

Baza danych dla warsztatu „Pimp My Wheels” - raport

Grupa G: Kamila Grząka, Jakub Kempa, Szymon Stano, Julia Wołk-Łaniewska, Agata Żabska

28 June, 2024

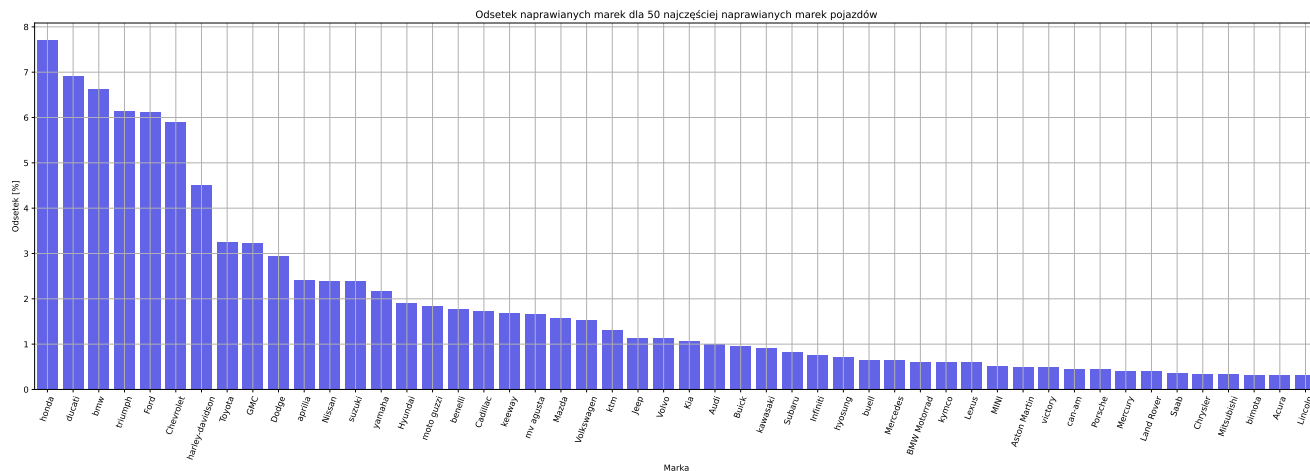
Spis treści

1	Analiza danych	2
1.1	Odsetek naprawianych marek pojazdów	2
1.2	Miesięczna liczba naprawianych pojazdów	3
1.3	Najlepsze okazje	4
1.4	Jakie narzędzia są potrzebne do wykonania poszczególnych usług?	4
1.5	Jakie usługi są najpopularniejsze?	5
1.6	Jakie części są najczęściej używane podczas napraw?	6
1.7	Jaki jest średni stan i rok produkcji naprawianych pojazdów?	7
1.8	Jaka jest średnia długość naprawy (w dniach) w zależności od ilości usług wykonywanych w obrębie tej naprawy?	7
1.9	Jaki jest średni wiek klientów warsztatu?	7
2	Analiza finansowa	8
2.1	Wynagrodzenia pracowników	8
2.2	Naprawy	9
2.3	Skup, renowacje i sprzedaż	9
2.4	Miesięczny bilans	11

1 Analiza danych

1.1 Odsetek naprawianych marek pojazdów

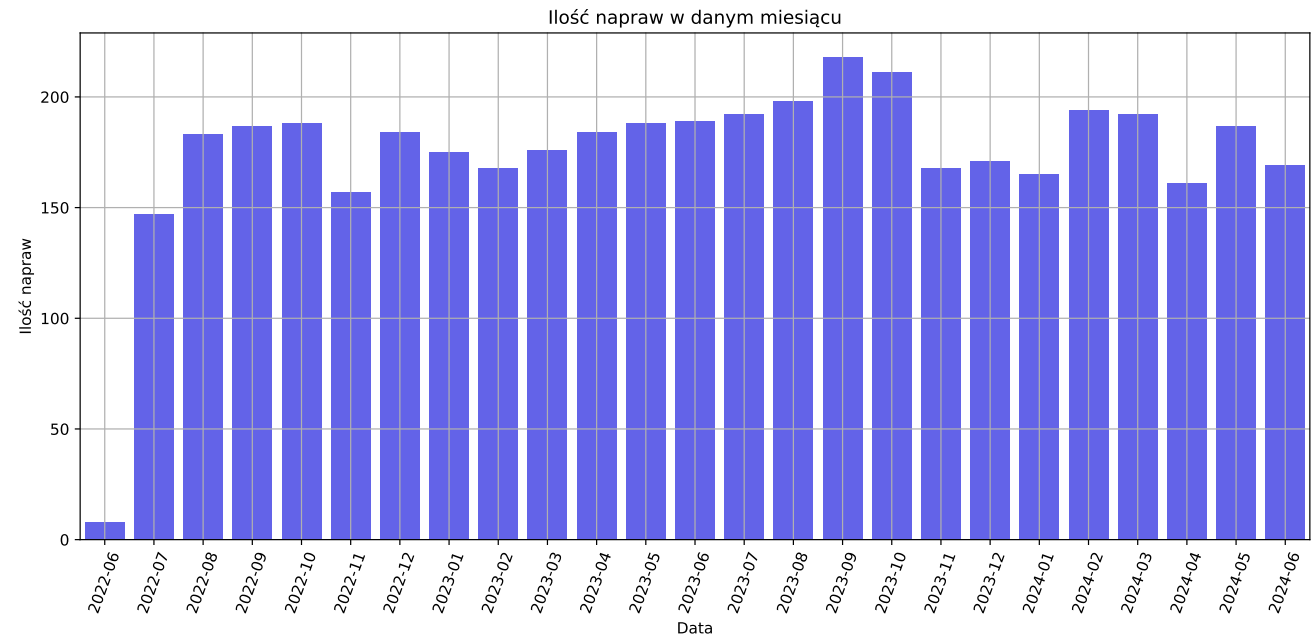
Warsztat „Pimp My Wheels” ma szeroką gamę klientów, a co za tym idzie - pracuje z wieloma różnymi markami samochodów i motocykli. Wykres słupkowy zamieszczony poniżej przedstawia 50 najczęściej naprawianych marek pojazdów w naszej firmie.



Poniższa tabela natomiast przedstawi 10 najczęściej naprawianych marek w naszym warsztacie wraz z ich odsetkiem.

	Marka	Odsetek
43	honda	7.70
28	ducati	6.91
12	bmw	6.63
98	triumph	6.14
34	Ford	6.11
21	Chevrolet	5.89
39	harley-davidson	4.51
97	Toyota	3.25
37	GMC	3.22
27	Dodge	2.95

1.2 Miesięczna liczba naprawianych pojazdów



Data	Naprawy
2022-06	8
2022-07	147
2022-08	183
2022-09	187
2022-10	188
2022-11	157
2022-12	184
2023-01	175
2023-02	168
2023-03	176
2023-04	184
2023-05	188
2023-06	189
2023-07	192
2023-08	198
2023-09	218
2023-10	211
2023-11	168
2023-12	171
2024-01	165
2024-02	194
2024-03	192
2024-04	161
2024-05	187
2024-06	169

Jak możemy zauważyć średnio we wszystkich miesiącach warsztat naprawia około 175-187 pojazdów. Dodatkowo największą i najmniejszą ilość napraw warsztat osiągnął odpowiednio w miesiącach: 2023-09: 218 oraz 2022-06: 8.

1.3 Najlepsze okazje

Nasz warsztat zajmuje się między innymi skupowaniem pojazdów, które następnie przechodzą renowację i są sprzedawane za odpowiednio wyższą cenę. W poniższej tabeli zawarliśmy najlepsze okazje, czyli 20 sprzedanych pojazdów, które przyniosły największy zysk dla firmy.

Id pojazdu	Typ	Marka	Model	Zysk [USD]
35	Samochód	BMW	BMW 3 Series Coup	117625
29	Samochód	Ford	Ford Mustang Coup	104509
46	Samochód	Ford	Ford Fusion	101746
33	Samochód	Kia	Kia Forte 5-Door	99599
6	Motocykl	triumph	bonneville bobber black	93902
126	Samochód	Suzuki	Suzuki SX4 Sedan	90374
138	Samochód	Ford	Ford F-150	90073
43	Motocykl	aprilia	dorsoduro 750	87811
5	Samochód	Subaru	Subaru Legacy	86097
149	Samochód	Chevrolet	Chevrolet Corvette Coupe	85392
11	Motocykl	mv agusta	f3 675	83952
65	Samochód	Kia	Kia Soul	83277
72	Motocykl	hyosung	gv 250	82980
47	Motocykl	loncin	sx1	79822
154	Samochód	Hyundai	Hyundai Equus	79816
157	Samochód	Mercedes	Mercedes-Benz C-Class	79211
55	Samochód	Dodge	Dodge Journey	78353
57	Samochód	Ford	Ford F-150	78174
67	Samochód	GMC	GMC Yukon XL	74802
23	Samochód	Toyota	Toyota Sequoia	74441

1.4 Jakie narzędzia są potrzebne do wykonania poszczególnych usług?

Nasz warsztat oferuje szereg usług, które wymagają specyficznych narzędzi oraz części samochodowych. Poniżej sporządziliśmy spis części, które są niezbędne do wykonania poszczególnych usług.

Nazwa części	Usługi
Instalacja nowoczesnych systemów elektronicznych	Kable elektryczne, Kamery cofania, Czujniki parkowania
Modernizacja systemów elektronicznych	Kable elektryczne
Montaż dodatkowego wyposażenia	Kable elektryczne
Naprawa i odbudowa silnika	Tłok, Panewka, Uszczelki głowicy
Naprawa i odbudowa układu napędowego	Drażki kierownicze, Pompy wspomagania, Przekładnie kierownicze
Naprawa i odnowienie tapicerki	Materiały tapicerskie
Naprawa i renowacja układu zawieszenia	Sprężyny zawieszenia, Wahacze
Naprawa i wymiana akumulatorów	Akumulator
Naprawa i wymiana systemów oświetleniowych	Żarówki, Reflektory przednie, Lampy tylne
Naprawa instalacji elektrycznej	Kable elektryczne, Wyświetlacze
Naprawa opon	Uszczelniacze do opon, Paski naprawcze do opon
Naprawa silnika	Sprężyny zawieszenia, Panewka, Tłok, Pierścienie tłokowe, Uszczelki głowicy
Naprawa systemów multimedialnych	Wyświetlacze
Naprawa układu chłodzenia	Chłodnica, Płyn chłodniczy, Pompy wodne, Termostaty, Wentylatory chłodnicze, Przewody chłodnicze
Naprawa układu hamulcowego	Przewody hamulcowe, Szczęki hamulcowe, Klocki hamulcowe, Tarcze hamulcowe, Płyn hamulcowy
Naprawa układu kierowniczego	Drażki kierownicze, Przekładnie kierownicze, Pompy wspomagania
Naprawa układu wydechowego	Rury wydechowe, Tłumik, Katalizator, Uszczelki układu wydechowego
Naprawa układu zawieszenia	Sprężyny zawieszenia, Wahacze
Odbudowana instalacji elektrycznej	Kable elektryczne
Renowacja deski rozdzielczej i paneli wewnętrznych	Panel deski rozdzielczej
Renowacja układu hamulcowego	Przewody hamulcowe, Szczęki hamulcowe, Klocki hamulcowe, Tarcze hamulcowe, Płyn hamulcowy
Serwis klimatyzacji	Sprężarki klimatyzacji, Skraplacze, Przewody klimatyzacyjne
Serwis systemów bezpieczeństwa	Poduszki powietrzne, Pas bezpieczeństwa
Wymiana elementów karoserii	Zderzak, Błotnik, Lusterka boczne, Maski silnika, Drzwi
Wymiana filtrów powietrza i kabinowych	Filtry powietrza, Filtry kabinowe
Wymiana oleju i filtrów	Filtry oleju, Olej silnikowy
Wymiana opon	Opony
Wymiana płynów eksploatacyjnych	Płyn hamulcowy, Płyn chłodniczy

1.5 Jakie usługi są najpopularniejsze?

Jak wyżej wspominaliśmy nasz warsztat oferuje szereg usług, aktualnie jest ich prawie 50. Poniżej sporządziliśmy ranking tych cieszących się największą popularnością, wraz z ilością ich wykonania od początku działalności warsztatu.

Nazwa usługi	Ilość wykonania
Naprawa układu hamulcowego	338
Lakierowanie całego pojazdu	337
Montaż dodatkowego wyposażenia	325
Wymiana filtrów powietrza i kabinowych	322
Naprawa systemów multimedialnych	319
Naprawa instalacji elektrycznej	315
Naprawa układu zawieszenia	313
Naprawa silnika	310
Wymiana elementów karoserii	308
Wymiana płynów eksploatacyjnych	307
Naprawa układu wydechowego	306
Naprawa układu kierowniczego	300
Wyważanie kół	298
Lakierowanie elementów pojazdu	295
Geometria kół	293
Naprawa i wymiana akumulatorów	293
Naprawa układu chłodzenia	293
Naprawa opon	291
Okresowy przegląd techniczny	291
Prostownie ram i karoserii	290
Diagnostyka komputerowa	286
Wymiana oleju i filtrów	283
Wymiana opon	282
Serwis klimatyzacji	281
Mycie i detaling	269
Usuwanie wgnieceń	268
Serwis systemów bezpieczeństwa	266

Najbardziej popularna/e usługa/i to: Naprawa układu hamulcowego i została/y wykonana/e 338 razy. Dużą popularnością cieszą się również następujące usługi: Lakierowanie całego pojazdu, Montaż dodatkowego wyposażenia, Wymiana filtrów powietrza i kabinowych i zostały one wykonane odpowiednio 337, 325, 322 razy.

1.6 Jakie części są najczęściej używane podczas napraw?

Wyżej pisaliśmy również, że do wykonywania poszczególnych usług używany różnorodnych części, do wykonania wszystkich napraw potrzebujemy w sumie 75 różnych narzędzi. Poniżej sporządziliśmy ranking tych, które są najczęściej używane przez pracowników warsztatu.

Nazwa części	Ilość użyć
Płyn hamulcowy	645
Kable elektryczne	640
Wyświetlacze	634
Sprężyny zawieszenia	623
Płyn chłodniczy	600
Klocki hamulcowe	338
Szczęki hamulcowe	338
Tarcze hamulcowe	338
Przewody hamulcowe	338
Filtry powietrza	322
Filtry kabinowe	322
Wahacze	313
Tłok	310
Uszczelki głowicy	310
Panewka	310
Pierścienie tłokowe	310
Zderzak	308
Lusterka boczne	308
Drzwi	308
Błotnik	308
Maska silnika	308
Tłumik	306
Uszczelki układu wydechowego	306
Rury wydechowe	306
Katalizator	306
Drażki kierownicze	300
Pompy wspomagania	300
Przekładnie kierownicze	300
Termostaty	293
Przewody chłodnicze	293
Akumulator	293
Chłodnica	293
Pompy wodne	293
Wentylatory chłodnicze	293
Paski naprawcze do opon	291
Uszczelniacze do opon	291
Filtry oleju	283
Olej silnikowy	283
Opony	282
Sprężarki klimatyzacji	281
Przewody klimatyzacyjne	281
Skraplacze	281
Poduszki powietrzne	266
Pas bezpieczeństwa	266

Część, która jest absolutnie niezbędna w naprawach to Płyn hamulcowy z ilością użyć równą 645. Dodatkowo częściami, które również są niezwykle potrzebne do przeprowadzania napraw są: Kable elektryczne, Wyświetlacze, Sprężyny zawieszenia, które zostały użyte odpowiednio 640, 634, 623 razy.

1.7 Jaki jest średni stan i rok produkcji naprawianych pojazdów?

Trafiające do nas pojazdy różnią się pod każdym możliwym względem. Naprawiamy i renomujemy pojazdy różnorodnych marek, nowoczesne oraz oldschool'owe samochody i motory.

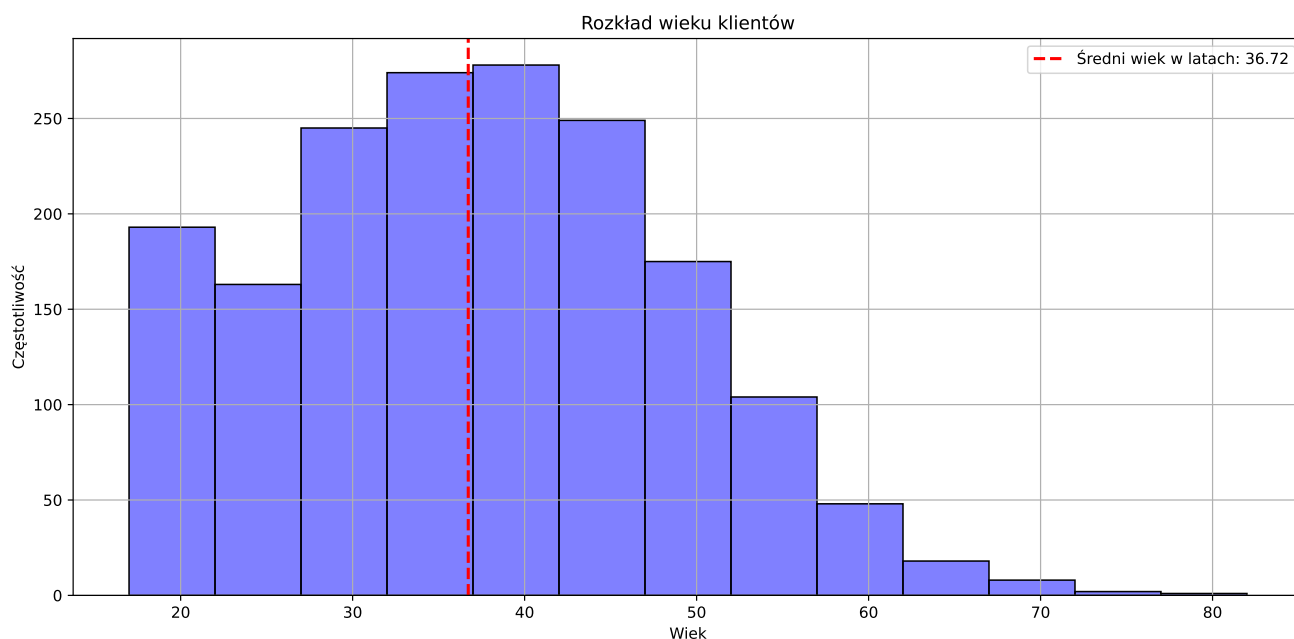
Naprawiane przez nas pojazdy średnio były wyprodukowane w 2011 roku oraz są w stanie 3.8, gdzie przyjęliśmy skalę oceny stanu od 1 do 5 oraz ocena 1 oznacza stan fatalny, a ocena 5 stan bardzo dobry.

1.8 Jaka jest średnia długość naprawy (w dniach) w zależności od ilości usług wykonywanych w obrębie tej naprawy?

Naturalnym pytaniem, które stawiają klienci jest to, jaki czas jest potrzebny do wyremontowania ich pojazdów. Postanowiliśmy więc sprawdzić, jaki jest średni czas oczekiwania naszych klientów, w zależności od tego, ile usług zostało wykonanych, aby wyremontować ich pojazd.

Ilość wykonanych usług	Średnia długość naprawy
1	4.4763
2	9.9863
3	13.2287
4	15.5095

1.9 Jaki jest średni wiek klientów warsztatu?



Jak możemy zauważyć nasz warsztat cieszy się największą popularnością wśród klientów w poniższych grupach wiekowych:

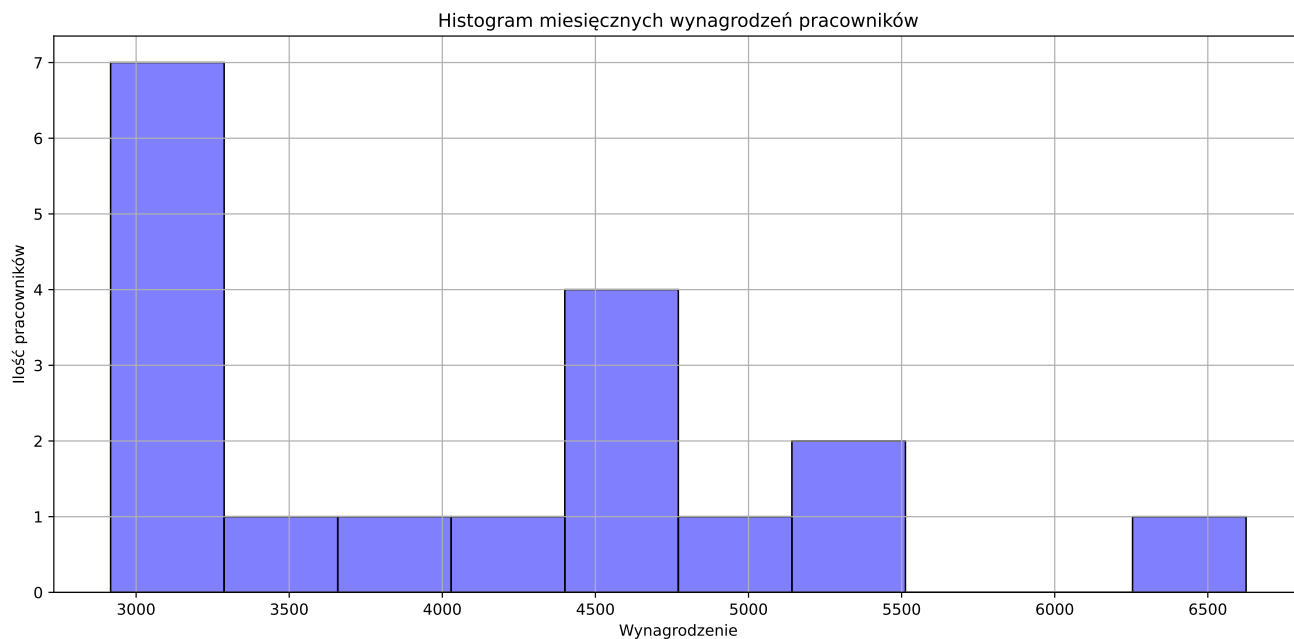
1. 37 - 42
2. 32 - 37
3. 42 - 47

2 Analiza finansowa

W tej części raportu przeanalizujemy sytuację finansową naszego warsztatu. Przyjrzymy się pensjom pracowników, kosztom wynikającym z zakupu pojazdów i ich renowacji oraz zyskom ze sprzedaży i napraw.

2.1 Wynagrodzenia pracowników

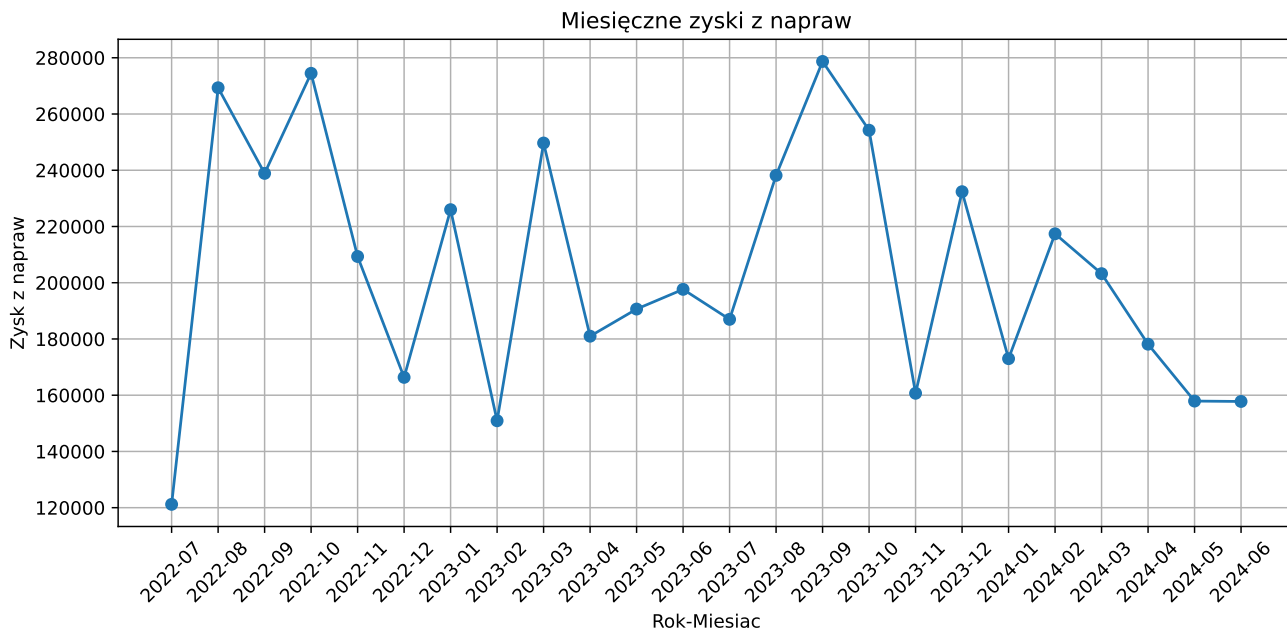
W zakładzie jest zatrudnionych 18 pracowników. Na poniższym histogramie możemy zaobserwować rozkład ich miesięcznych wynagrodzeń.



Suma miesięcznych wynagrodzeń wszystkich zatrudnionych wynosi w przybliżeniu 7.345833×10^4 USD. Natomiast średnia miesięczna pensja w naszym zakładzie to 4081.02 USD.

2.2 Naprawy

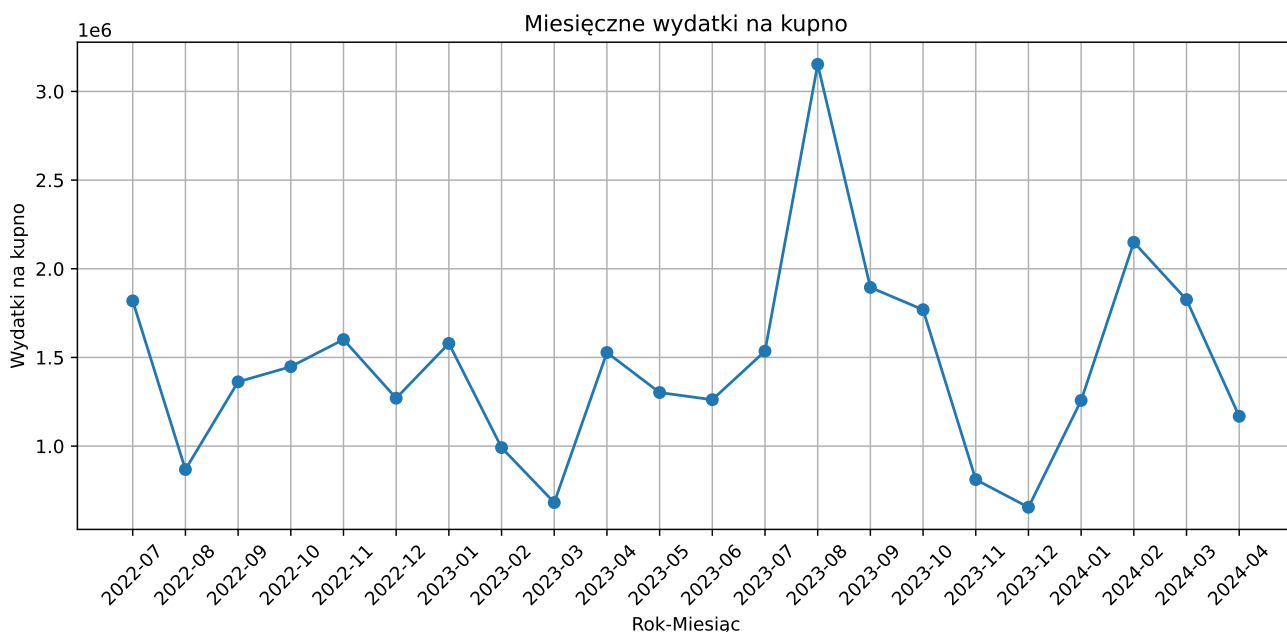
Zyski pochodzące z serwisu i naprawy pojazdów zostały przedstawione na poniższym wykresie. Dana naprawa jest uwzględniana w miesiącu, w którym została opłacona, czyli w dniu jej zakończenia i odebrania przez klienta.

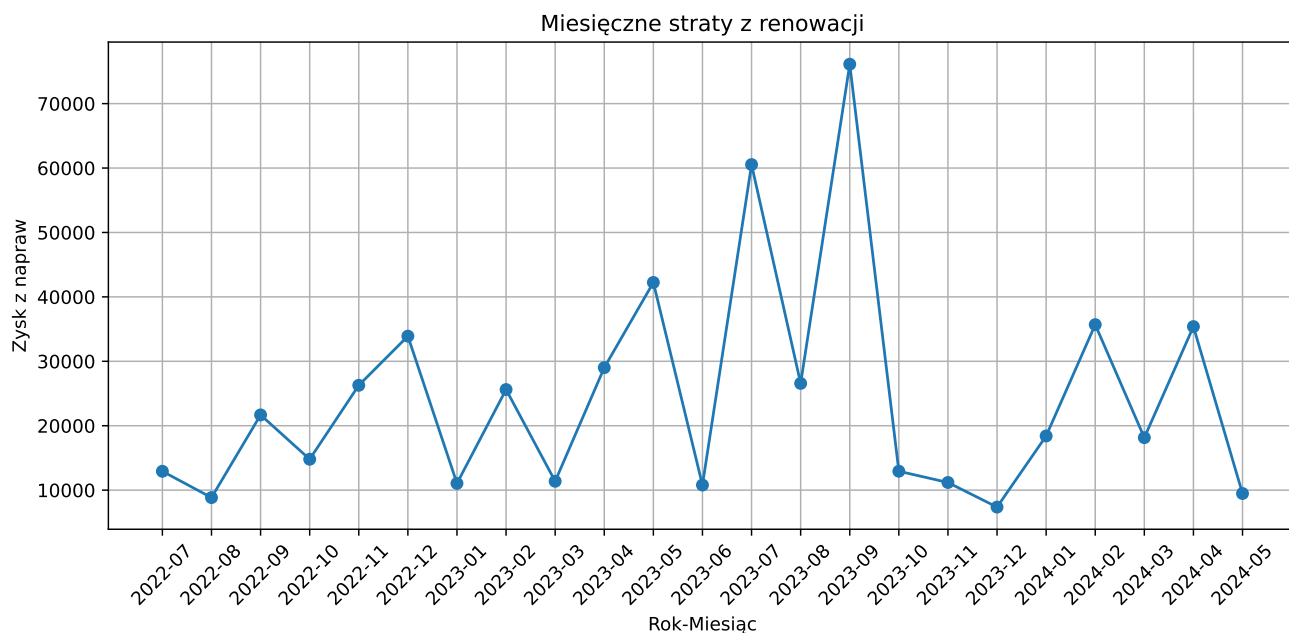


Na wykresie przedstawione są jedynie dane dla zakończonych i opłaconych napraw. Naprawy pojazdów, które są aktualnie w trakcie realizacji zostały wycenione na 70757 USD.

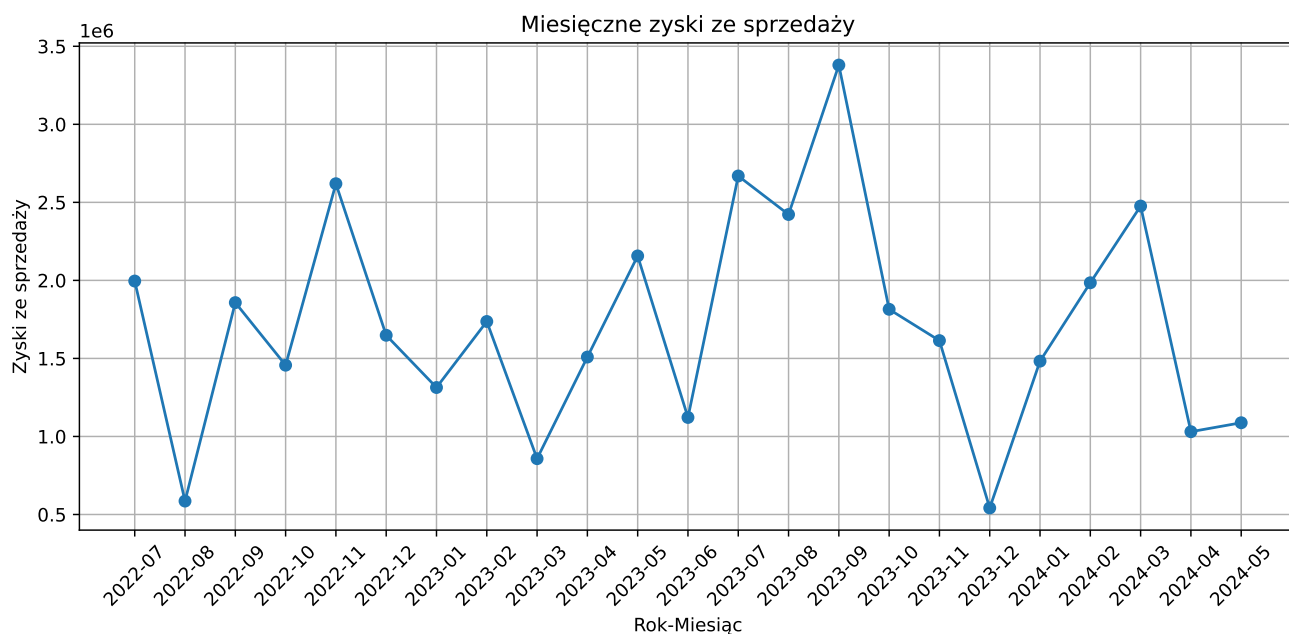
2.3 Skup, renowacje i sprzedaż

Jak już zostało to wspomniane przy “najlepszych okazjach” - nasz warsztat skupuje pojazdy, żeby po wykonaniu renowacji, sprzedać je z zyskiem. Na poniższych wykresach zostały zamieszczone kolejno: miesięczne wydatki warsztatu na kupno pojazdów do renowacji, miesięczne koszty poniesione w wyniku wykonywanych renowacji oraz zyski z samochodów sprzedanych w poszczególnych miesiącach.



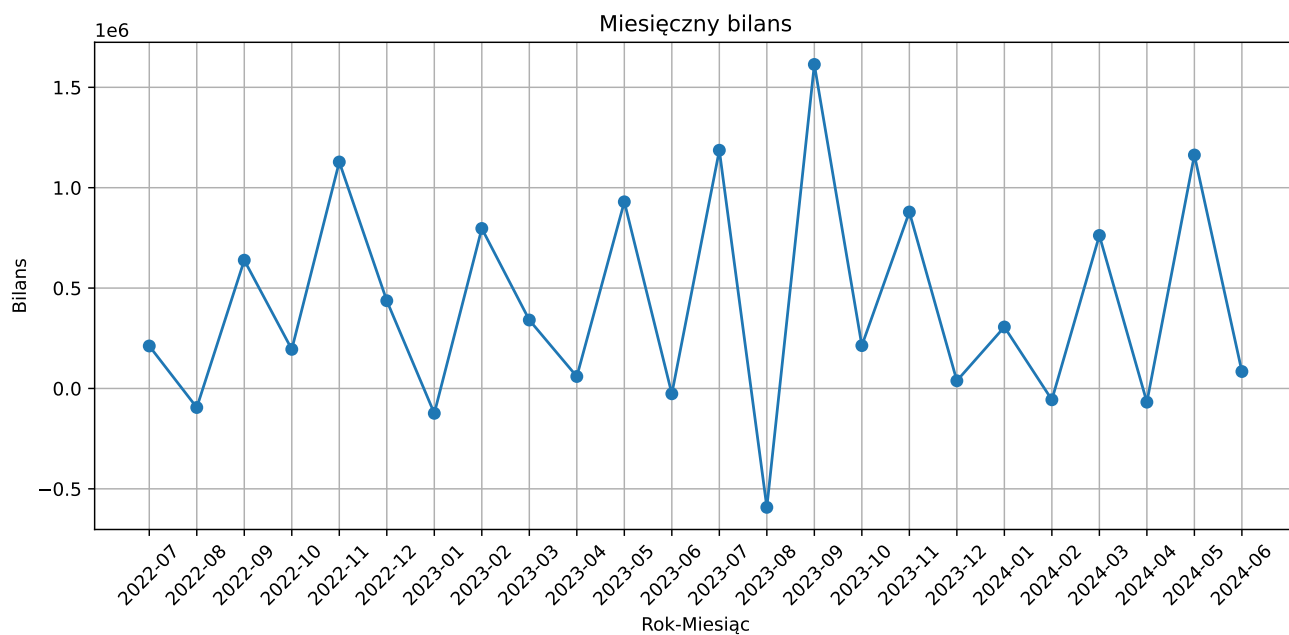


Uwzględnione renowacje dotyczą tylko samochodów, które zostały już sprzedane. Naliczone koszty za trwające renowacje wynoszą 20269 USD.



2.4 Miesięczny bilans

Ostatecznie wyznaczyliśmy miesięczny dochód warsztatu na podstawie powyższych danych. Rezultaty znajdują się na poniższym wykresie.



Ostatecznie dochód naszego warsztatu uzyskany na przestrzeni lat jego działania wynosi 1.0021261×10^7 USD.