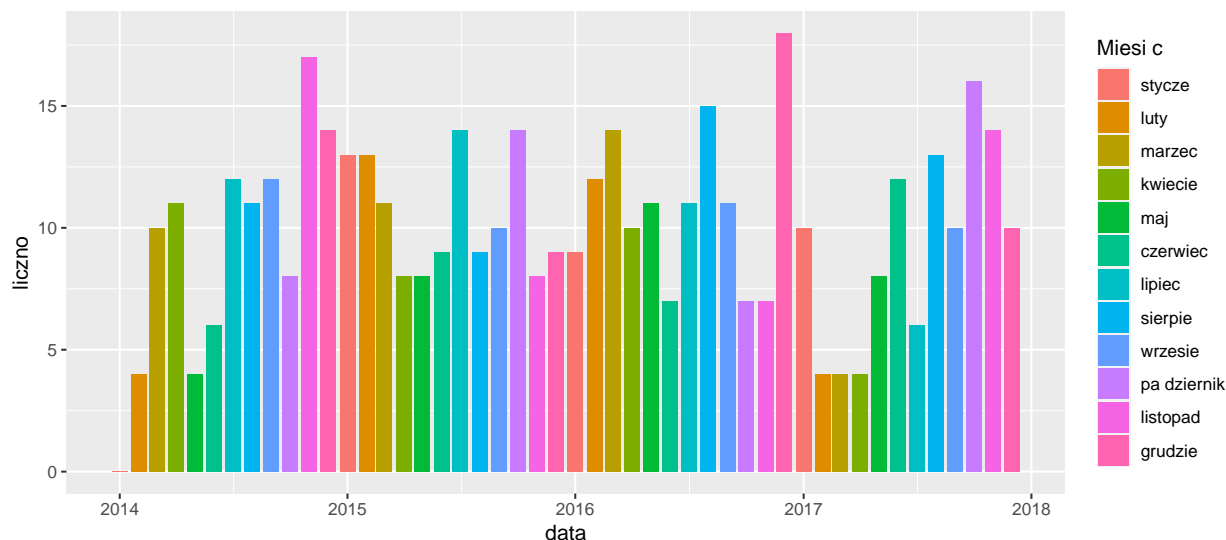
Udział procentowy poszczególnych marek wśród nich prezentuje się następująco:

1. Hero: 25,49%
2. Bajaj: 21,57%
3. Honda: 21,57%
4. TVS: 9,8%
5. Royal: 9,8%

6. Yamaha: 5,88%
7. KTM: 3,92%
8. Mahindra: 1,96%

Wśród nich najczęściej naprawiano motory marki Hero. Pojazdy tej marki stanowią 25,49% wszystkich. Najmniej popularnymi motorami są z kolei modele marki Mahindra. W warsztacie było zaledwie 1,96% motorów tej marki.

### 3 Liczba naprawianych pojazdów w każdym miesiącu pracy warsztatu



Rysunek 1: Wykres liczba naprawianych pojazdów w każdym miesiącu pracy warsztatu

Wykres 1 przedstawia liczbę naprawionych pojazdów w każdym miesiącu pracy warsztatu. Najwięcej pojazdów zostało naprawionych w miesiącu grudzień 2016, a było ich 18. Natomiast najmniej przeprowadzonych napraw było w miesiącu styczeń 2014, było ich 0. Średnia liczba napraw miesięcznie wynosi 9,96.

### 4 Tabela najlepszych okazji

Zostanie teraz omówiona tabela najlepszych okazji, czyli pojazdów skupionych i sprzedanych, które przyniosły największy zysk. Został uwzględniony także koszt naprawy pojazdu, gdy była ona potrzebna.

##	id_samochodu	marka	model	zysk
## 278	366	Alpina	B5	168512
## 150	181	Mazda	CX-5	95402
## 571	181	Mazda	CX-5	93600
## 470	601	Porsche	Macan	78542
## 609	768	Volvo	XC60	76178

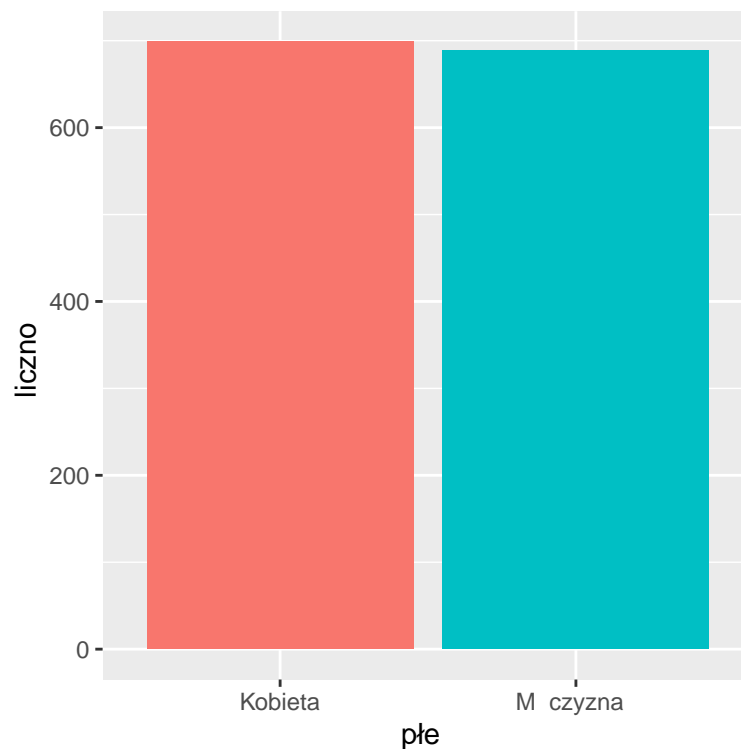
Największy zysk ze sprzedaży pojazdu warsztat odniósł dla pojazdu o id 366. Jest nim Alpina o modelu B5. Warsztat zarobił na nim około 168,51 tys. zł. Na drugim miejscu znajduje się Mazda o modelu CX-5. Zysk z tego pojazdu wyniósł około 95,4 tys. zł, czyli o około 73,11 tys. zł mniej niż dla pojazdu znajdującego się na pierwszym miejscu. W trzeciej kolejności najbardziej zarobił pojazd Mazda o modelu CX-5, na którym warsztat zarobił około 93,6 tys. zł. Jest to mniej od poprzedniego pojazdu o około 1,8 tys. zł. Ogólnie każdy pojazd znajdujący się w top 5 najlepszych okazji przyniósł zysk wielkości przynajmniej 80 tys. zł.

## 5 Profil klienta

W następnej kolejności zostaną przeanalizowani klienci warsztatu. Zostaną sprawdzone licznosci klientów ze względu na różne ich cechy.

### 5.1 Płeć

Pierwszą cechą wziętą pod uwagę jest płeć klienta. Zostanie sprawdzone, ile jest kobiet i mężczyzn wśród naszych klientów oraz jak duża jest różnica w licznosciach tych grup.

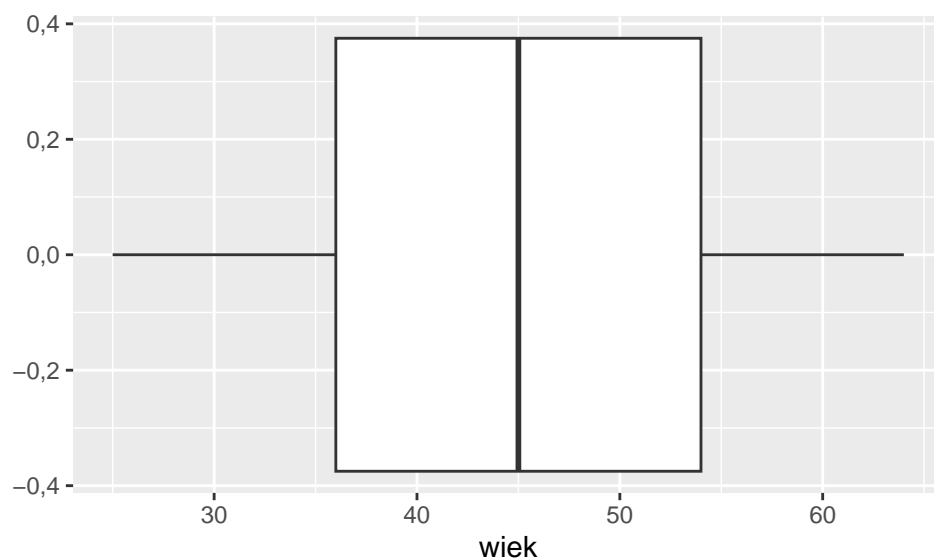


Rysunek 2: Wykres licznoby klientów przy podziale ze względu na płeć

Na wykresie słupkowym 2 są zaprezentowane licznosci klientów przy podziale ze względu na płeć. Więcej klientów warsztatu należy do grupy kobiet, jest ich 699. Grupa kobiet jest około 1,015 razy większa od grupy mężczyzn (jest ich 689), a zatem różnica jest nieduża.

### 5.2 Wiek

Zostanie również przeanalizowany rozkład wieku klientów warsztatu.



Rysunek 3: Wykres pudełkowy wieku klientów

Rysunek 3 przedstawia wykres pudełkowy wieku klientów warsztatu. Widać, że mediana wieku wynosi 45 lat, natomiast pierwszy kwartył wynosi 36 lat, a trzeci kwartył 54 lata. Zatem połowa klientów warsztatu jest wieku między 36 lat a 54 lata. Najmłodszy klient warsztatu ma 25 lat, natomiast najstarszy jest w wieku 64 lat.

Miara	Wartość
Średnia	44,9
Odchylenie standardowe	10,61
Skośność	0,02
Kurtoza	1,88

Tabela 1: Wybrane miary wieku klientów

Kilka miar, których nie da się odczytać z wykresu pudełkowego, zostało przedstawionych w tabeli 1. Można zatem odczytać, że średnio klienci mają 44,9 lat, a odchylenie standardowe wieku wynosi 10,61 lat. Wartość współczynnika skośności jest bliska 0, a zatem rozkład wieku można uznać za symetryczny. Kurtoza przyjmuje wartość większą od 0, a zatem rozkład wieku jest leptokurtyczny, czyli jest bardziej wysmukły niż normalny.

### 5.3 Miasto

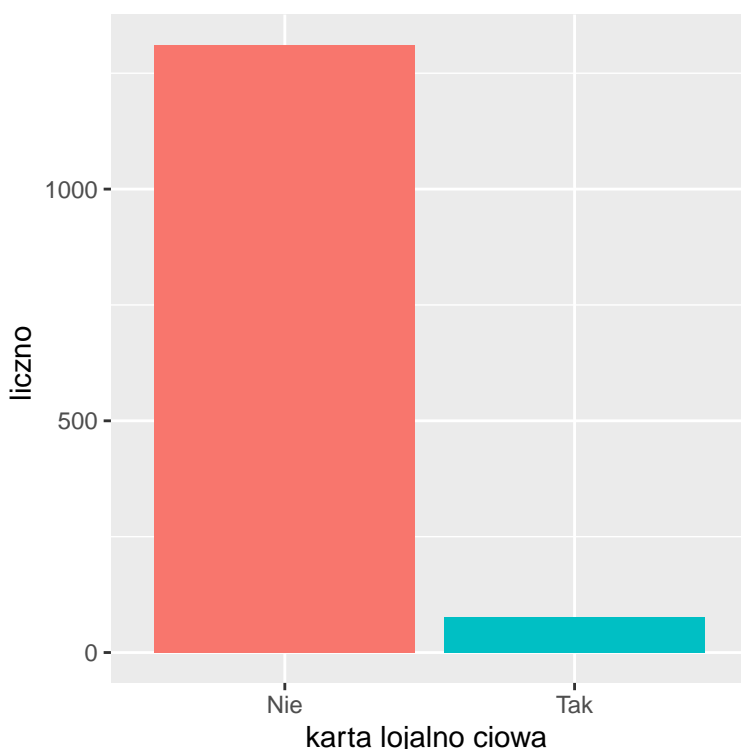
##	miejsce	miasto	liczność
## 1	1,0	Wrocław	735
## 2	2,0	Warszawa	19
## 3	3,5	Opole	18
## 4	3,5	Łódź	18
## 5	5,5	Poznań	16
## 6	5,5	Gorzów Wielkopolski	16

Najwięcej klientów warsztatu pochodzi z miasta Wrocław. Liczność w nim wynosi 735 klientów. W następnej kolejności najwięcej klientów pochodzi z miasta Warszawa, z czego liczność w nim wynosi 19 klientów, czyli jest ich 38,68 mniej niż klientów z miasta Wrocław. Na miejscu 3,5 są miasta Opole, Łódź, mieszka

w nich 18 klientów. Natomiast na ostatnim miejscu przedstawionym w tabeli są miasta Poznań, Gorzów Wielkopolski, mieszka w nich 16 klientów.

## 5.4 Karta lojalnościowa

W tej części zostanie sprawdzone ilu klientów posiada kartę lojalnościową. Klient zdobywa ją po skorzystaniu z usług warsztatu (naprawa, zakup lub sprzedaż pojazdu) przynajmniej trzy razy. Klient posiadający tę kartę może kupować samochody ze zniżką w wysokości 3%.



Rysunek 4: Wykres liczby klientów ze względu na posiadanie karty lojalnościowej

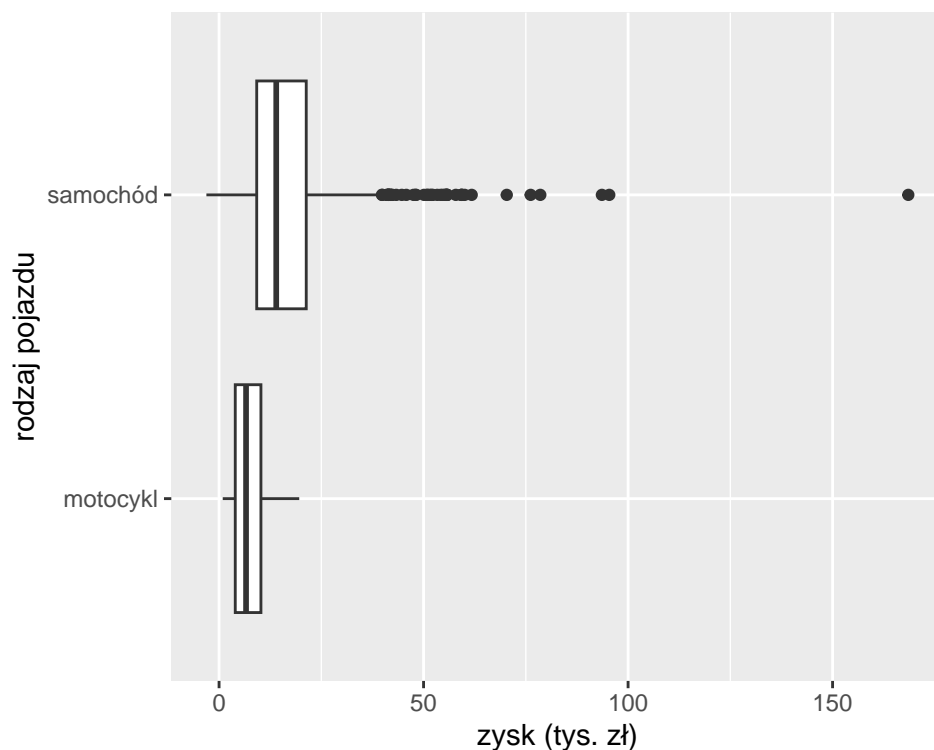
Bardziej liczną grupą są klienci, którzy nie posiadają karty lojalnościowej, jest ich 1311 (94% wszystkich klientów). W grupie klientów, którzy posiadają kartę lojalnościową, jest 77 osób i stanowią oni 6% klientów warsztatu.

## 6 Jak wybrane cechy pojazdów wpływają na zysk warsztatu?

W tym paragrafie zostaną opisane zależności między zyskiem ze sprzedaży pojazdów, skupionych i w razie potrzeby naprawionych przez warsztat, a cechami: rodzaj pojazdu, czy jest powypadkowy i pojemność silnika.

### 6.1 Rodzaj pojazdu

Pierwszą cechą braną pod uwagę jest rodzaj pojazdu, czyli czy jest to samochód czy motocykl.



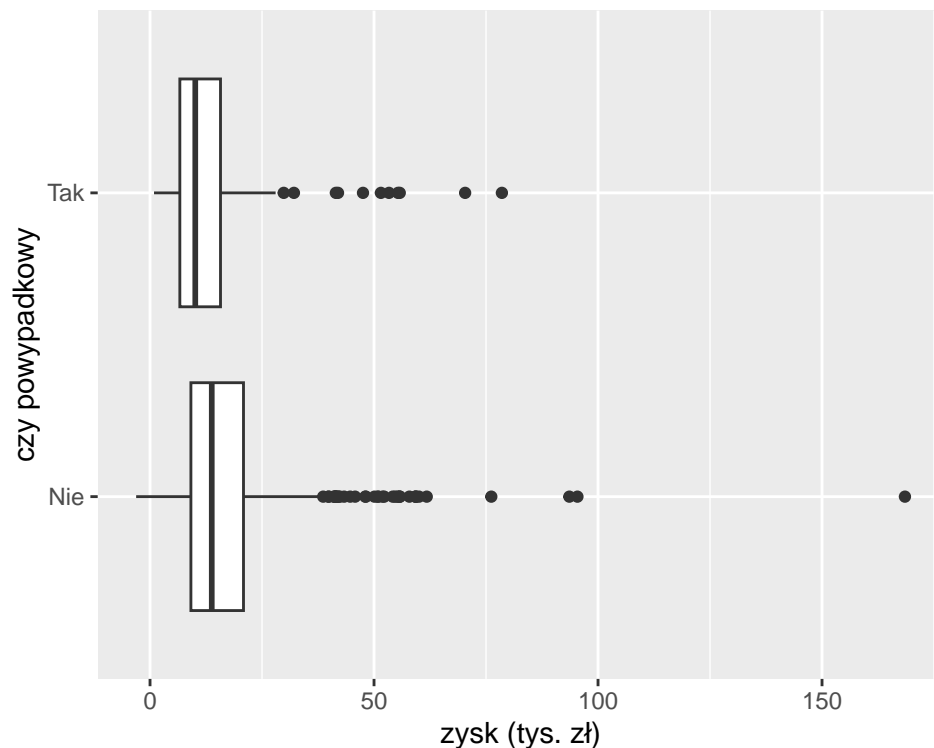
Rysunek 5: Wykresy pudełkowe zysku ze względu na rodzaj pojazdu

Na rysunku 5 przedstawione są dwa wykresy pudełkowe zysków, jeden dla samochodów, drugi dla motocykli. Większa mediana, wynosząca 13,98 tys. zł, jest dla pojazdów typu samochód. W drugiej grupie wynosi ona 6,6 tys. zł. Większy pierwszy kwartył występuje w grupie typu samochód, wynosi on 9,21 tys. zł, w porównaniu dla grupy typu motocykl jego wartość wynosi 3,95 tys. zł. W przypadku kwartyła trzeciego większa wartość występuje w grupie typu samochód (wynosi 21,31 tys. zł). W drugiej grupie wynosi on 10,24 tys. zł. Największy zysk przyniósł samochód, a wyniósł on 168,51 tys. zł. Najmniejszy zysk natomiast przyniósł samochód i wyniósł on -3,1 tys. zł. Zatem częściej większy zysk dla warsztatu przynosi sprzedaż pojazdów typu samochód.

## 6.2 Czy powypadkowy

Następną badaną cechą jest to, czy pojazd jest powypadkowy.



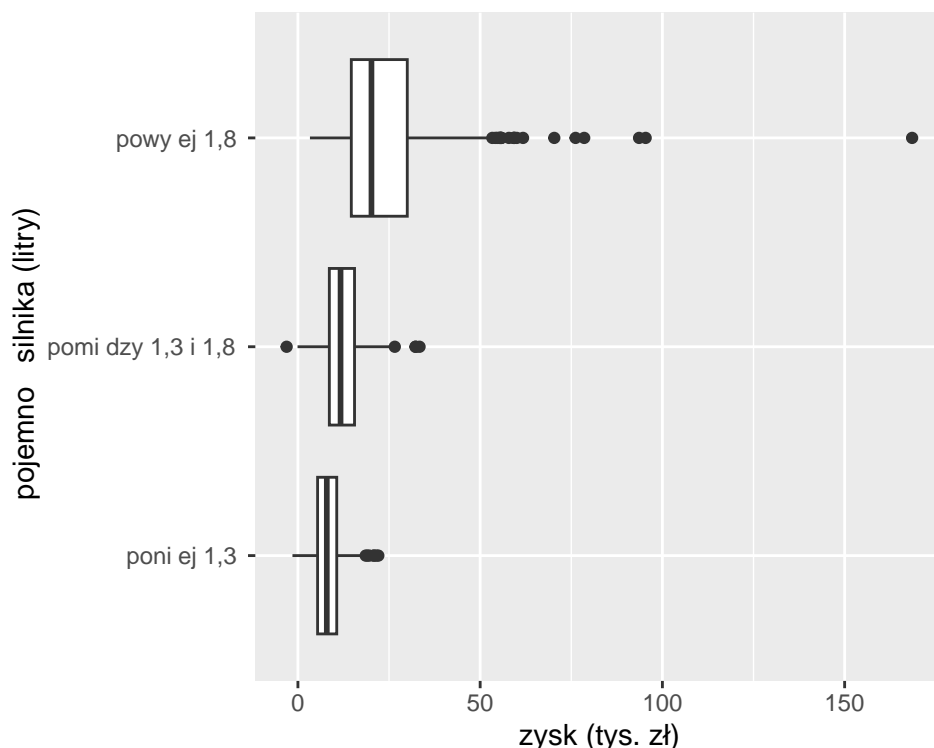


Rysunek 6: Wykresy pudełkowe zysku ze względu na to czy pojazd jest powypadkowy

Na rysunku 6 przedstawione są dwa wykresy pudełkowe zysków dla pojazdów powypadkowych i niepowypadkowych. Większa mediana, wynosząca 13,78 tys. zł, jest dla pojazdów niepowypadkowych. W drugiej grupie wynosi ona 10,1 tys. zł. Większy pierwszy kwantyl występuje w grupie pojazdów niepowypadkowych, wynosi on 9,12 tys. zł, w porównaniu dla grupy pojazdów powypadkowych jego wartość wynosi 6,65 tys. zł. Większa wartość trzeciego kwantylu występuje dla pojazdów niepowypadkowych i wynosi 20,86 tys. zł. Dla pojazdów powypadkowych wynosi on 15,73 tys. zł. Największy zysk przyniósł pojazd z grupy niepowypadkowych i wyniósł on 168,51 tys. zł. Najmniejszy zysk natomiast przyniósł pojazd z grupy niepowypadkowych i wyniósł on -3,1 tys. zł. Zatem częściej większy zysk dla warsztatu przynosi sprzedaż pojazdów niepowypadkowych.

### 6.3 Pojemność silnika

Ostatnią cechą braną pod uwagę jest pojemność silnika pojazdu.



Rysunek 7: Wykresy pudełkowe zysku ze względu na pojemność silnika

Na rysunku 6 przedstawione są wykresy pudełkowe zysków ze względu na pojemność silnika. Największa mediana, wynosząca 20,18 tys. zł, jest dla pojazdów o pojemności silnika powyżej 1,8 litra. Natomiast najmniej ona wynosi 7,93 tys. zł w grupie pojazdów o pojemności poniżej 1,3 litra. Największy pierwszy kwartył występuje w grupie pojazdów o pojemności powyżej 1,8 litra, wynosi on 14,65 tys. zł, w porównaniu z pojazdami o pojemności poniżej 1,3 litra, dla których jego wartość jest najmniejsza i wynosi 5,4 tys. zł. Największa wartość trzeciego kwartyłu występuje dla pojazdów o pojemności powyżej 1,8 litra i wynosi 30,01 tys. zł. Dla pojazdów poniżej 1,3 litra wynosi on 10,66 tys. zł i jest to najmniejsza wartość w tych grupach. Największy zysk przyniósł pojazd o pojemności silnika powyżej 1,8 litra i wyniósł on 168,51 tys. zł. Najmniejszy zysk natomiast przyniósł pojazd z pojemnością silnika pomiędzy 1,3 i 1,8 litra i wyniósł on -3,1 tys. zł. Zatem przeważnie największy zysk dla warsztatu przynosi sprzedaż pojazdów o pojemności silnika powyżej 1,8 litra. Najczęściej najmniejszy zysk przynosi sprzedaż pojazdów z pojemnością silnika poniżej 1,3 litra.

## 7 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 największą ilość 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	Sylwia Rakowska	21164080	363	46	3	0
## 2	Bogdan Kudrevych	21381016	367	50	2	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	Bogdan Kudrevych	21381016	367	50	2	1

Obecnie tylko jedna osoba pracuje w firmie na tym stanowisku i jest to Bogdan Kudrevych. Ta osoba sprzedała pojazdy łącznie na kwotę wynoszącą 21381015,96 zł na sprzedaży pojazdów, co stanowi 100,51% średniej sumy całej kwoty, którą wynegocjował z klientami sprzedawca przez cały okres pracy. Zarabiana przez tego pracownika kwota za godzinę pracy (50,00 zł) stanowi 104,17 % średniej płacy sprzedawcy (48,00 zł). Różnica procentowa wynosi 3,66% na korzyść pracownika, jednak biorąc pod uwagę, że to jedyna osoba pracująca obecnie jako sprzedawca w warsztacie i była porównywana z byłymi pracownikami, można jej zaoferować podniesienie płacy, by pozytywnie wpłynąć na jej motywację.

Ten sprzedawca namówił klientów do kupna pojazdów w liczbie 367, co stanowi 100,55% ilości sprzedanych pojazdów dzielonej przez liczbę kiedykolwiek zatrudnionych pracowników. Podobnie jak wcześniej, możemy spróbować porównać zarobki z ilością sprzedaży. różnica między stosunkiem zarobków do średniej płacy i sprzedanych przez obecnego sprzedawcę samochodów do średniej liczby przypadającej na sprzedawcę wynosi 3,62%. Gdyby jedynie brać pod uwagę ilość sprzedaży przy analizie to możnaby było zauważyć, że różnica jest na korzyść pracownika. Drobną podwyżką może jednak okazać się dla niego dobrym motywatorem.

##	mechanik	suma	ile_napraw	płaca	id_pracownika	status
## 1	Wiktoria Kamińska	56286	121	48,9	6	0
## 2	Małgorzata Mrzygłód	68371	151	55,6	8	1
## 3	Lilla Kotynia	71598	153	53,8	9	1
## 4	Jane Chocyk	77660	121	50,2	7	1
## 5	Krystyna Konina	82081	152	57,5	4	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	Małgorzata Mrzygłód	68371	151	55,6	8	1
## 2	Lilla Kotynia	71598	153	53,8	9	1
## 3	Jane Chocyk	77660	121	50,2	7	1
## 4	Krystyna Konina	82081	152	57,5	4	1

Mechanik, który wykonał w firmie naprawy, za które klienci (po odliczeniu kosztu części) zapłacili najwięcej to Krystyna Konina i jest to kwota 82081,00 zł, co stanowi 115,28% średniego zysku z napraw na mechanika. Pracownik zarabia kwotę 57,50 zł za godzinę pracy, co stanowi 108,08 % średniej płacy mechanika (53,20 zł). Różnica między tymi wartościami to 7,20%, 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 Lilla Kotynia. Liczba napraw dokonana przez niego wynosi 153, co stanowi 110,07% średniej ilości napraw na mechanika. Jej zarobki wynoszą 53,80 zł na

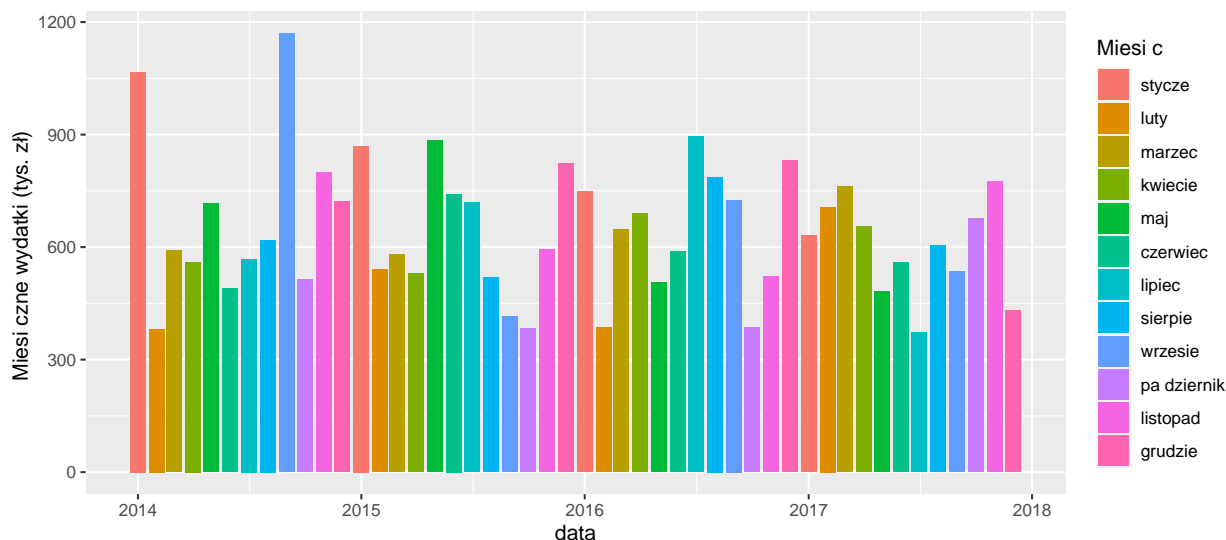
godzinę, co stanowi 101,13 % średniej płacy mechanika (53,20 zł). Różnica między tymi dwoma wartościami wynosi 8,94%, więc podwyżka wydaje się rozsądnym rozwiązaniem, aby okazać mechanikowi, że warsztat go docenia.

## 8 Analiza bilansu

Następnie postanowiono przeanalizować wydatki i przychody firmy.

### 8.1 Analiza wydatków na zakup pojazdów

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

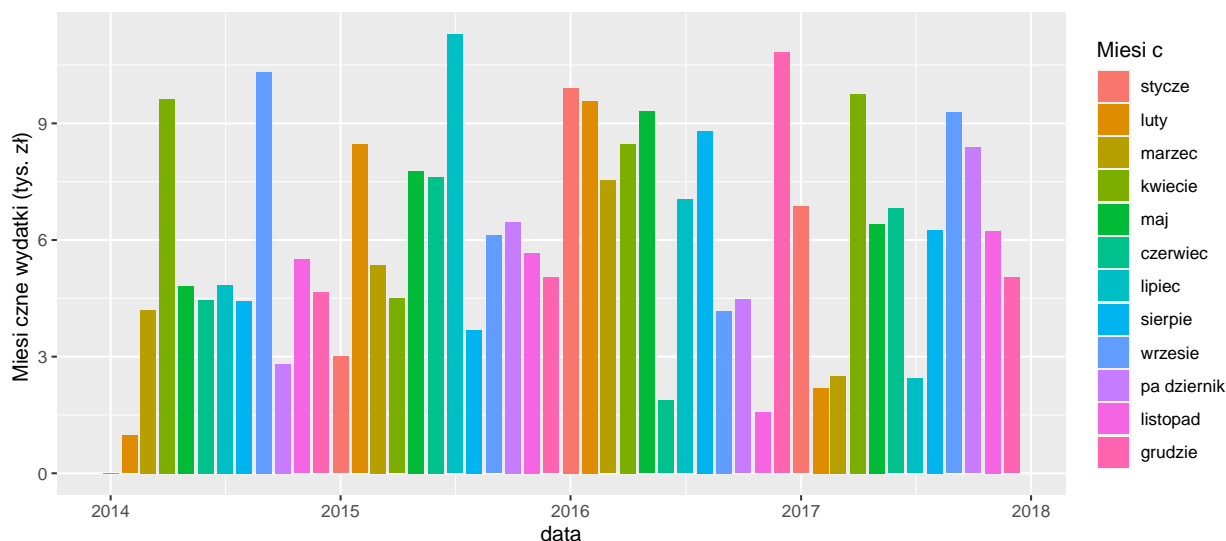


Rysunek 8: Miesięczne wydatki na zakup pojazdów

Wykres 8 przedstawia miesięczne wydatki na zakup pojazdów. Największe wydatki warsztat miał w miesiącu wrzesień 2014. Były one w wysokości 1,17 mln. zł. Wydatki wielkości 1,07 mln. zł tys. zł były drugimi najwyższymi i były 1,1 razy mniejsze od tych największych. Wystąpiły one w miesiącu styczeń 2014. Najmniejsze wydatki warsztat zaobserwował w miesiącu lipiec 2017 i wyniosły one 372,3 tys. zł. Drugie co do wielkości najniższe wydatki na zakup pojazdów wystąpiły miesiącu luty 2014, a wyniosły one 381,6 tys. zł. W każdym miesiącu działania warsztatu wydatki na zakup pojazdów wyniosły przynajmniej 400 tys. zł.

### 8.2 Analiza wydatków na zakup części

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

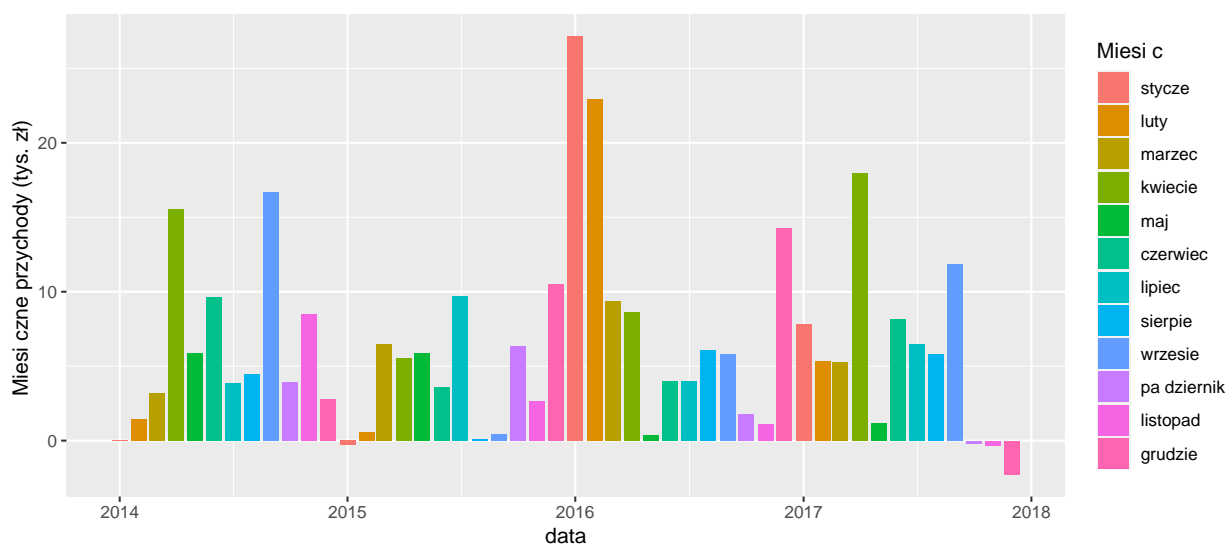


Rysunek 9: Miesięczne wydatki na zakup części

Wykres 9 przedstawia miesięczne wydatki na zakup części do naprawy pojazdów. Największe wydatki warsztat miał w miesiącu lipiec 2015 i wyniosły one 11,29 tys. zł. Drugie najwyższe wydatkami były wielkości 10,82 tys. zł i były 1,04 razy mniejsze od tych największych. Wystąpiły one w miesiącu grudzień 2016. Najmniejsze wydatki na części zostały odnotowane w miesiącu styczeń 2014 i wyniosły 0 zł. Drugie najmniejsze wydatki wyniosły 973 zł. Wystąpił on w miesiącu luty 2014. Ogólnie w każdym miesiącu działania warsztatu wydatki na zakup części wyniosły przynajmniej 0 zł.

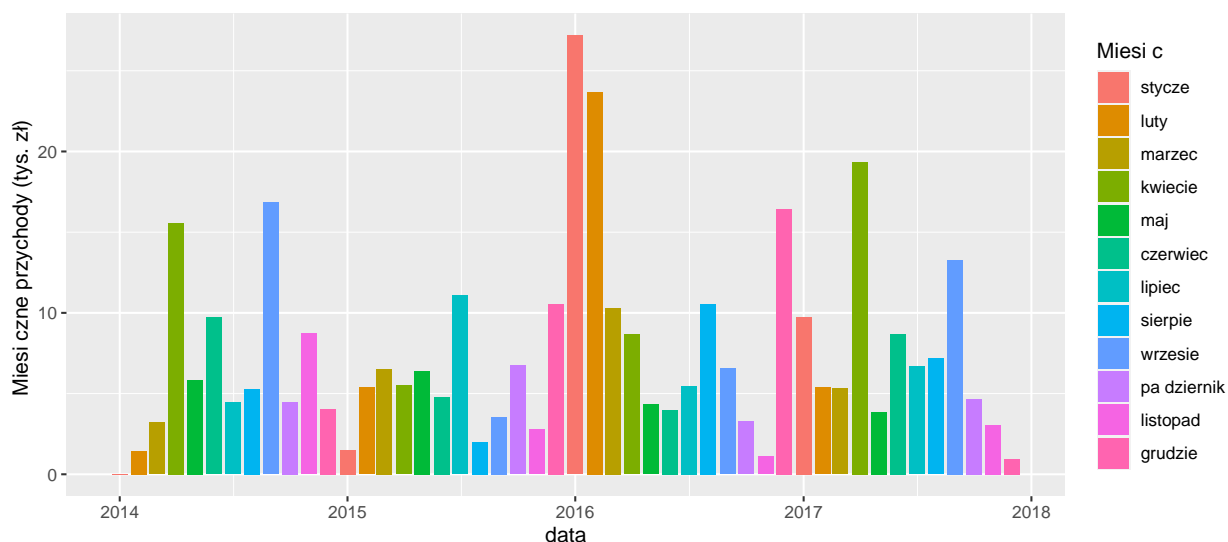
### 8.3 Analiza przychodów z usług warsztatu

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 10: Miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu z wliczonymi kosztami napraw własnych

Na wykresie 10 przedstawiony jest miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu. Zostały na nim uwzględnione koszty napraw własnych. Największy przychód był zaobserwowany w miesiącu styczniu 2016 i wyniósł on wtedy 27,19 tys. zł. Następny co do wielkości przychód wystąpił w miesiącu lutym 2016, wyniósł on 22,94 tys. zł. Jest on 1,18 razy mniejszy niż najwyższy przychód. Najmniejszy przychód warsztat odnotował w miesiącu grudzień 2017, który wyniósł -2,28 tys. zł. Drugi najmniejszy przychód wyniósł -335 zł i wystąpił w miesiącu listopadzie 2017.

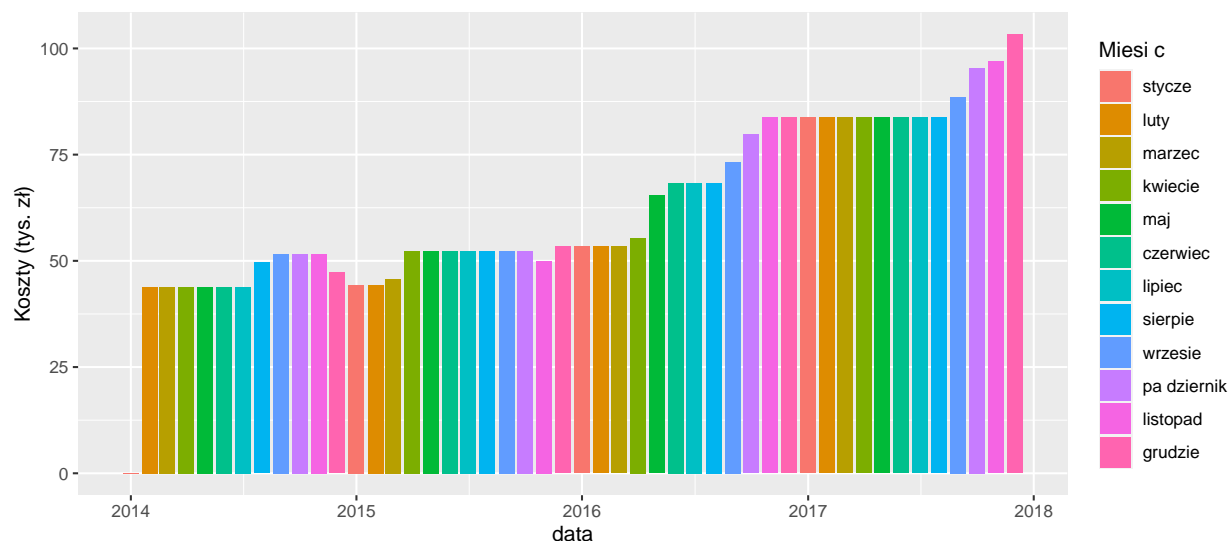


Rysunek 11: Miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu bez wliczonych kosztów napraw własnych

Na wykresie 11 przedstawiony jest miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu, ale tym razem bez uwzględnienia kosztów własnych. Największy przychód warsztat zaobserwował w miesiącu styczniu 2016, który wyniósł 27,19 tys. zł. Drugi zaś co do wielkości przychód wystąpił w miesiącu lutym 2016, wyniósł on 23,68 tys. zł, czyli jest 1,15 razy mniejszy niż ten najwyższy zaobserwowany. Najmniejszy przychód został odnotowany w miesiącu styczniu 2014 i wyniósł 0 zł. Drugi najmniejszy przychód wyniósł 947 zł. Wystąpił on w miesiącu grudzień 2017.

## 8.4 Koszty wypłat dla pracowników

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

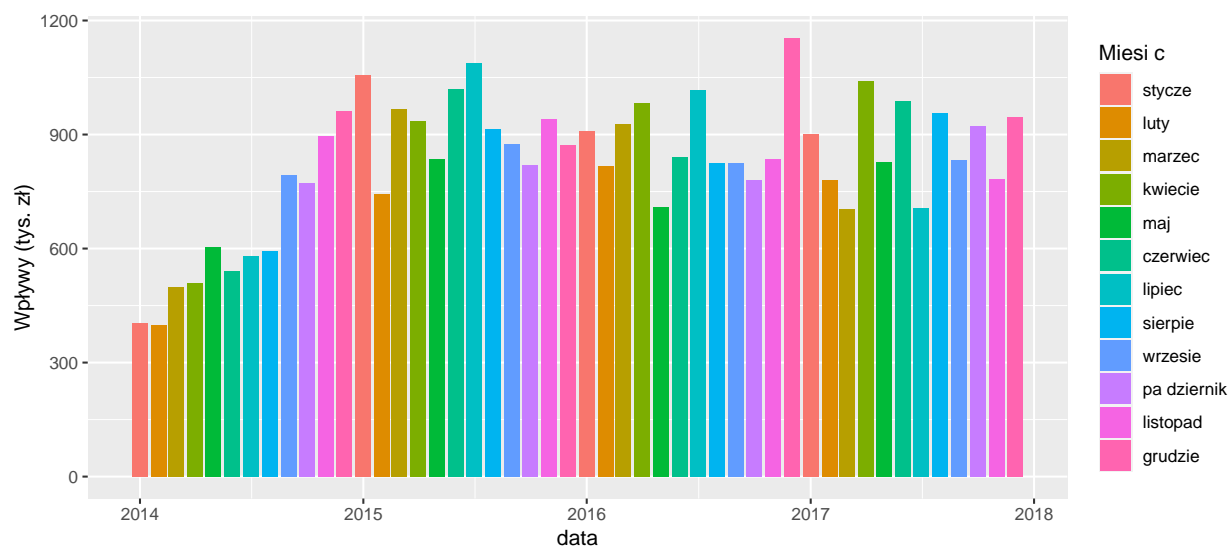


Rysunek 12: Miesięczne koszty wynikające z wypłacania pensji pracownikom

Wykres 12 przedstawia miesięczne koszty wypłat pensji pracowników. Największy koszt warsztat odnotował w miesiącu grudzień 2017 i wyniósł on 103,28 tys. zł. Zatem widać, że aktualnie warsztat ponosi największe koszty wynikające z wypłat dla pracowników. 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. Poza tym miesiącem najmniej wypłacono pracownikom w miesiącu luty 2014. Była to kwota 43,82 tys. zł.

## 8.5 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 spłacać w ratach.

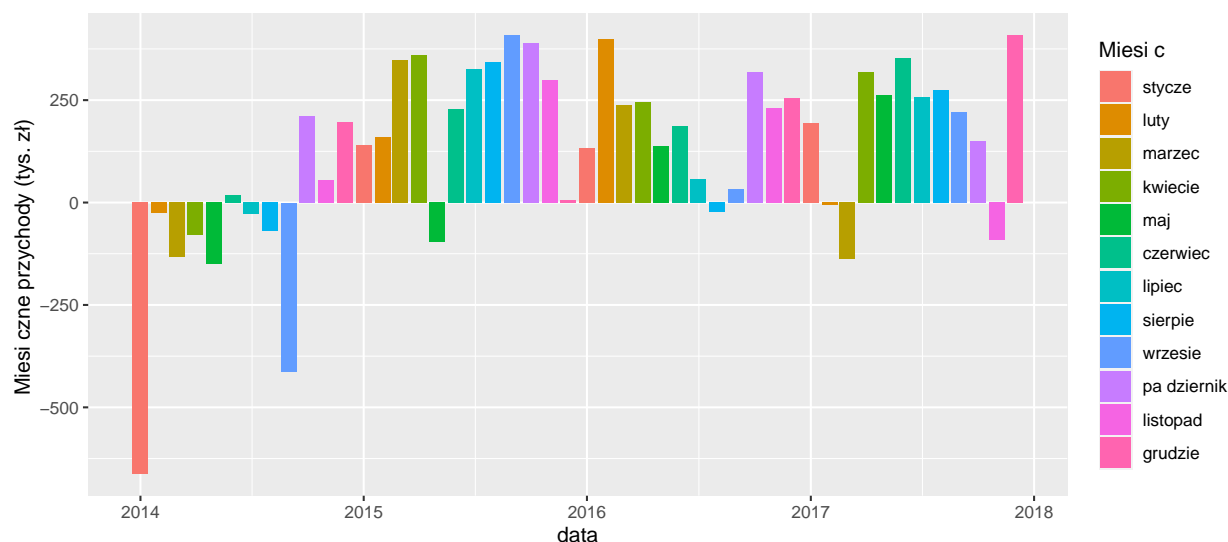


Rysunek 13: Miesięczne wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów

Na wykresie 13 przedstawione są wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów. Największe miesięczne wpływy warsztatu ze sprzedaży pojazdów wynosiły 1,15 mln. zł. Wystąpiły one w miesiącu grudzień 2016. Drugie co do wielkości wpływy (w wysokości 1,09 mln. zł) zostały odnotowane w miesiącu lipiec 2015. Są one 1,06 razy mniejsze niż te największe zaobserwowane. Najmniejsze miesięczne wpływy wyniosły 398,35 tys. zł, a wystąpiły one w miesiącu lutego 2014. Kolejnymi najmniejszymi są wpływy z miesiąca styczeń 2014. Są one wysokości 404,64 tys. zł.

## 8.6 Bilans miesięczny

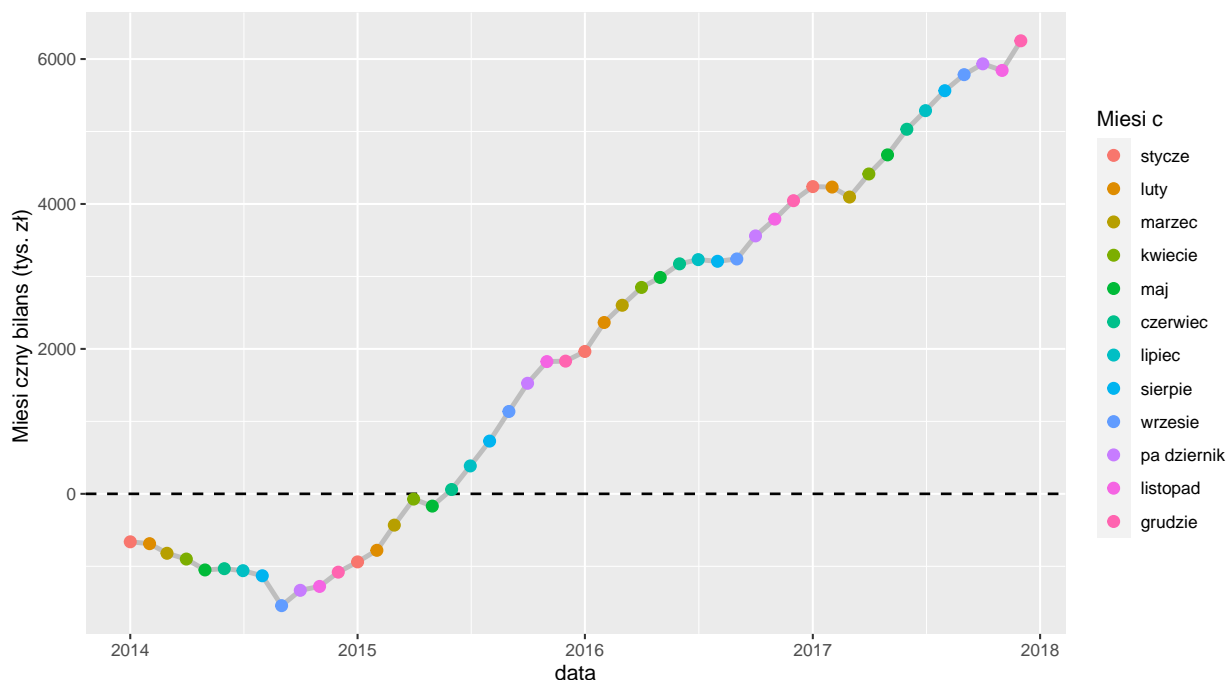
Teraz zostanie sprawdzony miesięczny bilans warsztatu. Zostaną sprawdzone miesięczne przychody warsztatu przez cały okres jego działania oraz comiesięczny stan środków finansowych firmy, gdyby warsztat zaczynał bez posiadania żadnych środków pieniężnych.



Rysunek 14: Miesięczne przychody warsztatu

Wykres 14 przedstawia miesięczne przychody firmy od początku jej działalności. Najwięcej warsztat zarobił (409,05 tys. zł) w miesiącu grudzień 2017. Natomiast najmniej w miesiącu styczeń 2014. Zyski wyniosły wtedy -662,16 tys. zł. Przez pierwsze 5 miesięcy pracy warsztat nie przynosił żadnych zysków.





Rysunek 15: Miesięczny stan finansowy warsztatu, gdyby zaczynał działalność bez żadnych środków pieniężnych

Wykres 15 przedstawia miesięczny stan finansowy warsztatu, gdyby zaczynał działalność bez środków pieniężnych. W pierwszym miesiącu działalności stan finansowy wyniósł -662,16 tys. zł, natomiast aktualnie wynosi on 6,25 mln. zł. Przez pierwsze 17 miesięcy pracy warsztatu jego stan finansowy był ujemny. Największą ilością pieniędzy warsztat operował w miesiącu grudzień 2017, było to 6,25 mln. zł. Natomiast najmniejszą w miesiącu wrzesień 2014, a było to -1,54 mln. zł.

## 9 Podsumowanie

W tym raporcie przeanalizowano różne aspekty działalności warsztatu. Sprawdzano między innymi dane dotyczące sprzedaży i napraw pojazdów. Przeanalizowano także, jak wygląda grupa docelowa warsztatu, czyli jakie cechy mają nasi klienci. Poddano także analizie miesięczne przychody warsztatu i sprawdzono to, którzy pracownicy się najbardziej przyczynili do sukcesu firmy.