

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. Na moment, dla którego pisany był raport, warsztat działa od początku 2014 roku do końca 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: 14.57%
2. Opel: 9.38%
3. Ford: 8.58%
4. Renault: 8.38%
5. Audi: 5.39%
6. SEAT: 4.59%
7. Skoda: 4.19%
8. Fiat: 4.19%
9. Mercedes-Benz: 3.79%
10. Hyundai: 3.59%
11. BMW: 3.39%
12. Toyota: 2.79%
13. Hero: 2.4%
14. Peugeot: 2.4%
15. smart: 2.4%
16. Bajaj: 2%
17. Kia: 1.6%
18. Honda: 1.6%
19. Dacia: 1.4%
20. Suzuki: 1.4%
21. Nissan: 1.2%
22. Citroen: 1.2%
23. Yamaha: 1.2%
24. Mazda: 1%
25. MINI: 0.8%
26. Royal: 0.8%
27. Porsche: 0.8%
28. Volvo: 0.6%
29. Jaguar: 0.6%
30. KTM: 0.6%
31. Lexus: 0.4%
32. Land: 0.4%
33. Jeep: 0.4%
34. Cupra: 0.4%
35. Harley-Davidson: 0.2%
36. Chevrolet: 0.2%
37. Mitsubishi: 0.2%

38. Subaru: 0.2%
39. Alpina: 0.2%
40. TVS: 0.2%
41. Kawasaki: 0.2%
42. Aprilia: 0.2%

Jak widać, najpopularniejsze są pojazdy marki Volkswagen. Pojazdy tej marki stanowią 14.57% wszystkich.

Najmniej popularne są marki Chevrolet, Mitsubishi, Subaru, Alpina, TVS, Kawasaki, Aprilia i Harley-Davidson. Każdą z nich reprezentowało 0.20% pojazdów, które się pojawiły w warsztacie. Ilość pojazdów, które były w warsztacie to 501. Było więcej samochodów niż motorów. Różnica między ilością obu typów pojazdu wynosiła 399, a samochodów było 450.

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

1. Volkswagen: 16.22%
2. Opel: 10.44%
3. Ford: 9.56%
4. Renault: 9.33%
5. Audi: 6%
6. SEAT: 5.11%
7. Fiat: 4.67%
8. Skoda: 4.67%
9. Mercedes-Benz: 4.22%
10. Hyundai: 4%
11. BMW: 3.78%
12. Toyota: 3.11%
13. smart: 2.67%
14. Peugeot: 2.67%
15. Kia: 1.78%
16. Dacia: 1.56%
17. Citroen: 1.33%
18. Nissan: 1.33%
19. Mazda: 1.11%
20. Porsche: 0.89%
21. MINI: 0.89%
22. Volvo: 0.67%
23. Jaguar: 0.67%
24. Suzuki: 0.67%
25. Jeep: 0.44%
26. Lexus: 0.44%
27. Land: 0.44%
28. Cupra: 0.44%
29. Mitsubishi: 0.22%
30. Chevrolet: 0.22%
31. Alpina: 0.22%
32. Subaru: 0.22%

Wśród aut prym wiodzie Volkswagen, reprezentując 16.22% naprawianych samochodów. Najmniej było samochodów marek Chevrolet, Alpina, Subaru i Mitsubishi. Było ich 0.22% dla każdej.

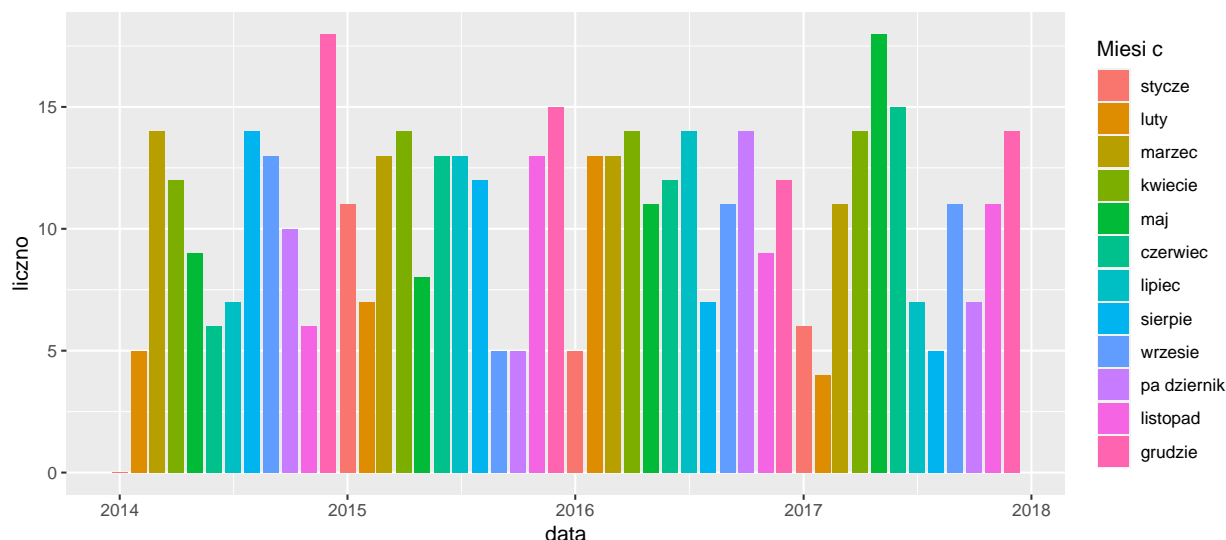
Pozostały do sprawdzenia motory.

Udział procentowy poszczególnych marek wśród nich prezentuje się następująco:

1. Hero: 23.53%
2. Bajaj: 19.61%
3. Honda: 15.69%
4. Yamaha: 11.76%
5. Royal: 7.84%
6. Suzuki: 7.84%
7. KTM: 5.88%
8. Aprilia: 1.96%
9. TVS: 1.96%
10. Kawasaki: 1.96%
11. Harley-Davidson: 1.96%

Wśród nich najczęściej naprawiano motory marki Hero. Pojazdy tej marki stanowią 23.53% wszystkich. Najmniej popularnymi motorami są z kolei modele marek TVS, Kawasaki, Harley-Davidson i Aprilia. W warsztacie było zaledwie 1.96% motorów każdej z wymienionych marek.

3 Liczba naprawianych pojazdów w każdym miesiącu pracy warsztatu



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

Wykres 1 przedstawia liczbę naprawianych pojazdów w każdym miesiącu pracy warsztatu. Najwięcej pojazdów zostało naprawianych w miesiącach grudzień 2014, maj 2017, a było ich 18. Natomiast najmniej przeprowadzonych napraw było w miesiącu styczeń 2014, było ich 0. Średnia liczba napraw miesięcznie wynosi 10.44.

4 Tabela najlepszych okazji

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

##	id_samochodu	marka	model	zysk
## 58	65	Audi	S5	143474
## 679	927	Mercedes-Benz	C 63 AMG	130010

## 452	609	BMW	X3	118888
## 309	432	Tesla	Model S	114604
## 507	65	Audi	S5	103300

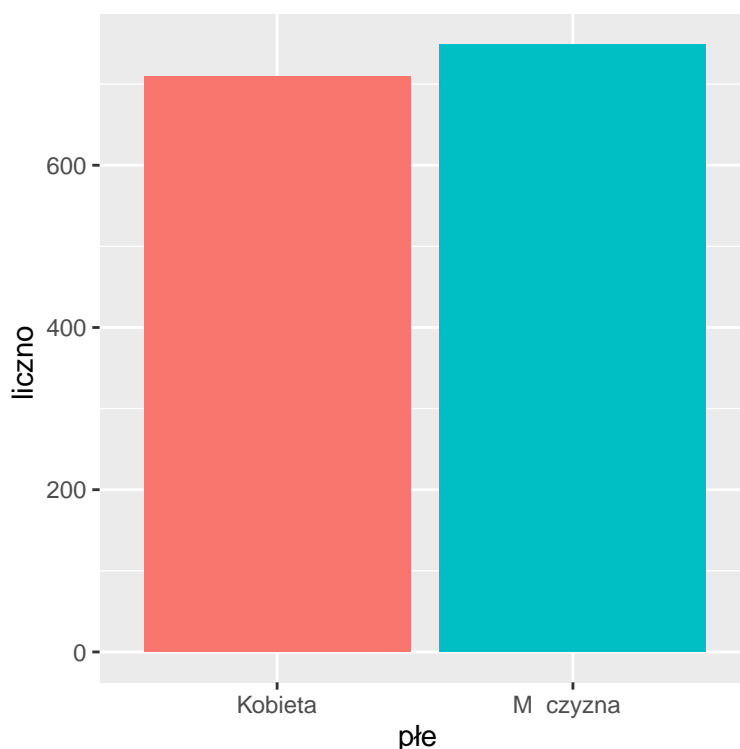
Największy zysk ze sprzedaży pojazdu warsztat odniósł dla pojazdu o id 65. Jest nim Audi o modelu S5. Warsztat zarobił on na nim około 143.47 tys. zł. Na drugim miejscu znajduje się Mercedes-Benz o modelu C 63 AMG. Zysk z tego pojazdu wyniósł około 130.01 tys. zł, czyli o około 13.46 tys. zł mniej niż dla pojazdu znajdującego się na pierwszym miejscu, czyli różnica w cenie jest duża. W trzeciej kolejności najwięcej zarobił pojazd BMW o modelu X3, na którym warsztat zarobił około 118.89 tys. zł. Jest to mniej od poprzedniego pojazdu o około 11.12 tys. zł, czyli różnica w cenie jest duża. Ogólnie każdy pojazd znajdujący się w top 5 najlepszych okazji przyniósł zysk wielkości przynajmniej 100 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.

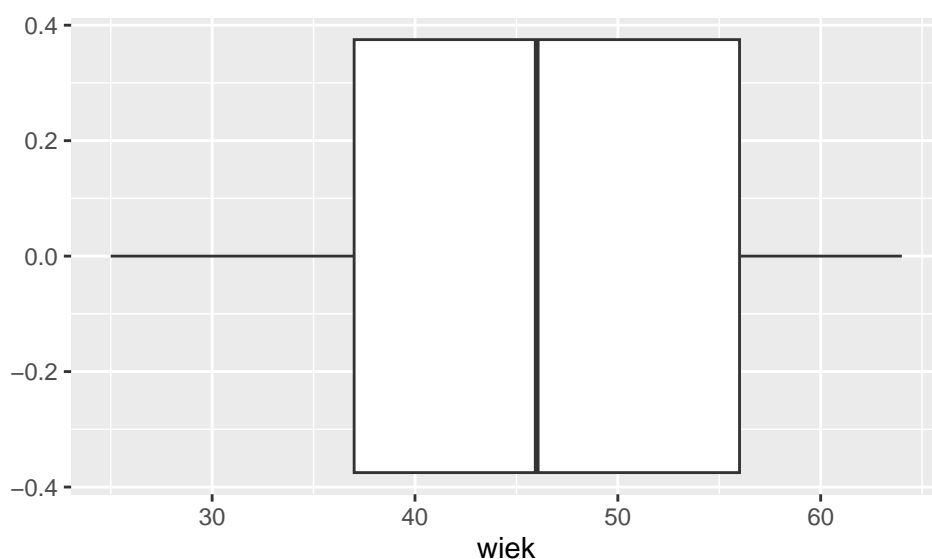


Rysunek 2: Wykres liczby klientów przy podziale ze względu na płeć

Na wykresie słupkowym 2 są zaprezentowane licznosci klientów przy podziale ze względu na płeć. Więcej klientów warsztatu należy do grupy mężczyzn, jest ich 749. Grupa mężczyzn jest około 1.055 razy większa od grupy kobiet (jest ich 710), 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 46 lat, natomiast pierwszy kwartył wynosi 37 lat, a trzeci kwartył 56 lat. Zatem połowa klientów warsztatu jest wieku między 37 lat a 56 lat. Najmłodszy klient warsztatu ma 25 lat, natomiast najstarszy jest w wieku 64 lat.

Miara	Wartość
Średnia	45.86
Odchylenie standardowe	10.99
Skośność	-0.06
Kurtoza	1.79

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 45.86 lat, a odchylenie standardowe wieku wynosi 10.99 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.

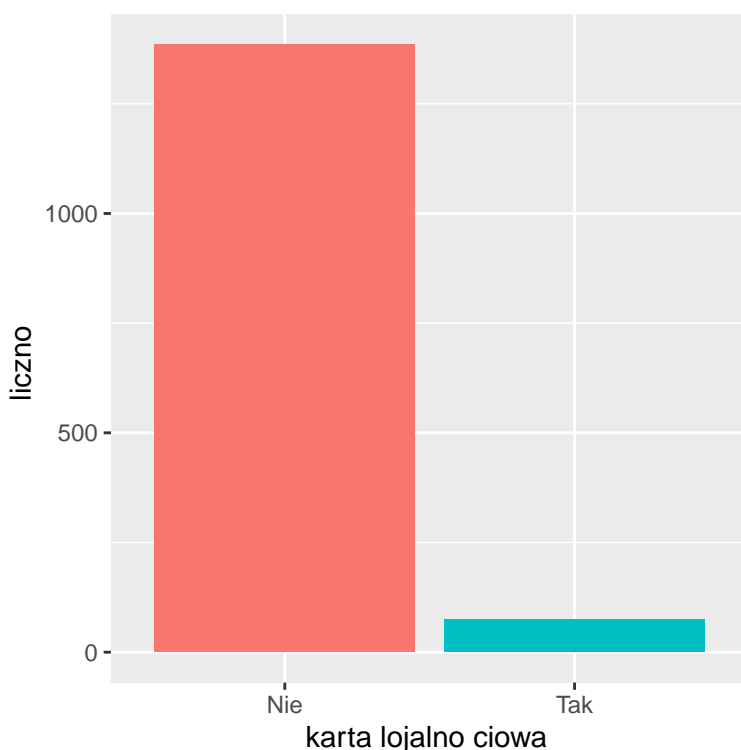
5.3 Miasto

##	miejsce	miasto	liczność
## 1	1.0	Wrocław	743
## 2	2.0	Zielona Góra	23
## 3	3.5	Gorzów Wielkopolski	20
## 4	3.5	Warszawa	20
## 5	5.0	Poznań	18

Najwięcej klientów warsztatu pochodzi z miasta Wrocław. Licznica w nim wynosi 743 klientów. W następnej kolejności najwięcej klientów pochodzi z miasta Zielona Góra, z czego liczność w nim wynosi 23 klientów, czyli jest ich 32.3 mniej niż klientów z miasta Wrocław. Na miejscu 3.5 są miasta Gorzów Wielkopolski, Warszawa, mieszka w nich 20 klientów. Natomiast na ostatnim miejscu przedstawionym w tabeli jest miasto Poznań, mieszka w nim 18 klientów.

5.4 Karta lojalnościowa

W tej części zostanie sprawdzone, ile 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

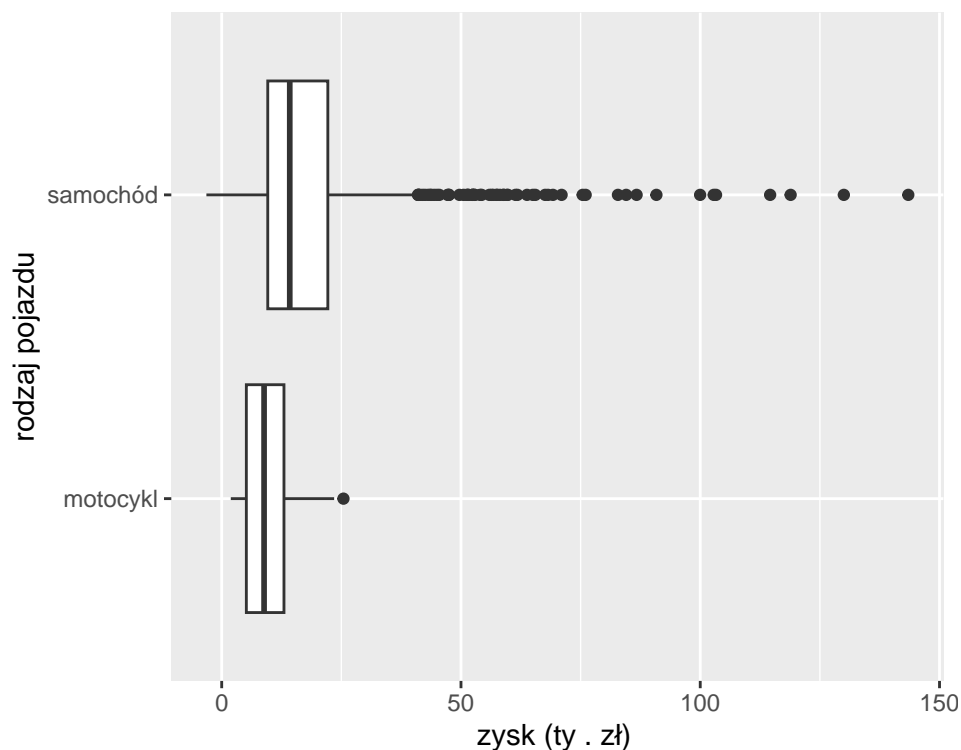
Bardziej liczną grupą są klienci, którzy nie posiadają karty lojalnościowej, jest ich 1385 (95% wszystkich klientów). W grupie klientów, którzy posiadają kartę lojalnościową, jest 74 osób i stanowią oni 5% klientów warsztatu.

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.

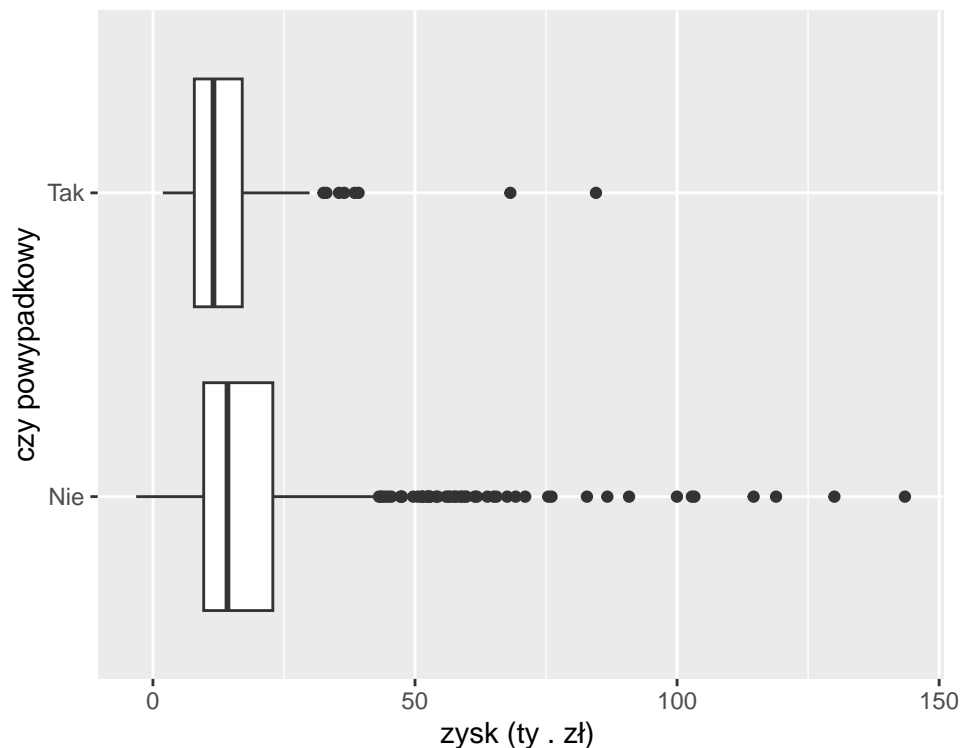


Rysunek 5: Wykresy pudełkowe zysku ze względu na rodzaj pojazdu

Na rysunku 5 przedstawione są dwa wykresy pudełkowe zysków, jeden dla samochodów, drugi dla motocykli. Większa mediana, wynosząca 14.22, jest dla pojazdów typu samochód. W drugiej grupie wynosi ona 8.85 tys. zł. Większy pierwszy kwartył występuje w grupie typu samochód, wynosi on 9.63 tys. zł, w porównaniu dla grupy typu motocykl jego wartość wynosi 5.15 tys. zł. W przypadku kwartyła trzeciego większa wartość występuje w grupie typu samochód (wynosi 22.18 tys. zł). W drugiej grupie wynosi on 13.01 tys. zł. Największy zysk przyniósł samochód, a wyniósł on 143 tys. zł. Najmniejszy zysk natomiast przyniósł samochód i wyniósł on -3 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.

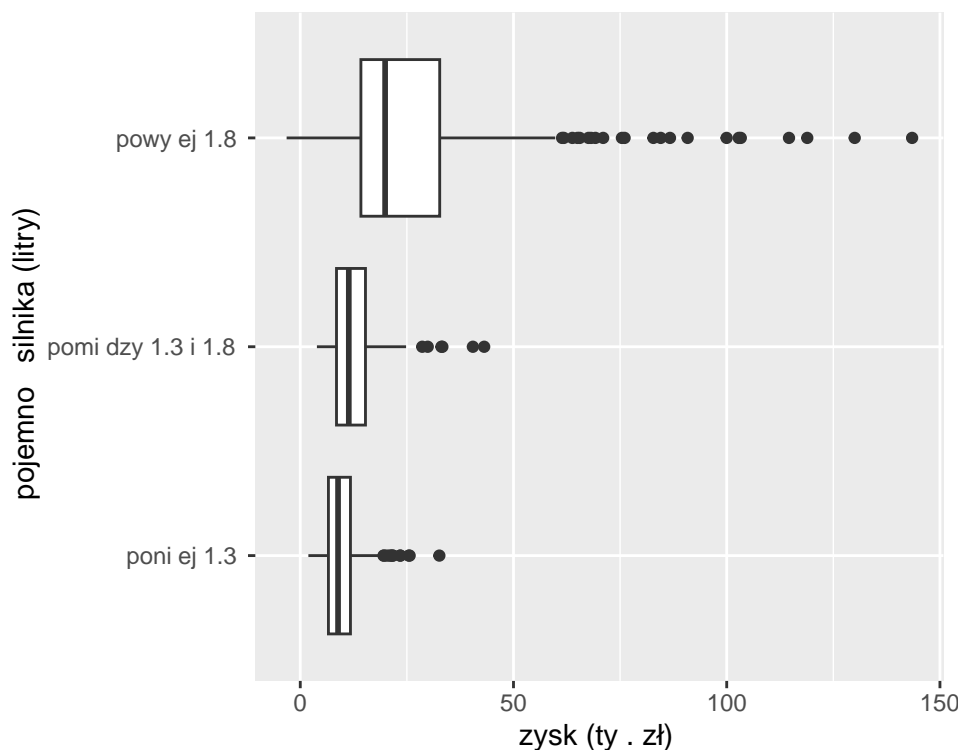


Rysunek 6: Wykresy pudełkowe zysku ze względu na to czy pojazd jest powypadkowy

Na rysunku 6 przedstawione są dwa wykresy pudełkowe zysków dla pojazdów powypadkowych i niepowypadkowych. Większa mediana, wynosząca 14.22 tys. zł, jest dla pojazdów niepowypadkowych. W drugiej grupie wynosi ona 11.56 tys. zł. Większy pierwszy kwantyl występuje w grupie pojazdów niepowypadkowych, wynosi on 9.69 tys. zł, w porównaniu dla grupy pojazdów powypadkowych jego wartość wynosi 8 tys. zł. Większa wartość trzeciego kwantylu występuje dla pojazdów niepowypadkowych i wynosi 22.87 tys. zł. Dla pojazdów powypadkowych wynosi on 17.04 tys. zł. Największy zysk przyniósł pojazd z grupy niepowypadkowych i wyniósł on 143.47 tys. zł. Najmniejszy zysk natomiast przyniósł pojazd z grupy niepowypadkowych i wyniósł on -3.2 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 19.9 tys. zł, jest dla pojazdów o pojemności silnika powyżej 1.8 litra. Natomiast najmniej ona wynosi 8.86 tys. zł w grupie pojazdów o pojemności poniżej 1.3 litra. Największy pierwszy kwartyl występuje w grupie pojazdów o pojemności powyżej 1.8 litra, wynosi on 14.22 tys. zł, w porównaniu z pojazdami o pojemności poniżej 1.3 litra, dla których jego wartość jest najmniejsza i wynosi 6.6 tys. zł. Największa wartość trzeciego kwartylu występuje dla pojazdów o pojemności powyżej 1.8 litra i wynosi 32.7 tys. zł. Dla pojazdów poniżej 1.3 litra wynosi on 11.77 tys. zł i jest to najmniejsza wartość w tych grupach. Największy zysk przyniósł pojazd o pojemności silnika powyżej 1.8 litra i wyniósł on 143.47 tys. zł. Najmniejszy zysk natomiast przyniósł pojazd z pojemnością silnika powyżej 1.8 litra i wyniósł on -3.2 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 najwięcej środków pochodzących ze sprzedaży.

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

[tu wstaw tamto]

##	mechanik	suma	ile_napraw	płaca	id_pracownika	status
## 1	Lena Olejnik	50221	143	47.7	8	0
## 2	Sabina Naguschewska	99202	176	46.3	7	1
## 3	Bożena Wencka	129073	212	45.9	4	0
## 4	Małgorzata Beliak	142445	203	49.7	6	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	Sabina Naguschewska	99202	176	46.3	7	1
## 2	Małgorzata Beliak	142445	203	49.7	6	1

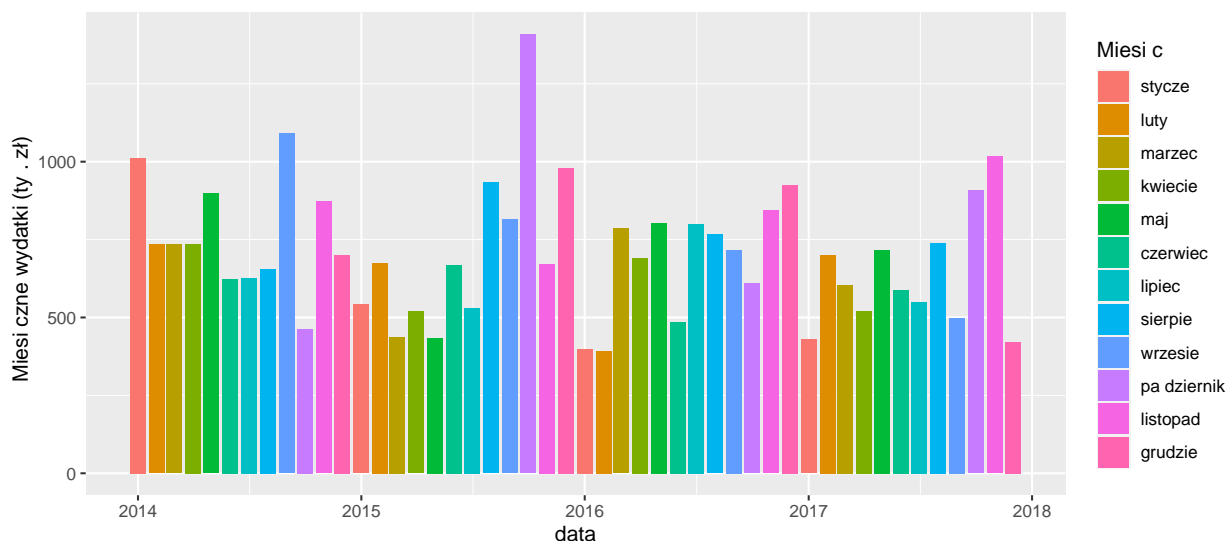
Mechanik, który wykonał w firmie naprawy, za które klienci (po odliczeniu kosztu części) zapłacili najwięcej to Małgorzata Beliak i jest to kwota 142445.00 zł, co stanowi 135.36% średniego zysku z napraw na mechanika. Pracownik zarabia kwotę 49.70 zł za godzinę pracy, co stanowi 104.85 % średniej płacy mechanika (47.40 zł). Różnica między tymi wartościami to 30.51%, 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 Małgorzata Beliak. Liczba napraw dokonana przez niego wynosi 203, co stanowi 110.93% średniej ilości napraw na mechanika. Jej zarobki wynoszą 49.70 zł na godzinę, co stanowi 104.85 % średniej płacy mechanika (47.40 zł). Różnica między tymi dwoma wartościami wynosi 6.08%, więc podwyżka wydaje się rozsądnym rozwiązaniem, aby okazać mechanikowi, że warsztat go docenia.

8 Analiza bilansu

8.1 Analiza wydatków na zakup pojazdów

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

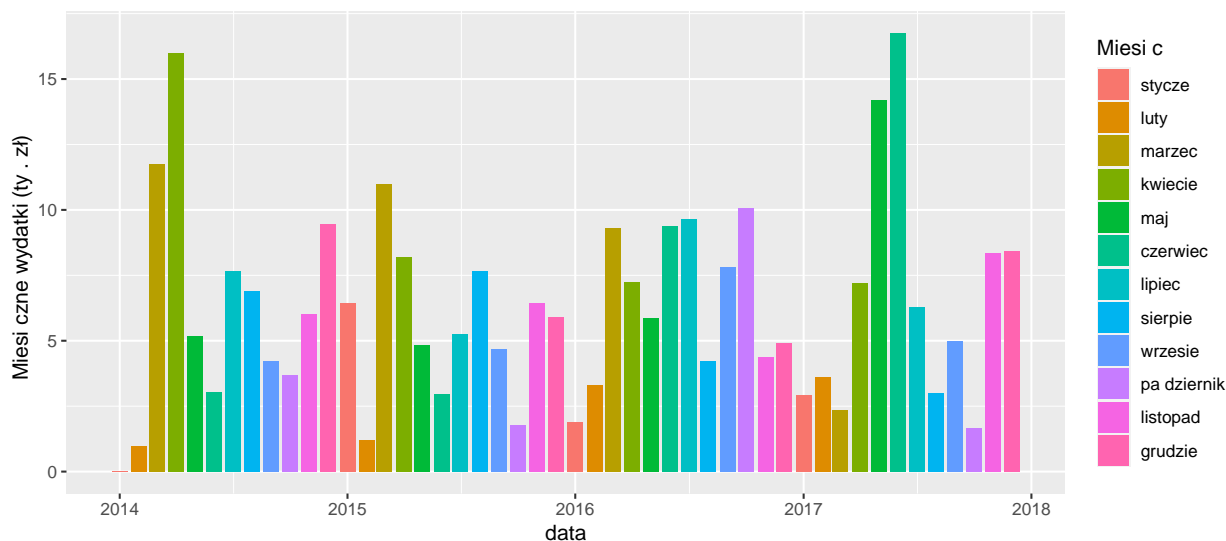


Rysunek 8: Miesięczne wydatki na zakup pojazdów

Wykres 8 przedstawia miesięczne wydatki na zakup pojazdów. Największe wydatki warsztat miał w miesiącu październik 2015. Były one w wysokości 1408.2 tys. zł. Wydatki wielkości 1090.6 tys. zł były drugimi najwyższymi i były 1.29 razy mniejsze od tych największych. Wystąpiły one w miesiącu wrzesień 2014. Najmniejsze wydatki warsztat zaobserwował w miesiącu luty 2016 i wyniosły one 392.7 tys. zł. Drugie co do wielkości najniższe wydatki na zakup pojazdów wystąpiły w miesiącu styczeń 2016, a wyniosły one 398.5 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.

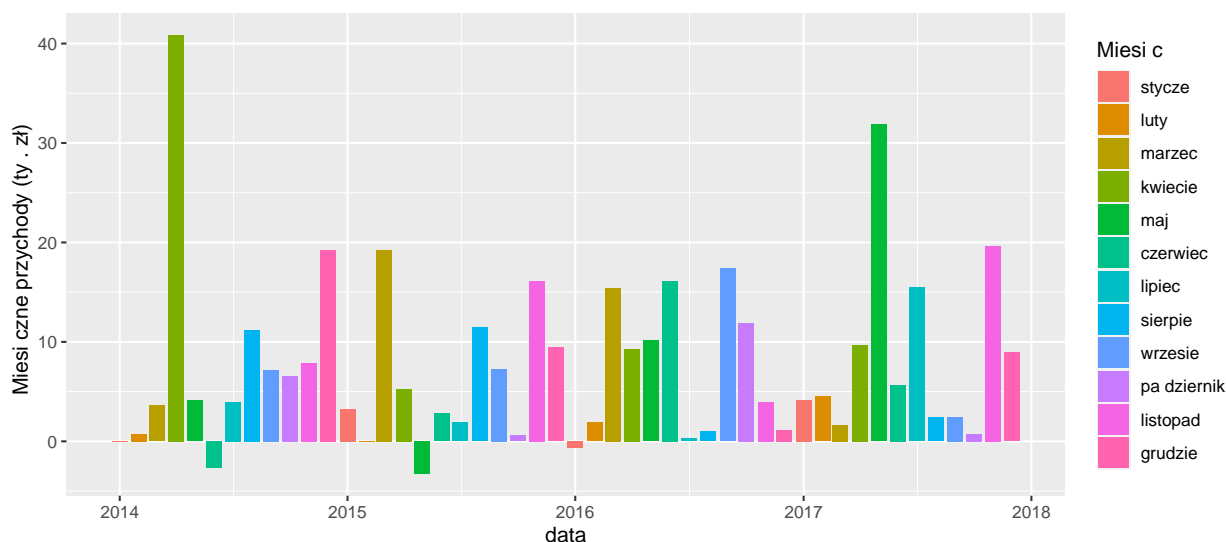


Rysunek 9: Miesięczne wydatki na zakup części

Wykres 9 przedstawia miesięczne wydatki na zakup części do naprawy pojazdów. Największe wydatki warsztat miał w miesiącu czerwiec 2017 i wyniosły one 16.77 tys. zł. Drugie najwyższe wydatkami były wielkości 16.01 tys. zł i były 1.05 razy mniejsze od tych największych. Wystąpiły one w miesiącu kwiecień 2014. Najmniejsze wydatki na części zostały odnotowane w miesiącu styczeń 2014 i wyniosły 0 tys. zł. Drugie najmniejsze wydatki wyniosły 0.97 tys. zł. Wystąpił on w miesiącu luty 2014. Ogólnie w każdym miesiącu działania warsztatu wydatki na zakup części wyniosły przynajmniej 0 tys. zł.

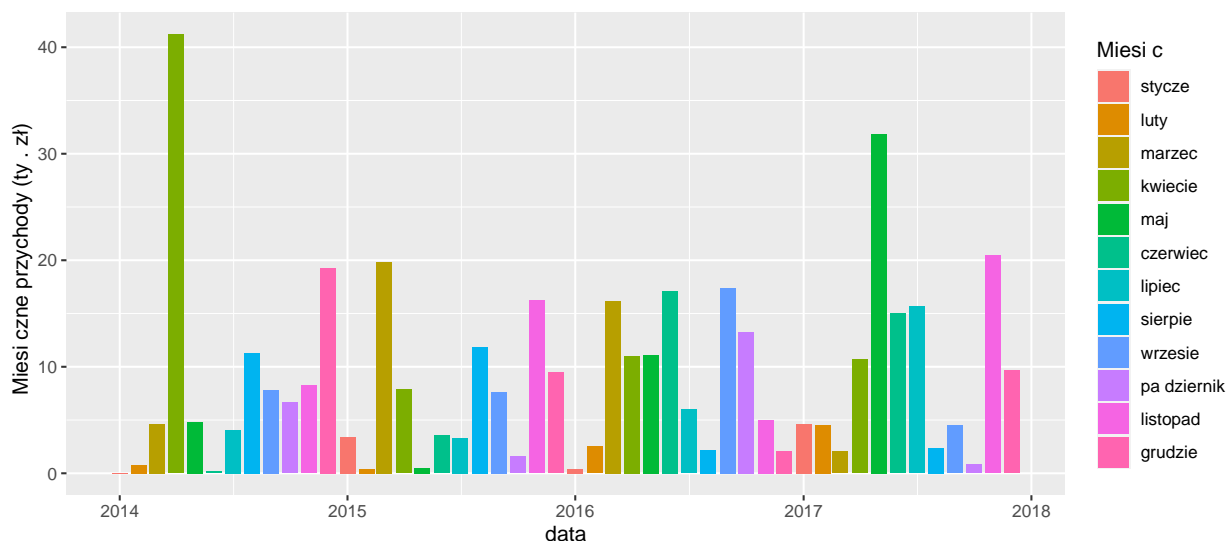
8.3 Analiza przychodów z usług warsztatu

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 kwiecień 2014 i wyniósł on wtedy 40.86 tys. zł. Następny co do wielkości przychód wystąpił w miesiącu maj 2017, wyniósł on 31.85 tys. zł. Jest on 1.28 razy mniejszy niż najwyższy przychód. Najmniejszy przychód warsztat odnotował w miesiącu maj 2015, który wyniósł -3.26 tys. zł. Drugi najmniejszy przychód wyniósł -2.65 tys. zł i wystąpił w miesiącu czerwiec 2014.

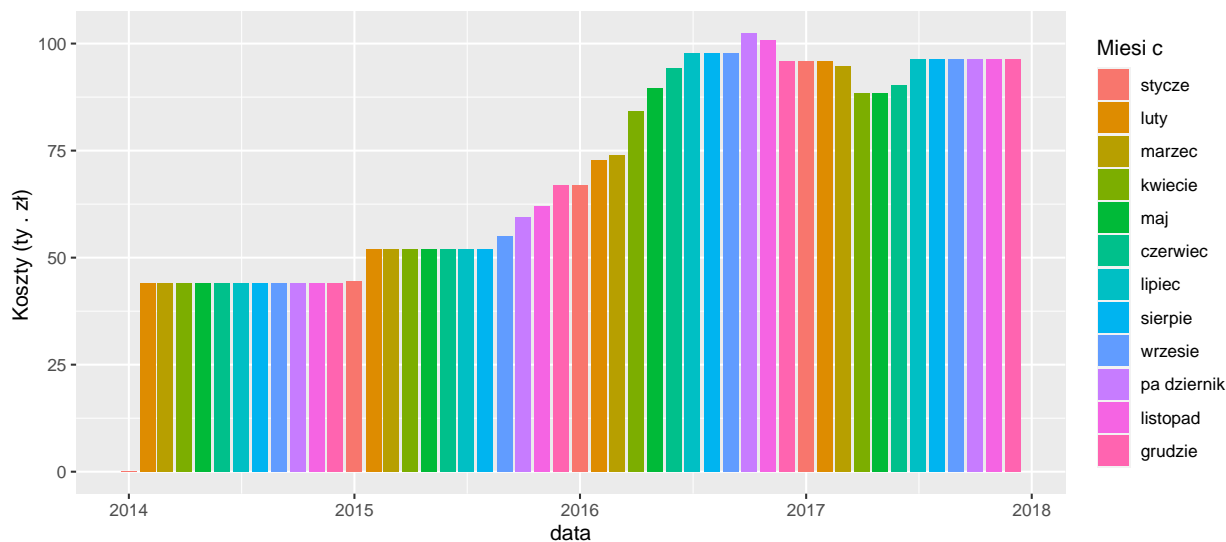


Rysunek 11: Miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu bez wliczonych kosztów napraw własnych

Na wykresie 11 przedstawiony jest miesięczny przychód wynikający z prowadzenia warsztatu, ale tym razem bez uwzględnienia kosztów własnych. Największy przychód warsztat zaobserwował w miesiącu kwiecień 2014, który wyniósł 41.2 tyś. zł. Drugi zaś co do wielkości przychód wysypał w miesiącu maj 2017, wyniósł on 31.88 tyś. zł, czyli jest 1.29 razy mniejszy niż ten najwyższy zaobserwowany. Najmniejszy przychód został odnotowany w miesiącu styczeń 2014 i wyniósł 0 tyś. zł. Drugi najmniejszy przychód wyniósł 0.18 tyś. zł. Wystąpił on w miesiącu czerwiec 2014.

8.4 Koszty wypłat dla pracowników

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

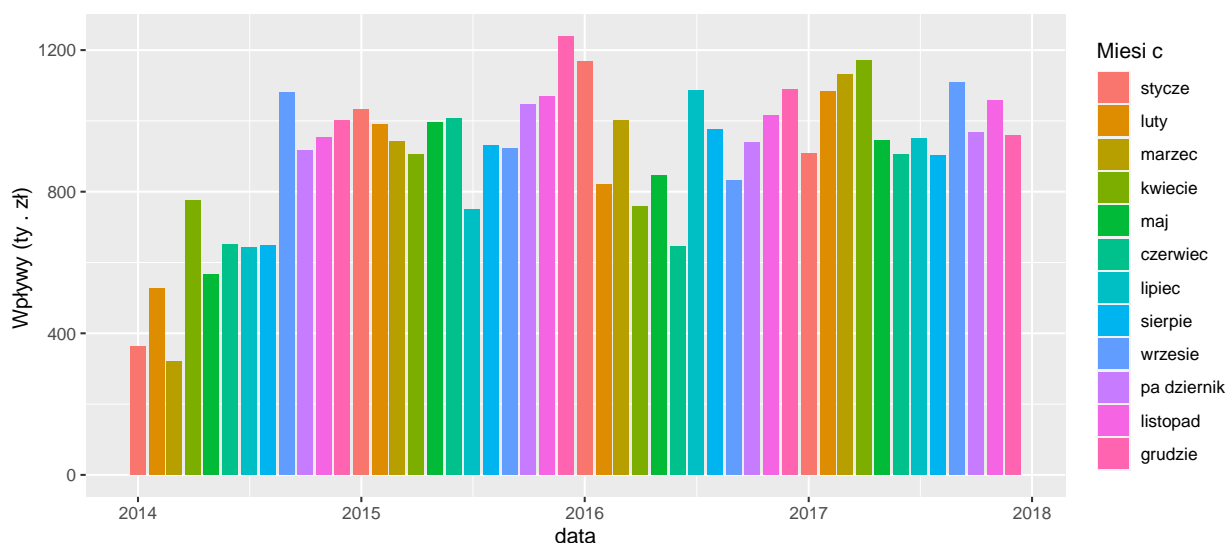


Rysunek 12: Miesięczne koszty wynikające z wypłacania pensji pracownikom

Wykres 12 przedstawia miesięczne koszty wypłat pensji pracowników. Największy koszt warsztat odnotował w miesiącu październik 2016 i wyniósł on 102.49 tyś. 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.. Poza tym miesiącem najmniej wypłacono pracownikom w miesiącu luty 2014. Była to kwota 44.03 tyś. 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.

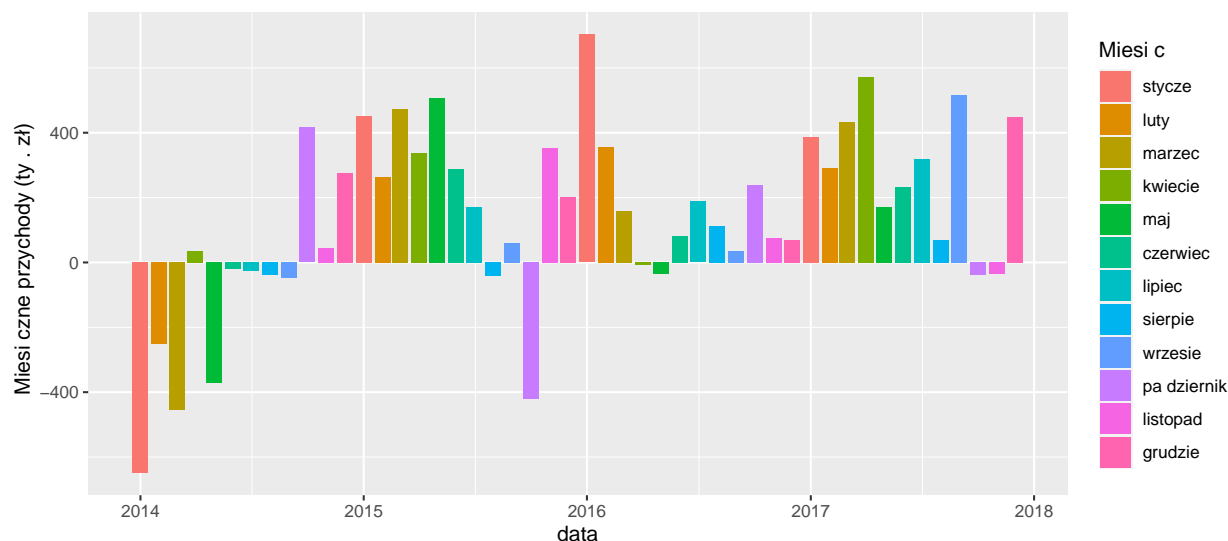


Rysunek 13: Miesięczne wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów

Na wykresie 13 przedstawione są wpływy finansowe ze sprzedaży pojazdów. Największe miesięczne wpływy warsztatu ze sprzedaży pojazdów wynosiły 1.24 mln. zł. Wystąpiły one w miesiącu grudzień 2015. Drugie co do wielkości wpływy (w wysokości 1.17 mln. zł) zostały odnotowane w miesiącu kwiecień 2017. Są one 1.06 razy mniejsze niż te największe zaobserwowane. Najmniejsze miesięczne wpływy wyniosły 0.32 mln. zł, a wystąpiły one w miesiącu marzec 2014. Kolejnymi najmniejszymi są wpływy z miesiąca styczeń 2014. Są one wysokości 0.36 mln. zł.

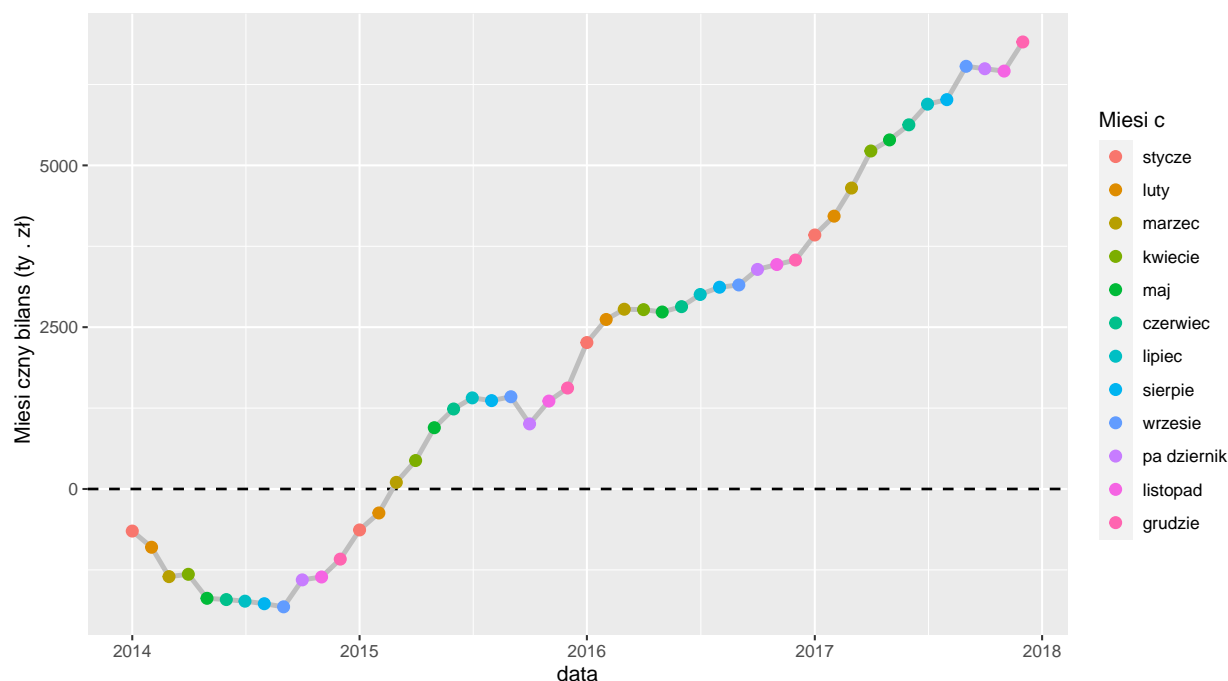
8.6 Bilans miesięczny

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



Rysunek 14: Miesięczne przychody warsztatu

Wykres 14 przedstawia miesięczne przychody firmy od początku jej działalności. Najwięcej warsztat zarobił (702.95 tyś. zł) w miesiącu styczeń 2016. Natomiast najmniej w miesiącu styczeń 2014. Zyski wyniosły wtedy -650.09 tyś. zł. Przez pierwsze 3 miesiące 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 -0.65 mln. zł, natomiast aktualnie wynosi on 6.91 mln. zł. Przez pierwsze 14 miesięcy pracy warsztatu jego stan finansowy był ujemny.

Największą ilością pieniędzy warsztat operował w miesiącu grudzień 2017, było to 6.91 mln. zł. Natomiast najmniejszą w miesiącu wrzesień 2014, a było to -1.82 mln. zł.

9 Podsumowanie