

LaTeX dla Informatyków

---

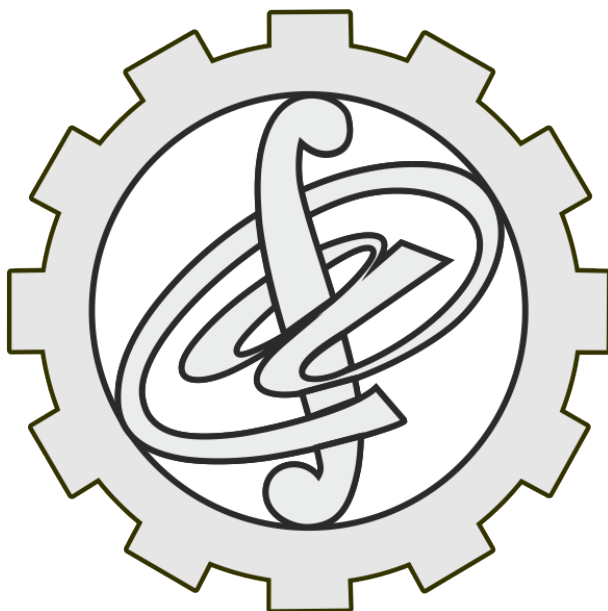
## Formuła 1 - Podsumowanie sezonu 2022

---

Politechnika Śląska  
Wydział Matematyki Stosowanej

**Radosław Terelak**

Gliwice, 2023



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Kalendarz</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Klasyfikacja kierowców</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Klasyfikacja konstruktorów</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Wygrani i przegrani sezonu</b>	<b>6</b>
5.1	Najlepszy kierowca . . . . .	6
5.2	Najlepszy zespół . . . . .	7
5.3	Największe rozczarowanie (kierowca) . . . . .	8
5.4	Największe rozczarowanie (zespół) . . . . .	9
5.5	Największe pozytywne zaskoczenie . . . . .	10
5.6	Najlepszy debiut/powrót . . . . .	11
5.7	Najlepszy wyścig . . . . .	12
5.8	Najgorszy wyścig . . . . .	13

### Streszczenie

Niniejszy artykuł podsumowuje wydarzenia z wyścigów Formuły 1 sezonu 2022. Znajdują się tu tabele z klasyfikacjami mistrzostw, kalendarzem wszystkich odbytych wyścigów jak i najważniejsze informacje oraz subiektywne zdanie na temat wygranych i przegranych rywalizacji w tym roku.

# 1 Wstęp

Mistrzostwa Świata Formuły 1 FIA 2022 były 73. edycją Mistrzostw Świata Formuły 1. Są uznawane przez Fédération Internationale de l'Automobile (FIA), jako najwyższej klasy rywalizacja samochodów wyścigowych. Mistrzostwa były rozgrywane w ramach dwudziestu dwóch Grand Prix, które odbywały się na całym świecie i zakończyły się wcześniej niż w innych ostatnich latach, aby uniknąć nakładania się z Mistrzostwami Świata FIFA w Katarze.

Kierowcy i zespoły rywalizowały odpowiednio o tytuły Mistrza Świata Kierowców i Mistrza Świata Konstruktorów. W tym roku wprowadzono istotne zmiany w przepisach technicznych tego sportu. Zmiany te miały zostać wprowadzone w 2021 roku, ale zostały przesunięte do 2022 r. ze względu na pandemię COVID-19.

Max Verstappen, który był aktualnym mistrzem kierowców, zdobył swój drugi tytuł podczas Grand Prix Japonii, podczas gdy jego zespół, Red Bull Racing, zdobył swoje piąte mistrzostwo świata konstruktorów i pierwsze od 2013 roku podczas kolejnego Grand Prix Stanów Zjednoczonych. Mercedes był panującym mistrzem konstruktorów.

To był ostatni sezon czterokrotnego mistrza świata Sebastiana Vettela. Siedmiokrotny mistrz świata Lewis Hamilton przeżył trudny sezon z Mercedesem, nie zdobywając ani pole position, ani zwycięstwa w Grand Prix w trakcie sezonu, co zdarzyło się po raz pierwszy w jego karierze w Formule 1 od jej początku w 2007 roku.



Obraz 1: Logo Mistrzostw Świata Formuły 1 FIA






















## 2 Kalendarz

W kalendarzu znalazł się nowy wyścig - Grand Prix Miami. Areną zmagani został tor Miami International Autodrome, zlokalizowany wokół Hard Rock Stadium. Dzięki temu, po raz pierwszy od 1984 odbyły się dwa wyścigi Formuły 1 w Stanach Zjednoczonych w jednym sezonie.

Grand Prix Australii, Grand Prix Kanady, Grand Prix Singapuru oraz Grand Prix Japonii powróciły po dwóch latach przerwy. W sezonach 2020 i 2021 wyścigi były odwołane wskutek pandemii COVID-19.

Z kalendarza zniknęły wyścigi o Grand Prix Portugalii, Grand Prix Styrii oraz Grand Prix Turcji. Grand Prix Rosji, które miało się odbyć w dniach 23–25 września, zostało odwołane wskutek inwazji Rosji na Ukrainę.

Tabela 1: Wszystkie Grand Prix sezonu 2022







Nr.	Grand Prix	Tor	Data wyścigu
1	 Bahrajnu	Bahrain International Circuit, Sakhir	20 marca
2	 Arabii Saudyjskiej	Jeddah Corniche Circuit, Jeddah	27 marca
3	 Australii	Albert Park Circuit, Melbourne	10 kwietnia
4	 Emilii-Romanii	Imola Circuit, Imola	24 kwietnia
5	 Miami	Miami International Autodrome, Florida	8 maja
6	 Hiszpanii	Circuit de Barcelona-Catalunya, Montmeló	22 maja
7	 Monako	Circuit de Monaco, Monaco	29 maja
8	 Azerbejdżanu	Baku City Circuit, Baku	12 czerwca
9	 Kanady	Circuit Gilles Villeneuve, Montréal	19 czerwca
10	 Wielkiej Brytanii	Silverstone Circuit, Silverstone	3 lipca
11	 Austrii	Red Bull Ring, Spielberg	10 lipca
12	 Francji	Circuit Paul Ricard, Le Castellet	24 lipca
13	 Węgier	Hungaroring, Mogyoród	31 lipca
14	 Belgii	Circuit de Spa-Francorchamps, Stavelot	28 sierpnia
15	 Holandii	Circuit Zandvoort, Zandvoort	4 września
16	 Włoch	Monza Circuit, Monza	11 września
17	 Singapuru	Marina Bay Street Circuit, Singapore	2 października
18	 Japonii	Suzuka International Racing Course, Suzuka	9 października
19	 USA	Circuit of the Americas, Austin, Texas	23 października
20	 Meksyku	Autódromo Hermanos Rodríguez, Mexico City	30 października
21	 São Paulo	Interlagos Circuit, São Paulo	13 listopada
22	 Abu Zabi	Yas Marina Circuit, Abu Dhabi	20 listopada

### 3 Klasyfikacja kierowców

Jeśli chodzi o kierowców, to sezon został zdominowany przez Maxa Verstappena. Holender wygrał aż 15 z 22 wyścigów, komfortowo zgarniając tytuł mistrza. Na początku roku Charles Leclerc miał bolid, który pozwalał mu walczyć o zwycięstwa jednak w dalszej części sezonu popełniał błędy, strategie zespołu były równie wątpliwe oraz bolid Ferrari coraz mocniej odstawał od Red Bulla. Swoje pierwsze zwycięstwo w karierze odniósł Carlos Sainz Jr. oraz George Russell.

Natomiast Lewis Hamilton zaliczył szokujący rok. Nie zdobył żadnego Pole Position ani nigdzie nie zwyciężył. Na dodatek został pokonany przez nowego kolegę z zespołu, który bardzo szybko zadomowił się w stajni Mercedesa. Fernando Alonso miał najwięcej pecha jeśli chodzi o niezawodność samochodu i nie ujrzał mety aż 6 razy.

Tabela 2: Zestawienie zwycięstw, podiów i punktów kierowców w 2022



Pozycja	Kierowca	Zespół	Zwycięstwa	Podia	Punkty
1	 Max Verstappen	Red Bull	15	17	454
2	 Charles Leclerc	Ferrari	3	11	308
3	 Sergio Pérez	Red Bull	2	11	305
4	 George Russell	Mercedes	1	8	275
5	 Carlos Sainz Jr.	Ferrari	1	9	246
6	 Lewis Hamilton	Mercedes	0	9	240
7	 Lando Norris	McLaren	0	1	122
8	 Esteban Ocon	Alpine	0	0	92
9	 Fernando Alonso	Alpine	0	0	81
10	 Valtteri Bottas	Alfa Romeo	0	0	49
11	 Daniel Ricciardo	McLaren	0	0	37
12	 Sebastian Vettel	Aston Martin	0	0	37
13	 Kevin Magnussen	Haas	0	0	25
14	 Pierre Gasly	AlphaTauri	0	0	23
15	 Lance Stroll	Aston Martin	0	0	18
16	 Mick Schumacher	Haas	0	0	12
17	 Yūki Tsunoda	AlphaTauri	0	0	12
18	 Zhou Guanyu	Alfa Romeo	0	0	6
19	 Alexander Albon	Williams	0	0	4
20	 Nicholas Latifi	Williams	0	0	2
21	 Nyck de Vries	Williams	0	0	2
22	 Nico Hülkenberg	Aston Martin	0	0	0

## 4 Klasyfikacja konstruktorów

Mistrzem konstruktorów został Red Bull po raz pierwszy od 2013 roku. Przełamał passę Mercedesa, który od 2014 roku nigdy nie stracił tego tytułu. Na początku roku najszybszym bolidem dysponowało Ferrari, które najlepiej wykorzystało nowe regulacje techniczne. Jednak na przestrzeni długiego sezonu zostali pokonani pod względem rozwoju i już od połowy roku to Red Bull był najszybszym autem na torze. Mercedes w pierwszych wyścigach ledwie łapał się do pierwszej dziesiątki, jednak konsekwentne poprawki sprawiły, że na koniec roku byli tuż za Red Bullem.

Środek stawki był całkiem wyrównany, McLaren oraz Alpine szli łąb w łąb jednak to zespół z Enstone był czwarty w klasyfikacji. Haas miał wyśmienity start sezonu, jednak podobnie jak i Ferrari zostali wyprzedzeni w rozwoju technicznym i pod koniec sezonu ich forma była przeciętna. Z kolei Aston Martin zaczął rok szokująco nisko, a skończył na poziomie Alpine. Jest to bardzo dobry prognostyk na rok 2023. Szczególnie zadowolony z tego faktu musi być Fernando Alonso, który dołącza do tej ekipy.

Tabela 3: Zestawienie zwycięstw i punktów konstruktorów w 2022

Pozycja	Kierowca	Zwycięstwa	Punkty
1	 Red Bull	17	759
2	 Ferrari	4	554
3	 Mercedes	1	515
4	 Alpine	0	173
5	 McLaren	0	159
6	 Alfa Romeo	0	55
7	 Aston Martin	0	55
8	 Haas	0	37
9	 AlphaTauri	0	35
10	 Williams	0	8

## 5 Wygrani i przegrani sezonu

### 5.1 Najlepszy kierowca

# Max Verstappen

Wybór jest oczywisty. Był to rekordy sezon w wykonaniu holenderskiego kierowcy. 15 zwycięstw Verstappena - nowy rekord Formuły 1 - to coś, co zapamiętamy na długo. Wspaniała statystykę uzupełnia 17 wyścigów zakończonych na podium.

Na przestrzeni całego roku, Verstappen pokazał swój wyścigowy kunszt. Bo nawet i najlepszy samochód w stawce trzeba umieć wykorzystać. A to Holender robi niezwykle dobrze. Tylko dwa DNF-y na dwadzieścia dwa weekendy robią wrażenie. A brzmi to lepiej, gdy te przedwczesne zakończenia sesji nie wiążą się z winą kierowcy. *"Super Max"* nie zwykł popełniać błędów, wygrywał praktycznie wszystko co się dało. Najgorsza pozycja jaką zajął (nie licząc nieukończonych wyścigów) to P7 w Singapurze oraz Wielkiej Brytanii. Pierwsze rozczarowanie wiąże się z kwalifikacyjnym fiasko zespołu, a drugie - z uszkodzeniami, jakie przysporzyły mu odłamki na torze.

Verstappen nie pękł. Po wymagającym sezonie rok temu, gdzie emocje sięgały zenitu, Holender pokazał, że nie potrzebuje bezpośredniej motywacji. Nawet gdy Red Bull odjechał tempem Ferrari, Max nigdy nie brał nic za pewne. Walczył do końca.



Obraz 2: Max Verstappen - Mistrz Świata 2022



## 5.2 Najlepszy zespół

# Red Bull Racing

Czerwone byki znów na tronie. Red Bull sięgnął po mistrzostwo konstruktorów, przerywając hegemonię Mercedesu. Przez praktycznie cały sezon, zespół Verstappena i Pereza nie miał godnego przeciwnika. Świetna maszyna i brak równej rywalizacji pozwolił zespołowi z Milton Keynes na jeden z najlepszych występów, jakie widział ten sport.

Red Bull był praktycznie bezbłędny. Brak pomyłek strategicznych, szybcy kierowcy, krótkie pit stopy - przepis na sukces. Oprócz braku błędów, mistrzów trzeba pochwalić za niesamowitą umiejętność wykorzystywania słabości przeciwników oraz bardzo szybkiego dostosowywania się do rozmaitych sytuacji podczas wyścigów.

RB18, dostarczony na tor przez Red Bulla, okazał się świetnym bolidem, mimo falstartu w początkowej fazie tegorocznej kampanii. Czerwone byki nie dojechały do mety GP Bahrajnu. Podczas ostatnich okrążeń, oba samochody napotkały problemy z układem paliwa. Problemy doprowadziły do przedwczesnego zakończenia rywalizacji. Szczęśliwym dla Verstappena nie był też wyścig w Melbourne, w którym również nie ujrzał flagi w szachownicę. Na szczęście kierowcy auta nr 1, reszta sezonu przebiegła bez żadnych awarii. Sergio Perez, oprócz Bahrajnu, tylko raz wycofywał się z powodu usterki (Kanada).

Podsumowując występy zespołu, Red Bull łączyła 17 zwycięstw, tylko cztery razy ustępując Ferrari, a raz - Mercedesowi. Do wybitnej statystyki wygranych, kierowcy stawali 28 razy na podium. Jednym słowem - klasa.



Obraz 3: Red Bull - Mistrz Świata 2022



### 5.3 Największe rozczarowanie (kierowca)

## Daniel Ricciardo

Po drugim roku w McLarenie trzeba to powiedzieć wprost. Australijczyk w pomarańczowym aucie był słaby. Cień siebie z najlepszych lat kariery, kiedy jeździł w barwach Red Bulla. Rok zakończony beznadziejnie. W marcu na gridzie już go nie zobaczymy.

Zaledwie 37 punktów zdobytych. W porównaniu ze 122 oczkami Lando Norrisa. Przepaść, ewidentna różnica. Ricciardo nigdy nie dostosował się do auta z Woking. Ciężko znaleźć coś na jego obronę - w zeszłym sezonie było o wiele lepiej. Była wygrana i było też 115 punktów.

Ricciardo tylko dwa razy wygrał w kwalifikacjach z zespołowym kolegą. Przegrał aż 20. Pięć razy odpadał też w Q1, Norris zaś zawsze wchodził co najmniej do drugiej rundy. Słabej dyspozycji nie da się usprawiedliwić generalnymi problemami z samochodem. Pomijając początek sezonu i trudności z chłodzeniem hamulców, MCL36 sprawował się dobrze.

Przykro się patrzy na niemoc sympatycznego Australijczyka. W 2023 roku będzie pełnił funkcję kierowcy rezerwowego w Red Bullu, a jego miejsce zajmuje Oscar Piastri.



Obraz 4: Daniel Ricciardo - McLaren

## 5.4 Największe rozczarowanie (zespół)

# Alpha Tauri

Sezon iście przejściowy. Nowa konstrukcja aut, ale kierowcy i zespół ci sami. Rok słaby, bez przeblysków czegoś dobrego, mocnego. Trudności nie udało się przezwyciężyć. Sam spodziewałem się, że włoski zespół będzie jednym z tych lepszych. Tak bolesny upadek wydawał się być nierealny.

Tegoroczny sezon zakończony praktycznie na dnie - niżej był tylko Williams. 35 punktów brzmi śmiesznie. A przecież w zeszłym roku było ich 142 i P6 w klasyfikacji konstruktorów. Teraz pozycja za Haasem. Aż ciężko w to uwierzyć. Ktoś musiał paść ofiarą nowych regulacji dotyczących konstrukcji bolidów - tym zespołem jest Alpha Tauri.

Od następnego sezonu, miejsce Pierre'a Gasly'ego zajmie Nyck de Vries. Holender zadebiutował w wyścigu F1, w którym zdobył punkty w aucie Williamsa. Może będzie to dla włoskiego zespołu dobra zmiana, impuls, który pozwoli im walczyć o wyższe miejsce.



Obraz 5: Szef zespołu Franz Tost oraz kierowca Yuki Tsunoda - Alpha Tauri

## 5.5 Największe pozytywne zaskoczenie

### George Russell

George Russell zaliczył próbę czasu w Williamsie. Owoce trudów początku jego kariery wreszcie kwitną. Miejsce w Mercedesie nie należało się bardziej nikomu innemu. Dobrze wiedział, że nie ma miejsca na błędy i słabości. Już w tym roku pokonał Lewisa Hamiltona w tym samym samochodzie.

Brytyjczyk długo czekał na swoją kolej. Debiutując w Williamsie, czekał 37 wyścigów na pierwsze punkty. Zdobył je w barwach Mercedesu podczas GP Sakhir w 2020 roku, zastępując chorego na Covid Hamiltona. Od tamtego czasu było już pewne - Russell jest piekielnie szybki.

Kiedy już dostał miejsce w zespole Toto Wolffa, zaczął z wysokiego C. Regularnie klasyfikował się wyżej od kolegi z zespołu. Dał też Mercedesowi jedyne, jakże upragnione zwycięstwo w Brazylii.

George Russell był lepszy od Hamiltona w najważniejszych aspektach, między innymi lepiej prezentował się w wyścigach. Młodszy z Brytyjczyków w soboty zazwyczaj nie kwalifikował się wyżej od siedmiokrotnego mistrza. Jednak gdy go wtedy pokonywał, to z przytupem. Zdobył pole na Hungaroringu, wygrał sprint w Sao Paulo. Sezon zakończył z 275 punktami, pokonując zespołowego rywala o 35 punktów. Wschodząca gwiazda - Toto nie musi się martwić o kierowcę, który przejmie schedę po Lewisie Hamiltonie.



Obraz 6: George Russell - zwycięstwo w Brazylii

## 5.6 Najlepszy debiut/powrót

# Kevin Magnussen

Powrót przyszedł nagle. Jednak Guenther Steiner i Gene Haas musieli szybko kogoś znaleźć za Mazepina, który jako Rosjanin został zawieszony - padło na Duńczyka. Chyba nikt nie spodziewał się, że Magnussen, który rok wcześniej zegnał się z amerykańskim zespołem, będzie głównym kreatorem zaskakującej dyspozycji Haasa.

K-Mag świetnie się zaprezentował. Zdobył 25 punktów, co z 12 punktami Schumachera, dało Haasowi ósme miejsce w klasyfikacji. Coś niebywałego - po poprzednim sezonie, gdzie nie zdobyli żadnego punktu, teraz kończą z dorobkiem 37 oczek.

Magnussen nie mógł lepiej wymarzyć sobie pierwszego wyścigu po powrocie. P5 w Grand Prix Bahrajnu; Steiner po fladze w szachownicę powiedział mu przez radio, że powrócił do Formuły 1 niczym wiking. I ma w pełni rację.

Magiczny sezon dopełnia zdobyte pole position podczas weekendu w Sao Paulo. Wiadomo, dużą rolę odegrało tam szczęście i zmienna pogoda, jednak kto będzie to pamiętać. Ważne, że Kevin został reprezentantem 24. kraju, który zajął pierwszą pozycję po kwalifikacjach.



Obraz 7: Kevin Magnussen - zwycięzca deszczowych kwalifikacji w Brazylii



## 5.7 Najlepszy wyścig

# Grand Prix Wielkiej Brytanii

Na torze w Silverstone zawsze można spodziewać się dobrej rywalizacji. Nie inaczej było w tym roku - fantastyczny, ale również dramatyczny wyścig, trzymający w emocjach od początku do końca.

Sobotnie kwalifikacje konkludowały pierwszym pole position dla Carlosa Sainza. Wyścig nie był dla Hiszpana spacerkiem. Po wymagającej niedzieli, Hiszpan również sięgnął po swoje pierwsze zwycięstwo w królowej motorsportu.

Rozpoczęło się od chaosu i groźnych wypadków Zhou, Albona i Russella. Chińczyk po kolizji z Brytyjczykiem dachował i praktycznie wypadł poza tor. Ściganie natychmiast przerwano. Po wznowieniu zostaliśmy uraczeni jedną z najlepszych walk w tym sezonie, w której udział brali kierowcy Ferrari oraz Red Bulla. Rywalizacja między nimi trwała parę okrążeń, aż do momentu, gdy problemy z samochodem zaczął mieć Verstappen.

W końcu namieszał Esteban Ocon, który z powodu awarii musiał zatrzymać się na torze. Nastąpiła neutralizacja; po niej zostało zaledwie dziesięć okrążeń pod zieloną flagą. W pogoń za Sainzem rzucił się Perez, jednak między nimi nadal znajdował się Leclerc. Podczas próby wyprzedzenia Monakijczyka, z okazji szerokiego wyjazdu w ostatnim zakręcie kierowców Red Bulla i Ferrari skorzystał Lewis Hamilton, dokonując jednego z najładniejszych manewrów tego sezonu.



Obraz 8: Pędząca czołówka, a w tle kolizja Russella i Zhou - Silverstone

## 5.8 Najgorszy wyścig

# Grand Prix Japonii

Formuła 1 ostatni raz gościła w Kraju Kwitnącej Wiśni podczas sezonu 2019. Wtedy Mercedes zapewnił sobie szósty mistrzowski tytuł. Mimo to, rywalizacja sprzed trzech lat nie zapadła szczególnie w pamięć. Ostatni wyścig, podobnie jak ten poprzedni, nie zapisze się złotymi głóskami w historii motorsportu.

Warunki na torze były dramatyczne - ogromna ulewa. Na pierwszym okrążeniu, ściganie się już zakończyło. Na tor wyjechał samochód bezpieczeństwa, a na trzecim okrążeniu wywieszono czerwoną flagę.

Sesja była zatrzymana przez ponad dwie godziny. Razem ze startem wyścigu, odliczanie rozpoczął zegar trzech godzin, po zakończeniu którego następuje wywieszenie flagi z szachownicą. Pozostawiło to kierowcom i kibicom niecałe 50 minut ścigania, poprzedzone bardzo długim oczekiwaniem.

Wyścig nie zachwyił; gdyby nie zdobycie tam mistrzostwa przez Verstappena, puścilibyśmy weekend w Japonii w niepamięć. Tegoroczna wizyta w Suzuce pokazała, że potrzeba zmian w rozgrywaniu deszczowych sesji jest duża.



Obraz 9: Start deszczowego Grand Prix - Suzuka