



UNIWERSYTET
KAZIMIERZA WIELKIEGO
W BYDGOSZCZY

Wydział Psychologii

Patrycja Basińska

REGULACYJNA ROLA CECH OSOBOWOŚCI I TEMPERAMENTU
DLA STYLÓW JAZDY
KIEROWCÓW KATEGORII B PROWADZĄCYCH POJAZD W RAMACH
OBOWIĄZKÓW SŁUŻBOWYCH

Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem

Prof. dr. hab. Romana Ossowskiego

Bydgoszcz, 2023

Podziękowania

Pragnę złożyć serdeczne podziękowania osobom, które w sposób szczególny przyczyniły się do powstania niniejszej pracy.

Dziękuję Panu Profesorowi dr. hab. Romanowi Ossowskiemu, mojemu Promotorowi, za pomoc merytoryczną, cenne uwagi, okazaną życzliwość i wsparcie. Panu Profesorowi pragnę podziękować także za Jego optymizm oraz filozofię życiową, które od ponad dekady stanowią dla mnie wartościowe wskazówki w pracy naukowej, jak i w życiu codziennym.

Dziękuję Panu Profesorowi dr. hab. Pawłowi Izdebskiemu, za umożliwienie mi kontynuacji rozwoju zainteresowań naukowych na studiach doktoranckich poprzez wyrażenie zgody na zostanie moim opiekunem naukowym i pierwszym promotorem oraz za zaciekawienie psychologią różnic indywidualnych.

Dziękuję Pani dr hab. Barbarze Ciżkowicz, prof. uczelni, za możliwości konsultacji statystycznych oraz cenne uwagi.

Chciałabym także podziękować Koleżankom i Kolegom z Wydziału Psychologii, szczególnie Darii Kukuła, Monice Deji oraz Karolinie Szatkowskiej za wsparcie, pomoc i każde usłyszane od nich dobre słowo.

W sposób szczególny podziękowania kieruję do mojej kochanej Rodziny. Dziękuję mojemu Mężowi Hubertowi za nieocenione wsparcie i wyrozumiałość, Synowi Grzegorzowi za najlepszą naukę życiowej pokory oraz Tacie Ryszardowi za to, że pokładał we mnie wiarę i umożliwił zdobycie wykształcenia. Dziękuję Mamie Violetcie, Rodzeństwu i ich rodzinom, Teściom Małgorzacie i Leszkowi oraz Babci Krysi za ich wsparcie, pomoc, życzliwość i wiarę w finalizację niniejszej pracy.

Spis treści:

WSTĘP.....	7
I CZĘŚĆ TEORETYCZNA.....	9
1. PROWADZENIE POJAZDU JAKO ZŁOŻONY SYSTEM CZYNNOŚCI....	9
1.1. ASPEKTY PRAWNE KIEROWANIA POJAZDEM KATEGORII B W RAMACH OBOWIĄZKÓW SŁUŻBOWYCH	10
1.2. DYSPOZYCJE OSOBOWOŚCIOWO-TEMPERAMENTALNE NIEZBĘDNE DO KIEROWANIA POJAZDEM.....	14
1.3. BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO – PODEJŚCIE TEORETYCZNE .	17
1.4. STYLE JAZDY.....	19
1.5. ZACHOWANIA DROGOWE JAKO PRZEJAW STYLU JAZDY	20
1.5.1. Modele opisowe oraz teorie i modele funkcjonalne zachowań drogowych.....	21
2. OSOBOWOŚĆ.....	31
2.1. WYBRANE KONCEPCJE TEORII CECH OSOBOWOŚCI	33
2.1.1. Teoria cech Gordona W. Allporta.....	35
2.1.2. Czynnikowa teoria cech Raymonda B. Cattella	37
2.1.3. Teoria trzech superczynników Hansa J. Eysencka.....	38
2.1.4. Wielka Piątka i Pięcioczynnikowy Model Osobowości	39
2.2. SZĘŚCIOCZYNNIKOWY MODEL STRUKTURY OSOBOWOŚCI HEXACO MICHAELA C. ASHTONA I KIBEOM LEE	41
2.3. ZWIĄZEK OSOBOWOŚCI Z ZACHOWANIAMI DROGOWYMI.....	44
3. TEMPERAMENT	46
3.1. WYBRANE TEORIE TEMPERAMENTU CZŁOWIEKA DOROSŁEGO.....	49
3.1.1. Neuropsychologiczny model temperamentu Jeffreya Graya	49
3.1.2. Psychobiologiczny model temperamentu Roberta Cloningera	51
3.1.3. Teoria poszukiwania doznań Marvinina Zuckermana	52
3.1.4. Regulacyjna teoria temperamentu Jana Strelaua	53
3.2. TEORIA PODSTAWOWYCH WŁAŚCIWOŚCI UKŁADU NERWOWEGO PAWŁOWA.....	55

3.3. ZWIĄZEK TEMPERAMENTU ZE STYLAMI JAZDY I ZACHOWANIAM DROGOWYMI	58
4. POSTAWA	64
4.1. KOMPONENTY POSTAWY	66
4.2. POSTAWA WOBEC BEZPIECZEŃSTWA	68
4.3. ZWIĄZEK POSTAWY WOBEC BEZPIECZEŃSTWA ZE STYLAMI JAZDY I ZACHOWANIAM DROGOWYMI.....	70
II CZĘŚĆ METODOLOGICZNA	73
5. CEL BADAŃ I UZASADNIENIE PROBLEMATYKI BADAWCZEJ	73
6. MODEL BADAŃ WŁASNYCH.....	76
6.1. PROBLEMY I HIPOTEZY BADAWCZE	77
6.2. ZMIENNE I ICH WSKAŹNIKI	88
6.3. ZASTOSOWANE NARZĘDZIA BADAWCZE.....	91
6.3.1. Ankieta osobowa.....	91
6.3.2. Inwentarz Osobowości HEXACO-PI-R (wersja 100 itemowa) w polskiej adaptacji	91
6.3.3. Kwestionariusz Temperamentu PTS.....	93
6.3.4. Kwestionariusz Zachowań Drogowych - Driving Behaviour Questionnaire (DBQ- SWE-32)	93
6.3.5. Kwestionariusz Stylów Jazdy – Driving Style Questionnaire (DSQ).....	94
6.3.6. Kwestionariusz Postaw wobec Bezpieczeństwa	100
6.4. CHARAKTERYSTYKA GRUPY BADANEJ	101
6.5. ORGANIZACJA I PRZEBIEG BADAŃ	103
6.6. ZASTOSOWANE PROCEDURY STATYSTYCZNE	103

III CZĘŚĆ EMPIRYCZNA	105
7. STATYSTYKI OPISOWE ORAZ ANALIZA ROZKŁADU ZMIENNYCH W BADANIU WŁASNYM.....	105
8. WERYFIKACJA HIPOTEZ BADAWCZYCH	108
8.1. ANALIZA ISTOTNOŚCI RÓŻNIC POD WZGLĘDEM STYLU JAZDY W ZAKRESIE OSOBOWOŚCI.....	108
8.1.1. Związek stylu jazdy z wymiarem uczciwość/pokora	109
8.1.2. Związek stylu jazdy z wymiarem emocjonalność.....	112
8.1.3. Związek stylu jazdy z wymiarem ekstrawersja	114
8.1.4. Związek stylu jazdy z wymiarem ugodowość.....	118
8.1.5. Związek stylu jazdy z wymiarem sumienność	121
8.1.6. Związek stylu jazdy z wymiarem otwartość na doświadczenie.....	125
8.1.7. Związek stylu jazdy z altruizmem	130
8.1.8. Podsumowanie związków pomiędzy stylem jazdy a cechami osobowości.....	130
8.2. ANALIZA ISTOTNOŚCI RÓŻNIC POD WZGLĘDEM STYLU JAZDY W ZAKRESIE TEMPERAMENTU.....	131
8.2.1. Związek stylu jazdy z siłą procesu pobudzenia.....	132
8.2.2. Związek stylu jazdy z siłą procesu hamowania	133
8.2.3. Związek stylu jazdy z ruchliwością procesów nerwowych	134
8.2.4. Podsumowanie związków pomiędzy stylem jazdy a temperamentem	135
8.3. ANALIZA ISTOTNOŚCI RÓŻNIC POD WZGLĘDEM STYLU JAZDY W ZAKRESIE POSTAWY WOBEC BEZPIECZEŃSTWA I JEJ KOMPONENTÓW	136
8.3.1. Związek stylu jazdy z postawą wobec bezpieczeństwa	136
8.3.2. Związek stylu jazdy z komponentem poznawczym postawy wobec bezpieczeństwa	138
8.3.2. Związek stylu jazdy z komponentem emocjonalnym postawy wobec bezpieczeństwa	139
8.3.3. Związek stylu jazdy z komponentem behawioralnym postawy wobec bezpieczeństwa	140
8.3.5. Podsumowanie związków stylu jazdy z postawą wobec bezpieczeństwa.....	141
8.4. MEDIACYJNA ROLA POSTAWY WOBEC BEZPIECZEŃSTWA DLA ZWIĄZKU STYLÓW JAZDY Z CECHAMI OSOBOWOŚCI.....	142

8.4.1. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący</i>	143
8.4.2. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad</i>	151
8.4.3. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad</i>	153
8.4.4. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący</i>	162
8.5. MEDIACYJNA ROLA POSTAWY WOBEC BEZPIECZEŃSTWA DLA ZWIĄZKU STYLÓW JAZDY Z TEMPERAMENTEM	164
8.5.1. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący</i>	166
8.5.2. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad</i>	168
8.5.3. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad</i>	171
8.5.4. <i>Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący</i>	176
8.6. ROLA ZMIENNYCH SOCJODEMOGRAFICZNYCH DLA STYLÓW JAZDY .	178
8.7. STYLE JAZDY A ZACHOWANIA DROGOWE	182
DYSKUSJA	187
OGRANICZENIA BADAŃ WŁASNYCH	211
WNIOSKI	214
LITERATURA	216
SPIS TABEL	247
SPIS RYSUNKÓW	254
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	256

Wstęp

Bezpieczeństwo ruchu drogowego rozumieć można, jako stan, który został osiągnięty poprzez podjęcie działań i środków mających na celu maksymalne ograniczenie zagrożeń występujących na drogach (Leśnikowska-Matusiak, 2012). Jak czytamy w literaturze, jest ono także odrębną gałęzią wiedzy, obejmującą organizację i nadzór ruchu drogowego, kształcenie i egzaminowanie kandydatów na kierowców, psychologię transportu, edukację uczestników ruchu drogowego oraz kształtowanie właściwych postaw i zachowań. Obejmuje ono swoim zakresem także kwestie związane ze stanem technicznym pojazdów oraz dróg, po których się poruszają (Świdorski i in., 2016). Ostatnie dziesięciolecie to okres wzmożonego rozwoju dziedziny jaką jest psychologia transportu. Kluczową jej rolą jest rozwiązywanie problemów związanych z bezpieczeństwem i zagrożeniami uczestników ruchu drogowego oraz ich profilaktyka, czyli badanie zachowania i procesów psychicznych kierowców (Ucińska, 2015).

Od początku XXI wieku coraz częściej spotkać się można z pojęciem *kultury bezpieczeństwa*. Rozumiana jest ona jako ogół dorobku ludzkości w zakresie ochrony życia i zdrowia, przekazywany, utrwalany i wzbogacany z pokolenia na pokolenie. Jej poziom jest wynikiem postaw związanych z bezpieczeństwem i ryzykiem członków danej społeczności, a także wartości uważanych za istotne. Do trzech podstawowych aspektów kultury bezpieczeństwa zaliczyć można: 1) zasady i normy związane z radzeniem sobie z ryzykiem, 2) postawy wobec bezpieczeństwa, czyli indywidualne i grupowe przekonania dotyczące jego ważności, 3) refleksyjność polegającą na wyciąganiu wniosków z podjętych działań i reagowaniu na nieznane dotychczas zagrożenia (Oleszak, 2012).

Szacuje się, że około 50% całego ruchu drogowego związane jest z pracą – jej wykonywaniem a także z dojazdami i powrotami z pracy. Wobec powyższego odpowiedzialność związana z bezpieczeństwem podczas prowadzenia pojazdu rozszerzona powinna być – i w znacznej części została na pracodawców odpowiedzialnych za bezpieczeństwo organizacyjne (Leśnikowska-Matusiak, 2012). Zgodnie z teorią Gellera (1996) wysoka kultura bezpieczeństwa związana jest przede wszystkim z poczuciem osobistej odpowiedzialności każdego z pracowników za bezpieczeństwo w pracy. W stosunku do użytkowników pojazdów należy zaznaczyć, że

takim samym zakresem odpowiedzialności powinni odznaczać się także w podróżach, które nie są z pracą związane, a więc za każdym razem, gdy stają się kierującymi pojazdem uczestnikami ruchu drogowego.

Poza postawą wobec bezpieczeństwa ważnymi czynnikami związanymi z zachowaniami w ruchu drogowym są różnice indywidualne, które w sposób niebagatelny wpływają na postępowanie kierowców. Do najistotniejszych wskaźników w zakresie psychologii różnic indywidualnych kierowców zaliczamy temperament, osobowość, płeć, wymiary związane z funkcjonowaniem społecznym oraz procesy poznawcze (Odachowska, 2012d). Przyjmując za Nosalem (1990), że owe charakterystyki umysłu pozwalają na wyjaśnienie aspektów powiązanych z myśleniem oraz procesami decyzyjnymi wywnioskować można, że wiedza ich dotycząca może mieć zastosowanie w wielu dziedzinach życia i tłumaczyć zachowanie ludzkie w różnych kontekstach.

Niniejsza dysertacja składa się z trzech części. Część pierwsza poświęcona została omówieniu podstaw teoretycznych pracy. Przedstawiono w niej najważniejsze zagadnienia dotyczące kierowania pojazdem ze szczególnym uwzględnieniem prowadzenia pojazdu kategorii B w ramach obowiązków służbowych, style jazdy, teorie i modele wyjaśniające zachowania drogowe – w tym modele opisowe i funkcjonalne, wybrane koncepcje osobowości i temperamentu, a także konstrukt postawy wobec bezpieczeństwa i jej komponenty.

Część druga obejmuje założenia metodologiczne badań własnych. W pierwszej kolejności przedstawiając cel badań i jego uzasadnienie oraz model badawczy. Następnie skupiono się na przedstawieniu problemów i hipotez badawczych i przedstawiono sposób operacjonalizacji zmiennych ujętych w badaniu. W dalszej części zaprezentowano opis zastosowanych narzędzi badawczych oraz charakterystykę grupy badanej, a także okoliczności przeprowadzenia badań własnych. Ostatni rozdział to prezentacja zastosowanych procedur statystycznych.

Część empiryczna to opis otrzymanych wyników oraz weryfikacja założonych hipotez badawczych, a także dyskusja otrzymanych wyników. Całość pracy kończą wnioski płynące z badań własnych, przedstawienie dostrzegalnych ograniczeń pracy oraz wskazanie kierunku kolejnych badań.

I CZĘŚĆ TEORETYCZNA

1. PROWADZENIE POJAZDU JAKO ZŁOŻONY SYSTEM CZYNNOŚCI

System czynności podczas prowadzenia pojazdu ukierunkowany jest na osiągnięcie konkretnego celu w sposób bezpieczny i bezkolizyjny. Warunkiem koniecznym bezpiecznej i bezwypadkowej jazdy jest nieustanne przystosowywanie się kierowcy do warunków panujących w ruchu drogowym (Bąk-Gajda i Bąk, 2010). Podczas prowadzenia pojazdu angażowane są przede wszystkim procesy percepcyjne. Najistotniejszą z funkcji psychomotorycznych związanych z percepcją jest koordynacja wzrokowo-ruchowa, ponieważ kierowca nieustannie odbiera informacje wzrokowe, na które musi adekwatnie reagować. Aby robić to w sposób prawidłowy bez przerwy angażuje procesy uwagi, które pozwalają selekcjonować docierające informacje i redukować je tylko do tych, które są aktualnie istotne i umożliwiają adekwatną do danego momentu reakcję. Poza selektywnością uwagi bardzo istotne są inne jej funkcje jak np. przerzutność, koncentracja oraz podzielność (Odachowska, 2016).

Odbiór bodźców słuchowych, wzrokowych i czuciowych docierających do poszczególnych części mózgu, czyli spostrzeganie to kolejna bardzo istotna czynność w sytuacji prowadzenia samochodu. Kierowca przetwarza bardzo dużą ilość zróżnicowanych informacji, które znajdują się w jego polu widzenia. Percepcja elementów znajdujących się w samochodzie, znaków drogowych i informacyjnych, ciągle zmieniającego się otoczenia, przedmiotów i osób stanowi bardzo ważną funkcję. Sama w sobie nie jest jedynie pasywnym odbiorem wrażeń płynących ze środowiska, lecz efektem aktywnej analizy danych zmysłowych wykorzystującej wskazówki kontekstualne, wcześniej zdobytą wiedzę i nastawienia (Nęcka i in., 2020). Człowiek nie jest w stanie przetwarzać wszystkich dopływających do niego za pomocą zmysłów informacji, zatem wykorzystuje tzw. oszczędność poznawczą polegającą na stosowaniu skrótów myślowych i pragmatycznych reguł. Z jednej strony pomaga to w zrozumieniu otaczającej rzeczywistości, z drugiej zaś niesie za sobą ryzyko błędnej jej interpretacji, a w konsekwencji może prowadzić do popełniania błędów. Istnieją także pewne okoliczności, w których percepcja ulega zniekształceniu. Są to między innymi działanie pod wpływem silnego stresu lub patologicznie wykształcona struktura osobowości. Dlatego też nieodłącznym elementem procesu spostrzegania jest podejmowanie decyzji,

u którego podłoża leżą składniki poznawcze, emocjonalne i motywacyjne. Istotne dla podejmowania decyzji są także wiedza, elementy kontekstu oraz doświadczenie kierowcy. Długość i trafność oceny sytuacji na drodze zależą w dużej mierze od przewidywalności sytuacji (Svenson, 1996).

Nieustanna ocena sytuacji drogowej to także szacowanie odległości od innych pojazdów czy ewentualnych przeszkód a także adekwatna do nich reakcja. Jest ona przydatna także podczas wykonywania manewrów takich jak wyprzedzanie czy włączanie się do ruchu. Głównymi czynnikami istotnymi w szacowaniu odległości są prędkość jazdy oraz specyfika otoczenia – przede wszystkim ilość szczegółów. Gdy dostrzegalnych szczegółów w otoczeniu jest niewiele kierowcy mają tendencję do złego szacowania odległości od przeszkody, co skutkuje większym ryzykiem opóźnienia reakcji. W sytuacji, gdy dołożymy do tego szybką prędkość zwiększa się ryzyko wystąpienia potencjalnej kolizji lub wypadku, ponieważ decyzja o hamowaniu może zostać podjęta zbyt późno. Duża ilość szczegółów w otoczeniu oraz mała prędkość zmniejszają ryzyko wystąpienia wypadku z powodu złego oszacowania odległości (Skłodowski, 2003).

Równie istotne jak procesy poznawcze dla prowadzenia pojazdu są czynniki indywidualne w postaci czasu reakcji, umiejętności prawidłowej oceny odległości a także osobowość i temperament, co uwidacznia się w stylu jazdy kierowców i zachowaniach drogowych. Wymiary te decydują o takich aspektach jak adekwatny samokrytycyzm, poczucie odpowiedzialności, strategie związane z rozwiązywaniem zadań, kontrola emocji, umiejętność antycypacji skutków swoich zachowań dla siebie i otoczenia. System regulacji emocji i zapotrzebowania na stymulację, jakim jest temperament dodatkowo wpływa na zachowania w ruchu drogowym, szczególnie te związane z podejmowaniem ryzyka (Odachowska, 2012d).

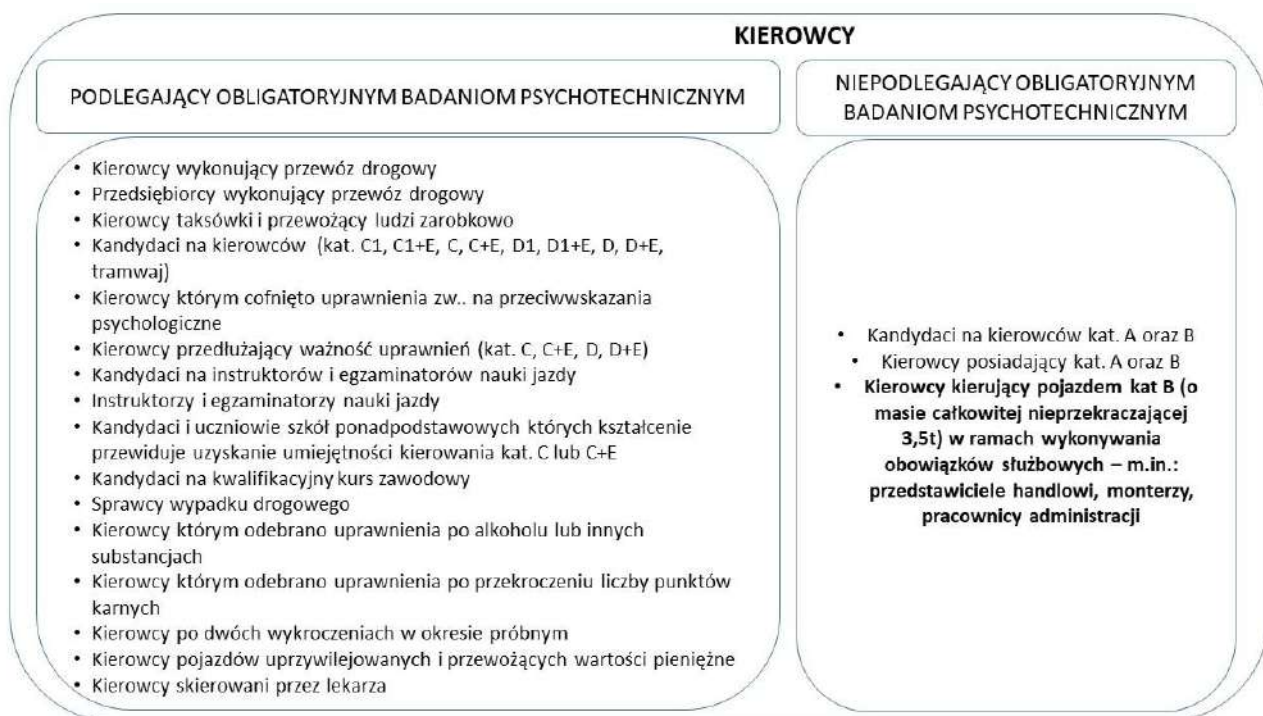
1.1. Aspekty prawne kierowania pojazdem kategorii B w ramach obowiązków służbowych

W świetle przepisów prawa polskiego istnieją dwie ustawy regulujące pracę kierowców i jednocześnie stanowiące podstawę prawną badań psychologicznych kierowców: *Ustawa o kierujących pojazdami* oraz *Ustawa o transporcie drogowym*, a także ewentualne stosowne rozporządzenia, które znaleźć można na stronach

sejmowych. Dwie wymienione wyżej ustawy regulują obligatoryjność przeprowadzenia badania psychotechnicznego wobec konkretnych grup kierowców. Grupy te zostały scharakteryzowane po lewej stronie poniższego rysunku.

Rysunek 1

Podział kierowców na osoby podlegające oraz niepodlegające obowiązkowym badaniom psychotechnicznym. Opracowanie własne na podstawie: Ustawy o transporcie drogowym, Ustawie o kierujących pojazdami oraz wskazówek metodycznych dla badań profilaktycznych



Po prawej stronie uwzględnione zostały grupy kierowców niepodlegające konieczności wykonywania psychotestów – w tym grupa stanowiąca próbę badaną niniejszej pracy. *Ustawa o transporcie drogowym* (Dz. U. z 2016 poz. 1907) w początkowych przepisach ogólnych (Art.3.1., s. 3) zawiera informacje, że zawarte w niej przepisy prawne nie dotyczą „przewozu drogowego wykonywanego pojazdami samochodowymi lub zespołami pojazdów: 1) przeznaczonymi konstrukcyjnie do przewozu nie więcej niż 9 osób łącznie z kierowcą – w niezarobkowym przewozie drogowym osób; 2) o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 tony w transporcie drogowym rzeczy oraz niezarobkowym przewozie drogowym rzeczy; 3) zespołów ratownictwa medycznego oraz w ramach usług transportu sanitarnego” (Garstka, 2017). Obecny stan prawny nie nakłada na pracodawców oraz na lekarzy medycyny pracy obowiązku kierowania na konsultację psychologiczną kierowców kat.

B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych. Należy nadmienić, że na mocy ustawy o służbie medycyny pracy psycholog może zostać poproszony przez lekarza medycyny pracy o konsultację w związku z kierowaniem pojazdem w ramach obowiązków pracowniczych. Wynika to z faktu, że lekarz medycyny pracy uprawniony jest do skorzystania z konsultacji innych specjalistów przed ostatecznym wydaniem orzeczenia lekarskiego dla pracownika.

Badania własne prezentowane w niniejszej dysertacji przeprowadzone zostały na grupie kierowców posiadających uprawnienia do prowadzenia pojazdów kategorii B (o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5t), którzy to w ramach wykonywania obowiązków służbowych przemieszczają się samochodem prywatnym lub służbowym. Oznacza to, że kierowanie samochodem jest jedną z czynności wykonywanych na danym stanowisku pracy. Są to między innymi osoby odpowiedzialne za przewóz innych osób lub rzeczy, robienie zakupów, przedstawiciele handlowi, pracownicy administracji czy oświaty. Warto w tym miejscu przedstawić sylwetkę kierowcy samochodu osobowego na postawie Międzynarodowej Karty Charakterystyki Zagrożeń Zawodowych wydanej przez Centralny Instytut Ochrony Pracy Państwowego Instytutu Badawczego (Centralny Instytut Ochrony Pracy Państwowego Instytutu Badawczego, 2023). Według tego dokumentu kierowca kat B. to pracownik, który prowadzi samochód służbowy do 3,5t, w celu wykonywania pracy, przewożenia ludzi, czasem pracownik odpowiedzialny jest za robienie drobnych zakupów, przewiezienie mebli lub innych rzeczy. Przedstawiciel handlowy kieruje autem osobowym w celach handlowych, zawierania umów, zbierania zamówień i kontroli sprzedaży na określonym terenie. W charakterystyce zagrożeń związanych z wykonywaniem tych czynności czytamy, że kierowcy narażeni są na wypadki komunikacyjne, urazy związane z wymuszoną pozycją ciała a także urazy przy wykonywaniu czynności naprawczych. Do czynników psychospołecznych związanych z organizacją pracy zaliczamy tak jak w przypadku wszystkich innych kierowców czynniki stresogenne związane z prowadzeniem samochodu, odpowiedzialnością oraz nieprzewidywalnością sytuacji na drodze.

W celu dobrego zrozumienia problematyki pracy kierowców w ogóle oraz rozróżnienia kierowców zawodowych od tych, którzy kierują pojazdem w ramach obowiązków służbowych i stanowią grupę badaną niniejszej pracy ważne jest zrozumienie, czym jest badanie psychotechniczne. Głównym celem badania

psychotechnicznego jest ustalenie istnienia lub braku przeciwwskazań psychologicznych do kierowania pojazdem. Diagnoza psychologiczna zwana inaczej badaniem psychotechnicznym wykonywana jest przez psychologa uprawnionego do orzekania w zakresie psychologii transportu po pozytywnym ukończeniu studiów podyplomowych, wpisanego na listę ewidencyjną prowadzoną przez Marszałka danego województwa. Diagnoza, która wynika z przepisów prawa obejmuje rozpoznanie tych właściwości, które są istotne z punktu widzenia funkcjonowania kierowcy w ruchu drogowym oraz mechanizmów psychologicznych związanych z jego zachowaniem, wyjaśnienie przyczyn zachowań problematycznych jak np. łamanie przepisów prawa ruchu drogowego, ponadto pełni funkcję prognostyczną w zakresie możliwości modyfikacji zachowań niepożądanych (Łuczak i in., 2021). Innymi słowy główny cel badania psychotechnicznego to eliminacja z ruchu drogowego tych osób, których cechy osobowości czy temperamentu, lub sprawność psychomotoryczna wskazują, że nie będą bezpiecznymi kierowcami. W przypadku osób z grupy ryzyka – kierowanych przez odpowiednie organy z powodu wypadku, jazdy po alkoholu lub przekroczeniu ilości punktów karnych – badanie ma pomóc określić związek zachowania kierowcy z przyczyną wypadku lub podejmowaniem ryzykownych zachowań. Poza funkcją selekcyjną badania psychotechniczne pełnią także rolę psychoedukacyjną, ponieważ po wykonaniu badania psycholog dostarcza kierowcy informacji na temat jego mocnych i słabych stron, poziomu sprawności psychoruchowej oraz jego indywidualnych cech związanych z funkcjonowaniem w ruchu drogowym (Odachowska i in., 2021). Badanie psychologiczne kierowców obejmuje przede wszystkim podstawowe narzędzia warsztatu psychologa diagnosty – wywiad bezpośredni, obserwację oraz zastosowanie odpowiednich narzędzi psychometrycznych. Ocena i opis badanego powinny uwzględniać przede wszystkim trzy podstawowe obszary: 1) sprawność intelektualną oraz poziom funkcjonowania procesów poznawczych (szczególnie przerzutność, selektywność, podzielność oraz koncentrację uwagi), 2) osobowość kierowcy ze szczególnym uwzględnieniem poziomu dojrzałości, zachowania w sytuacjach trudnych i radzenia sobie ze stresem, 3) sprawność psychomotoryczną – zwłaszcza koordynację wzrokowo-ruchową oraz czas reakcji. Badanie psychotechniczne może także uwzględniać badanie w ciemni, na które składają się widzenie zmierzchowe oraz wrażliwość na olśnienie. W kwestii doboru narzędzi psychometrycznych psycholog pozostaje autonomiczny, powinien jednak dysponować wachlarzem narzędzi do oceny

procesów poznawczych, osobowości, temperamentu, radzenia sobie w sytuacjach trudnych i stosować je adekwatnie do sytuacji i celu badania (Tarnowski i in., 2021).

Wskazówki metodyczne w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników załączone do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2020 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy jasno mówią, że dla prac na stanowiskach związanych z kierowaniem pojazdami, szkoleniem i egzaminowaniem kierowców niezbędne są: ocena widzenia przestrzennego, wrażliwości na olśnienie oraz widzenia zmierzchowego. Badań tych nie musi przeprowadzać psycholog, może to zrobić sam lekarz medycyny pracy lub okulista. Dalej we wskazówkach metodycznych czytamy: „zakres badań dodatkowych i konsultacji specjalistycznych powinien dodatkowo uwzględniać badania i konsultacje wskazane w przepisach dotyczących kierowania pojazdami” (Załącznik do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2020r. (poz. 2131), s. 15). Z powyższych rozważań wynika de facto, że kierowanie kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych na konsultację psychologiczną zależy wyłącznie od woli lekarza medycyny pracy lub polityki przychodni i jest fakultatywne. Istotną rolę w podejmowaniu decyzji o przeprowadzeniu badania psychotechnicznego pracownika kierującego pojazdem kat. B w ramach obowiązków służbowych ma także pracodawca, ponieważ to pracodawca pokrywa koszty badania pracownika i może, choć nie musi zlecić badanie w zakresie sprawności psychoruchowej. Pracodawca według przepisów Kodeksu pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy zawsze powinien mieć na uwadze przede wszystkim bezpieczeństwo i życie pracownika (Garstka, 2017).

1.2. Dyspozycje osobowościowo-temperamentalne niezbędne do kierowania pojazdem

Powyższe wprowadzenie w aspekty prawne kierowania pojazdami w Polsce miało na celu pokazać, że choć wszyscy uczestnicy ruchu drogowego kierujący pojazdami silnikowymi, wykonujący podobne, a nawet te same czynności powinni posiadać odpowiednie predyspozycje do kierowania to podlegają innym standardom związanym z uprawnieniami w zależności od celu, w jakim pojazd prowadzi. Taka kolej rzeczy

wynika głównie z innego zakresu obowiązków oraz zagrożeń związanych ze stanowiskiem pracy. Dotychczasowe badania związane z aspektami psychospołecznymi kierowców prowadzone w ostatnich latach były wśród kierowców zawodowych – głównie kierowców samochodów ciężarowych i autobusów (Baran, 2011; Biela i in., 2017; Cendales-Ayala i in., 2017; de Croon i in., 2004; Gil i in., 2017; Hernández-Rodríguez i in., 2022; Łuczak, 2012; Messias i in., 2019; Neumann i Carlotto, 2020; A. C. F. de Oliveira i Pinheiro, 2007; M. E. T. de Oliveira i Carlotto, 2020; Pourabdian i in., 2020; Rocha i in., 2022; Shokoohi-Yekta i in., 2017, 2021; Siedlecka, 2006; Tsai i in., 2014; Tse i in., 2007; Useche i in., 2019, 2021; Zibrínová i Birknerová, 2015), młodych kierowców do 25 roku życia i studentów (Adira i in., 2022; Al Fleakawi, 2018; Bastianelli i Ceridono, 2020; Bebinov i in., 2018; Cordellieri i in., 2016; Fraschetti i in., 2021; Hidalgo-Fuentes, 2021; Lajunen i Gaygısız, 2022; Liu i in., 2021; Oh i Choi, 2011; Portela i Gaymard, 2019; Zhang i in., 2022) a także kierowców, którym odebrano prawo jazdy z powodu naruszeń (Gopaul i in., 2017; Granskaya i Ponomareva, 2022; Martí-Belda i in., 2019; Nechtelberger i in., 2020). Nie znaleziono w dostępnych bazach naukowych artykułów, które dotyczyłyby grupy kierowców pojazdów osobowych kierujących w ramach obowiązków służbowych.

Niezależnie jednak od typu wykonywanej pracy wszystkie źródła zgodne są z założeniem, że aby kierować jakimkolwiek pojazdem silnikowym należy posiadać zakres odpowiednich predyspozycji. Czynniki osobowe, wykonawcze, poznawczo-decyzyjne oraz psychofizyczne a także ich prawidłowe funkcjonowanie są niezbędne do prawidłowego działania kierowcy w sytuacji ruchu drogowego (Biela-Warenica, 2018). Według Strelaua (2006a) zachowanie jednostki jest ściśle uwarunkowane pewnymi właściwościami wrodzonymi lub nabytymi. Reakcja, czy też złożone zachowanie zależy nie tylko od działania samych bodźców, lecz także od czynników wewnątrz organizmu. Zarówno cechy temperamentalne jak i cechy osobowości mają znaczny wpływ na zachowanie człowieka w sytuacji wykonywania obowiązków związanych z pracą zawodową. Każdy kierowca pojazdu silnikowego jako podmiot systemu ruchu drogowego powinien przejawiać określone cechy. Zdaniem Rottera (2003) najważniejsze w kierowaniu pojazdem są niezawodność w myśleniu i działaniu, gdyż decyzje podczas jazdy często są podejmowane pod presją czasu. Dzięki poznaniu cech osobowościowo-temperamentalnych kierowcy możemy prognozować jego zachowanie w różnych sytuacjach związanych z ruchem drogowym. Jako, że człowiek funkcjonuje holistycznie

zaburzenie jednej z funkcji poznawczych, decyzyjnych, wykonawczych czy osobowościowych może powodować zaburzone funkcjonowanie pozostałych. Istnieją jednak takie cechy osobowości jak sumienność, odpowiedzialność czy ugodowość, które z powodzeniem mogą kompensować obniżoną sprawność innych funkcji. Zasadne jest zatem stwierdzenie, że aby w ciągle zmieniającej się i złożonej sytuacji jaką jest prowadzenie pojazdu kierowca prawidłowo funkcjonował powinien być zmotywowany do przestrzegania zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego i mieć zachowany samokrytycyzm (Biela-Warenica, 2012).

Wiedza na temat pracy wykonywanej przez przedstawicieli różnych zawodów i pracujących na poszczególnych stanowiskach niezbędna jest do systematycznego obserwowania zmian zachodzących w obszarze pracy oraz odpowiedniego dopasowywania osób do stanowisk (Bańka, 2005). Nie inaczej jest w przypadku pracy kierowcy, stąd bardzo ważne jest przedstawienie analizy stanowiska pracy kierowcy. Analiza stanowiska pracy to metoda badawcza oparta głównie o technikę obserwacyjną, której celem jest obszerny i wyczerpujący opis wykonywanych na danym stanowisku czynności, zachowań i procesów, narzędzi i urządzeń a także warunków zewnętrznych z tym stanowiskiem związanych (Karney, 2004). Jedną z metod stosowanych do analizy stanowiska pracy jest *Kwestionariusz Lubelski Analiza Stanowiska Pracy* (KLASP). Posiada on wymiar praktyczny – pozwala ustalić profil wymagań związanych z cechami osobowości niezbędnymi do pracy na danym stanowisku. Autorzy tej metody – Adam Biela i współpracownicy (Biela, 1992) dokonali analizy stanowiska pracy kierowcy i przedstawili ją w postaci 37 osobnych profili. Na potrzeby niniejszej pracy poniżej scharakteryzowane zostaną dyspozycje związane z cechami osobowości i temperamentu.

Analiza szczegółowa dokonana za pomocą KLASP wskazuje, że kierowca aby bezpiecznie prowadzić pojazd powinien być osobą sumienną, odpowiedzialną, konsekwentną w działaniu i myśleniu, mieć zinternalizowane normy i zasady, umiejętnie się do nich dostosowywać i ich przestrzegać, być wytrwały, empatyczny, zdyscyplinowany oraz szybko, zdecydowanie i trafnie podejmować decyzje. Kierowca powinien być osobą niekonfliktową, akceptującą siebie i innych, wykonującą swoje obowiązki z zaangażowaniem, w sposób harmonijny, spokojny, przejawiając uczucia pozytywne do innych uczestników ruchu drogowego. Jako wysoki gwarant jazdy prawidłowej i bezpiecznej uznaje się odpowiednią, społecznie akceptowaną hierarchię

wartości, postawę prospołeczną oraz inteligencję emocjonalną i społeczną. W kontekście temperamentu autorzy KLASP oparli się na regulacyjnej teorii temperamentu Strelaua i jako cechy prognozujące bezpieczne prowadzenie pojazdu uznali wysoką aktywność i energiczność w działaniu i myśleniu, szybkie tempo pracy, poprawne działanie, łatwość przechodzenia z jednego zadania do drugiego, przejawianie inicjatywy i przyjmowanie na siebie odpowiedzialności. Kierowca musi zachowywać spokój, być opanowany, racjonalny, a jego myśli powinny poprzedzać działanie. Niekorzystnymi cechami u osób kierujących pojazdami są spowolniałość psychoruchowa, niskie aktywność, otwartość na doświadczenia oraz zapotrzebowanie na stymulację (Biela, 1992).

1.3. Bezpieczeństwo ruchu drogowego – podejście teoretyczne

Niniejszy podrozdział przeznaczony jest na omówienie historycznego kształtowania się teorii bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przybliżenie tej problematyki pomoże uchwycić zmiany w podejściu do bezpieczeństwa ruchu drogowego przebiegające w ostatnim stuleciu. Dyscyplina naukowa jaką jest bezpieczeństwo ruchu drogowego prowadzi badania interdyscyplinarne korzystając z dorobku m.in. inżynierii ruchu drogowego, psychologii, socjologii, medycyny, bezpieczeństwa czy urbanistyki (Gielen, 2003). W literaturze wyróżnia się następujące teorie bezpieczeństwa ruchu drogowego: 1) stochastyczne, 2) przyczynowe, 3) systemowe i 4) behawioralne (Jamroz, 2008).

W pierwszej połowie ubiegłego stulecia w analizach wypadków drogowych dominowały teorie stochastyczne. Prekursorem tych teorii był Brotkiewicz (za: Jamroz, 2008), który odkrył losowy rozkład liczby ofiar śmiertelnych wypadków w ciągu roku. Głównym założeniem teorii stochastycznych było rozumienie wypadków jako zdarzeń losowych o nienormalnej koncentracji rozkładu. Akceptowano wówczas ideę, według której wypadki są zdarzeniami losowymi, nad którymi człowiek nie ma żadnej kontroli.

Najczęściej stosowane modele stochastyczne to modele regresyjne, szeregów czasowych, procesów stochastycznych, przestrzenne i ekonometryczne (Benner, 1975). Teorie stochastyczne, choć umożliwiają uzyskanie modeli wypadków drogowych, są niewystarczające do opisu wypadków oraz określenia na tej podstawie takich działań, które usprawniłyby bezpieczeństwo ruchu drogowego (Jamroz, 2008).

Do kolejnej kategorii należą teorie przyczynowe, które za najlepszą profilaktykę wypadków drogowych uznają dokładne poznanie czynników, które owe wypadki powodują. Wpisują się w nie najlepiej dwa nurty: deterministyczny, zakładający, że każdy wypadek ma swoją przyczynę oraz probabilistyczny uwzględniający wielość czynników mających wpływ na wystąpienie wypadku. Ich głównym celem jest rozpoznanie i wyeliminowanie tych czynników, które są przyczyną wypadków. Najistotniejszym czynnikiem jest czynnik ludzki stanowiący przyczynę 85-95% wypadków drogowych (Jamroz, 2008). Błędy wynikające z czynnika ludzkiego to pomyłki i działania niezamierzone wynikające z zachowań wyuczonych oraz błędy wykonania pojawiające się podczas zachowań niewyuczonych i rozwiązywania problemów (Kosmowski, 2003). Najczęściej wymieniane czynniki to wpływ środowiska, cechy osobowe (np. płeć, wiek, doświadczenie, temperament), czynniki, które mogą modyfikować zachowanie kierowcy (np. alkohol, warunki atmosferyczne), stan techniczny pojazdu i wiele innych. Na podstawie modeli czynnikowych wyprowadzonych na podstawie teorii przyczynowych rozpoznano cztery rodzaje zachowań prowadzące bezpośrednio do wypadku: 1) odwrócenie uwagi, 2) nieostrożność i błędne spostrzeganie, 3) senność, 4) zachowania rywalizacyjne, agresywne i ryzykowne (Jamroz, 2008).

W latach 40 i 50 XX wieku w USA uznano, że teoria przyczynowa nie daje całkowitego wyjaśnienia wypadków drogowych, gdyż ograniczenie się do czynnika ludzkiego poprawia bezpieczeństwo jedynie w zakresie zachowania ludzi. Doprowadziło to do rozwoju teorii systemowej, w której zakłada się, że wypadki są interakcją elementów składowych całego systemu bezpieczeństwa, a elementy te są współmierne. Wszystkie informacje dotyczące pojedynczych wypadków łączone są w celu stworzenia obszaru wiedzy o działaniu konkretnego systemu oraz jego stabilności. Teoria systemowa poszukuje zależności oraz relacji, które wpływają na wystąpienie wypadku i są uważane za najlepsze z dotychczas powstałych. Dzięki niej wprowadzone zostały udoskonalenia w różnych zakresach m.in. w projektowaniu pojazdów, kontroli ruchu i systemie dróg, co znacznie zredukowało liczbę wypadków i ofiar śmiertelnych na drogach w krajach zachodnich (Benner, 1975).

Najnowsze podejście wśród teorii bezpieczeństwa ruchu drogowego to zaproponowane w 1980 roku przez Gerlada Wilde'a podejście behawioralne, na które

składają się teorie homeostazy ryzyka, przystosowania behawioralnego i zmiany zachowań zdrowotnych. Opisując pierwszą z nich Wilde uznał, że jedynym czynnikiem, który może redukować ilość wypadków jest pragnienie bezpieczeństwa przez wszystkich członków danej społeczności stąd konieczność zmiany docelowego poziomu ryzyka na pożądaną poziom bezpieczeństwa. Choć teoria ta uwzględnia wszystkich uczestników ruchu – zmotoryzowanych i niezmotoryzowanych, to jej słabą stroną jest brak określenia konkretnej miary poziomu ryzyka oraz sposobów zredukowania go (za: Näätänen i in., 1985). Teoria przystosowania behawioralnego mówi o tym, że użytkownicy drogi swoje zachowanie w mniejszym lub większym zakresie dostosowują do środków bezpieczeństwa na drodze oraz czynników ryzyka, lecz jednocześnie nie rekompensują całkowicie czynników ryzyka (Hollnagel, 2016). Najmłodszą z teorii behawioralnych jest teoria zachowań zdrowotnych, która uwzględnia czynniki związane z promocją zdrowia, zachowaniami, wpływem otoczenia oraz czynnikiem ludzkim. Wyjaśnia ona, które zmienne indywidualne i środowiskowe odpowiedzialne są za zwiększenie liczby ofiar drogowych oraz wskazuje metody działań prewencyjnych (Christens, 2003).

1.4. Style jazdy

Style, podobnie jak zachowania są tymi konstruktami psychologicznymi, które podkreślają istnienie różnic indywidualnych w funkcjonowaniu człowieka, są one pojęciowo szersze od zachowań oraz bezpośrednio z nimi związane. Style określają sposób, w jaki dane zachowanie przebiega oraz obejmują względnie stałe charakterystyki różniące ludzi między sobą. Innymi słowy style przejawiają się w zachowaniu jednostki (Strelau, 2006b). Problematyka stylów wydaje się o tyle ważna w kontekście zachowań drogowych kierowców, gdyż to one w stopniu większym niż inne psychologiczne konstrukty integrują zjawiska, które pozornie są od siebie odległe. Style, tak jak zmienne osobowościowe czy temperamentalne odnoszą się do względnie stałych charakterystyk indywidualnych w sposobie zachowania człowieka, stanowiąc specyficzne dla jednostki preferencje, co do zachowania i reagowania (np. spostrzegania, sposobu myślenia). Jednocześnie cechują się stosunkowo dużym stopniem ogólności (Messick, 2001). W literaturze wymienia się wiele rodzajów stylów, m.in.: style poznawcze jak np. zależność-niezależność od pola, refleksyjność-impulsywność, czy style myślenia oraz style radzenia sobie ze stresem, jak styl skoncentrowany na zadaniu, na emocjach lub styl

unikowy a także style poszukiwania i unikania informacji oraz style odbioru informacji w przypadku zagrożenia (Strelau, 2006b).

Zdaniem Matczak (2000) style stanowią przedmiot psychologii osobowości. Zgodnie z ogólnie przyjętą definicją stylu wyrażającą „sposób, w jaki określony proces, zachowanie czy sytuacja przebiega” (Strelau, 2006b, s.279) definicję stylu jazdy ująć można jako metodę obsługiwaną pojazdu przez kierowcę oraz zachowanie podczas prowadzenia tegoż pojazdu. Styl jazdy uzależniony jest od szeregu czynników jak osobowość, sprawność psychofizyczna i czynniki psychospołeczne. Ponadto związany jest z takimi zachowaniami jak przyspieszanie/hamowanie, sposobem, w jaki kierowca używa pedału gazu, zmienia biegi itp. Nieprawidłowy styl jazdy wpływa na popełnianie błędów, wykroczeń drogowych oraz na zwiększoną eksploatację samochodu (Odachowska, 2012d). Innymi słowy styl jazdy składa się na szereg zachowań podczas prowadzenia pojazdu. Aspekty związane ze stylem jazdy nie muszą jednak dotyczyć wyłącznie sytuacji prowadzenia pojazdu, lecz także zachowań związanych z przygotowywaniem się do drogi jak np. planowanie trasy. Autorzy (French i in., 1993) mówiąc o stylach jazdy mają na myśli wieloaspektowość zachowań jak np. naruszenia związane z nieprzestrzeganiem przepisów ruchu drogowego, umiejętność zachowania spokoju w sytuacjach stresowych, umiejętność koncentracji uwagi w momencie występowania dystraktorów, zachowania wynikające z nastawienia do innych kierowców czy planowanie trasy przejazdu i miejsc na odpoczynek.

1.5. Zachowania drogowe jako przejaw stylu jazdy

Zachowania drogowe są w literaturze opisywane znacznie szerzej niż style jazdy i to im poświęca się najwięcej uwagi w kontekście bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wiąże się to z rozwojem dziedziny jaką jest psychologia transportu, która w głównej mierze zajmuje się opisem zachowań kierowców. Z pomocą dotychczas zdobytej wiedzy w tym zakresie za pomocą modeli teoretycznych próbuje opisać się i wyjaśnić przyczyny różnych zachowań podczas prowadzenia pojazdu. Modele te uwzględniają mnogość czynników związanych m.in. z osobą kierowcy, środowiskiem, stanem technicznym pojazdu oraz ich wzajemne interakcje (Biernacki, 2017). Dla bezpieczeństwa ruchu drogowego niezwykle ważnym wydaje się zrozumienie mechanizmów i czynników wpływających na zachowanie kierowców. Błędy za kierownicą mogą bowiem wynikać z wielu niezależnych okoliczności m.in. ergonomii wynikającej ze specyfiki pracy, stanu

zdrowia, osobowości czy funkcji poznawczych kierowcy, bądź też z ich wzajemnej interakcji (Niezgoda i Ucińska, 2012).

Modele i teorie dotyczące zachowania kierowców stanowią punkt wyjścia dla zrozumienia mechanizmów i czynników leżących u ich podstaw. Pozwalają także zlokalizować te z nich, które stanowią blokadę w optymalnym i bezpiecznym funkcjonowaniu drogowym oraz systematyzują dotychczasową wiedzę na temat zachowania kierowców (Biernacki, 2017). Główną ideą tworzenia modeli teoretycznych jest inspiracja do badań. Należy je aktualizować zgodnie ze zmieniającą się rzeczywistością oraz konfrontować z danymi pochodzącymi z empirii. Wieloaspektowość i różnorodność modeli wyjaśniających zachowania kierowców nie pozwala na sprowadzenie ich do wspólnej metody pomiaru, łączy je jedynie próba zrozumienia przyczyn zachowań kierowców wobec bezpieczeństwa na drodze (Niezgoda i Ucińska, 2012). W kolejnym podrozdziale zostaną scharakteryzowane najważniejsze modele i teorie próbujące wyjaśniać zachowania kierowców.

1.5.1. Modele opisowe oraz teorie i modele funkcjonalne zachowań drogowych

Niniejszy rozdział należy rozpocząć od krótkiej charakterystyki podziałów modeli i teorii zachowań drogowych na opisowe i funkcjonalne. Modele opisowe zachowań drogowych koncentrują się na tym, co kierowca robi opisując proces jazdy z perspektywy wykonywanego manewru, nie uwzględniając innych czynników i ograniczeń wynikających z sytuacji (Michon, 1985). Do tej kategorii modeli zaliczamy:

1) modele hierarchiczne:

- model Janssena,
- model Michona,
- model SRK (*skill, rule, knowledge*) Rasmussena,
- model GEMS (*Generic Error Modelling System*) Reasona,

2) modele sprzężenia zwrotnego: modele ECOM i COCOM Hollnagela.

Teorie i modele funkcjonalne zachowań drogowych uwzględniają wzajemną interakcję wielu zmiennych i dzięki określeniu tych czynników, które warunkują błąd człowieka pozwalają przewidywać zachowanie na drodze (Carsten, 2007). Zaliczamy do nich:

- teorię homeostazy ryzyka Wilde'a,
- teorię zerowego ryzyka Näätänen i Summala,
- teorię planowanego działania Fishbeina i Ajzena,
- model świadomości sytuacyjnej Endsley,
- model TCI Fullera,
- model SEEV Wickensa.

Ponieważ style jazdy przejawiają się w zachowaniach drogowych i stanowią ich podstawę oraz z uwagi na to, że w literaturze psychologicznej zachowania drogowe są znacznie szerzej opisywane niż style jazdy zdecydowano w niniejszym rozdziale scharakteryzować wyżej wymienione modele i teorie wyjaśniające zachowania kierowców. Choć dla niniejszej pracy najistotniejszym jest model GEMS – ogólny system mechanizmu błędów, to przedstawienie szerokiego spektrum podejść teoretycznych pozwala na dostrzeżenie złożoności zachowań drogowych i ukazuje zmiany w podejściu do nich na przestrzeni lat. Modele hierarchiczne i sprzężenia zwrotnego wskazują na mechanizmy związane z popełnianiem błędów, podkreślają rolę takich czynników jak kompetencja, kontrola, normy i zasady, które uwarunkowane są osobowością i temperamentem, a także podkreślają istnienie różnic w zakresie m.in. stylu jazdy. Teorie i modele funkcjonalne tłumaczą występowanie zachowań ryzykownych, umiejętność przewidywania na drodze, wskazują na istotę kontroli, norm i postaw w kontekście zachowań drogowych oraz ukazują związki wymagań sytuacji z możliwościami kierowcy i zdarzeń drogowych z popełnianiem błędów.

Janssen uważany jest za twórcę jednego z pierwszych modeli hierarchicznych. Uznał on, że kierowca, aby przebyć drogę z punktu A do wyznaczonego celu musi podjąć decyzje na trzech poziomach zachowania: operacyjnym, taktycznym i strategicznym. Na poziomie najniższym – operacyjnym, zwanym także poziomem kontroli, kierowca podejmuje decyzje, które dzieją się w sposób automatyczny i opierają się na szybkiej reakcji. Do takich zachowań zaliczamy m.in. zmianę biegów, kontrolowanie lusterek, zatrzymanie się na widok czerwonego światła, zmianę pasa ruchu lub utrzymanie pojazdu w odpowiednim pasie. Na poziomie taktycznym zachowania wiążą się z kontrolą działania i należą do nich m.in. wyprzedzanie czy ustawienie się na odpowiednim pasie przy wjeździe na rondo. Procesy zautomatyzowane na tym poziomie odgrywają rolę drugorzędą, a najważniejsze są takie czynności jak unikanie przeszkód, odpowiednie

dostosowanie prędkości i kontrola drogi. Najwyższy poziom – strategiczny odnosi się do tych zachowań, które związane są z planowaniem podróży, a decyzje na tym etapie są podejmowane jeszcze przed wejściem do samochodu. Są to m.in. wybór odpowiedniej trasy przejazdu, uwzględniając rodzaj dróg, natężenie ruchu i inne czynniki, a także wybór pory dnia (Janssen, 2007).

Model Janssena uzupełnił Michon twierdząc, że w toku procesu uczenia się, czyli zdobywania doświadczenia, zadania wykonywane podczas jazdy ewoluują z poziomu wolnego, ogólnego i łatwo poddającego się modyfikacjom do poziomu szybkiego, konkretnego i sztywnego. Decyzje podejmowane są na podstawie kryterium, które kierowca sam obiera, aby osiągnąć cel. Oznacza to, że jeśli kierowca na poziomie strategicznym chce przejechać trasę w jak najkrótszym czasie, to uda się w podróż najpewniej samochodem aniżeli komunikacją publiczną, a cel ten pomogą osiągnąć takie manewry jak częsta zmiana pasa ruchu w celu wyprzedzenia innych pojazdów (Michon, 1985).

Myśl Michona uzupełniona została przez Rasmussena i współpracowników poprzez propozycję rozumienia stopnia zaangażowania kierowcy na trzech poziomach – umiejętności, zasad oraz wiedzy, które odnoszą się odpowiednio do poziomów operacyjnego, taktycznego i strategicznego w rozumieniu modelu Janssena (Rasmussen, 1986; Rasmussen i in., 1994). Model ten nazwany został modelem SRK, jako akronim słów *Skill, Knowledge, Rule* i jest niczym innym jak pewnym wachlarzem zachowań kierowcy na kontinuum automatyzm – świadomość. Poziom wiedzy jest szczególnie istotny w sytuacjach nowych, wówczas kierowca musi wykonać duży wysiłek poznawczy, który ukierunkuje go na znalezienie odpowiedniego rozwiązania związanego z danym nowym zadaniem. Na poziomie zasad kierowca musi najpierw właściwie rozpoznać sytuację a następnie wdrożyć odpowiednie zasady, aby wykonać nieznane mu wcześniej zadanie. Poziom umiejętności odnosi się do nabytych wcześniej rutynowych zachowań, wówczas rozumowanie jest nieświadome a wykonywane czynności zautomatyzowane (Rasmussen, 1986).

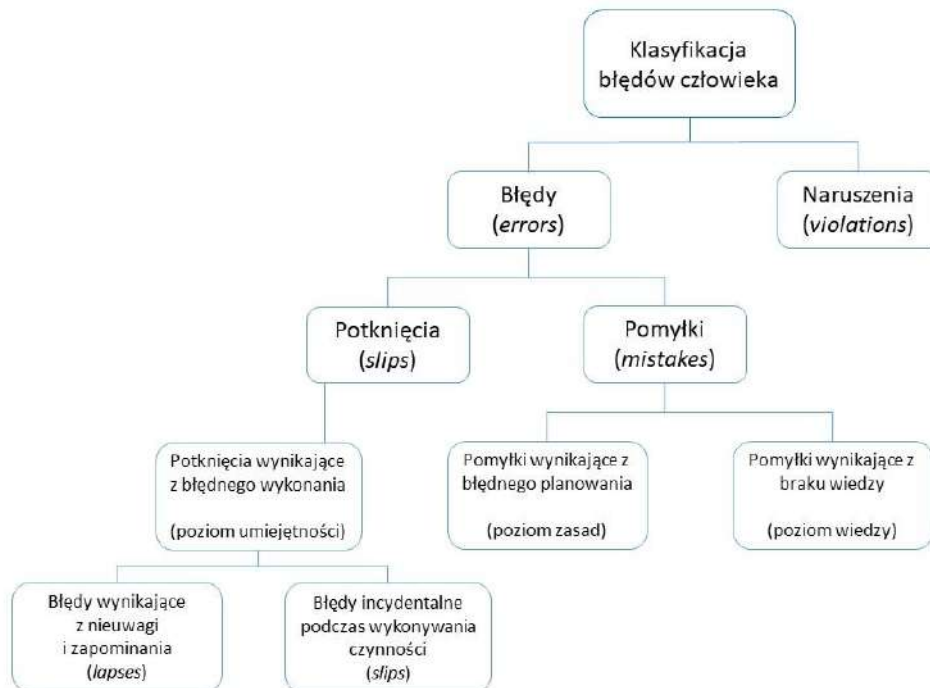
Ostatnim z modeli hierarchicznych, który jest szczególnie istotny w kontekście niniejszej pracy to stworzony przez Reasona (1990) model GEMS – Ogólny System Mechanizmu Błędów (*Generic Error Modelling System*) koncentrujący się na czynnikach poznawczych, jako głównej przyczynie błędów kierowców. Opublikowana przez

Reasona na początku lat 90 książka zatytułowana *Human Errors* spowodowała, że do psychologii transportu powróciło myślenie dotyczące zachowań niebezpiecznych, jako potencjalnej przyczyny dysfunkcji w ruchu drogowym (Wontorczyk, 2011). Model Reasona wywodzi się z modelu SKR Rasmussena i klasyfikuje błędy na poziomach umiejętności, zasad i wiedzy jednocześnie przedstawiając dynamikę zachodzącą pomiędzy tymi poziomami (Reason, 1990). Opierając się na założeniach teoretycznych Rasmussena, Reason wraz ze swoimi współpracownikami stworzył 44 itemowy *Kwestionariusz Zachowania Kierowców (Driver Behaviour Questionnaire)*, przy pomocy którego zbadał grupę 520 kierowców i na podstawie analizy czynnikowej wyodrębnił trzy czynniki odpowiadające trzem dysfunkcjom związanym z zachowaniem kierowców. Były to: łamanie przepisów (*violations*), błędy niebezpieczne (*dangerous errors*) oraz błędy o niskiej szkodliwości (*harmless lapses*). Autor modelu GEMS poza wyodrębnieniem rodzajów dysfunkcji podczas wykonywania zadań nadał im także specyficzne znaczenie (Reason, 1990). Podstawową klasyfikacją był podział na błędy (*errors*), które związane są z płaszczyznami umiejętności, zasad i wiedzy oraz naruszenia, czyli zachowania odbiegające od przyjętych standardów, norm i zasad (*violations*). Na poziomie umiejętności (*skill based mistakes*) błędy nazywane są potknięciami (*slips*) i wynikają z nieprawidłowego wykonywania czynności mimo prawidłowej intencji. Reason dodatkowo dokonał podziału tego rodzaju błędów na wynikające z zaniedbania - omyłki (*slips*), np. pomylenie pedału gazu z pedałem hamulca oraz wynikające z nieuwagi i zapomnienia - pomyłki (*lapses*) np. niezauważenie jakiegoś elementu na drodze. Zarówno omyłki jak i pomyłki są doświadczane na poziomie świadomym. Na poziomie zasad (*rule based mistakes*) błędy wynikają z zastosowania nieprawidłowej sekwencji działań lub niewłaściwego sposobu zastosowania zasad prawidłowych. Błędy na poziomie wiedzy (*knowledge based mistakes*) są pokłosiem braku wiedzy i niedostatecznego zaangażowania złożonych procesów poznawczych. Naruszenia (*violations*) w modelu GEMS to zachowania, które odbiegają od ogólnie przyjętych norm i zasad, przeważnie są celowe i zamierzone (Reason i in., 1990). Model Reasona jako rozszerzenie modeli Janssena i Rasmussena daje większe możliwości analizy błędów, co pozwala postrzegać go jako bardziej kompletny od poprzednich modeli poznawczych (Niezgoda i Ucińska, 2012). Rysunek 2 przedstawia klasyfikację błędów człowieka na podstawie modelu GEMS, który jest podstawą myślenia o zachowaniach drogowych

niniejszej pracy. W związku z tym, postanowiono tylko ten model przedstawić graficznie, dla lepszego jego zobrazowania.

Rysunek 2

Klasyfikacja błędów człowieka na podstawie modelu GEMS. Opracowanie własne na podstawie: Reason, 1990.



Model Kontroli Opartej na Kontekście (COCOM – *Contextual Control Model*) oraz jego rozszerzenie - Model Rozszerzonej Kontroli (ECOM – *Extended Control Model*) to dwie perspektywy teoretyczne sprzężenia zwrotnego ukierunkowanego na kontrolę reakcji stworzone przez Hollnagela (1993; Fastenmeier i Gstalter, 2007). Autor uważał, że aby zrozumieć zachowanie kierowcy należy skupić się wyłącznie na jego efektywności podczas wykonywania zadań związanych z prowadzeniem pojazdu. Pierwszy z wymienionych wyżej modeli składa się z trzech komponentów: kompetencji, kontroli oraz konstruktów. Kompetencja to wachlarz działań możliwych do podjęcia przez kierowcę w konfrontacji z wymaganiami stawianymi przez zadanie. Kontrola jest kolejnością i sposobem wykonywanych działań, a konstrukty wiedzą dotyczącą sytuacji, w której działania się odbywają (Hollnagel, 1993). Swoją nazwę model zawdzięcza założeniu o tym, że zachowanie człowieka jest w dużej mierze zdeterminowane przez sytuację. W tym znaczeniu działanie kierowcy nakreślone jest przez kontekst. Przykładem sytuacji, w której okoliczności towarzyszące wywierają wpływ na

zachowanie może być jazda do pracy, kiedy to kierowca nieustannie dostosowuje swoje zachowanie do przepisów, znaków czy zachowania innych uczestników ruchu. Ogólnie pojęta „droga” ma zatem funkcję kontekstualną polegającą na ograniczaniu obszaru jazdy oraz pomocy przy wykonywaniu manewrów przez określone przepisy drogowe. System nieustannie zmniejsza liczbę wyborów możliwych decyzji i manewrów, a kierowca w odpowiedzi dostosowuje do nich swoje zachowanie. Może je utrzymywać lub zmieniać w zależności od informacji zwrotnych płynących z systemu (Renner i Johansson, 2006).

Hollnagel modyfikując swoje myślenie uznał, że na zachowanie kierowcy patrzeć należy nie z perspektywy zamkniętego koła, lecz jako na spiralę następujących po sobie działań (Hollnagel i in., 2005). Model Rozszerzonej Kontroli próbuje więc wyjaśnić zachowania nie tylko z pętli zamkniętej, ale także wprowadzając działania poznawcze z wyższego poziomu jak np. planowanie. Podstawą tego myślenia było zrozumienie, że, pomimo iż kontrola sterowana za pomocą sprzężenia zwrotnego ma takie samo zastosowanie w wielu sytuacjach, to istnieją różnice w zakresie np. stylu jazdy. Dzięki takiemu rozszerzeniu możliwe jest lepsze zrozumienie, dlaczego kierowcy wykonują różne czynności w podobnych sytuacjach drogowych. W modelu ECOM kontrola postrzegana jest jako kilka równoległych czynności, które nawzajem się uzupełniają i przebiega ona na czterech wyszczególnionych poziomach od najwyższego – 1) kierowanie, 2) monitorowanie, 3) regulacja, 4) śledzenie. Na poziomie kierowania kierowca na podstawie własnych oczekiwań co do przyszłości, wypracowuje własne plany i cele jak np. dotarcie do konkretnego miejsca. Cele krótko i długoterminowe traktowane są priorytetowo, co wpływa na niższe poziomy. Na poziomie monitorowania kierowca śledzi otoczenie i pojazd dostosowując swoje zachowanie do informacji zwrotnych płynących z niższych poziomów oraz oczekiwań z poziomu kierowania. Na poziomie regulacji kierowca wykonuje takie zadania jak ustalenie odpowiedniej prędkości czy pozycji samochodu na drodze. Ostatni z poziomów odpowiedzialny jest za utrzymanie samochodu na drodze, zmianę biegów, utrzymanie prędkości, zachowanie odpowiedniej odległości z przodu oraz z tyłu pojazdu. Im większe doświadczenie posiada kierowca, tym bardziej czynności z poziomu śledzenia są zautomatyzowane (Renner i Johansson, 2006).

Teorie i modele funkcjonalne opisują zachowanie kierowcy w zależności od charakteru wykonywanego zadania, koncentrują się zatem na tym, co kierowca robi

i dlatego. Ich atutem jest przewidywanie zachowania poprzez poznanie czynników związanych z błędem ludzkim, obejmują perspektywę poznawczą, motywacyjną oraz zarządzania ryzykiem (Biernacki, 2017). W psychologii transportu za pierwszy model dotyczący pozyskiwania informacji na temat prowadzenia pojazdu uznaje się model Gibsona i Crooksa (1938). Prowadzenie pojazdu według teorii autorów sprowadza się do utrzymania go w tzw. polu bezpiecznej drogi (*Field of Safe Travel*), którego granice wyznaczają inne obiekty na drodze uważane za zagrażające, i które podlega nieustannym modyfikacjom w zależności od zmiany położenia pojazdu. Innymi słowy jest to przestrzeń, której punktem odniesienia zawsze jest kierowca (Vaa, 2014).

Zachowania niebezpieczne wśród kierowców wyjaśnia teoria homeostazy ryzyka Wilde'a, w której autor zakłada, że każdy kierowca przyjmuje indywidualny, akceptowalny poziom ryzyka, pozwalający na osiągnięcie wyznaczonego celu. Szacowanie ryzyka przez kierowcę jest nieustannym procesem. W przypadku zwiększania się różnicy pomiędzy ryzykiem optymalnym dla kierowcy a doświadczanym w danej chwili, zachowanie kierowcy jest ukierunkowane na zredukowanie tej różnicy do poziomu zerowego. Analogicznie sytuacja wygląda w drugą stronę – gdy postrzegane ryzyko jest niższe od optymalnego kierowca podejmuje czynności prowadzące do jego podwyższenia. Tym samym koncepcja Wilde'a nie zakłada wyeliminowania ryzyka, lecz jedynie utrzymania go na jednostajnym poziomie (Wilde, 1998). W swojej teorii Wilde rozróżnia trzy rodzaje ryzyka: 1) ryzyko obiektywne – oparte na dostępnych danych dotyczące wypadków drogowych oraz definiowane, jako prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku; 2) ryzyko subiektywne – indywidualne, subiektywnie postrzegane prawdopodobieństwo wypadku oparte na ocenie poznawczej oraz 3) poczucie ryzyka – oparte w głównej mierze na komponencie emocjonalnej, w którym ocena ryzyka następuje wręcz automatycznie poprzez zaangażowanie ewolucyjnie starszych struktur mózgowych (Wilde, 1998, 2001). Zdaniem autora wyższa prędkość jazdy wiąże się ze skróceniem czasu podróży jednocześnie zwiększając prawdopodobieństwo spowodowania wypadku lub otrzymania mandatu za przekroczenie prędkości. W tym kontekście Wilde mówi o zyskach i stratach płynących z wystąpienia konkretnego zachowania i uważa, że podejmowanie ryzyka zależy głównie od zysków i strat płynących z wyboru zachowania ryzykownego oraz zysków i strat płynących z wyboru zachowania bezpiecznego (Wilde, 2001). Należy dodać, że wnioski empiryczne dają

odmienne, często sprzeczne rezultaty dotyczące tej teorii i nie znajduje ona jednoznacznego potwierdzenia (Nieżgoda i Ucińska, 2012).

Opozycyjną do teorii Wilde'a jest zaproponowana przez Näätänen i Summala teoria zerowego ryzyka (Nieżgoda i Ucińska, 2012), tłumaczona także jako teoria marginesu bezpieczeństwa (Biernacki, 2017). Według niej kierowca nieustannie koncentruje się na przewidywaniu ryzyka, czyli unikaniu niebezpiecznych sytuacji. Ponieważ kierowcy mają wiedzę, co do tego, w jaki sposób uniknąć wypadku, starają się zachowywać margines bezpieczeństwa, aby do niego nie dopuścić. Margines ten rozumiany jest jako odległość kierowcy od potencjalnego zagrożenia (Summala, 1988). Gdy kierowca przekroczy granicę bezpieczeństwa wówczas odczuwa nieprzyjemne doznania w postaci strachu, co wpływa na zmianę zachowania. Przewidywanie ryzyka pozwala uniknąć odczuwania tych doznań. Każdy kierowca wykształca swój indywidualny monitor subiektywnego ryzyka, którego siła aktywacji zależy od subiektywnego prawdopodobieństwa wystąpienia przykrego zdarzenia oraz subiektywnej wartości tego zdarzenia dla kierowcy (Näätänen i in., 1985).

Prezentując teorie mające zastosowanie w psychologii transportu warto także wspomnieć o teorii uzasadnionego działania (*theory of reasoned actions*) oraz jej rozszerzeniu – teorii planowanego działania (*theory of planned behavior*) autorstwa Fishbeina i Ajzena (Ajzen, 2001; Fishbein i Ajzen, 1975), ponieważ odnoszą się one do postaw wobec różnych zachowań. Teorie te znalazły swoje szerokie zastosowanie również w innych dziedzinach psychologii a jej głównym założeniem jest, że zachowanie człowieka to wypadkowa jego subiektywnych norm, postawy wobec konkretnego zachowania oraz umiejętność kontroli nad nim. Pozwalają one przewidywać różnego rodzaju zachowanie jak np. jazda po alkoholu, przekraczanie prędkości czy łamanie zasad ruchu drogowego (Ajzen, 2001).

Pojęcie świadomości sytuacyjnej u kierowców zaproponowane przez Endsley (1995) odnosi się nie tylko do przetwarzania informacji płynących ze środowiska, lecz także z umiejętności przewidywania sytuacji na drodze. Autorka proponuje trzy poziomy świadomości: 1) spostrzeganie informacji zewnętrznych, płynących z otoczenia jak znaki drogowe, inne pojazdy, droga, pozostali użytkownicy drogi, 2) nadanie znaczenia konkretnej informacji np. świadomość tego, że czerwone światła w pojeździe z przodu oznaczają, że kierowca jadący przed nami hamuje, 3) antycypacja, w jaki sposób

informacja ta wpłynie na otoczenie w najbliższym czasie np. przewidywanie, że pojazd przed nami zacznie zmniejszać swoją prędkość. W modelu Endsley świadomość sytuacyjna może być modyfikowane przez inne czynniki jak motywacja, umiejętności kierowcy, trudności występujące na drodze i doświadczenie.

Model związany z trudnością zadania wykonywanego przez kierowcę TCI (*Task Capability Interfejs*) stworzony przez Fullera (2005) określa dynamikę interakcji pomiędzy złożonością i trudnością, czyli wymaganiami stawianymi przez zadanie (*task demands*), a możliwościami jakie posiada kierowca (*drivers capability*). W swoim modelu autor uwzględnia takie zmienne leżące po stronie kierowcy jak umiejętności i doświadczenie, szybkość, dokładność reakcji i przetwarzania informacji, koordynacja wzrokowo-ruchowa, predyspozycje fizyczne oraz czynniki zewnętrzne jak np. stan pojazdu, prędkość, pozostali użytkownicy ruchu, infrastruktura. Dla podejmowania decyzji podczas jazdy kluczowe w tym ujęciu jest postrzeganie przez kierowcę potencjalnych trudności. Konkretnie zadanie wydaje się proste, jeśli możliwości kierowcy przewyższają wymagania, gdy sytuacja jest odwrotna, zadanie wydaje się być trudne. Im trudniejsze zadanie, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji, jako konsekwencji utraty przez kierowcę kontroli działania. Autor podkreśla, że moment przewyższenia wymogów nad możliwościami nie jest jednoznaczny z wystąpieniem wypadku, lecz raczej wiąże się ze stopniowym obniżaniem działania, kontroli i świadomości sytuacyjnej. Wiedza kierowcy określana jest w modelu TCI jako świadomość zasad ruchu drogowego oraz wiedza proceduralna związana z podjęciem konkretnej czynności w określonych warunkach drogowych, która pozwala przewidywać wydarzenia. Możliwości kierowcy to komponent zmienny uwarunkowany różnicami indywidualnymi wynikającymi z czynnika ludzkiego, m.in.: motywacja, poziom zmęczenia, podatność na stres, odczuwane emocje, senność, postawa czy używanie substancji psychoaktywnych. Wymagania i możliwości według Fullera nieustannie oddziałują na siebie wzajemnie, a te drugie są determinowane głównie przez poziom aktywacji oraz poziom pobudzenia. Ujmując powyższe w charakterystykę funkcjonalną osoby z wyższą ekstrawersją, u których poziom pobudzenia jest niski dążyć będą do jego podniesienia poprzez aktywne poszukiwanie zewnętrznych bodźców stymulujących (Fuller, 1984). Wymagania stawiane przez sytuację mogą zatem wpływać na poziom pobudzenia, a w konsekwencji na sposób wykonywania zadania. Sytuację taką w swoich badaniach opisał Brown (1994) wykazując, że senni kierowcy poprzez zwiększenie

prędkości zwiększają poziom swojego pobudzenia i w konsekwencji poprawiają poziom wykonania zadania. Możemy mówić więc o optymalnym poziomie pobudzenia występującym zarówno u kierowcy, jak i związanym z właściwościami zadania. Oznacza to, że kierowcy z przewagą ekstrawersji mogą szukać stymulacji zewnętrznej akceptując jednocześnie wyższy poziom wymagania związanego z wykonaniem zadania, jednakże może to skutkować zwiększeniem prawdopodobieństwa utraty kontroli. Inne badania wskazują, że wysoki poziom poszukiwania wrażeń wiąże się z wyższą wypadkowością, skłonnością do wyprzedzania i przekraczania prędkości (Jonah, 1997). Wśród wielu funkcji możliwości kierowcy bardzo istotną jest przewidywanie zwane także „czytaniem drogi”, które wydaje się być związane bezpośrednio z doświadczeniem. Umiejętność ta pozwala na neutralizowanie zagrożenia jeszcze zanim ono wystąpi (Fuller, 1984).

Ostatnim modelem w zaplanowanym przeglądzie teorii związanych z zachowaniami kierowców jest zaproponowany przez Wickensa i współpracowników (2008) model SEEV (*saliency, effort, expectancy, value*), który największe znaczenie zachowaniom na drodze przypisuje procesom przetwarzania informacji. Według tego modelu zdarzenia drogowe są rozumiane, jako konsekwencja błędów związanych z niedostrzeżeniem obiektów, zdarzeń lub cech obiektów, do których mogłoby nie dojść, gdyby warunki były niezakłócone. Pominięcie istotnych obiektów lub zdarzeń tłumaczone jest działaniem dwóch mechanizmów – ślepoty pozauwagowej, gdy patrząc na obiekt kierowca go nie zauważa, np. nie zauważając nadjeżdżającego pojazdu oraz ślepoty na zmiany, gdy kierowca nie zauważa istotnych zmian w polu widzenia, np. niedostrzeżenie przechodnia, gdy uwaga kierowcy skierowana jest gdzie indziej. W myśl tego modelu przeszukiwanie wzrokowe ma na celu informacje kluczowe przesuwając w centralne pole widzenia (*foveal vision*). Przeszukiwanie wzrokowe określane jest przez przebiegające oddolnie wyrazistość (*saliency*) i wysiłek (*effort*) oraz przebiegające odgórnie oczekiwanie (*expectancy*) i wartość (*value*). Wyrazistość związana jest z umiejętnością przechwytywania charakterystycznych elementów i obiektów jak np. migające światło, kontrastowo ubrany przechodzień, czy kurtka odbłaskowa wieczorową porą. Autorzy badań prowadzonych na podstawie modelu SEEV podkreślają, że to, czy będą to obiekty uznane za istotne zależy jest od umiejscowienia ich na siatkówce oka (Nikolic i in., 2004). Wysiłek definiowany jest jako zakres przeszukiwania wzrokowego między dwoma odległymi od siebie źródłami wzrokowymi. Im dalej zlokalizowane są od siebie dwa źródła informacji lub im dłuższy czas na uzyskanie niezbędnych dla kierowcy

informacji tym mniejszy wskaźnik przeszukiwania wzrokowego. Komponent oczekiwania to kierowanie uwagi przez kierowcę na te informacje, które są dla niego najważniejsze pod kątem wykonywanego zadania. Wymiar ostatni – wartość, to podobnie jak oczekiwania wychwytywanie najważniejszych informacji ale także tych, których pominięcie może nieść za sobą duże koszty (Horrey i in., 2006).

Powyższy przegląd modeli i teorii związanych z wyjaśnianiem zachowań kierowcy daje możliwości do zrozumienia czynności występujących podczas tak złożonej sytuacji jaką jest prowadzenie pojazdu, lecz nie wyczerpuje w pełni omawianego zagadnienia. Podejścia teoretyczne stanowią bardzo ważny czynnik w tłumaczeniu zjawisk psychologicznych, niemniej gdy występują tak licznie i odnoszą się nierzadko do zupełnie innych aspektów zachowania ludzkiego trudno o możliwość integracji lub wybór jednego, który wydaje się najwłaściwszy. Przedstawione modele uwzględniają różne czynniki – wykonawcze, poznawcze, motywacyjne. Warto podkreślić, że prowadzenie pojazdu jest bardzo złożonym procesem, dlatego też zaprezentowane teorie prezentują odmienne podejścia. Modele teoretyczne, choć mają swoje ograniczenia, to stanowią podstawę do stawiania hipotez i co za tym idzie są bazą do planowania badań empirycznych.

2. OSOBOWOŚĆ

Jedną z dwóch zmiennych objaśniających w niniejszej pracy jest osobowość, a dokładnie sześcioczynnikowy model osobowości HEXACO oparty na teorii cech osobowości. W związku z tym w niniejszym rozdziale autorka koncentruje się w pierwszej kolejności na wprowadzeniu do rozumienia pojęcia osobowości. Następnie przybliży, czym jest cechowe ujęcie struktury osobowości oraz w kolejności chronologicznej charakteryzuje najważniejsze teorie powstałe na gruncie teorii cech. W kolejnych podrozdziałach zostaną scharakteryzowane teorie: Allporta, Cattella i Eysencka, jako wprowadzające w problematykę cechowego ujęcia struktury osobowości. Szerzej opisane zostaną model Wielkiej Piątki oraz Pięcoczynnikowy Model Osobowości będące wprowadzeniem do alternatywnego wobec nich modelu HEXACO. Rozdział kończy się przeglądem prac empirycznych dotyczących związków osobowości ze stylami jazdy i zachowaniami drogowymi.

Osobowość należy do tej grupy konstruktów teoretycznych, które poprzez swoją złożoność i niejednoznaczność nie dają się zamknąć w jednej, spójnej i wyczerpującej definicji. Z punktu widzenia zarówno teorii jak i praktyki zrozumienie tego pojęcia jest konieczne dla opisu faktów oraz zjawisk (Gałdowa, 1999). Ujmując powyższe szerzej – poznanie osobowości pozwala na interpretację zachowania człowieka oraz zrozumienie przyczyn tego zachowania, ujawnienia ludzkich motywacji, czy wytłumaczenia zmian zachodzących na przestrzeni życia (Oleś, 2022).

Tradycja dotycząca historii teorii osobowości sięga do czasów starożytnych, w których to koncepcje człowieka tworzone były przez wybitnych filozofów jak Hipokrates, Platon i Arystoteles (Hall i in., 2010). Teorie osobowości istnieją jednak znacznie krócej, od przełomu XIX i XX wieku, kiedy to narodziła się psychoanaliza. Początków psychologii osobowości, jako nauki empirycznej skoncentrowanej na psychologicznym studium funkcjonowania jednostki upatrywać można w latach trzydziestych ubiegłego stulecia (Gałdowa, 1999). Znaczący wpływ na teorie osobowości miały trzy główne szkoły psychologiczne – psychoanalityczna, behawiorystyczna i humanistyczna. Psychoanaliza koncentruje się głównie na nieświadomych motywacjach jednostki wywnioskowanych bezpośrednio ze snów, fantazji i przeżyć (Freud i Reszke, 2009). Teorie osobowości wywodzące się z behawioryzmu ograniczają się do obserwacji zachowania, które to wyjaśniają opisując czynniki determinujące zachowanie czyli wzmocnienia i procesy poznawcze jednostki (Dollard i Miller, 1967). Główną cechą podejść humanistycznych jest akcentowanie zdolności ludzi do zachowań wyższych takich jak myślenie, kochanie i wzrastanie (Maddi i Costa, 2008).

Sposób definiowania osobowości jest ściśle uzależniony od przyjętych podstaw teoretycznych. Przyjmuje się zatem, że „osobowość określona jest przez specyficzne pojęcia empiryczne, które są częścią teorii osobowości stosowanej przez obserwatora” (Hall i in., 2010, s. 32). Metody poznawania osobowości także nie są zawężone do jednej najwłaściwszej, ponieważ istnieją co najmniej trzy główne: badania kliniczne, badania korelacyjne oraz badania eksperymentalne. Badania kliniczne i obserwacja związane są głównie z nurtem psychodynamicznym, a ich główną zaletą jest pogłębione poznanie człowieka. Podejście korelacyjne daje możliwość badania szerokiego spektrum zmiennych osób i grup badanych. Badania eksperymentalne z kolei cechują się naukową precyzją oraz możliwością kontroli i manipulowania zmiennymi (Pervin i Orski, 2005).

Ważnym z punktu widzenia operacjonalizacji pojęć wydaje się rozróżnienie między osobowością a temperamentem, które nierzadko stosowane były przez wielu badaczy jako synonimy. Na konieczność rozróżnienia tych określeń wskazywali już starożytni filozofowie Galen i Teofrast (Ledzińska i in., 2013). Strelau (1985) proponuje następujące charakterystyki, które pomagają różnicować myślenie o osobowości i temperamencie: osobowość jest efektem wpływów społeczno-historycznych, podczas gdy temperament to wynik ewolucji. Ponadto temperament w przeciwieństwie do osobowości odnosi się do cech ludzi i wyżej zorganizowanych zwierząt, a osobowość odnosi się tylko do ludzi. Osobowość jest wtórna do temperamentu i kształtuje się w interakcjach człowieka z otoczeniem, cechy temperamentu zaś są wrodzone. Według Cieciury, Zawadzkiego i Strelaua temperament nie jest niezależnym bytem, lecz częścią struktury osobowości (Cyniak-Cieciura i in., 2016).

Teorie osobowości, choć nie są w swojej formie idealne i wystarczające, stanowią zespół podstaw dotyczących zachowania, precyzują, jakie kierunki badań należy uznać za istotne oraz określają parametry uznane za ważne w ramach tych badań. Główną zaletą teorii osobowości jest ukierunkowanie zainteresowania badacza na określone obszary problemów, a także wskazanie, które zmienne są dla tych badań istotne. W całościowym ujęciu teorie osobowości mają wartość stymulującą badania, do generowania idei i wzbudzania ciekawości wśród badaczy (Hall i in., 2010).

2.1. Wybrane koncepcje teorii cech osobowości

Literatura psychologiczna bardzo szeroko opisuje koncepcje i teorie dotyczące struktury oraz rozwoju osobowości człowieka. Jedną z koncepcji jest rozumienie osobowości w terminach cech (Buksik, 2000). Cechy to jedne z podstawowych pojęć używanych w psychologii różnic indywidualnych oraz psychologii osobowości, które ujmowane są, jako główne charakterystyki międzyosobnicze (Strelau, 2006b). Można przyjąć, że dzięki wspólnemu dla wszystkich ludzi zestawowi cech możliwa jest charakterystyka poszczególnych osób, a także porównywanie ludzi między sobą. Podczas analizy cech osobowości ujmujemy to, co wspólne i względnie stabilne, pozostawiając poza analizą wszystko to, co specyficzne i niepowtarzalne dla danej osoby (Mischel, 2004). W psychologii osobowości cechy traktowane są, jako poziom fundamentalny, w dużym stopniu biologicznie uwarunkowany oraz odpowiadający za spójność i powtarzalność zachowania się osoby w różnych sytuacjach. Na kolejnych poziomach

osobowość obejmuje osobiste historie życia, czyli bardziej specyficzne i niepowtarzalne właściwości jednostki (McAdams, 1995).

Za głównych badaczy psychologów ujmujących osobowość w kategoriach cech uważa się Thurstona, Guilforda, Cattella, Eysencka oraz Allporta (Buksik, 2000). Za prekursora tego nurtu uważany jest Allport, który po raz pierwszy wysnuł tezę, że opis osobowości przeprowadzić można w kategoriach cech (Oleś, 2022). Większość badaczy teorii cech w poszukiwaniu komponentów cech osobowości posługiwała się statystyczno-matematyczną metodą zwaną analizą czynnikową (Buksik, 2000). Za twórcę analizy czynnikowej uważany jest Spearman, angielski psycholog znany przede wszystkim z badań nad zdolnościami umysłowymi (Spearman, 2004). Najogólniej ujmując metoda ta pozwala na wyodrębnienie podstawowych czynników spośród obserwowanych zmiennych oraz pozwala ocenić w jakim stopniu dany czynnik przyczynia się do zmienności danego pomiaru (Hall i in., 2010).

Cechy rozumiane są jako dominanty (predyspozycje, właściwości) psychologiczne charakteryzujące się stabilnością w czasie i sytuacjach, przy jednoczesnym uwzględnieniu kontekstu społecznego. Oznacza to, że przypisując danej osobie konkretną cechę możemy spodziewać się, że będzie ona charakteryzować się tą samą cechą np. za miesiąc. Ta właściwość cechy określana jest mianem stałości. Dzięki cechom z dużym prawdopodobieństwem określić można jak dana osoba zachowa się, co będzie czuła lub co pomyśli w konkretnej sytuacji (Pervin i in., 2011).

Cechy najogólniej definiować można jako „wymiary różnic indywidualnych pod względem tendencji do wykazywania spójnych wzorców w zakresie myślenia, uczuć i działań” (McCrae i in., 2005, s. 40). Określenie cech służy możliwości sklasyfikowania lub uporządkowania ludzi według stopnia, w jakim wykazują się daną cechą. W rzeczywistości cechy mają rozkład zbliżony do normalnego i występują w różnym stopniu u wszystkich ludzi. Większe nasilenie posiadania danej cechy zwiększa prawdopodobieństwo przejawienia zachowania, do którego dana cecha predysponuje, a co za tym idzie, częściej można ją obserwować (McCrae i in., 2005). Cechy osobowości badane są najczęściej za pomocą kwestionariuszy, a zmienne grupowane za pomocą metod korelacyjnych. Metody korelacyjne stosuje się także do analizy współzależności między cechami (Oleś, 2022).

Według definicji Pervina cecha to dyspozycja mająca podłoże biologiczne lub ukształtowana w kontakcie ze środowiskiem (Pervin, 1994). Manifestuje się ona nie tylko w widocznym zachowaniu, ale także w formie uczuć, myśli, dążeń, pragnień i potrzeb. Mówiąc zatem o osobowości teorie cech uwzględniają również przeżycia i uczucia, preferencje i dążenia, a także typowe lub mniej typowe zachowania. Analiza osobowości na gruncie teorii cech ma charakter wszechstronny, gdyż o zachowaniu decyduje nie pojedyncza cecha, a ich określona konstelacja (Eysenck i Eysenck, 1985). Ponieważ autorka w swojej pracy korzysta z sześcioczynnikowego modelu osobowości HEXACO, który wywodzi się z teorii cech na potrzeby niniejszej pracy poniżej opisane zostaną wybrane teorie cech osobowości.

Na gruncie teorii cech powstały liczne narzędzia, które swoje zastosowanie znajdują m.in. w psychologii różnic indywidualnych, genetyce zachowania, psychologii klinicznej i psychologii pracy. Koncepcja teorii cech jest jednym z największych osiągnięć psychologii XX wieku. Wyprowadzona została na bazie rzetelnych danych empirycznych, ma charakter integrujący i porządkujący oraz inspiruje do dalszych badań. Nie ujmuje ona w sposób całościowy osobowości, natomiast dobrze opisuje jej strukturę. Jej głównymi zaletami są klarowny i prosty opis struktury osobowości, możliwość badania związków cech z ich biologicznymi uwarunkowaniami, co przyczynia się do całościowego ujęcia natury ludzkiej oraz możliwość porównywania między sobą różnych grup i wykazywania między nimi różnic (Oleś, 2022).

2.1.1. Teoria cech Gordona W. Allporta

Allport urodził się w 1897 roku w stanie Indiana. Uznawany jest za prekursora nurtu humanistycznego w psychologii oraz twórcę teorii cech (Oleś, 2022). Zachowanie człowieka według autora jest spójne wewnętrznie oraz zdeterminowane przez współcześnie działające czynniki (Hall i in., 2010). Allport w swojej koncepcji nacisk kładł głównie na zorganizowane i zdrowe aspekty zachowania człowieka. Jego zdaniem podstawowymi elementami składowymi osobowości człowieka są cechy (za: Cattell, 1965). W 1937 roku w swojej książce *Personality* Allport opisał teorię, w której osobowość definiował, jako „dynamiczną organizację wewnątrz jednostki tych systemów psychofizycznych, które określają jej niepowtarzalne przystosowanie do jej środowiska” (s. 48). Autor w roku 1961 nieznacznie przekształcił drugi człon definicji twierdząc, że owe systemy psychofizyczne jednostki „określają jej charakterystyczny sposób

zachowania i myślenia”. Uwypuklając w swojej definicji dynamikę organizacji, jaką jest osobowość, Allport podkreślał zmienny charakter osobowości jednostki w trakcie życia (Allport, 1961). Opisał wrodzone dyspozycje osobowości obejmujące trzy rodzaje właściwości: biologicznie uwarunkowane odruchy i popędy, genetyczne predyspozycje cech fizycznych i psychicznych oraz zdolności, w tym najważniejsza zdolność do uczenia się. Według autora konsekwencją owych dyspozycji będzie wykształcenie przez niemowlę świadomości własnej tożsamości oraz hierarchicznej organizacji cech (Allport i in., 1988).

Najprostszą definicją cechy sformułowaną przez autora jest „każdy wyróżniający się rys osobowości” (Allport i in., 1988). Według Allporta to podstawowe składowe osobowości, które dzielą się na cechy wspólne – konstrukty teoretyczne służące procesowi porównywania jednostek oraz cechy osobiste (indywidualne) – rzeczywiste właściwości jednostek (Nelicki, 1999). Cechy wspólne odnoszą się do szerokiego wachlarza różnic między ludźmi, a na ich podstawie można ustalać prawa i antycypować zachowanie. Razem wzięte składają się na całościowy obraz osobowości. Ograniczenie się do badania wyłącznie cech wspólnych powoduje pominięcie niepowtarzalności jednostek, dlatego warto uzupełniać je o studium unikalnych cech indywidualnych (Oleś, 2022). Rozróżnienie tych dwóch kategorii cech, które ujęte były w jednej definicji wprowadziło pewien terminologiczny zamęt, a to doprowadziło Allporta do wprowadzenia dwóch osobnych definicji. Termin „cecha” pozostawił, jako określenie cech wspólnych, a dla cech indywidualnych wprowadził pojęcie „osobistej dyspozycji”. Podstawowa różnica pomiędzy tymi kategoriami polegała na tym, że daną cechę może mieć wiele jednostek, jednak dyspozycja jest wewnętrzną jej właściwością (Allport, 1961).

W podejściu do osobowości Allportowi bliska była idea holizmu (Oleś, 2022). Według autora osobowość nie jest wyłącznie konstruktem teoretycznym, lecz czymś realnym, co łączy aspekty psychiczne i fizjologiczne (Siek, 1986). Allport odrzucił koncepcję osobowości opartą na psychopatologii podkreślając potrzebę koncentrowania się na pozytywnych atrybutach jednostki. Dzięki oparciu swoich rozważań na nurcie humanistycznym doszedł do wniosku, że formowanie się zdrowej osobowości jest procesem, w którym osoba rozwija się w sposób niepowtarzalny, przejmując odpowiedzialność za swoje życie (Chlewiński, 1987). Allport zarysował perspektywę

teorii cech, zainspirował do badań nad cechami wspólnymi oraz był współautorem jednej z pierwszych metod badania osobowości – *Study of Values* (Oleś, 2022).

2.1.2. Czynnikowa teoria cech Raymonda B. Cattella

Cattell urodził się w 1905 roku w Staffordshire w Anglii, w której zdobył swoje naukowe wykształcenie oraz doświadczenie akademickie i kliniczne. W latach 40. na zaproszenie Thorndike'a udał się do Stanów Zjednoczonych, gdzie w dużej mierze rozwijał podejście psychometryczne. Inspirowany rozmowami z Allportem poszukiwał sposobu badania cech wspólnych i indywidualnych (Oleś, 2022).

Autor ujmował osobowość jako elementy pozwalające przewidzieć, co dana osoba zrobi w danej sytuacji. Definicja ta właściwie uwypukla cel psychologii jako nauki empirycznej czyli przewidywanie zachowania. Zakłada ona także stałość lub względną stałość osobowości, która wynika z faktu, że osobowość tworzona jest przez cechy (Cattell, 1950). Według autora cecha jest „strukturą psychiczną, wywnioskowaną z obserwowanego zachowania, służy wyjaśnianiu regularności i spójności tego zachowania. Jednym z głównych filarów teorii Cattella jest rozróżnienie cech na cechy powierzchniowe oraz cechy źródłowe, oraz nadanie tym drugim wyższej rangi. Cechy powierzchniowe są dostępnymi obserwacji zewnętrznymi zmiennymi i zdają się występować łącznie, źródłowe zaś to cechy ukryte, które identyfikować można wyłącznie za pomocą analizy czynnikowej, i które pozwalają najlepiej wyjaśniać zachowania (Hall i in., 2010). Kolejny podział cech jaki wprowadził autor, ze względu na rodzaj to cechy temperamentalne – wiążące się z wrodzonymi aspektami zachowania, cechy dynamiczne – związane z działaniem zmierzającym do konkretnego celu oraz cechy zdolnościowe – związane ze skutecznością osiągania celu (Oleś, 2022). Cattell uważał te trzy rodzaje cech za najbardziej stabilne elementy osobowości człowieka (Siek, 1986). Sposób, w jaki autor dochodził do struktury osobowości miał charakter indukcyjny – stopniowe uogólnianie danych empirycznych pozwalało wiązać je w czynniki. Eksploracyjna analiza czynnikowa była dla Cattella metodą do wykrywania cech osobowości. Wiadomym jest dzisiaj, że analiza czynnikowa niczego nie wykrywa, jedynie służy do porządkowania danych empirycznych wyodrębniając czynniki. Niemniej za jej pomocą Cattell wyróżnił 23 czynniki zdrowej osobowości oraz 12 czynników osobowości zaburzonej. Łącząc właściwości jakimi są cechy oraz motywacje Cattell zaproponował całościowy model osobowości (Oleś, 2022).

Teoria Cattella była inspiracją dla tysięcy badań na całym świecie. Metoda zyskała swoje uznanie między innymi w takich obszarach jak poradnictwo szkolne i zawodowe oraz psychologia kliniczna. Program badawczy realizowany przez autora przez wiele lat w *Institute of Personality and Ability Testing* wykazał strukturalną ciągłość i zmienność osobowości przyczyniając się do zrozumienia jej struktury. Ważnym wkładem teorii do psychologii jest także wykazanie zbieżności odmiennych metod poznania – obserwacji i samooceny, co obecnie jest fundamentalne dla wielu narzędzi do badania osobowości (Oleś, 2022).

2.1.3. Teoria trzech superczynników Hansa J. Eysencka

Eysenck urodził się w 1916 roku w Berlinie, a w roku 1934 wyemigrował do Londynu gdzie studiował psychologię oraz uzyskał tytuł doktora. Jego kariera zawodowa związana została ze szpitalem psychiatrycznym, gdzie rozpoczął także pracę badawczą. Po latach został profesorem na Uniwersytecie Londyńskim, gdzie zainspirowany pracami Pawłowa rozpoczął badania nad terapią behawioralną (Eysenck, 1993).

W teorii Eysencka dostrzec można pewne podobieństwo do teorii Cattella. Są to m.in. dążenie do ustalenia struktury cech osobowości, aprobaty hierarchicznej organizacji cech, a także wykorzystanie metody analizy czynnikowej. To, czym zdecydowanie różnili się badacze w swoich teoriach to sposób ustalania struktury osobowości – dedukcyjny charakter teorii Eysencka przeciwstawia się indukcyjnemu charakterowi teorii Cattella (Oleś, 2022). Eysenck w swoim myśleniu wychodził od cech bardziej ogólnych nazywając je typami i poszukiwał sposobów, w jaki się przejawiają. Autor uważał, że zanim rozpocznie się badania empiryczne trzeba wiedzieć, co chce się badać, zatem sformułowanie koncepcji typu osobowości ma poprzedzać pomiar. Typy osobowości, czyli cechy ogólne mają swoje podstawy w neurofizjologii (Strelau, 2011a). Teoria oraz badania Eysencka wydają się być bliskie do badań nad temperamentem, gdyż cechy jakich poszukiwał były wyraźnie zakorzenione w biologii ludzkiej. W jego mniemaniu reagowanie jednostki na środowisko odbywa się w sposób określony poprzez funkcjonowanie ośrodkowego układu nerwowego (OUN) (Hall i in., 2010).

Model osobowości Eysencka składa się z trzech głównych typów: ekstrawersja-introwersja, neurotyzm-stabilność oraz psychotyzm-kontrola impulsów. Sposób, w jaki autor wyodrębnił typy osobowości to analizy teoretyczne m.in. opisane w teorii Carla Gustava Junga (1940), które zostały potwierdzone w badaniach empirycznych za pomocą

analizy czynnikowej oraz poprzez ustalenie ich uwarunkowań neurofizjologicznych (Eysenck, 2014). Neurotyczność, której drugim biegunem jest stabilność emocjonalna to w rozumieniu autora wrodzona wrażliwość układu nerwowego na wywoływane emocje (Sanocki i Brzeziński, 1986). Osoby cechujące się wysoką neurotycznością m.in. reagują niepokojem na nowe sytuacje, mają większą skłonność do wzruszeń i są mniej odporne na krytykę. Niska neurotyczność charakteryzuje się głównie stabilnością i małą wrażliwością emocjonalną (Chlewiński, 1987). Ekstrawersją Eysenck nazywał m.in. cechy związane z towarzyskością, łatwością nawiązywania kontaktów, upodobaniem w tym, co nowe. Skrajny jej biegun, jakim jest introwersja według autora to m.in. niska towarzyskość, wrażliwość społeczna i wysokie aspiracje. Psychotyzm został wprowadzony do teorii osobowości jako ostatni z typów osobowości, który jest najmniej znany. U osób charakteryzujących się wysokim psychotyzmem Eysenck zauważył m.in. trudności w przetwarzaniu poznawczym oraz funkcjonowaniu społecznym (Eysenck, 1965). Według Strelaua koncepcja osobowości Eysencka zasadniczo posiada status teorii temperamentu, choć w wielu podręcznikach jest prezentowana, jako zorientowana biologicznie teoria cech osobowości (Strelau, 2011a). Sam Eysenck traktował osobowość i temperament jako synonimy, unikając jednak w większości swoich publikacji pojęcia temperament na korzyść osobowości (Strelau, 2006b). Stąd też podrozdział poświęcony teorii Eysencka w niniejszej pracy znajduje się w tym miejscu. Na bazie teorii trzech superczynników powstały liczne inwentarze osobowości, które znalazły swoje zastosowania w wielu obszarach z zakresu psychologii (Oleś, 2022).

2.1.4. Wielka Piątka i Pięciodzownikowy Model Osobowości

Model Wielkiej Piątki to ogólny model struktury osobowości opierający się na pracach Cattella, który jest uzupełnieniem koncepcji biologiczno-genetycznych. Allport i Odbert (1936) w swoich badaniach nad osobowością poprzez wyłonienie ze słownika około 18 tysięcy wyrazów pomocnych w jej opisie zapoczątkowali w psychologii tradycję leksykalną. Zgodnie z hipotezą leksykalną sformułowaną po raz pierwszy przez Galtona najważniejsze różnice indywidualne między ludźmi zakodowane są w języku. Liczbę 18 tysięcy słów badacze zredukowali do 4500 odnoszących się do cech uogólnionych i stabilnych (Hall i in., 2010). W podobnym czasookresie Thurstone, który wprowadził do psychologii wielowymiarową analizę czynnikową postanowił przeprowadzić ją na materiale leksykalnym składającym się z 60 powszechnie znanych przymiotników. Otrzymując pięć czynników stał się pierwszym odkrywcą

pięcioczynnikowej struktury osobowości, która wyprzedza dzisiejszy model Wielkiej Piątki (Szarota, 2008). Na przełomie lat 40 i 50 XX wieku pojawiły się kolejne doniesienia sugerujące pięciowymiarową strukturę osobowości (Fiske, 1949), które zostały potwierdzone w latach 60 kolejnymi badaniami (Norman, 1963; Tupes i Christal, 1992). Na hipotezie leksykalnej swoje badania oparł również w latach 80 Goldberg, który także otrzymał pięć czynników (Goldberg, 1981).

Odminną drogę wyłonienia czynników, opartą na psychometrycznych analizach pytań dotyczących osobowości obrali Costa i McCrae, którzy również uzyskali strukturę pięcioczynnikową. Pięcioczynnikowy Model Osobowości (PMO) jest zatem pochodną badań psycholeksykalnych, na gruncie których powstała Wielka Piątka (Gorbaniuk i Włodarska, 2015). W rzeczywistości istnieją więc dwa równoległe pięcioczynnikowe modele osobowości, pierwszy opiera się na pracach leksykalnych, drugi zaś na metodzie kwestionariuszowej (Hall i in., 2010). Autorzy otrzymane wymiary nazwali kolejno: neurotyzm, ekstrawersja, otwartość na doświadczenia, ugodowość i sumienność. Stworzyli również narzędzie do pomiaru osobowości – Inwentarz Osobowości NEO-PI (Costa i in., 1991). Costa i McCrae w swojej koncepcji wyszczególnili po 6 aspektów składających się na każdy z wymiarów Pięcioczynnikowego Modelu Osobowości. Dla przykładu sześć aspektów składających się na wymiar ekstrawersji to: ciepło, asertywność, aktywność, poszukiwanie doznań, towarzyskość i emocje dodatnie. Inwentarz osobowości zrewidowali tak, aby mierzył osobowość na obydwu poziomach – czynników i aspektów. Udoskonalone narzędzie jakim był Inwentarz NEO-PI-R pozwoliło na klarowne i hierarchiczne ujęcie struktury osobowości, która współcześnie stanowi podstawę wielu badań (Costa i McCrae, 1992).

Charakterystyka poszczególnych wymiarów PMO została dokładnie opisana w literaturze. Ekstrawersja jest czynnikiem związanym z relacjami interpersonalnymi, aktywnością, zapotrzebowaniem na stymulację oraz pozytywnym ustosunkowaniem do życia (Pervin i in., 2011). Osoba charakteryzująca się wysoką ekstrawersją jest towarzyska, śmiała, aktywna, lubiąca spędzać czas z innymi. Ugodowość to cecha oscylująca na kontinuum współczucia i antagonizmu. Jednostki z wysoką ugodowością unikają konfliktów, są chętne do współpracy i współczujące (Costa i McCrae, 1992). Sumienność definiowana jest jako motywacja i wytrwałość podczas zachowań ukierunkowanych na konkretny cel (John, 1990). Osoby z wysoką sumiennością są

dobrze zorganizowane, stawiają sobie wysokie cele i dążą do ich osiągnięcia (Costa i McCrae, 1992). Skłonność do odczuwania psychicznego dyskomfortu, dążenie do nierealistycznych idei i nieadaptacyjne sposoby reagowania na sytuacje stresowe to w rozumieniu pięcioczynnikowym niestabilność emocjonalna zwana inaczej neurotycznością (Pervin i in., 2011). Według Costy i McCrae (1992) osoby z wysoką neurotycznością są bardzo wrażliwe i skłonne do odczuwania przykrych uczuć i emocji. Ostatni z wymiarów to otwartość na doświadczenia obejmująca poszukiwanie nowych doświadczeń i dążenie do odkrywania tego, co nieznanne. Jednostki cechujące się wysoką otwartością mają szerokie horyzonty, zainteresowania i bogatą wyobraźnię (John, 1990).

Model pięcioczynnikowy w ocenie wielu badaczy zajmujących się pomiarem osobowości nie jest wolny od ograniczeń. Szarota (2008) w swoim artykule zestawia najważniejsze argumenty, które poddają w wątpliwość obecny status tego ujęcia teoretycznego. Jako najważniejsze wymienia ograniczenia związane z zastosowaniem analizy czynnikowej, potwierdzony badaniami brak uniwersalności kulturowej, niezadawalający charakter kwestionariuszy osobowości wykorzystywanych w diagnostyce psychologicznej a także powielająca się w wielu badaniach obecność szóstego czynnika. Klinkosz i Sękowski (2008) podejmując polemikę z argumentami Szaroty zauważają, że model pięcioczynnikowy, jak większość teoretycznych konstruktorów jest pewnym kompromisem pomiędzy postrzeganiem osobowości a sposobem jej opisu i pomiaru. Zdaniem wielu autorów badań nad Wielką Piątką model jest przydatny przy wyborze właściwych form terapii oraz w rozumieniu różnic między osobami zdrowymi i osobami z różnymi zaburzeniami osobowości (Costa i in., 1991). Niezależnie od ograniczeń jakimi cechuje się ten konstruktor, był i nadal pozostaje inspiracją do badań i dyskusji nad osobowością (Hall i in., 2010).

2.2. Sześcioczynnikowy model struktury osobowości HEXACO Michaela C. Ashtona i Kibeom Lee

Z końcem XX i początkiem XXI wieku zaczęły pojawiać się wyniki badań, w których zamiast przewidywanych pięciu czynników otrzymano sześć (Boies i in., 2001; Di Blas i Forzi, 1998; Szirmák i De Raad, 1994). Zaobserwowano wówczas, że analizy leksykalne prowadzące do wyodrębnienia Wielkiej Piątki nie doceniały kwestii związanych z moralnością (Oleś, 2022). Wcześniejsze procedury leksykalne nie

uwzględniały określeń oceniających, mających przecież charakter moralny. Niedocенienie w zachowaniu człowieka kwestii związanych z tą wartością wydało się być dla wielu badaczy znaczącym niedociągnięciem w podejściu do osobowości (Szarota, 2008). Szósty czynnik najczęściej nazywany był *uczciwością* (ang. *Honesty*) a słowa go opisujące odnosiły się do aspektów moralnych zachowania i były to m.in.: szczerzy, uczciwy, skromny, szlachetny, przebiegły, chciwy (Ashton i in., 2000).

Dodanie szóstego czynnika wydało się ważnym uzupełnieniem modelu Wielkiej Piątki. Wielka Szóstka, czy inaczej, Model Osobowości HEXACO znalazła swoje potwierdzenie w badaniach empirycznych, w których poprzez reanalizę dotychczasowych badań leksykalnych uzyskano model sześcioczynnikowy. Struktura ta potwierdziła się w języku angielskim (Ashton, Lee, i Goldberg, 2004), niemieckim, włoskim, holenderskim, węgierskim, koreańskim, francuskim, chorwackim, greckim i polskim (Ashton, Lee, Perugini i in., 2004; Ashton i Lee, 2008; Lee i Ashton, 2009; Szarota i in., 2007). Model HEXACO nazywany jest hierarchicznym, ponieważ w skład jego głównych czynników wchodzi bardziej szczegółowe aspekty, które znacząco różnią się od Wielkiej Piątki (Strus i Ciecuch, 2014). Analizy leksykalne przeprowadzone w Polsce przez Szarotę pozwoliły na uzyskanie obydwu rozwiązań – zarówno pięcioczynnikowego jak i sześcioczynnikowego (Szarota i in., 2007). Model HEXACO uzyskał mocne poparcie empiryczne także w polskich badaniach leksykalnych Gorbaniuka i współpracowników (2013). Według autorów koncepcji sześcioczynnikowej Ashтона i Lee (2007) model ten ma znaczną przewagę teoretyczną, przykładowo wyraźnie lepiej wyjaśniał „mroczną triadę” cech osobowości oraz zjawiska społeczne i ewolucyjne.

Model sześcioczynnikowy różni się od Wielkiej Piątki tym, że dodano czynnik uczciwość-pokora (*Honesty-Humility*) oraz dokonano rekonceptualizacji pozostałych wymiarów. W PMO moralne aspekty osobowości zawarte były w ugodowości i sumienności, podczas gdy w HEXACO stanowią niezależny, podstawowy wymiar osobowości (Ashton i Lee, 2007). Ważnej zmiany dokonano w zakresie neurotyczności, w której skłonność do doświadczania gniewu zastąpiono sentymentalnością, dzięki czemu czynnik ten zmienił nazwę na emocjonalność. Ugodowość pozbawiona została aspektów związanych z moralnością, a do jej negatywnego bieguna włączono

antagonizmy – wrogość, niecierpliwość i skłonność do doświadczania gniewu (Strus i Ciecuch, 2014).

Hierarchiczność modelu HEXACO (Ashton, Lee i Goldberg, 2004) to sześć czynników w skład których wchodzi po cztery cechy niższego rzędu. Uczciwość-pokora zawiera w sobie: szczerłość, sprawiedliwość, unikanie chciwości i skromność. Emocjonalność wyraża się poprzez: strach, lęk, zależność i sentymentalność. Aspektami ekstrawersji są: ekspresyjność, śmiałość społeczna, towarzyskość oraz żwawość. Cechy niższego rzędu wchodzące w skład ugodowości to: skłonność do przebaczenia, uprzejmość, elastyczność i cierpliwość. Sumienność cechują: organizacja, pracowitość, perfekcjonizm i rozważa. W skład ostatniego czynnika – otwartości na doświadczenie wchodzi: wrażliwość estetyczna, dociekliwość, kreatywność i niekonwencjonalność. Zrewidowane narzędzie do pomiaru sześcioczynnikowej struktury osobowości HEXACO-PI-R stworzone zostało w trzech wersjach 200, 100 i 60 itemowych, a wersje 100 i 60 itemowe doczekały się swojej adaptacji w Polsce oraz posiadają właściwości psychometryczne konkurencyjne dla Inwentarza NEO-PI-R (Skimina i in., 2020; Strus i Ciecuch, 2014).

Dotychczas model HEXACO znalazł swoje zastosowanie w badaniach m.in. nad uzależnieniami behawioralnymi (Abbasi i in., 2022; McGrath i in., 2018), w psychologii pracy (Anglim i in., 2017; Bucă i in., 2016; Lee i in., 2005; Schröter i Mergenthaler, 2021), psychologii społecznej (Le Hai i Larionow, 2022; Rolison i in., 2013; Sibley i in., 2010) oraz psychologii klinicznej (Knežević i in., 2022; Knight i in., 2018; Mieda i Oshio, 2021). Według wielu badaczy zajmujących się modelami osobowości HEXACO uznawany jest za jedną z ważniejszych alternatyw wobec modelu PMO (Gasiul i Strus, 2020).

Model zaproponowany przez Ashtona i Lee, jak większość teoretycznych konstruktów nie pozostaje wolny od ograniczeń. W literaturze wskazuje się głównie na problem z czynnikiem uczciwość-pokora, który w przeciwieństwie do pozostałych nie jest ortogonalny (Saucier, 2002). Problematyczne jest także pozbawienie wymiaru emocjonalności, (który zastąpił wymiar neurotyczności), aspektów wyłącznie negatywnej emocjonalności, tak jak to było w modelu pięcioczynnikowym. W rezultacie koncepcja ta nie jest spójna z dotychczas przyjętym w literaturze stanowiskiem, że emocje pozytywne wiążą się z ekstrawersją, a negatywne z neurotycznością (Costa

i McCrae, 1992; Watson i Clark, 2002). Model HEXACO przez wielu badaczy uznawany jest jako alternatywa dla Wielkiej Piątki, niemniej zarówno w Polsce jak i na świecie jest on zdecydowanie mniej poznany (Gorbaniuk i Włodarska, 2015).

2.3. Związek osobowości z zachowaniami drogowymi

Metaanaliza 22 badań w których uczestniczyło 11211 kierowców, przeprowadzona w 2019 roku przez Akbari i współpracowników (2019) dotycząca związków osobowości z przejawianiem ryzykownych zachowań drogowych wykazała, że wiążą się one istotnie pozytywnie z neurotyzmem i poszukiwaniem doznań, a negatywnie z ugodowością. Nie wykazała związków pomiędzy zachowaniami ryzykownymi a ekstrawersją, sumiennością i otwartością na doświadczenia. Włoskie badanie z 2020 roku testujące związki pomiędzy impulsywnością a cechami osobowości modelu HEXACO wykazało ujemny związek impulsywności z sumiennością, ugodowością, ekstrawersją oraz uczciwością/pokorą, dodatni z emocjonalnością oraz brak związku z otwartością na doświadczenia (Casini i in., 2020). Istotne dla niniejszej pracy są badania Burtaverde i współautorów (2017), w których to badacze sprawdzali związki między osobowością a ryzykowną jazdą oraz porównywali trafność predykcyjną modelu HEXACO z modelem PMO w wyjaśnianiu zachowań ryzykownych. Okazało się, że czynnik uczciwość/pokora jest istotną cechą dla modelu osobowości i wyjaśnia zachowania ryzykowne podczas jazdy związanej z wszelkimi formami agresji, adaptacyjne i nieadaptacyjne style jazdy, a także przewiduje agresję werbalną, jazdę z dużą prędkością, jazdę ryzykowną oraz jazdę ostrożną. Model HEXACO miał także lepszą moc predykcyjną agresywnej jazdy. Badania te pokazują relacje negatywne sumienności oraz ugodowości z jazdą agresywną i nieadaptacyjnym stylem jazdy. Wnioski z niniejszego badania podsumowują w swojej pracy Gasiul i Strus (2020) konkludując, że konfiguracja niskiej uczciwości/pokory, niskiej sumienności oraz niskiej ugodowości jest sprzyjająca dla zachowań ryzykownych oraz wypadków drogowych, a sam model HEXACO ma przewagę w zakresie predykcji niebezpiecznych i agresywnych tendencji niż model PMO. Znaczenie ugodowości dla zachowań ryzykownych potwierdzają także badania chińskie (Wang i in., 2019). Indyjskie badania natomiast potwierdzają predykcyjne znaczenie ekstrawersji dla ryzykownych zachowań drogowych, szczególnie dla pejoratywnego etykietowania, agresji fizycznej, zemsty i chęci odwetu (Bhosale i in., 2019).

W badaniu chińskim z 2017 roku wykazano związek pomiędzy skalami chińskiej wersji kwestionariusza DBQ (*driving behavior questionnaire*) – błędami i wykroczeniami, pomyłkami, agresywnymi wykroczeniami oraz prędkością, a cechami osobowości modelu PEN Eysencka. Wszystkie skale DBQ korelowały ujemnie z ekstrawersją i skalą kłamstwa, a dodatnio z neurotyzmem i psychotyzmem (Tao i in., 2017). Bardziej ryzykowna jazda wiąże się także z takimi cechami jak gniew oraz skłonność do złości w różnych sytuacjach drogowych. Gniew związany był z średnio o 44% wyższym poziomem ryzykownej jazdy (Taubman–Ben-Ari i in., 2016). Badania chińskie z 2013 roku potwierdzają, że predyktorami agresywnych naruszeń podczas jazdy oraz ilości wypadków są gniew, brak zinternalizowanych norm oraz niski altruizm (Yang i in., 2013). Niejednoznacznych wyników dostarczają badania nad związkiem lęku z zachowaniami drogowymi. W badaniach Taubman–Ben-Ari i współpracowników (2016) wykazano, że lęk jako cecha koreluje negatywnie z ryzykowną jazdą, podobne wyniki otrzymali inni badacze (Ulleberg, 2002). Z kolei istnieją także inne badanie, które dowodzą o pozytywnym związku lęku i drogowych zachowań ryzykownych (Dula i in., 2010; Oltedal i Rundmo, 2006; Vassallo i in., 2008). W zakresie związków cech osobowości mierzonych za pomocą Kwestionariusza IVE z poziomem zachowań ryzykownych badania polskie wykazały pozytywny związek pomiędzy zachowaniami ryzykownymi a impulsywnością oraz skłonnością do ryzyka. Te same badania przez włączenie do analiz zmiennych temperamentalnych pokazały, że skłonność do ryzyka i siła procesów hamowania są najsilniejszymi predyktorami zachowań agresywnych i wyjaśniają ponad 22% wariancji (Odachowska i Ścigała, 2012). Badania Zhao i współautorów (Zhao i in., 2012) dotyczące zachowań kierowców na autostradzie wykazały, że ci prezentujący większą ilość wykroczeń (*violations*) jeżdżą szybciej, mają gorszą kontrolę pobocza, częściej zmieniają pas i więcej czasu spędzają na pasie lewym oraz częściej przyspieszają prędkość bez powodu. Większa ilość uchybień (*lapses*) wiązała się z kwestiami technicznymi związanymi z prowadzeniem samochodu – niespójnym sterowaniu przepustnicą oraz bardziej dynamicznym kręceniu kierownicą. Badanie nie wykazało efektów głównych obserwowanych pomiędzy błędami (*errors*) a miarami zachowania podczas jazdy.

Analizując związki osobowości z zachowaniami na drodze warto także przytoczyć wyniki badań wskazujące na zależności między cechami osobowości a zachowaniami społecznie pożądanymi na drodze. Australijscy badacze postawili

hipotezę, w której twierdzą, że wyższy poziom altruizmu będzie pozytywnie związany z zamiarem prezentowania altruistycznych zachowań za kierownicą. Zależność ta nie została potwierdzona, a sami badacze twierdzą, że pomiędzy tymi dwiema zmiennymi może istnieć jakaś inna zmienna pośrednicząca bądź moderująca (Dewhurst i in., 2023). Zupełnie odmienne wyniki uzyskano w Chinach, badania dowiodły bowiem, że wyższy altruizm wiązał się pozytywnie z prospołecznymi zachowaniami podczas jazdy, a negatywnie z zachowaniami agresywnymi. Prospołeczna postawa na drodze była także ujemnie związana z zachowaniami drogowymi takimi jak błędy, pomyłki, naruszenia, a także ze złością i agresją (Shen i in., 2018). Badanie włoskie przeprowadzone wśród starszych kierowców, gdzie średnia wieku wynosiła 68 lat wykazało, że im bardziej pozytywne nastawienie do przestrzegania zasad ruchu drogowego prezentowali, tym niższą wrogością oraz wykroczeniami, odchyleniami i błędami się cechowali (Lucidi i in., 2014). Dla zachowań drogowych takich jak naruszenia zwykłe i naruszenia agresywne oraz błędy i uchybienia związane z nieuwagą i zapominaniem, a także ryzyka drogowego istotne okazało się także posiadanie norm związanych z zachowaniami społecznie dopuszczalnymi (Jiang i Rau, 2018). Oznacza to, że im większe jest przekonanie dotyczące konieczności trzymania się ogólnych zasad i przestrzegania ich nawet w sytuacjach, kiedy czynniki zewnętrzne wymuszają ich złamanie, tym bezpieczniejszy styl jazdy kierowcy. Cecha ta wydaje się silnie związana z takimi konstruktami modelu HEXACO jak sumienność, która cechuje osoby zdyscyplinowane, rzetelne i pracowite, ugodowość, która silnie wiąże się z relacjami społecznymi, a także uczciwość/pokora, cechująca osoby szczerze, uczciwe i skromne.

3. TEMPERAMENT

Temperament, jako druga zmienna objaśniająca style jazdy także zasługuje na potraktowanie jej w kontekście niniejszej pracy w szerszej perspektywie. Rozdział 3 wprowadza w pojęcie temperamentu zaczynając od rozróżnienia tego konstruktu z wyżej opisaną osobowością. W następnej kolejności zaprezentowano przegląd teorii temperamentu skoncentrowanych na człowieku dorosłym, ponieważ to dorośli stanowią grupę badaną niniejszej pracy. Postanowiono przedstawić krótką charakterystykę teorii Graya, Cloningera, Zuckermana i Strelaua, gdyż Gray w swojej teorii czerpał z dorobku szkoły neopawłowskiej, a każda kolejna teoria była w pewnym stopniu powiązana z poprzednimi. Choć chronologicznie należałoby zacząć od teorii Pawłowa została ona

scharakteryzowana szerzej na końcu rozdziału, ponieważ koncepcja ta stanowi podstawę myślenia o temperamencie w kontekście modelu badawczego niniejszej pracy. Rozdział kończy się przeglądem prac empirycznych dotyczących związków temperamentu ze stylami jazdy i zachowaniami drogowymi.

Dla zrozumienia konstruktów teoretycznych, jakim jest temperament niezbędne jest przyjęcie perspektywy historycznej, która pomaga odróżnić pojęcia temperamentu i osobowości (Strelau, 2012). Mechanizmy leżące u podstaw ludzkiego zachowania były przedmiotem zainteresowania badaczy już od starożytności. W poszukiwaniu natury człowieka ważnym pytaniem były kwestie dziedziczności i wpływów środowiskowych (Ledzińska i in., 2013). Obserwowane różnice w zakresie reagowania na bodźce świata zewnętrznego i wchodzenia z nimi w interakcję budziły pytanie o podstawy owych różnic. W ten sposób powstała „nauka o temperamentach”, która była przedmiotem zainteresowania starożytnych filozofów i lekarzy, a za jej twórcę uważa się Hipokratesa (V w. p.n.e.). Hipokrates twierdził, że ludzie różnią się między sobą przede wszystkim proporcją soków (humorów) w organizmie – ich optymalny stosunek decyduje o zdrowiu, podczas gdy brak proporcji między nimi jest źródłem chorób. W II wieku naszej ery Galen wychodząc od teorii Hipokratesa opracował pierwszą typologię temperamentów, spośród których cztery typy uzależnione od proporcji soków przetrwały do dziś. Są to typy: sangwinik (z przewagą krwi), flegmatyk (z przewagą flegmy), choleryk (z przewagą żółci) oraz melancholik (z przewagą czarnej żółci). Koncepcja Hipokratesa-Galena oparta na podstawach fizjologicznych różnic między ludźmi została częściowo potwierdzona we współczesnych badaniach endokrynologicznych oraz psychofarmakologicznych wskazując m.in. na zależność emocji od gospodarki hormonalnej (Strelau, 1974, 1990).

Starożytna typologia temperamentu była inspiracją do rozważań nad temperamentem wśród filozofów, psychologów i lekarzy XIX i XX wieku. Największy wkład w prace dotyczące temperamentu wnieśli badacze niemieccy, amerykańscy, francuscy, włoscy i polscy. Spośród niemieckich uczonych największy wpływ na rozważenia nad tym konstruktem wywarli Kant i Wundt. Według Kanta typ temperamentów zależy od krzepnięcia i temperatury krwi. W swojej typologii Kant przyjął dwa kryteria różnicowe: energię życiową oraz dominującą charakterystykę zachowania – emocje vs działanie i na ich podstawie scharakteryzował typy

zaproponowane przez Galena. Wundt obserwując w swoim laboratorium emocje i czas reakcji zauważył zmienność międzyosobniczą i wysunął tezę, że temperament odnosi się do sfery popędów i emocji. Korzystając z przyjętej typologii Galena zauważył, że cholerycy i melancholicy odczuwają silne emocje, podczas gdy sangwiników i flegmatyków charakteryzują emocje słabe. Szybkość zmiany emocji typowa jest z kolei dla sangwiników i choleryków, wolna dla flegmatyków i melancholików (za: Strelau, 2012). Istotną rolę w badaniach nad temperamentem odegrał Jung – szwajcarski psychoanalityk, który na podstawie własnej praktyki stworzył teorię osobowości. Dokonał on podziału postaw ludzkich na ekstrawertywną i introwertywną a ich podstaw doszukiwał się w wyposażeniu biologicznym człowieka. Uważał, że przejawianie konkretnej postawy wyznacza kierunek, w jakim zmierza ogólna energia psychiczna zwana libido. Autor doszukiwał się manifestacji tych postaw w wrażeniach zmysłowych, myśleniu, uczuciach i intuicji. Wyróżnione przez Junga typy postaw ekstrawersja i introwersja zostały w późniejszym czasie włączone do koncepcji osobowości badaczy takich jak Cattell, Guilford czy Eysenck (Strelau, 2006b). Rozważania czysto teoretyczne oraz filozoficzne zostały porzucone na rzecz badań empirycznych w XX stuleciu. Kolebką badań nad temperamentem człowieka dorosłego jest Europa, a największy wkład w tą dziedzinę psychologii wnieśli Heymans z Holandii, Pawłow z Rosji oraz Kretchmer z Niemiec (Strelau, 2006b, 2012).

Do dzisiaj pojęcie temperamentu nie ma jednoznacznego statusu. Zwolennicy biologicznego podejścia tacy jak Eysenck i Gray traktowali pojęcia temperament i osobowość jako synonimy (Strelau, 2006b). Buss i Plomin (1984), badacze temperamentu wieku dziecięcego byli zdania, że temperament jest osobowością ale typową jedynie dla wczesnego rozwoju. Strelau (2006) zwrócił uwagę, że niezależnie od różnic w rozumieniu tego pojęcia istnieje szereg charakterystyk wspólnych, które opisują temperament i osobowość. Na ich podstawie wraz z Zawadzkiem (2010) zaproponowali następującą definicję: „Temperament odnosi się do względnie stałych cech osobowości występujących u człowieka od wczesnego dzieciństwa i mających swoje odpowiedniki w świecie zwierząt. Będąc pierwotnie zdeterminowany przez wrodzone mechanizmy neurobiochemiczne, temperament podlega powolnym zmianom spowodowanym procesem dojrzewania oraz indywidualnie specyficznym oddziaływaniami między genotypem a środowiskiem” (s. 780).

Początek drugiej połowy XX wieku to czas intensywnych prac dotyczących rozwoju współczesnych teorii temperamentu. Różnią się one między sobą pod względem szeregu kryteriów. Wyszczególniamy teorie opisowe jak np. interakcyjna teoria temperamentu Thomasa i Chess oraz przyczynowe m.in. teoria trzech superczynników Eysencka. Wyróżniamy takie teorie, które koncentrują się wyłącznie na jednym wymiarze, np. koncepcja temperamentu zahamowanego i niezahamowanego Kagana oraz te, które uwzględniają wielowymiarową strukturę temperamentu jak wyżej wspomniana teoria Thomasa i Chess (Strelau, 2012). Strelau (2006) proponuje także rozróżnienie na teorie koncentrujące się na dziecku oraz na człowieku dorosłym. Do tych drugich zalicza m.in. opisaną w rozdziale o osobowości teorię Eysencka, teorię poszukiwania doznań Zuckermana, psychobiologiczny model temperamentu Graya, psychobiologiczny model temperamentu Cloningera oraz regulacyjną teorię temperamentu Strelaua. Na potrzeby niniejszej pracy w tym rozdziale zostaną przybliżone teorie temperamentu skoncentrowane na człowieku dorosłym.

3.1. Wybrane teorie temperamentu człowieka dorosłego

Teorie temperamentu skoncentrowane na człowieku dorosłym, choć w głównej mierze wywodzą się z Europy, to rozwijały się na całym świecie. Kwestią najbardziej problematyczną przy prezentacji teorii temperamentu wydaje się wspomniana już wyżej trudność w odróżnieniu temperamentu od osobowości. Rozstrzygnięcie tej problematyki przez Strelaua pozwala na kwalifikację wielu współczesnych teorii do kategorii teorii temperamentu dorosłego. Strelau wśród nich wymienił m.in. teorię psychotyzmu Claridge'a, teorię tłumienia-wzmacniania-stymulacji Petrie zmodyfikowaną przez Buchsbauma emocjonalną koncepcję osobowości (temperamentu) Tellegena, teorię siły afektu Larsena i Dienera, czy transakcyjny model temperamentu Eliasza. Powyższa różnorodność podejść pokazuje, że teorie temperamentu człowieka dorosłego są mocno zróżnicowane (Strelau, 2012).

3.1.1. Neuropsychologiczny model temperamentu Jeffrey'a Graya

Gray, najwybitniejszy uczeń Eysencka w latach 70 XX wieku przeprowadził krytykę teorii swojego mistrza i sformułował własną, która opierała się na neurofizjologicznych podstawach zachowania. Podobnie jak Eysenck, Gray używał zamiennie pojęć temperament i osobowość (Strelau, 2006b). W swoich badaniach dotyczących temperamentu autor pozostawał głównie pod wpływem myśli Eysencka oraz

Tieplowa i Niebylicyna – rosyjskich typologów ze szkoły neopawłowskiej (Strelau, 2012). Zainspirowany sformułowanymi przez Pawłowa pojęciami pobudzenia i hamowania zreinterpretował to pierwsze w kategoriach aktywacji oraz aktywowalności. Aktywowalność w rozumieniu Graya to stałe, indywidualne różnice korowej aktywacji w odpowiedzi na działający bodziec (Gray, 1964). Na podstawie prowadzonych badań zauważył, że introwertycy są bardziej wrażliwi na kary i brak nagrody, ekstrawertycy z kolei na nagrody i brak kar. Na tej podstawie Gray gruntownie zrewidował teorię Eysencka, a prowadzone przez niego badania laboratoryjne doprowadziły go do wniosku, że ekstrawersja i neurotyczność są cechami wtórnymi do dwóch cech temperamentalnych – lęku i impulsywności (Strelau, 2012).

Biologicznego podłoża postulowanych przez Graya cech temperamentu upatrywać można w wyróżnionych przez niego układach zlokalizowanych w mózgu: behawioralnego układu hamującego, behawioralnego układu aktywacyjnego oraz układu walki/ucieczki. Autor nazywa je inaczej systemami emocji, gdyż aktywność każdego z nich generuje odmienne zachowanie emocjonalne (Gray, 1991). Behawioralny układ aktywacyjny stanowi podstawę impulsywności i jest wrażliwy na pozytywne sygnały, nagrody oraz brak kar. Jego aktywacja sprzyja regulacji zachowań celowych i połączona jest z emocjami nadziei, zadowolenia – ogólnie z pozytywnymi emocjami, a jego duża reaktywność determinuje zachowania impulsywne. Kluczowe struktury nerwowe odpowiedzialne za behawioralny układ aktywujący to zwoje podstawy mózgu, jądra wzgórza, kora ruchowa, czuciowo-ruchowa i przedczołowa (Bernatowicz i in., 2016). U podstaw behawioralnego układu hamującego leży lęk, a jego podstawową strukturą jest układ przegrody hipokampa. System ten stanowi mechanizm kontrolujący doświadczenie niepokoju na bodźce wyzwalające niepokój. Bodźce te stanowiąc sygnał kary oraz braku nagród wywołują powstrzymanie się od osiągnięcia celów. System ten łączy się z emocjami negatywnymi lęku i frustracji (Strelau, 2012). Układ walki i ucieczki odpowiada za bezwarunkowe bodźce awersyjne np. ból fizyczny i wiąże się z emocjami wściekłości, złości lub paniki. Efektem aktywacji tego układu jest agresja/obronność albo ucieczka, a podstawowym czynnikiem wpływającym na wystąpienie jednego z nich jest odległość od źródła zagrożenia (Bernatowicz i in., 2016). Wszystkie trzy systemy opisane przez Graya mają charakter adaptacyjny i są istotne z punktu widzenia ewolucyjnego. Ich zadaniem jest maksymalizowanie ekspozycji na nagrody, minimalizowanie ekspozycji na kary oraz motywowanie do unikania bodźców zagrażających życiu (Fowles, 2006).

Teoria Graya, choć ma duże znaczenie dla wyjaśnienia mechanizmów neuropsychologicznych ludzkiego temperamentu, to powstała na podstawie badań prowadzonych na zwierzętach. Zarzut ten silnie podkreśla w swojej krytyce teorii Graya Robinson, który uważa, że teoria ta dotyczy jedynie lęku (Robinson, 1986). Teoria ta ma zarówno zwolenników jak i krytyków, a specjaliści z dziedzin anatomii, fizjologii i biochemii nie mają jednoznacznego stosunku co do opisanych przez Graya neuropsychologicznych mechanizmów lęku (Strelau, 2012).

3.1.2. Psychobiologiczny model temperamentu Roberta Cloningera

Punktem wyjścia teorii Cloningera były badania prowadzone w wielu krajach na populacji pacjentów psychiatrycznych. Badania te jasno pokazały, że zarówno tę grupę, jak i populację osób zdrowych cechują dwa syndromy – lęk poznawczy oraz lęk somatyczny (Sigvardsson i in., 1986). Ten pierwszy rodzaj lęku nazywany inaczej lękiem psychicznym to spodziewanie się złych sytuacji, myśli, którym towarzyszy niepokój, niepewność, lęk społeczny, trudności w rozluźnieniu mięśni i spowolnione odzyskiwanie stanu odprężenia po doznanym stresie. Lęk somatyczny związany jest bezpośrednio z doświadczaniem bólów somatycznych i dolegliwości płynących z ciała, którym towarzyszą trudności z koncentracją uwagi i strach. Pacjenci doświadczający tego rodzaju bólu manifestują bóle ciała, a pacjenci doświadczający bólu poznawczego mają skłonności do przemęczenia i napięcia mięśniowego (Cloninger, 1986).

Koncepcja temperamentu Cloningera według samego autora powiązana jest z wymiarami osobowości Eysencka i Junga. Lęk somatyczny ujawnia dodatni związek z impulsywnością i zachowaniami aspołecznymi, lęk psychiczny z kolei ujawnia ujemny związek z towarzyskością, zachowaniami społecznymi i impulsywnością. Pacjenci doświadczający tego rodzaju lęku unikają nowości i przewidują szkodę, mają niską tolerancję na stres i słabo reagują na środki uspokajające. Pacjenci z lękiem somatycznym poszukują nowości, manifestują zachowania impulsywne, mają niski próg bólu i są odporne na środki uspakajające (Strelau, 2006b). Cloninger w swojej teorii nawiązując do lęku i impulsywności Graya proponuje, aby lęk zastąpić pojęciem „unikanie szkody” (*harm avoidance*), a impulsywność „poszukiwaniem nowości” (*novelty seeking*). Cloninger dostrzega, że w swojej koncepcji Gray uwzględnia jedynie lęk poznawczy, a wymiar unikania szkody jest pojęciem szerszym, stanowiącym uwarunkowaną genetycznie tendencję do uczenia się unikania kary, braku nowości i braku nagrody

(Cloninger, 1986). Poszukiwanie nowości, odpowiadające impulsywności w teorii Graya, charakteryzuje osoby, które są aktywne, chętnie eksplorują i intensywnie angażują się w poszukiwanie tego co nowe i nieznanne. Na podstawie analizy czynnikowej Cloninger wyodrębnił także trzeci wymiar – zależność od nagrody (*reward dependance*), związaną z poszukiwaniem nagród i unikaniem kar, którą traktował jako odzwierciedlenie Eysenckowskich wymiarów ekstrawersji i neurotyczności (Strelau, 2006b). W roku 1993 do trzech wymiarów struktury temperamentu wg Cloningera dołączono czwarty – wytrwałość (*persistence*), która opisywana była jako odporność na frustrację i okazała się zupełnie niezależnym czynnikiem (Cloninger i in., 1993). Swoją koncepcję czterech cech temperamentu: unikania szkody, poszukiwania nowości, zależności od nagrody i wytrwałości autor poszerzył o kolejne trzy wymiary: ukierunkowanie na Ja (*self-directness*), transcendencja Ja (*self-transcendence*) oraz skłonność do współdziałania (*cooperativeness*) zaliczając je do sfery charakteru. Samokierowanie rozumiane jest jako zdolność do regulacji i kontroli własnego zachowania adekwatnie do sytuacji, transcendencja Ja powiązana z duchowością traktowana jest jako poczucie bycia częścią wszechświata, a skłonność do współdziałania to najkrócej ujmując zdolność do oceny i akceptacji działań innych ludzi.

Podstaw biologicznych koncepcji Cloningera doszukiwać się należy w aktywności neuroprzekaźników, strukturach limbicznych (unikanie szkody), miejscu sinawym (poszukiwanie nowości), pęczku grzbietowym (zależność od nagrody). Koncepcja ta, jak inne, znalazła swoich zwolenników i przeciwników. Jest ona swego rodzaju konglomeratem teorii Graya i Eysencka, do których autor w swojej koncepcji często się odwołuje. Została wyprowadzona na podstawie klinicznych obserwacji i stanowi implikację do wyjaśniania przyczyn i rozwoju zaburzeń. Największym zarzutem stosowanym wobec teorii Cloningera jest przypisywanie zbyt dużej roli czynnikom genetycznym (Strelau, 2006b).

3.1.3. Teoria poszukiwania doznań Marvina Zuckermana

Teoria Zuckermana, mimo iż koncentruje się na jednym wymiarze temperamentu to ma ugruntowany status wśród współczesnych teorii temperamentu (Strelau, 2006b). Zainspirowany pracami Donalda Hebba dotyczącymi różnic w poziomie stymulacji Zuckerman wskazał czynniki sytuacyjne i konstytucjonalne, które na owy poziom stymulacji wpływają. Jako główny czynnik konstytucjonalny zapotrzebowania na

stymulację autor podaje reaktywność ośrodkowego i autonomicznego układu nerwowego (za: Strelau, 2011b). Charakterystykę wyrażającą tendencję do unikania lub poszukiwania stymulacji Zuckerman określił jako *poszukiwanie doznań*. Poszukiwanie doznań autor formułuje, jako: „cechę definiowaną przez poszukiwanie zróżnicowanych, nowych, złożonych oraz intensywnych wrażeń i doświadczeń oraz gotowość do podejmowania fizycznego, społecznego, prawnego i finansowego ryzyka na rzecz takich doświadczeń” (Zuckerman, 1994, s. 27).

Na podstawie badań psychometrycznych Zuckerman wyróżnił cztery czynniki składające się na poszukiwanie doznań: 1) poszukiwanie grozy i przygód, 2) poszukiwanie przeżyć, 3) rozhamowanie, 4) podatność na nudę (Zuckerman i in., 1978). Pierwszy z nich to zamiłowanie do zajęć fizycznie ryzykownych, ekstremalnych sportów i aktywności na powietrzu. Drugi wyraża się w nieplanowanych podróżach, szukaniu towarzystwa oraz zachowaniach ryzykownych jak np. sięganie po substancje psychoaktywne. Rozhamowanie w rozumieniu Zuckermana jest tendencją do rozładowywania napięcia w takich czynnościach jak picie alkoholu, uprawianie hazardu czy seksu. Spośród wszystkich czterech czynników ma najsilniejsze podłoże biologiczne. Ostatni z czynników, podatność na nudę, to awersja do czynności rutynowych, której wskaźnikiem jest reagowanie niepokojem i frustracją na powtarzające się, monotonne czynności (Zuckerman, 1984).

Biologicznych podstaw poszukiwania doznań Zuckerman inspirowany teorią Eysencka, upatrywał w fizjologicznej strukturze odpowiedzialnej za ekstrawersję, pętli kora – układ siatkowaty. Ważną rolę w poszukiwaniu doznań odgrywają także neuroprzekaźniki zlokalizowane w układzie limbicznym – noradrenalina i dopamina (Zuckerman, 1984). Również wskaźnik odziedziczalności wskazuje na różnice indywidualne w zakresie poszukiwania doznań, szczególnie dla skali rozhamowanie. Jednocześnie jednym z głównych zarzutów teorii Zuckermana jest nieuwzględnienie kontekstu społecznego w podejściu do koncepcji poszukiwania doznań. Teoria ta zatem, choć zdobyła rozgłos i uznanie wśród badaczy zajmujących się różnicami indywidualnymi nie pozostaje bez ograniczeń i uwag krytycznych (Strelau, 2006b).

3.1.4. Regulacyjna teoria temperamentu Jana Strelaua

Najważniejszy wkład w badania nad temperamentem w Polsce wniósł Jan Strelau, profesor Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego, który przez kilka

dziesięcioleci swojej pracy poświęcał się badaniom inspirowanym wcześniejszymi pracami Pawłowa, Tiepłowa, Niebylicyna i Tomaszewskiego (Strelau, 2006b). Regulacyjna teoria temperamentu zakorzeniona jest w wielu koncepcjach teoretycznych oraz danych empirycznych, a jej głównym postulatem jest fakt, że wielowymiarowa struktura temperamentu przejawia się w każdym zachowaniu człowieka (Strelau, 2012). Teoria ta związana jest z wieloletnią tradycją badawczą i pracami wielu osób, które przyczyniły się swoim wkładem w znacznym stopniu do jej obecnego kształtu. Andrzej Elias z modyfikował teorię poprzez opracowanie transakcyjnego modelu temperamentu, Tatiana Klonowicz swoimi badaniami wniosła wkład do znaczenia funkcjonalnej roli temperamentu, Bogdan Zawadzki przyczynił się do wprowadzenia zmian w strukturze teorii, a Włodzimierz Oniszczenko wzbogacił teorię wiedzą dotyczącą środowiskowych i genetycznych determinant różnic w zakresie temperamentu oraz opracował narzędzie do diagnozy RTT dzieci w wieku szkolnym (Strelau, 2006b).

Podstawowe założenie RTT mówi, że temperament odnosi się do formalnych cech zachowania sprowadzających się do aspektu energetycznego oraz aspektu czasowego. W ramach charakterystyki energetycznej istnieją dwie cechy temperamentu – reaktywność i aktywność. Reaktywność definiowana jest jako cecha determinująca intensywność reakcji. Niska reaktywność oznacza duże zapotrzebowanie na stymulację, wysoka zaś związana jest z małym na nią zapotrzebowanie. Źródła stymulacji mogą pochodzić z wewnątrz jednostki, z sytuacji, w której się znajduje oraz z otoczenia (Strelau, 1985). Aktywność traktowana jest jako ilość i zakres podejmowanych czynności, które mają dla jednostki wartość stymulacyjną i regulują stymulację do poziomu dla niej optymalnego (Elias z, 1974). Aspekt czasowy to cechy temperamentu takie jak szybkość, tempo i ruchliwość reakcji, z czego ta ostatnia rozumiana jest jako zdolność adaptacji zachowania adekwatnie do zmian wynikających z otoczenia (Strelau, 2006b).

Wraz z rozwojem regulacyjnej teorii temperamentu rozszerzały się możliwości operacjonalizacji postulatów, na których została oparta. W aktualnej swojej wersji owe twierdzenia brzmią następująco: 1) temperament przejawia się w formalnej charakterystyce zachowania, 2) cechy formalne można opisać w aspektach czasowym i energetycznym, 3) istnieją względnie stałe różnice indywidualne pod względem charakterystyk formalnych, 4) każde zachowanie opisać można w kategoriach

energetycznych i czasowych, 5) cechy temperamentu obecne są od urodzenia, 6) cechy temperamentu obecne są zarówno u ludzi jak i u zwierząt, 7) temperament jako wynik ewolucji jest uwarunkowany genetycznie, 8) cechy temperamentu podlegają powolnym zmianom w rozwoju ontogenetycznym, 9) temperament pełni funkcję regulacyjną poprzez modyfikowanie wartości stymulacyjnej sytuacji i zachowań, 10) rola regulacyjna temperamentu ujawnia się głównie w sytuacjach trudnych i ekstremalnych (Strelau, 2012).

Struktura temperamentu wyprowadzona przez Zawadzkiego i Strelaua (Cyniak-Cieciura i in., 2016) na podstawie analizy czynnikowej ujawniła sześć cech: żwawość, perseweratywność, wrażliwość sensoryczną, reaktywność emocjonalną, wytrzymałość i aktywność. Osoby charakteryzujące się wysoką żwawością przede wszystkim szybko pracują i łatwo dostosowują się do zmian w otoczeniu. Perseweratywność to cecha związana z kontynuowaniem zachowania do momentu zaprzestania działania bodźca, który to zachowanie wywołał. Wrażliwość sensoryczna charakteryzuje osoby, które reagują na bodźce o małej wartości stymulacyjnej. Jednostki cechujące się dużą wrażliwością emocjonalną i jednocześnie małą odpornością, które intensywnie reagują na bodźce emocjonalne to osoby o wysokiej reaktywności emocjonalnej. Wytrzymałością wyróżniają się osoby potrafiące reagować adekwatnie w sytuacjach o wysokiej wartości stymulującej, a aktywnością ci, którzy podejmują się zachowań silnie stymulujących. Regulacyjna teoria temperamentu zakłada, że czynniki te, niekoniecznie ortogonalne, regulują stosunki jednostki z otoczeniem (Strelau, 2012). Do pomiaru sześciu czynników postulowanych przez RTT Zawadzki i Strelau skonstruowali inwentarz – *Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu* (Strelau, 2006b). Przeprowadzone przez Zawadzkiego (2002) badania międzynarodowe w ośmiu krajach na trzech kontynentach wykazały, że wszędzie struktura temperamentu była taka sama, co przemawia za uniwersalnością narzędzia.

3.2. Teoria podstawowych właściwości układu nerwowego Pawłowa

Teoria podstawowych właściwości układu nerwowego, choć zgodnie z chronologią powinna być prezentowana jako pierwsza, z powodu rangi jaką ma dla niniejszej pracy – będąc podstawą użytego w badaniach kwestionariusza PTS zostanie omówiona w osobnym podrozdziale. Iwan Pawłow, rosyjski fizjolog i laureat Nagrody Nobla pod koniec pierwszej dekady XX wieku wprowadził pojęcie typu układu

nerwowego (TUN), definiowanego jako konfiguracja podstawowych właściwości procesów nerwowych (Strelau, 1985). Uczony swoje badania oparł na zasadzie „nerwizmu”, zgodnie z którą to OUN odpowiada za kierowanie i regulację zachowań. Na podstawie obserwacji zachowania psów podczas eksperymentów dotyczących warunkowania Pawłow zauważył, że istnieją różnice indywidualne, które wynikają z określonych właściwości układu nerwowego (Strelau, 2012). Do tych właściwości zaliczył na początku siłę procesów pobudzenia (SPP), siłę procesów hamownia (SPH) i równowagę między nimi czyli stosunek SPP do SPH. W latach trzydziestych XX wieku dodał do swojej teorii jeszcze jedną właściwość TUN – ruchliwość procesów nerwowych (za: Strelau, 1985). Pawłow nawiązując do typologii Hipokratesa-Galena stwierdził, że odpowiednia konfiguracja tych właściwości tworzy jeden z czterech TUN (Strelau i Zawadzki, 1998). Właściwości układu nerwowego obserwowalne są w momencie działania bodźców stymulujących a ich źródła znajdują się w sytuacjach i zadaniach cechujących się zmiennością, nowością, intensywnością, złożonością, a także w aktywności własnej jednostki (Fiske i Maddi, 1961).

Siła procesów pobudzenia (SPP) według autora teorii uważana jest za najważniejszą cechę OUN, gdyż człowiek nieustannie eksponowany jest na bodźce o wysokiej wartości stymulującej (Strelau, 2012). Innymi słowy odpowiada ona za funkcjonalną wydolność OUN podczas silnego i długo utrzymującego się pobudzenia (Strelau i Zawadzki, 1998). Głównym wskaźnikiem SPP według Pawłowa jest szybkość pojawienia się hamowania ochronnego – bezwarunkowego hamowania chroniącego OUN przed obciążeniem. Przejawia się ono m.in. spadkiem siły reakcji, brakiem zmian w sile reakcji oraz zanikiem reakcji mimo rosnącej siły stymulującej bodźca (Strelau, 2012). Jednostki, u których hamowanie ochronne pojawia się w odpowiedzi na mało intensywne bądź krótkotrwałe bodźce, reprezentują słaby typ układu nerwowego. Jednostki reagujące adekwatnie podczas ekspozycji na silne i długotrwałe bodźce, które nie przechodzą w stan hamowania ochronnego cechują się silnym TUN. SPP decyduje zatem o sile układu nerwowego – im mniejszy proces pobudzenia i późniejszy hamowania ochronnego tym silniejszy TUN. (Strelau i Zawadzki, 1998). W literaturze podkreślane jest (Strelau, 1974, 2012; Strelau i Zawadzki, 1998), że w teorii Pawłowa siła procesów hamowania (SPH) odgrywa raczej rolę drugorzędną, gdyż sam autor w swoich publikacjach dość skąpo opisywał rozumienie tego pojęcia. Pawłow SPH traktował jako hamowanie warunkowe (nabyte, wyuczone) – czyli rodzaje hamowania

takie jak wygaszanie, odraczenie, różnicowanie (Pawłow, 1952). Wskaźnikami hamowania warunkowego według autora są łatwość i stabilność wytwarzania hamulcowych odruchów warunkowych. Ta cecha OUN swoją zasadność diagnostyczną miała wówczas, gdy konieczne było określenie równowagi procesów nerwowych, czyli stosunku SPP do SPH. Mimo, iż Pawłow nie miał klarownego i jednoznacznego poglądu na temat SPH (Strelau, 2012) przyjąć można, że na poziomie zachowania przejawia się ona zdolnością do przerywania niektórych zachowań, ich odraczenia adekwatnie do sytuacji oraz powstrzymywania się od reakcji i zachowań wtedy kiedy jest to konieczne. Najogólniej ujmując SPH w znacznym stopniu ułatwia kontrolę zachowania (Strelau i Zawadzki, 1998). Wspomniana wcześniej równowaga procesów nerwowych (RWN) to kolejna cecha OUN w typologii Pawłowa. Autor nie wyjaśnił w jaki sposób określa się równowagę procesów nerwowych, dlatego przyjmuje się, że wyraża się ona w stosunku SPP do SPH, co świadczy, że jest ona cechą wtórną (Strelau, 2012). W funkcjonalnym jej rozumieniu to zdolność hamowania jednych pobudzeń, by umożliwić reakcję na nowe, inne bodźce pojawiające się ze środowiska (Strelau i Zawadzki, 1998). Ostatnią z właściwości OUN w typologii Pawłowa jest ruchliwość procesów nerwowych (RPN). W publikacjach Pawłowa nie ma informacji dotyczących mechanizmu neurofizjologicznego odpowiedzialnego za RPN. Metody diagnozujące tą cechę zakładają, że dotyczy ona szybkości przechodzenia z pobudzenia do hamowania i odwrotnie (Strelau, 1974). Jak pisał sam autor „ruchliwość procesów pobudzenia jest zdolnością do szybkiego – na żądanie warunków zewnętrznych – ustępowania miejsca, jednemu podrażnieniu przed drugim, pobudzeniu przed hamowaniem i odwrotnie” (Pawłow, 1952, s. 540). W ujęciu funkcjonalnym RPN jest umiejętnością szybkiej zmiany zachowania adekwatnie do zmieniających się warunków i zmian w otoczeniu (Strelau i Zawadzki, 1998).

Według Pawłowa (1952) „temperament stanowi najogólniejszą charakterystykę każdego człowieka, najbardziej zasadniczą charakterystykę jego układu nerwowego, piętno jego wyciśnięte jest na całej działalności każdej jednostki” (s. 389). Typy układu nerwowego w rozumieniu Pawłowa są niczym innym jak typami temperamentu (za: Strelau i Zawadzki, 1998). Autor podkreślał, że właściwości procesów nerwowych mają znaczenie w przystosowaniu jednostki do środowiska. Znaczenie adaptacyjne cech OUN ilustruje charakterystyka funkcjonalna typów układu nerwowego. Typy układu nerwowego wyodrębnione przez Pawłowa to: 1) typ silny (którego cechuje wysoka SPP

oraz wysoka SPH) jest zrównoważony i ruchliwy – sangwnik, 2) typ silny, zrównoważony lecz powolny – flegmatyk, 3) typ silny, niezrównoważony z przewagą SPP nad SPH – choleryk, 4) typ o słabych procesach SPP i SPH – melancholik (Strelau, 1974). Sangwinik to według Pawłowa najlepszy ze wszystkich typów, zdrowy, sprawny i odporny życiowo, łatwo tworzy dodatnie i hamulcowe odruchy warunkowe. Jest najmniej podatny na chorobę nerwową, ponieważ potrafi utrzymać równowagę pomiędzy organizmem a wymaganiami stawianymi przez otoczenie. Flegmatyk również jest dobrze przystosowany do życia. Cechują go wysoka siła i równowaga procesów nerwowych. Choć nie jest podatny na chorobę nerwową może mieć trudności w przystosowaniu się do szybko zmieniających się warunków otoczenia ze względu na powolne procesy nerwowe. U choleryków z łatwością powstają dodatnie odruchy warunkowe, jednak z trudem przychodzą im odruchy hamulcowe. Skłonność do stanów nerwicowych wynika u nich z przewagi SPP nad SPH. Melancholik określany jest jako typ z ograniczonym zakresem życiowym, słaby, z tendencją do wchodzenia w stan hamowania ochronnego nawet w przypadku optymalnej siły stymulacyjnej bodźca. Reprezentujące ten typ jednostki mają największą skłonność do nerwic, a pod wpływem wymagających sytuacji stają się neurotykami (Pawłow, 1952). Mimo iż Pawłow swoją charakterystykę typów OUN oparł głównie na obserwacji psów, po części empiryczna weryfikacja znalazła swoje potwierdzenie w badaniach na ludziach (Strelau, 1985).

Teoria typów układu nerwowego Pawłowa zdobyła dużą popularność zwłaszcza w jego kraju, gdzie dała podstawy myślenia innym badaczom i była kontynuowana szczególnie pod kątem diagnostycznym i metodologicznym, ale także za granicą. Podkreślił on znaczenie funkcjonalne temperamentu, czyli rolę właściwości układu nerwowego w procesie adaptacji jednostki do otoczenia. Pawłow korzystając z paradygmatu badań eksperymentalnych wprowadził obiektywne, psychofizjologiczne metody pomiaru. Dał początek badaniom wykorzystującym środki farmakologiczne jako metodę manipulacji poziomem pobudzenia. Istotnym wkładem do rozumienia temperamentu i rozwoju późniejszych teorii było opisanie pojęcia hamowania ochronnego jako wskaźnika wydolności OUN (Strelau, 2012).

3.3. Związek temperamentu ze stylami jazdy i zachowaniami drogowymi

Temperament jest tym zespołem cech, które determinują kształtowanie się i rozwój osobowości w ciągu życia (Buss i Plomin, 1984). Tym samym wpływa on na

wiele sfer ludzkiego funkcjonowania, w tym na prowadzenie samochodu (Odachowska, 2012d). W celu lepszego zrozumienia funkcjonalnego znaczenia temperamentu dla różnych zachowań, w tym zachowań kierowców na drodze warto jeszcze bliżej przyjrzeć się opisanym we wcześniejszych rozdziałach teoriom. Wymiar reaktywności wywodzący się z siły procesu pobudzenia i należący do poziomu energetycznego (Strelau i Zawadzki, 1998), przejawia się we wrażliwości vs wydolności (wytrzymałości) jednostki i wyznacza jej indywidualne zapotrzebowanie na stymulację. Osoby cechujące się wysoką reaktywnością są wrażliwe, szybko reagują intensywnymi emocjami i w ogólnym ujęciu bardziej cenią sobie spokój aniżeli poszukiwanie doznań. Posiadając niskie zapotrzebowanie na stymulację osoby wysokoreaktywne modyfikują swoją aktywność wyłącznie do zapewnienia sobie niewielkiej ilości stymulacji koniecznej do dobrego samopoczucia. Zupełnie odwrotnie zachowywać się będą osoby niskoreaktywne, ponieważ ze względu na niską wrażliwość i wysoką wytrzymałość najefektywniej funkcjonować będą, gdy zapewnią sobie odpowiednio dużą dawkę stymulacji. Dokonać tego mogą na różny sposób, m.in. prowadząc pojazd w sposób brawurowy, ryzykowny (Odachowska, 2012d). Potrzeba stymulacji jest więc w dużym stopniu regulowana przez cechy temperamentu. Pozostałe charakterystyki RTT – zwawość, perseweratywność, wrażliwość sensoryczna oraz wytrzymałość pośredniczą w utrzymaniu optymalnego poziomu aktywacji oraz zapewnieniu optymalnego poziomu stymulacji (Eliasz, 1981). Aby optymalnie funkcjonować człowiek potrzebuje bodźców pobudzających korę mózgu. Podczas niskiego pobudzenia, które dla danej jednostki jest niewystarczające może pojawić się senność, poczucie znużenia oraz małej wydajności w działaniu. Gdy pobudzenie jest za wysokie może to skutkować zmęczeniem i nerwowością. Jednostka samodzielnie może kierować swoim poziomem pobudzenia poprzez szukanie bądź ograniczanie odpowiednich bodźców (Strelau, 2011b). Studenski (2000b) uważał, że za podejmowanie ryzyka odpowiedzialne są sytuacja, potrzeba zapewnienia sobie odpowiedniego poziomu stymulacji, cechy charakterologiczne oraz cechy dziedziczne, takie jak układ nerwowy czy związany z nim temperamentu.

Niezwykle istotne w temacie funkcjonalnego znaczenia temperamentu dla zachowań drogowych wydaje się przybliżenie pojęcia „temperamentalnego czynnika ryzyka” (TCR). Pojęcie to zostało wprowadzone przez Careya (1986, 1989), a jego istotą było ujęcie interakcyjne czynników podmiotowych i środowiskowych. Autor uważał, że wynikiem zaburzeń zachowania i patologii jest interakcja cech temperamentu

z niekorzystnymi właściwościami środowiska, w którym jednostka przebywa. Carey oparł swoje wnioski jedynie na podstawie obserwacji zachowań dzieci, jednak Strelau nadał im szerszy charakter określając temperamentalnym czynnikiem ryzyka każdą cechę, bądź zespół cech które w połączeniu z innymi powtarzającymi się, intensywnymi zewnętrznymi czynnikami zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia zaburzeń zachowania. Istnieją cechy temperamentalne takie jak aktywność, impulsywność czy wymiar poszukiwania doznań, które w wyniku działania różnych bodźców mogą predysponować jednostkę do wystąpienia takich emocji jak lęk czy agresja, co skutkować może zaburzeniem procesów poznawczych i być bezpośrednią przyczyną wypadku na drodze. Jak podkreśla Strelau same w sobie cechy temperamentu nie mogą być uważane za czynnik ryzyka, niemniej mogą być predyktorem do wystąpienia zachowań ryzykownych. Wskaźnikiem TCR jest zatem prawdopodobieństwo wystąpienia u osób o określonych cechach temperamentu zaburzonego zachowania wskutek pojawienia się określonych warunków zewnętrznych w postaci np. stresora. Sytuacja prowadzenia pojazdu naraża kierowcę na wystąpienie licznych czynników stresogennych, co w powiązaniu z jego komponentami temperamentalnymi może powodować różne sytuacje drogowe (Strelau, 2011b).

Związek temperamentu z zachowaniami drogowymi i stylem jazdy jest przedmiotem zainteresowania badaczy zarówno w Polsce, jak i na świecie. Wyniki badań wskazują między innymi, że osoby o określonych typach temperamentu mogą mieć predyspozycje do prowokowania zachowań niebezpiecznych podczas prowadzenia pojazdu. Jako czynniki ryzyka wypadków drogowych wskazuje się wysoką aktywność oraz potrzebę stymulacji (Odachowska, 2012c). Badania tureckie z 2022 roku (Lajunen i Gaygisiz, 2022) wykazały ujemną korelację wymiaru współpracy w rozumieniu Cloningera z zachowaniami drogowymi takimi jak nieuwaga, pomyłki, agresywne wykroczenia i przemoc, a dodatnią korelację z umiejętnościami związanymi z bezpieczeństwem. Wymiar wytrwałości był związany ujemnie z naruszeniami, pomyłkami i błędami na drodze. Oznacza to, że im wyższe współpraca i wytrwałość, tym mniej zachowań niepożądanych w grupie kierowców i wyższe bezpieczeństwo. Istotny statystycznie, dodatni okazał się także związek pomiędzy zależnością od nagrody a pomyłkami. Według autorów niniejszego badania system ruchu drogowego opiera się na współpracy pomiędzy użytkownikami dróg oraz wzajemnym poszanowaniu siebie oraz panujących zasad i norm. Wymiar współpracy cechuje osoby o przyjaznym

nastawieniu do innych, unikania rywalizacji oraz tolerancji na błędy innych osób, dlatego istotnie statystycznie koreluje z zachowaniami bardziej pożądanymi na drodze. Badania Romero i współpracowników (2019) pokazały, że zachowania ryzykowne wiążą się ujemnie z unikaniem szkody i zależnością od nagrody, a dodatkowo z poszukiwaniem nowości. Badania polskie z roku 2021 wykazały pozytywny związek skłonności do ryzykownej jazdy z impulsywnością. Wyniki analizy regresji wykazały, że największy procent wariancji ryzykownej jazdy wyjaśniają takie cechy jak niska sumienność, impulsywność i mała empatia (Baran i in., 2021). Wyniki badań amerykańskich z roku 2007 ujawniają związek wymiaru poszukiwania doznań z ryzykowną jazdą, historią naruszeń drogowych oraz ilością otrzymanych mandatów. To samo badanie wykazało także, że różne rodzaje kontroli – kontrola hamowania, aktywacji i uwagi są związane z szeregiem ryzykownych zachowań m.in. błędami i pomyłkami na drodze (Schwebel i in., 2007). W badaniach australijskich wykazano, że wzorzec niebezpiecznej jazdy w grupie młodych dorosłych związany był z niską wytrwałością podczas wykonywania zadań (Vassallo i in., 2007). Poszukiwanie doznań jest wymiarem najczęściej ujawniającym dodatni związek z zachowaniami ryzykownymi i niebezpiecznymi (Jonah, 1997; Patil i in., 2006; Pearson i in., 2013; Scott-Parker i in., 2013; Wang i in., 2010; Wong i in., 2010). Wyniki badań pokazują, że osoby o wysokim poziomie poszukiwania doznań są częściej zatrzymywane przez policję, a obok tego wymiaru skłonność do nieprawidłowych zachowań na drodze moderuje także interakcja złości i wrogości (Schwebel i in., 2006). Ryzykowne zachowania drogowe wykazują także osoby o cholerycznym typie temperamentu oraz skłonne do rywalizacji (Wang i in., 2010).

Badania polskie Tarnowskiego (2006) wykazały, że wszystkie cztery typy temperamentu: sangwinik, flegmatyk, melancholik i choleryk korelują dodatnio z błędami świadomego przekroczenia norm (np. prędkości na drodze), przy czym cholerycy osiągają też wysokie wyniki w popełnianiu błędów wynikających z niewłaściwego planowania, nieuwagi i niedoświadczenia. Najmniej błędów na drodze popełniają flegmatycy, których cechują niska aktywność i niskie zapotrzebowanie na stymulację. Badania chińskie z 2019 roku potwierdzają, że kierowcy z flegmatycznym typem temperamentu mają niższy poziom pobudzenia i rzadziej są skłonni do popełniania naruszeń niż pozostałe typy, a cholerycy jako dodatkowe źródło stymulacji często wybierają słuchanie głośnej muzyki podczas jazdy, co powoduje że częściej popełniają błędy drogowe (Wen i in., 2019). Prowadzone przez kilka lat badania w Instytucie

Transportu Samochodowego w Warszawie pokazują, że kierowcy uczestniczący w wypadkach samochodowych mają w porównaniu do kierowców nieuczestniczących w wypadkach istotnie statystycznie wyższy poziom reaktywności emocjonalnej oraz perseweratywności, a także niższy poziom wytrzymałości, wrażliwości sensorycznej i żwawości. Wniosek z tych badań jest taki, że prawdopodobnie osoby o niskim poziomie zapotrzebowania na stymulację częściej uczestniczą w wypadkach, gdyż sytuacja kierowania pojazdem ma charakter mocno stymulujący i powoduje popełnianie większej ilości błędów (Odachowska, 2012d). Badania Peplińskiej i współpracowników (2015) dotyczące poszukiwania predyktorów niebezpiecznych zachowań na drodze pokazały, że należą do nich poszukiwanie doznań, poszukiwanie ryzyka, akceptacja ryzyka, niska tolerancja na nudę, niska wrażliwość sensoryczna oraz niski poziom reaktywności połączony z wysokim poziomem wytrzymałości i aktywności (Peplińska i in., 2015). Ten sam zespół zbadał także związek pomiędzy temperamentem i zmiennymi socjodemograficznymi a akceptacją jazdy po spożyciu alkoholu. Jazda pod wpływem alkoholu jest częściej aprobowana przez mężczyzn stanu wolnego o niskim poziomie wrażliwości sensorycznej i reaktywności emocjonalnej, a także dużej potrzebie ryzyka i wysokiej skłonności do poszukiwania doznań (Szulc i in., 2016). Łuczak i Tarnowski w 2014 roku przeprowadzili badania polegające na ocenie przydatności narzędzi psychometrycznych badających cechy temperamentu i osobowości w trzech grupach badanych: kierowców zawodowych, kierowców niezawodowych, którzy nie uczestniczyli w wypadkach oraz kierowców niezawodowych – sprawców wypadków drogowych. Wbrew oczekiwaniom badaczy wykazano, że kierowcy z grupy drugiej mają wyższą reaktywność emocjonalną i persewerację oraz niższą wytrzymałość, wyższy neurotyzm, impulsywność i skłonność do ryzyka niż sprawcy wypadków. Jednocześnie badani z grupy pierwszej (kierowcy zawodowi) i trzeciej (sprawcy wypadków) uzyskali istotnie statystycznie wyższy wynik na skali aprobaty społecznej, co może oznaczać, że mieli oni tendencję do zafałszowania wyników. Pokazuje to, że posłużenie się wyłącznie testami przy stwierdzaniu występowania bądź braku przeciwwskazań do kierowania pojazdami może nie dawać trafnej diagnozy i być niewystarczające (Łuczak i Tarnowski, 2014). Szerokie badania Odachowskiej z 2010 roku, że osoby niskoreaktywne, które poszukują doznań i mają wysoki poziom aktywności najczęściej popełniają wykroczenia drogowe oraz są częstszymi uczestnikami kursów reedukacyjnych dla kierowców naruszających przepisy drogowe, a także częściej posiadają kategorię prawa jazdy A,

uprawniająca do jazdy motocyklem. Te same badania pokazały również różnice pomiędzy kierowcami prowadzącymi pojazd codziennie, a kierowcami sporadycznymi. Codzienni kierowcy charakteryzują się istotnie statystycznie wyższym poziomem aktywności, wytrzymałości, niższą reaktywnością oraz perseweratywnością. Wydaje się, że kierowcy sporadyczni siadają za kierownicę samochodu w okolicznościach koniecznych a sytuacja ruchu drogowego jest dla ich wysokoreaktywnego typu układu nerwowego zbyt mocno stymulująca. Wykazano także, że to mężczyźni są grupą kierowców z wyższą tendencją do popełniania wykroczeń na drodze. Różnice pomiędzy płcią z zakresie temperamentu tłumaczą tę zależność, bowiem kobiety mają wyższą reaktywność emocjonalną i perseweratywność, a niższą aktywność i wytrzymałość. Istotnym wynikiem okazał się także związek pomiędzy wykroczeniami drogowymi a subiektywną oceną umiejętności prowadzenia pojazdu (Odachowska, 2012c).

Kolejnym ważnym badaniem przeprowadzonym na gruncie polskim było określenie związku pomiędzy cechami typami układu nerwowego Pawłowa (SPP, SPH i RPN) a poziomem zachowań ryzykownych wśród kierowców popełniających wykroczenia drogowe. Istotny statystycznie ujemny okazał się związek z siłą procesu hamowania, co oznacza, że tendencja do zachowań ryzykownych wiąże się z niskim funkcjonowaniem siły procesu hamowania. Analizując związek poziomu siły procesu hamowania z liczbą zatrzymań przez organy kontroli ruchu drogowego wykazano, że im wyższa jest SPH, tym mniejsze prawdopodobieństwo zatrzymania. Osoby z niską SPH są najczęściej zatrzymywaną grupą do kontroli podczas jazdy (Odachowska i Ściagała, 2012). Inne badania pokazały, że wysoka siła hamowania związana jest istotnie z zachowaniami agresywnymi. Im wyższy wynik SPH tym niższe prawdopodobieństwo wystąpienia zachowań agresywnych (Rajchert i Winiewski, 2017). Strelau na podstawie prowadzonych przez siebie badań wykazał, że wysoka reaktywność emocjonalna związana jest z wykonywaniem czynności zabezpieczających i pomocniczych, a osoby ją przejawiające wybierają pracę o niskim ryzyku zagrożenia (Strelau, 1985).

Niniejszy przegląd badań pokazuje bezpośrednie związki różnych dymensji temperamentu z zachowaniami predysponującymi do ryzyka, również w ruchu drogowym. Problematyka ta jest o tyle ważna, że dopóki kierowca nie uświadomi sobie, że posiada pewne ograniczenia związane z uwarunkowaniami temperamentalnymi, które mogą predysponować do zachowań niebezpiecznych, nie będzie mógł owych ograniczeń

kompensować. Kompensacją w takich przypadkach mogłaby być bardziej ostrożna i uważna jazda oraz powstrzymywanie się od przekraczania dozwolonych na drodze prędkości. Wydaje się, że adekwatna samoocena i wgląd w swoje uwarunkowania osobowościowo-temperamentalne mogłyby stanowić ważny element profilaktyki naruszeń, kolizji i wypadków drogowych.

4. POSTAWA

Postawa to ostatni, ważny dla niniejszej pracy konstrukt teoretyczny. W 4 rozdziale rozpoczęto od wprowadzenia w teoretyczny sens tego zagadnienia. W następnej kolejności scharakteryzowano komponenty postawy: poznawczy, emocjonalny i behawioralny oraz postawę wobec bezpieczeństwa. Rozdział kończy przegląd prac empirycznych dotyczących związku postawy wobec bezpieczeństwa ze stylami jazdy i zachowaniami drogowymi.

Istnieje wiele definicji postawy i nie ma zgodności, co do jednej, która wyczerpałaby wieloznaczność tego pojęcia. Zainteresowanie tą tematyką od dziesięcioleci wyraźnie widoczne jest zarówno w rozważaniach teoretycznych jak i w empirii (za: Marody, 1976). Terminu tego po raz pierwszy użyli dwaj filozofowie Spencer i Bain, w których to rozumieniu postawa stanowi warunek przyswajania wiedzy i utożsamiana była z gotowością do uczenia się (za: Mika, 1982). W rozumieniu Thomasa i Znanieckiego, którzy to po raz pierwszy wprowadzili to pojęcie do psychologii, postawa składa się ze specyficznych procesów świadomości, które determinują aktualne i spodziewane reakcje osoby wobec świata zewnętrznego (Marody, 1976). Holly w latach 70 ubiegłego stulecia zdefiniował postawę, jako względnie trwałą i dynamiczną organizację wyznaczającą sposób zachowania się jednostki względem innych ludzi, struktur, procesów emocjonalnych i poznawczych oraz schematów. Definicję swoją rozwinął zwracając uwagę na to, że postawę charakteryzuje różny stopień złożoności, siły, trwałości, natężenia, wartości oraz adekwatności (Holly, 1979). To teoretyczne zróżnicowanie wynikało z bogactwa i złożoności zjawisk wchodzących w zakres postawy, a także z przynależności badaczy do różnych orientacji psychologicznych. Większość definicji postawy sprowadza się do tego, że „postawa człowieka wobec jakiegoś obiektu (osoby, przedmiotu, zdarzenia, idei) to względnie trwała tendencja do

pozytywnego lub negatywnego wartościowania tego obiektu przez tego człowieka” (Wojciszke, 2002, s. 79).

Postawy odgrywają bardzo ważną rolę w funkcjonowaniu społecznym każdego człowieka (Znajmiecka-Sikora, 2020). Status empiryczny tego pojęcia w psychologii społecznej jest niezwykle szeroki, gdyż o popularności tej problematyki stanowi przekonanie o silnym związku postaw z zachowaniem (Wojciszke, 2007). Przyjmuje się zwykle, że postawy pełnią funkcję pośredniczącą pomiędzy obiektem postawy a reakcją (Marody, 1976). Wpływają one w dużej mierze na sposób przetwarzania informacji – ułatwiają ich odbiór, a także je deformują (Wojciszke, 2020). Przyjmując definicję Wojciszke (2007, s. 79) można stwierdzić, że „postawa jest względnie stałą dyspozycją jednostki do zajmowania określonego stanowiska (pozytywnego lub negatywnego) wobec danego obiektu, którym może być przedmiot, zdarzenie, poglądy bądź inny człowiek”. Istotnymi właściwościami postawy są także znak postawy (pozytywny lub negatywny), jej natężenie (duże lub małe), siła, ważność, oraz zgodność i powiązanie z innymi postawami (Znajmiecka-Sikora, 2020). Podstawowymi wskaźnikami postaw są wypowiedzi i zachowania. Thurstone określił werbalną ekspresję postawy mianem opinii (Marody, 1976). Jak zauważył Nowak (1973) termin „opinia” ma w sobie komponent wyłącznie poznawczo-oceniający i aby móc być faktycznym wskaźnikiem postawy musiałaby posiadać swoje odzwierciedlenie w emocjach zabarwiających zachowania werbalne.

Przy powstawaniu oraz zmianie postaw znaczenie ma wiele różnych procesów psychologicznych. Istotną rolę dla kształtowania postaw odgrywa wpływ społeczny. Istnieją także dowody empiryczne z badań nad bliźniętami, które mówią o tendencjach do dziedziczenia postaw (Wojciszke, 2020). Czynniki genetyczne dotyczą jednak tylko pewnej wariancji zmiennej w populacji. Ponadto wpływ genów podlega modyfikacjom przez inne czynniki – społeczne, kulturowe, związane z uczeniem się (Dawkins, 1995). Psychologia ewolucyjna dostarcza nam dowodów na to, że część postaw rozwinęła się w wyniku doboru naturalnego. Przykładem tego typu zachowań są preferencje związane z dobieraniem się w pary, czy upodobania do pokarmów tłustych i słodkich, co zagwarantowało przetrwanie kolejnym pokoleniom (Buss i Pikiel, 2020). Bohner i Wanke (Bohner i in., 2004) wyróżnili kilka procesów, które prowadzą do nabywania skojarzeń między obiektem postawy a jego oceną, m.in. warunkowanie i naśladownictwo,

uczenie się wskutek wzmocnień i przez obserwację. Należy uznać, że kształtowanie postaw to proces bardzo złożony, w którym bierze udział wiele czynników takich jak tendencje genetyczne, oddziaływania związane z wychowaniem, uczeniem się czy ekspozycją na konkretne bodźce.

Postawy determinują rozumienie świata oraz wpływają na zachowanie (Wojciszke, 2007). Pozytywny stosunek do obiektu postawy przejawia się w zachowaniach na rzecz tego obiektu i wyrażających aprobatę, negatywny zaś powoduje zachowania działające na jego szkodę. Psychologia społeczna dostarcza teorii, które tłumaczą w jaki sposób się to odbywa. Jedną z nich jest teoria dysonansu poznawczego Festingera (1962), która zakłada, że człowiek aby potwierdzić słuszność przyjętych przez siebie poglądów dąży do pozyskania informacji zbieżnych ze swoimi postawami, a unika tych, które są z nimi sprzeczne. Odbywa się w ten sposób selektywne poszukiwanie informacji zgodne z oczekiwaniami jednostki. Dzieje się tak wówczas, gdy nasze poglądy mają charakter priorytetowy, są dla nas ważne i nie chcemy ich zmieniać. Inaczej jest, gdy przygotowujemy się do zmiany wcześniej założonego stanowiska, wówczas jesteśmy skłonni do przyjmowania argumentów sprzecznych z naszą postawą (Wojciszke, 2007). Inną cechą wpływającą na rozumienie świata przez pryzmat postaw jest tendencyjność interpretacji odbieranych danych. Według koncepcji Fazio (1986) postawa to skojarzenie reprezentacji danego obiektu ze stosunkiem do niego lub reakcją uczuciową. Im częściej dochodzi do sytuacji, w której powtarzany jest związek oceny (szczególnie, gdy ma silne zabarwienie emocjonalne) z obiektem, tym bardziej wzmacnia się postawa wobec niego. Aktywizacja stosunku emocjonalnego wskutek pojawienia się obiektu postawy tłumaczy powód tendencyjnego przetwarzania informacji, które go dotyczą. Działanie tego mechanizmu ograniczone jest do tych postaw, które są silnie uwarunkowane emocjami.

4.1. Komponenty postawy

Wojciszke (2007) wyodrębnił trzy najważniejsze mechanizmy genezy postaw. Wśród nich znalazły się: nabywanie przekonań na temat właściwości danego obiektu, przeżycia emocjonalne z nim związane oraz zachowania własne kierowane na ów obiekt. Mechanizmy te są odzwierciedleniem trójczynnikowej definicji postawy, którą najczęściej przyjmuje się w pracach empirycznych (Znajmiecka-Sikora, 2020). Bazując na opisanych wyżej mechanizmach genezy postaw w literaturze najczęściej wyróżnia się

trzy komponenty postawy: 1) komponent poznawczy, 2) komponent emocjonalny, 3) komponent behawioralny.

Skład komponentu poznawczego to wiedza i przekonania dotyczące obiektu postawy. Marody (1976) uważa, że komponent poznawczy postawy to przede wszystkim rozległość wiedzy dotyczącej przedmiotu postawy oraz jej prawdziwość. Mądrzycki (1977) podkreśla, że najważniejszą cechą komponentu poznawczego są przekonania. Komponent emocjonalny, zwany również emocjonalno-oceniającym przybiera charakter zintelektualizowanych ocen, werbalizowanych za pomocą określeń „słuszny”, „niesłuszny”, „dobry”, „zły”. Wyrażać się może również w postaci pozytywnych lub negatywnych emocji, które towarzyszą wyobrażeniu o przedmiocie postawy lub wywołanych jego widokiem. Mogą być to np. złość, radość, lęk, szacunek, pogarda i inne. Aspekt emocjonalno-oceniający posiada takie cechy jak kierunek (pozytywny lub negatywny) i intensywność, czyli siłę emocji wywołanych przez dany obiekt. Komponent behawioralny to mniej lub bardziej jednorodny zespół dyspozycji do zachowania się w określony sposób wobec obiektu postawy. Wszystkie trzy komponenty wzajemnie na siebie oddziałują, są ze sobą powiązane i uwarunkowane. Komponent afektywny może modyfikować zmianę przekonań dotyczących obiektu, co za tym idzie wpływać na komponent poznawczy. Jednocześnie określając kierunek działania warunkuje rodzaj zachowania wobec obiektu. Komponent poznawczy określa cel i formę działania wpływając na aspekt behawioralny. Ten ostatni może poprzez zapotrzebowanie na nowe, niezbędne do działania informacje modyfikować pozostałe składniki postawy (Marody, 1976). Słusznym podsumowaniem powyższych rozważań wydaje się cytat mówiący o tym, że „postawy ulegają wzmocnieniu przez przekonania, związane są najczęściej z silnymi uczuciami oraz generują określone zachowania” (Oppenheim, 1992, s. 204)

Choć istnieją prace wskazujące na odrębność trzech komponentów postawy (Mądrzycki, 1977; Nowak, 1973b) oraz badania, które potwierdzają trójczynnиковą definicję postawy, to Wojciszke (2002) zwraca uwagę, że ogranicza się to głównie do sytuacji, w których obiekt postawy jest bardzo konkretny. Wówczas komponent emocjonalny mierzony może być za pomocą wskaźników fizjologicznych a behawioralny poprzez konkretne zachowania. Gdy składniki postawy mierzone są wyłącznie za pomocą wypowiedzi, a obiekt postawy ma charakter zgeneralizowany (dotyczący szerszej grupy np. mężczyźni w ogóle) lub abstrakcyjny nabierają one formy jednowymiarowej

(Chaiken i Stangor, 1987; Tesser i Shaffer, 1990). W takich sytuacjach to podstawowy wymiar wartościowania, czyli tendencja do pozytywnego vs negatywnego stosunku wobec obiektu postawy wydaje się najważniejszym aspektem definicji postawy (Wojciszke, 2002).

4.2. Postawa wobec bezpieczeństwa

Badania dowodzą, że znajomość postaw człowieka, jego ustosunkowania poznawczego, emocjonalnego i behawioralnego wobec różnych przedmiotów postawy pozwala przewidywać jego zachowania (Ajzen, 2001; Szczygielska, 2011; Szczygielska i Wrzeńska, 2009). Z punktu widzenia psychologii, nauki o zachowaniach człowieka, antycypacja zachowań jest bardzo ważna, pozwala między innymi na dopasowanie osoby do miejsca pracy czy wykonywania określonego zawodu. Gdyby każdy pracodawca znał postawę wobec bezpieczeństwa swoich pracowników, mógłby z dozą prawdopodobieństwa przewidywać, czy będą oni na danym stanowisku zachowywać się bezpiecznie czy ryzykownie. Znajomość postaw pozwala oddziaływać na wiele obszarów życia, w tym zachowania w pracy, a zatem także na poprawę bezpieczeństwa i zminimalizowania liczby wypadków (Znajmiecka-Sikora, 2020).

Istnienie jednostek oraz całych społeczności determinowane jest w głównej mierze dwoma wzajemnie warunkującymi się wymiarami – rozwojem oraz bezpieczeństwem. Fundamentalne jest bezpieczeństwo, które rozpatrywane może być jako stan – subiektywne poczucie bezpieczeństwa przez podmiot oraz jako proces – nieustanne zapewnianie poczucia bezpieczeństwa podmiotu. Bezpieczeństwo rozumiane jest jako wszystkie aktywności jednostki prowadzące do zapewnienia możliwości przetrwania i swobodnego realizowania własnych interesów w środowisku potencjalnie niebezpiecznym przy wykorzystaniu okoliczności sprzyjających. Realizowane jest za pomocą takich strategii jak stawianie czoła wyzwaniom, redukcja ryzyka oraz zapobieganie i przeciwstawianie się realnym i potencjalnym zagrożeniom (Koziej, 2011).

W hierarchii potrzeb Abraham Maslow umieścił potrzebę bezpieczeństwa pośród potrzeb niższego rzędu. Oznacza to, że dążenie człowieka do zaspokojenia potrzeby bezpieczeństwa jest warunkiem koniecznym do spełnienia, by móc realizować potrzeby z wyższych poziomów piramidy takie jak potrzeby przynależności, uznania czy samorealizacji (Maslow i in., 2013). Należy uznać, że poczucie bezpieczeństwa jest nie

tylko potrzebą ale także dążeniem człowieka. Rybakowski (2009) zwraca uwagę, że skoro człowiek dąży do zachowania bezpieczeństwa własnego, to owe bezpieczeństwo jest dla niego wartościowe. Wartości z kolei według Schwartz i Bilskiego (1987) są pojęciami lub przekonaniem o pożądanym stanie lub zachowaniu, wykraczającymi poza specyficzne sytuacje, które kierują wyborami oraz oceną zdarzeń i zachowań, a także są uporządkowane według względnej ważności. Wartości, czyli wszystko to, co jest pożądane i cenne, tworzone są w ścisłym związku ze społeczeństwem oraz z kulturą społeczeństwa. Koncentracja na wartości jaką jest bezpieczeństwo w pracy i w życiu człowieka to przeciwstawienie się utracie zdrowia, a nawet życia. Jego realizacja będzie tym skuteczniejsza im większą ostrożnością w pracy oraz życiu codziennym będzie wykazywać się każdy człowiek (Rybakowski, 2009).

Proces kształtowania się postawy wobec bezpieczeństwa w pracy zaczyna się już w okresie dzieciństwa i kształtuje w ramach socjalizacji oraz oddziaływań edukacyjnych i wychowawczych. Istotną rolę pełni tutaj stopień postrzegania przez jednostkę bezpieczeństwa jako wartości, gdyż postawy są nieodłącznym, podporządkowanym elementem wartości. Wobec powyższego zasadnym jest uznanie, że bezpieczeństwo jako wartość zasadniczo wpływa na prezentowane przez pracownika postawy wobec bezpieczeństwa w pracy. Należy pamiętać, że postawy są stosunkowo trwałą strukturą i kształtują pewną stabilność zachowań ludzkich (Rybakowski, 2007b).

Jak zauważa Studenski (2000) indywidualna wrażliwość jednostek na zachowania zgodne z przepisami bezpieczeństwa składa się na całościowy aspekt zwany kulturą bezpieczeństwa. Autor przyjmuje następującą konceptualizację tego pojęcia: „zbiór psychologicznych, społecznych i organizacyjnych czynników uruchamiających lub podtrzymujących działania chroniące życie i zdrowie zarówno w pracy, jak i w czynnościach pozazawodowych” (s. 2). Ujmując szerzej to zagadnienie obejmuje ona m. in. wartości związane ze zdrowiem i życiem, gotowość do ich poświęcenia, stosunek do ryzyka – jego unikanie lub podejmowanie, troskę o bezpieczeństwo, uznane wzorce postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zdolność do korygowania zachowania w przypadku popełniania niebezpiecznych błędów. W kształtowaniu kultury bezpieczeństwa podkreśla się rolę przyjętych w danym społeczeństwie norm postępowania oraz postaw i przekonań konkretnych jednostek należących do tego społeczeństwa. Mówiąc o kulturze bezpieczeństwa Studenski (2000) wyróżnia jej trzy

podtypy: kulturę bezpieczeństwa społeczeństwa, przedsiębiorstwa oraz jednostki. Pierwsza z nich określa stosunek do ryzyka wyrażany przez społeczeństwo, przyjęte w nim normy postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia oraz waga wartości zdrowia i życia dla tego społeczeństwa. W przedsiębiorstwie kultura bezpieczeństwa jest rozumiana jako poziom świadomości występujących zagrożeń wśród jego członków, funkcjonowanie formalnych i nieformalnych norm postępowania podczas zagrożenia oraz techniczne i organizacyjne rozwiązania podczas sytuacji wypadkowych. Kultura bezpieczeństwa jednostki to z kolei indywidualne postawy wobec ryzyka, umiejętność przewidywania ich konsekwencji, poziom zinternalizowanych standardów bezpieczeństwa, a także wartości i przekonania na temat własnego zdrowia i życia oraz konieczności ich ochrony.

Jak wykazano powyżej najszerzej rozumiana kultura bezpieczeństwa jest ściśle związana z postawą wobec bezpieczeństwa każdej jednostki. Arystoteles w swoim dziele *Polityka* (2020) pisał, że człowiek z natury jest istotą społeczną. Z kolei społeczność jest tym, co ma pierwszeństwo przed jednostką. Wynika z tego, że dążenie do bezpieczeństwa powinno być interesem każdego człowieka niezależnie od sytuacji społecznej, w jakiej się znajduje, zatem również w sytuacji ruchu drogowego.

4.3. Związek postawy wobec bezpieczeństwa ze stylami jazdy i zachowaniami drogowymi

Badania wskazują, że im bardziej pozytywne jest nastawienie do bezpieczeństwa ruchu drogowego, tym mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia zachowań ryzykownych. Z kolei ryzykowna jazda jest pozytywnie skorelowana z wyższą liczbą wypadków oraz otrzymanych mandatów (Lucidi i in., 2014). Postawa wobec bezpieczeństwa jest bezpośrednio związana z zachowaniami ryzykownymi w grupie młodych dorosłych (Chen, 2009). Co ciekawe, okazuje się, że bardzo ważną rolę w kształtowaniu postawy bezpieczeństwa na drodze u młodych kierowców odgrywają rodzice. Badania pokazują, że zaangażowanie rodziców oraz stworzenie klimatu bezpieczeństwa w domu zmniejszają ryzyko brawurowej jazdy o 14-38% tym samym równoważąc skłonność do podejmowania ryzyka (Taubman–Ben-Ari i in., 2016). Badania Romero i współautorów (2019) pokazały, że głównymi przyczynami wypadków są brak uwagi, lekceważenie przepisów ruchu drogowego, jazda po alkoholu lub innych

substancjach psychoaktywnych, nadmierna prędkość, brak ostrożności, złe warunki drogowe oraz nieprawidłowy stan techniczny pojazdu. W badaniach amerykańskich młodych kierowców przeprowadzonych przez Hassana i Abdel-Aty (2013) wykazano istotny związek postawy wobec przekraczania prędkości z wypadkami i wykroczeniami drogowymi. Badania włoskich naukowców w grupie kierowców autobusów wykazały, że pozytywna postawa wobec bezpieczeństwa jest negatywnie skorelowana z takimi nieprawidłowymi zachowaniami jak błędy (*errors*), pomyłki (*lapses*) i naruszenia (*violamce*). Takie same wyniki otrzymali Lucidi i współpracownicy (Lucidi i in., 2019). Postawę wobec bezpieczeństwa przewidywały pozytywnie altruizm, a negatywnie poszukiwanie wrażeń i brak norm (Mallia i in., 2015). Badania chińskie prowadzone również w grupie kierowców autobusów potwierdziły ujemny związek pozytywnej postawy wobec bezpieczeństwa na drodze z zachowaniami ryzykownymi i przekraczaniem prędkości oraz pozytywny jej związek z przestrzeganiem zasad ruchu drogowego (Wang i in., 2022). Badania indyjskie ujawniły związek postawy wobec bezpieczeństwa drogowego z postrzeganym ryzykiem oraz postrzeganymi zadaniami związanymi z prowadzeniem pojazdu (Ram i Chand, 2016). Badania tureckie potwierdziły związek bezpiecznej postawy dotyczącej przekraczania prędkości z wykroczeniami, błędami i pomyłkami (Şimşekoğlu i Nordfjærn, 2015). Wyniki badania dowodzą także, że istotny wpływ na postawę wobec popełniania wykroczeń drogowych mają płeć i wiek (Awialie Akaateba i Amoh-Gyimah, 2013).

W kwestii bezpieczeństwa istotne są także badania dotyczące zapinania pasów bezpieczeństwa, spożywania alkoholu i dostosowywania się do przepisów ruchu drogowego. Wnioski z badania przeprowadzonego w Argentynie wskazały, że spośród grup kierowców zawodowych to taksówkarze jeżdżący samochodem osobowym mają najbardziej niechętny stosunek do stosowania pasów (Tosi i in., 2023). Kierowcy taksówek w porównaniu do innych kierowców jeżdżących niezawodowo częściej przekraczają prędkość, a obie te grupy w kontekście bezpieczeństwa na drodze uważają, że przekraczanie prędkości jest bardziej akceptowalne niż korzystanie z urządzeń mobilnych podczas kierowania, trzymanie się blisko samochodu innego pojazdu oraz wyprzedzanie (Hung, 2018). Badanie eksperymentalne przeprowadzone w Rosji dotyczące kształtowania się postaw wobec jazdy pod wpływem alkoholu wśród młodych kierowców obejmowało grupy: z włączoną psychoedukacją oraz bez psychoedukacji. Wnioski z niego płynące wskazały, że psychoedukacja w zakresie przeciwdziałania

jeździe pod wpływem alkoholu różnicowała obie grupy jedynie w zakresie komponentu poznawczego, nie odnotowano różnic w stosunku do jazdy pod wpływem alkoholu w komponentach afektywnym i behawioralnym (Kharchenko i Plotnikova, 2020). Włoskie badanie przeprowadzone na grupie starszych kierowców ujawniło związek postawy wobec przestrzegania przepisów ruchu drogowego z występowaniem kolizji (Spano i in., 2019). Z kolei badanie przeprowadzone na grupie młodych kierowców liczącej 2681 osób z dziewięciu krajów europejskich (w tym z Polski) wykazało różnice międzypłciowe w postawach dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie negatywnym nastawieniu do przestrzegania przepisów ruchu drogowego i ryzykownej jazdy, negatywnym nastawieniu do spożywania alkoholu i narkotyków, a także tolerancji wobec przekraczania prędkości. Grupy te nie różniły się pod względem postrzeganego ryzyka, lecz istotnie wyższy wynik kobiety miały w zakresie postrzeganych jego konsekwencji (Cordellieri i in., 2016).

II CZĘŚĆ METODOLOGICZNA

5. CEL BADAŃ I UZASADNIENIE PROBLEMATYKI BADAWCZEJ

Głównym pytaniem niniejszej pracy było określenie regulacyjnej roli cech osobowości i temperamentu dla stylów jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych. Istotną przesłanką do podjęcia takiego tematu i zrealizowania badań w tej grupie był aktualny stan prawny w Polsce, który nie nakłada konieczności realizowania badań psychotechnicznych dla pracowników, którzy w ramach wykonywanych obowiązków korzystają między innymi z samochodu osobowego. Ponadto przegląd literatury w części teoretycznej wskazuje, że większość badań psychologicznych kierowców realizowana jest w grupach kierowców zawodowych lub kierowców, którzy samochód osobowy użytkują wyłącznie do celów własnych. Przedstawione w rozdziale teoretycznym dane wskazują, że wybrane zmienne objaśniające mają istotne znaczenie dla stylów jazdy, a samym stylem jazdy z perspektywy psychologicznej nie poświęcano dużej uwagi w badaniach.

Uczestnicy ruchu drogowego, którzy kierują pojazdami powinni posiadać odpowiednie predyspozycje do bezpiecznego kierowania. Literatura podmiotu wskazuje przede wszystkim na odpowiednie właściwości osobowe, wykonawcze, poznawczo-decyzyjne, psychofizyczne i ich prawidłowe funkcjonowanie (Biela-Warenica, 2018), a także na przestrzeganie zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego i zachowany samokrytycyzm (Biela-Warenica, 2012). Do powyższych aspektów Rotter (2003) dodaje jeszcze niezawodność w myśleniu i działaniu. Powyższe wskazuje, że kierowanie pojazdem jest czynnością złożoną, w którą zaangażowanych jest wiele zmiennych. Sytuacja prowadzenia pojazdu wymaga nieustannego angażowania wielu procesów jednocześnie, by w każdej sytuacji móc prawidłowo zareagować. Reakcja, czy też złożone zachowanie zależy nie tylko od działania samych bodźców płynących z otoczenia, zachowanie jednostki jest ściśle uwarunkowane właściwościami wrodzonymi lub nabytymi takimi jak cechy temperamentalne i cechy osobowości, mającymi znaczny wpływ na zachowanie człowieka, w tym także w sytuacji wykonywania obowiązków związanych z pracą zawodową Strelau, (2006a).

Style jazdy, jako konstrukty przejawiające się głównie w sposobie zachowania determinowane są przez wiele istotnych czynników. W literaturze wymienia się przede

wszystkim osobowość i sprawność psychofizyczną kierowcy oraz aspekty psychospołeczne i czynniki sytuacyjne (Odachowska, 2012b). Gdy jest on nieprawidłowy wpływa przede wszystkim na popełnianie błędów, wykroczeń drogowych oraz na eksploatację samochodu (Odachowska, 2012d). Do kategorii zachowań nieprawidłowych leżących po stronie czynnika ludzkiego zaliczyć można naruszenia, pomyłki, błędy wynikające z nieuwagi oraz błędy wynikające z niedoświadczenia (Nieżgoda i in., 2013). Styl jazdy kierowcy uzależniony jest w dużej mierze od osobowości i temperamentu (Ucińska i Odachowska, 2016). Osobowość to zespół cech, które wzajemnie na siebie wpływają oraz manifestują się w zachowaniu. Cechy są układami psychofizycznymi, które decydują o sposobach przystosowania się jednostki do otoczenia (Allport, 1961). Najważniejsze cechy osobowości i temperamentu związane z prowadzeniem pojazdu to sumienność (Burtäverde i in., 2017), odpowiedzialność oraz konsekwencja w działaniu i myśleniu (Biela, 1992), posiadanie zinternalizowanych norm i zasad (Yang i in., 2013), a także umiejętność ich przestrzegania (Jiang i Rau, 2018). Kierowca powinien być wytrwały (Lajunen i Gaygısız, 2022), empatyczny (Baran i in., 2021), zdyscyplinowany oraz szybko, zdecydowanie i trafnie podejmować decyzje (Biela, 1992). Dla bezpiecznej jazdy ważne jest aby kierowca był osobą niekonfliktową, akceptującą siebie i innych, wykonującą swoje obowiązki z zaangażowaniem, w sposób harmonijny, spokojny, przejawiając uczucia pozytywne do innych uczestników ruchu drogowego (Lucidi i in., 2019; Romero i in., 2019; Taubman–Ben-Ari i in., 2016). Jako wysoki gwarant jazdy prawidłowej i bezpiecznej uznaje się odpowiednią, społecznie akceptowaną hierarchię wartości (Jiang i Rau, 2018), postawę prospołeczną oraz inteligencję emocjonalną i społeczną (Baran i in., 2021).

Temperament jako konstrukt o silnym podłożu biologicznym w dużej mierze odpowiedzialny jest m.in. za szybkość reakcji, tempo wykonywania czynności, umiejętność płynnego przechodzenia z jednego zadania w kolejne oraz determinuje rozwój osobowości w ciągu życia (Buss i Plomin, 1984). Reguluje on także potrzebę stymulacji, która według wcześniejszych doniesień naukowych manifestuje się w zachowaniach drogowych (Odachowska, 2012b). Jak wykazano w części teoretycznej wysoka potrzeba stymulacji wiąże się z podejmowaniem zachowań ryzykownych przez kierowców (Peplińska i in., 2015; Szulc i in., 2016). Istnieją jednak czynniki chroniące przed podejmowaniem ryzyka, nawet przy wysokiej potrzebie stymulacji, które mogą modyfikować tą zależność. Należy do nich m.in. pozytywna postawa wobec

bezpieczeństwa ruchu drogowego (Lucidi i in., 2014; Romero i in., 2019; Taubman – Ben-Ari i in., 2016). Powyższe charakterystyki wpływają bezpośrednio na styl jazdy kierowców. Jak podaje Wontorczyk (2011) dotychczasowe badania poszukujące związków pomiędzy temperamentem a zachowaniami ryzykownymi na drodze są nieliczne i w znacznej mierze ograniczają się wyłącznie do wymiaru impulsywności.

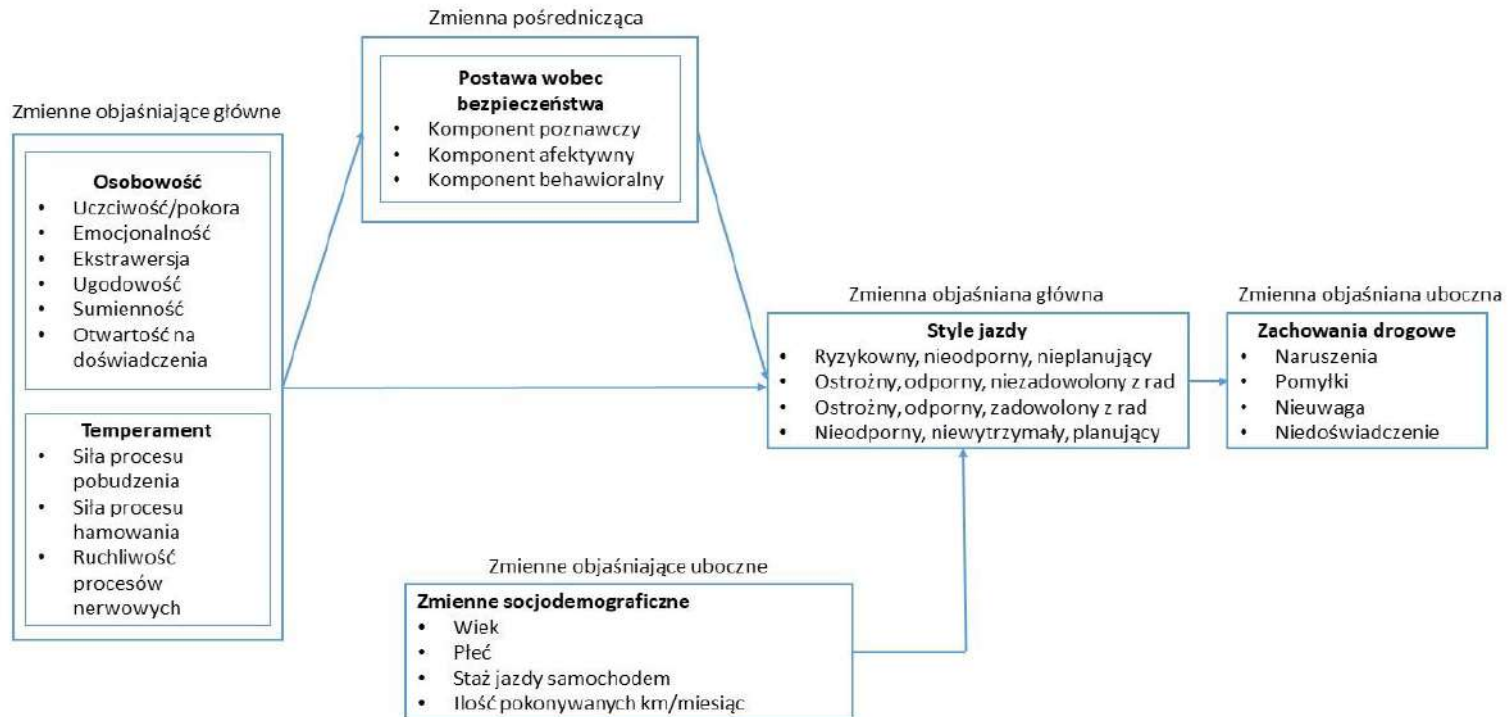
Głównym celem badań było określenie roli cech osobowości i temperamentu kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych dla prezentowania przez nich stylów jazdy, przy uwzględnieniu mediacyjnej roli postawy wobec bezpieczeństwa dla tego związku, oraz objaśniającej roli zmiennych socjodemograficznych. Ponadto sprawdzono także związki pomiędzy wyodrębnionymi stylami jazdy a negatywnymi zachowaniami drogowymi.

6. MODEL BADAŃ WŁASNYCH

Rysunek 3 prezentuje model badań własnych wraz z zakładanymi zależnościami pomiędzy analizowanymi zmiennymi.

Rysunek 3

Model badań własnych. Opracowanie własne



W modelu badań własnych przyjęto jako zmienne objaśniające osobowość i temperament, a jako zmienną objaśnianą style jazdy, która z uwagi na przyjętą w badaniach metodę oraz sposób analizy uzyskanych wyników przyjęła charakter jakościowy. Autorka chce zwrócić uwagę na fakt, że sposób stawiania w następnym podrozdziale pytań oraz hipotez badawczych może wywołać pewne niezrozumienie w kontekście charakteru poszczególnych zmiennych oraz kierunku zależności zawartych w modelu. Należy w tym miejscu wyjaśnić sposób myślenia, który zdecydował o obecnym wyglądzie modelu.

Osobowość i temperament ze względu na swój charakter rozumiane są jako konstrukty, które wpływają na kształtowanie się zachowań człowieka. Choć istnieje jasne rozróżnienie pomiędzy tymi pojęciami, które zostało omówione z rozdziale 3 niniejszej pracy, to temperament wpisuje się w obszar psychologii osobowości i uznawany jest za jeden z jej składników (Buss i Finn, 1987). Patrząc z perspektywy teorii cech, która została przyjęta w pracy, temperament ma charakter wyjściowy i stanowi bazę do kształtowania się osobowości (Buss i Plomin, 1984). Osobowość z kolei pozwala na interpretację zachowania człowieka oraz zrozumienie przyczyn tego zachowania (Oleś, 2022). Dlatego właśnie te dwie zmienne, jako konstrukty względnie trwałe w ciągu życia zostały przyjęte w modelu własnym jako objaśniające style jazdy, bo to na ich kanwie kształtują się style jazdy. Pytania i hipotezy badawcze oraz dalsze analizy mogą sugerować, że to style jazdy objaśniają cechy osobowości i właściwości temperamentu. Wynika to z przyjętego w badaniu charakteru zmiennej objaśnianej oraz konieczności zastosowania konkretnych procedur statystycznych.

6.1. Problemy i hipotezy badawcze

W nawiązaniu do zdefiniowanego celu badawczego sformułowano następujące pytania badawcze:

Pytanie 1: Jaką rolę pełni osobowość dla kształtowania się stylów jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych?

Pytanie 2: Jaką rolę pełni temperament dla kształtowania się stylów jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych?

Pytanie 3: Jaką rolę pełni postawa wobec bezpieczeństwa dla kształtowania się stylów jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych?

Pytanie 4: Czy postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora związku pomiędzy osobowością a stylami jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych?

Pytanie 5: Czy postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora związku pomiędzy temperamentem a stylami jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych?

Pytanie 6: Czy zmienne socjodemograficzne (wiek, płeć, staż jazdy samochodem, ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca) mają związek ze stylami jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych?

Pytanie 7: Czy style jazdy kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach obowiązków służbowych ujawniają związek z zachowaniami drogowymi (naruszeniami, pomyłkami, nieuwagą i niedoświadczeniem)?

W związku z długością nazewnictwa grupy badanej dla przejrzystości wyводу postanowiono w dalszej części pracy ograniczyć się w stosunku do niej do określenia „kierowcy” mając w domyśle osoby prowadzące pojazd osobowy w ramach obowiązków służbowych.

W odniesieniu do sformułowanych pytań badawczych postawiono następujące hipotezy badawcze:

Hipoteza 1: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem cech osobowości.

Hipoteza 1a: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem wymiaru uczciwość/pokora oraz jej cech niższego rzędu: szczerości, prawości, unikania chciwości i skromności.

Uzasadnienie: Dotychczasowe wyniki badań wskazują na związek zachowań ryzykownych z wymiarem uczciwość/pokora. Badania Burtãverde i współpracowników (2017) wykazały, że wymiar uczciwość/pokora wyjaśnia zachowania ryzykowne podczas jazdy związanej z wszelkimi formami agresji, adaptacyjne i nieadaptacyjne style jazdy, a także przewiduje agresję werbalną, jazdę z dużą prędkością, jazdę ryzykowną oraz jazdę

ostrożną. Badania wskazują także na związek uczciwości/pokory z impulsywnością, która może predysponować do zachowań niebezpiecznych (Casini i in., 2020). Przestrzeganie przepisów ruchu drogowego, a co za tym idzie stosunek do przestrzegania prawa w badaniach Spano i współautorów (Spano i in., 2019) ujawniło związek z występowaniem kolizji, czyli bardziej ryzykownym stylem jazdy. Należy założyć, że wyższa uczciwość/pokora i jej komponenty będą ujawniały związek z bezpieczną jazdą oraz bardziej adaptacyjnymi stylami jazdy.

Hipoteza 1b: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem wymiaru emocjonalności oraz jej cech niższego rzędu: strachliwości, lęklivosti, zależności i sentymentalności.

Uzasadnienie: W literaturze istnieje zgodność co do związku wymiaru emocjonalności, czy też w rozumieniu modelu Wielkiej Piątki neurotyzmu z zachowaniami drogowymi, szczególnie z tendencją do ryzyka. Metaanaliza przeprowadzona przez Akbari i współpracowników (2019) dostarcza wniosków, że im wyższy neurotyzm, tym wyższa skłonność do ryzyka na drodze. Do zachowań ryzykownych predysponuje także wysoka impulsywność (Baran i in., 2021), która według Casini i współpracowników (2020) wiąże się z wyższą emocjonalnością. Nie ma jednak zgodności co do związku stylów jazdy z lękiem bowiem jedne badania wskazują, że lęk jako cecha koreluje negatywnie z zachowaniami niepożądanymi na drodze (Taubman–Ben-Ari i in., 2016; Ulleberg, 2002) inne zaś dowodzą o ich pozytywnym związku (Dula i in., 2010; Olstedal i Rundmo, 2006; Vassallo i in., 2007)

Hipoteza 1c: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem wymiaru ekstrawersji oraz jej cech niższego rzędu: samooceną społeczną, śmiałością społeczną, towarzyskością i żwawością.

Uzasadnienie: Na podstawie dotychczasowych wyników badań można przewidywać, że wyższa ekstrawersja będzie wiązać się z bardziej przyjaznym ustosunkowaniem do innych, a w konsekwencji spokojniejszym stylem jazdy. Osoby z niską ekstrawersją mają bowiem wyższe tendencje do zachowań niepożądanych. To samo badanie wykazało, że wyższa ekstrawersja chroni przed błędami, pomyłkami, wykroczeniami oraz nadmierną prędkością na drodze (Tao i in., 2017). Ekstrawersja ujawniła swoje znaczenie także w kontekście zachowań drogowych ukierunkowanych na innych użytkowników dróg takich jak pejoratywne etykietowanie, agresja fizyczna, zemsta i chęć odwetu (Bhosale

i in., 2019). Na podstawie powyższych doniesień empirycznych wnioskować można, że ekstrawersja i jej cechy niższego rzędu oraz samoocena społeczna jako cechy związane z ustosunkowaniem do innych będą różnicować style jazdy.

Hipoteza 1d: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem wymiaru ugodowości oraz jej cech niższego rzędu: skłonności do wybaczenia, uprzejmości, elastyczności i cierpliwości.

Uzasadnienie: Badania wskazują na ujemny związek ugodowości z zachowaniami niepożądanymi na drodze (Akbari i in., 2019; Burtäverde i in., 2017; Gasiul i Strus, 2020; Wang i in., 2019). Oznacza to, że osoby cechujące się wyższą ugodowością w sytuacji społecznej jaką jest kierowanie pojazdem w ruchu drogowym dążą do zachowań prospołecznych nie powodując niepożądanego ryzyka. Jazda agresywna i nieadaptacyjne style jazdy cechują osoby z niskimi wynikami w tym wymiarze (Gasiul i Strus, 2020). W trakcie prowadzenia pojazdu wiodącą rolę pełnią także takie cechy jak uprzejmość i cierpliwość. Przykładami takich sytuacji są np. zwężenie jezdni, które powoduje, że należy wpuścić przed siebie inny pojazd lub konieczność ustąpienia pierwszeństwa pieszym lub innym pojazdom. Cierpliwość jest cechą, która jest ważna w sytuacjach trudnych do przewidzenia jak np. korek uliczny z powodu wypadku. Wymiar ugodowości i jej cechy niższego rzędu oraz uprzejmość i cierpliwość to cechy różnicujące kierowców pod względem stylu jazdy.

Hipoteza 1e: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem wymiaru sumienności oraz jej cech niższego rzędu: zorganizowaniem, pracowitością, perfekcjonizmem i rozważnością.

Uzasadnienie: Osoba posiadająca uprawnienia do kierowania pojazdem silnikowym oraz używająca go w ramach obowiązków służbowych powinna być osobą sumienną (Biela-Warenica, 2018). Wysoka sumiennność jest czynnikiem chroniącym przed występowaniem zachowań ryzykownych i nieprzestrzeganiem zasad w ruchu drogowym (Baran i in., 2021; Burtäverde i in., 2017). Zorganizowanie jest istotną cechą m.in. w sytuacjach dalszych wyjazdów np. w delegacje służbowe. Rozwaga z kolei, jako zdolność do właściwej oceny sytuacji oraz odpowiedniego zachowania jest także kluczowa, ponieważ warunkiem koniecznym bezpiecznej i bezwypadkowej jazdy jest nieustanne przystosowywanie się kierowcy do warunków panujących w ruchu drogowym (Bąk-Gajda i Bąk, 2010).

Hipoteza 1f: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem wymiaru otwartości na doświadczenie oraz jej cech niższego rzędu: wrażliwości estetycznej, dociekliwości, kreatywności i niekonwencjonalności.

Uzasadnienie: Literatura przedmiotu wskazuje, że otwartość na doświadczenie może być niekorzystną cechą u osób kierujących pojazdami (Biela i in., 1992). Metaanaliza (Akbari i in., 2019) oraz badania Casini i współpracowników (2020) nie wykazały związków pomiędzy niepożądanymi zachowaniami drogowymi a wymiarem otwartości na doświadczenie. Można jednak pośrednio wnioskować, że wymiar ten ze względu na zawarte w nim aspekty kreatywności i niekonwencjonalności (Skimina i in., 2020) może wiązać się z zachowaniami, które wykraczają poza przyjęte ramy jak np. niedostosowanie się do przepisów i zasad ruchu drogowego. Jednostki myślące i zachowujące się w sposób niekonwencjonalny są bowiem zdolne do kwestionowania autorytetów i zasad oraz gotowe do przyjęcia nowych, co jednocześnie oznacza, że nie muszą być pozbawione zasad (Siuta, 2009). Wymiar otwartości na doświadczenie jako chęć poszukiwania nowych doświadczeń może okazać się istotny dla stylów jazdy. Ze względu na niejednoznaczne doniesienia empiryczne oraz ze względu na specyfikę grupy postanowiono, że zasadnym będzie zweryfikowanie postawionej hipotezy 1f.

Hipoteza 1g: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem altruizmu – cechy na pograniczu uczciwości/pokory, emocjonalności i ugodowości.

Uzasadnienie: Dotychczasowe doniesienia empiryczne wskazują, że altruizm stanowi istotny czynnik chroniący na drodze, gdyż wiąże się pozytywnie z prospołecznymi zachowaniami podczas jazdy, a negatywnie z zachowaniami agresywnymi (Yang i in., 2013). Prospołeczna postawa na drodze jest także ujemnie związana błędami, pomyłkami, naruszeniami, a także ze złością i agresją podczas prowadzenia pojazdu (Shen i in., 2018). Zależności tej nie potwierdziły badania Dewhurst i współpracowników (2023). Powyższe wnioski pozwalają jednak twierdzić, że altruizm jest cechą różnicującą kierowców pod względem stylów jazdy. Warto zweryfikować tę hipotezę także ze względu na specyfikę badanej grupy.

Hipoteza 2: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem właściwości temperamentu.

Hipoteza 2a: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem siły procesu pobudzenia.

Hipoteza 2b: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem siły procesu hamowania.

Hipoteza 2c: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem ruchliwości procesów nerwowych.

Uzasadnienie: Temperament jako składowa osobowości wpływa na wiele sfer funkcjonowania człowieka, w tym także na prowadzenie pojazdu (Odachowska, 2012d). Związek temperamentu z zachowaniami na drodze cieszy się dużym zainteresowaniem badaczy na całym świecie i jest przedmiotem wielu dotychczasowych doniesień empirycznych. Najsilniej został wykazany związek zachowań ryzykownych z zapotrzebowaniem na stymulację, która w ujęciu Zuckermana (1994) określana jest mianem poszukiwania doznań (Akbari i in., 2019; Jonah, 1997; Patil i in., 2006; Pearson i in., 2013; Peplińska i in., 2015; Schwebel i in., 2006, 2007; Scott-Parker i in., 2013; Szulc i in., 2016; F. Wang i in., 2019; Wong i in., 2010). Z zapotrzebowaniem na stymulację związane są także aktywność oraz poszukiwanie nowości, które w badaniach ujawniają związek z zachowaniami na drodze (Odachowska, 2012b; Romero i in., 2019). Bardzo istotną cechą temperamentalną wpływającą na prowadzenie samochodu, a co za tym idzie styl jazdy jest reaktywność emocjonalna. Jednakże doniesienia w tym zakresie nie są jednoznaczne. Polskie badania wskazują, że uczestnicy wypadków drogowych to kierowcy o istotnie wyższym poziomie reaktywności (typ słaby w koncepcji Pawłowa), czyli kierowcy, którzy z natury cenią sobie spokój i niski poziom stymulacji. Sytuacja prowadzenia pojazdu mająca charakter wysokostymulujący i nieprzewidywalny może powodować u nich zwiększenie prawdopodobieństwa popełnienia błędu, a w konsekwencji ryzyka kolizji lub wypadku. Niski poziom reaktywności (typ silny w koncepcji Pawłowa) nie oznacza jednak gwarancji bezpiecznego prowadzenia pojazdu, ponieważ predysponuje do zachowań ryzykownych, szczególnie gdy towarzyszy jej wysoka aktywność (Odachowska, 2012c). Predyktorami niebezpiecznej jazdy są także akceptacja ryzyka, niska tolerancja na nudę oraz niska wrażliwość sensoryczna (Peplińska i in., 2015; Szulc i in., 2016). Badania Wang i współpracowników oraz Wen i współpracowników (2010; 2019) wykazały pozytywny związek ryzykownego stylu jazdy z cholerycznym typem temperamentu. W koncepcji Pawłowa u choleryków,

czyli osób o silnym, lecz niezrównoważonym typie temperamentu siła procesów pobudzenia przeważa nad siłą procesów hamowania. Zależność tą potwierdzają wyniki badań wskazujące na związek zachowań ryzykownych z niskim funkcjonowaniem siły procesu hamowania (Odachowska i Ścigała, 2012; Rajchert i Winiewski, 2017). Badania potwierdzają związek wytrzymałości, czyli umiejętności adekwatnego reagowania na bodźce o wysokiej stymulacji i odporności na zmęczenie z zachowaniami drogowymi. Niski jej poziom predysponuje do występowania wypadków drogowych, wyższy zaś może być związany z występowaniem zachowań ryzykownych (Odachowska, 2012c). Siła procesu pobudzenia to wydolność OUN, która przejawia się w adekwatnym reagowaniu na silne i długotrwałe bodźce. Odpowiada ona wytrzymałości, niskiej reaktywności oraz emocjonalnej odporności. Cechuje zatem osoby pracujące efektywnie przy dużej stymulacji zewnętrznej ale także skłonne do ryzyka (Strelau i Zawadzki, 1998). Oczekuje się, że najniższym poziomem SPP cechować się będą kierowcy prezentujący styl nieodporny i niewytrzymały. Siła procesu hamowania przejawia się w umiejętności powstrzymywania, odraczania i przerywania czynności odpowiednio do potrzeby oraz uznawana jest za wymiar samokontroli (Strelau i Zawadzki, 1998). Oczekuje się, że najniższy wynik SPH będą osiągać osoby, które mają tendencje do ryzykownego stylu kierowania pojazdem. Ruchliwość procesów nerwowych, która jest zdolnością do odpowiedniego reagowania na szybko zmieniające się bodźce adekwatnie do zmian w otoczeniu (Strelau i Zawadzki, 1998) powinna cechować kierowców o bardziej odpornym i ostrożnym stylu jazdy. Z uwagi na to, że równowaga procesów poznawczych jest cechą wtórną – wyraża się w stosunku SPP do SPH i nie posiada odrębnej skali w Kwestionariuszu PTS (Strelau i Zawadzki, 1998) zdecydowano nie uwzględniać tej właściwości w hipotezie 2.

Hipoteza 3: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem postawy wobec bezpieczeństwa.

Hipoteza 3a: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem komponentu poznawczego postawy wobec bezpieczeństwa.

Hipoteza 3b: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem komponentu emocjonalnego postawy wobec bezpieczeństwa.

Hipoteza 3c: Kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem komponentu behawioralnego postawy wobec bezpieczeństwa.

Uzasadnienie: Badania wskazują na związek postawy wobec bezpieczeństwa z zachowaniami w ruchu drogowym. Im bardziej pozytywne jest nastawienie jednostki do bezpieczeństwa tym zmniejsza się prawdopodobieństwo wystąpienia u niej zachowań ryzykownych (Lucidi i in., 2014). Romero i współpracowników (2019) w prowadzonych badaniach wykazali, że głównymi przyczynami wypadków są m.in. lekceważenie przepisów ruchu drogowego, jazda po alkoholu lub innych substancjach psychoaktywnych, nadmierna prędkość oraz brak ostrożności. Inne badania wykazały istotny związek pozytywnej postawy wobec przekraczania prędkości z wypadkami i wykroczeniami drogowymi (Hassan i Abdel-Aty, 2013). Pozytywne nastawienie wobec bezpieczeństwa na drodze okazało się istotnie związane z mniejszą ilością pomyłek, błędów i naruszeń (Lucidi i in., 2019). Potwierdzają to badania tureckie wykazujące związek bezpiecznej postawy dotyczącej przekraczania prędkości z mniejszą ilością wykroczeń, błędów i pomyłek (Şimşekoğlu i Nordfjærn, 2015). Im wyższa postawa wobec bezpieczeństwa oraz jej komponenty związane z wiedzą, emocjami i zachowaniem wobec bezpieczeństwa tym wyższe prawdopodobieństwo bezpiecznego stylu jazdy wśród kierowców.

Hipoteza 4: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy osobowością a stylami jazdy kierowców.

Hipoteza 4a: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy osobowością a stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym.

Hipoteza 4b: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy osobowością a stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

Hipoteza 4c: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy osobowością a stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad.

Hipoteza 4d: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy osobowością a stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym.

Hipoteza 5: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy temperamentem a stylami jazdy kierowców.

Hipoteza 5a: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy temperamentem a stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym.

Hipoteza 5b: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy temperamentem a stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

Hipoteza 5c: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy temperamentem a stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad.

Hipoteza 5d: Postawa wobec bezpieczeństwa pełni funkcję mediatora związku pomiędzy temperamentem a stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym.

Uzasadnienie H4 i H5: Badania dowodzą, że wysoka sumienność i wysoka ekstrawersja są silnymi predyktorami postaw bezpiecznych (Ali i Malik, 2022). Wyniki badań chińskich wskazują na związek postawy wobec bezpieczeństwa drogowego z cechami osobowości. Przede wszystkim sumienność i ugodowość wyjaśniają i przewidują postawę wobec bezpieczeństwa na drodze (Feng i in., 2021). Takie same wnioski znaleźć można w badaniach Henninga i współautorów (2009), które dowodzą, że ugodowość i sumienność istotnie wiążą się z postawami dotyczącymi bezpieczeństwa organizacyjnego. Postawa wobec bezpieczeństwa ujawnia także istotny związek z temperamentem, zwłaszcza z temperamentalnym konstruktem poszukiwania doznań. Badania wskazują, że ograniczenie poszukiwania doznań i wzmocnienie postawy wobec bezpieczeństwa powinny być stosowane w celu zmniejszenia tendencji kierowców do ryzykownej jazdy (Hassan i in., 2017). Zachowania bezpieczne ujawniają także związek ze zmienną ściśle związaną z temperamentem – hamowaniem kontrolnym (Xu i in., 2014). Przegląd wyników badań zawarty w części teoretycznej wskazuje na istotne związki pomiędzy cechami osobowości w ujęciu sześcioczynnikowego modelu osobowości a zachowaniami drogowymi przejawiającymi się w stylach jazdy kierowców (Baran i in., 2021; Burtäverde i in., 2017; Gasiul i Strus, 2020; Tao i in., 2017; Wang i in., 2019; Yang i in., 2013), a także pomiędzy temperamentem a zachowaniami drogowymi (Akbari i in., 2019; Jonah, 1997; Odachowska i Ścigała, 2012; Patil i in., 2006; Schwebel i in., 2007; Strelau i Zawadzki, 1998). Przypuszcza się, że istnieją zmienne, które pośredniczą pomiędzy związkiem cech osobowościowych i temperamentalnych a stylami jazdy. Badacze australijscy, którzy postawili hipotezę o występowaniu związku pomiędzy altruizmem a prezentowaniem altruistycznych zachowań za kierownicą wykazali w swoich badaniach nieprawdziwość tak postawionej hipotezy. Jednocześnie twierdzą oni, że pomiędzy tymi dwiema zmiennymi może istnieć jakaś inna zmienna pośrednicząca lub moderująca (Dewhurst i in., 2023). Postawa wobec

bezpieczeństwa, jako konstrukt kształtujący się na bazie przyjętych w danym społeczeństwie norm postępowania egzemplifikuje się w zachowaniach wyrażających poszanowanie tych norm (Studenski, 2000a). Jednocześnie badania dowodzą, że posiadanie norm związanych z zachowaniami społecznie akceptowalnymi (Jiang i Rau, 2018) oraz wymiary współpracy i wytrwałości (Lajunen i in., 2022; Vassallo i in., 2007) są czynnikami chroniącymi przed występowaniem zachowań ryzykownych na drodze. Potwierdzają to badania Yanga i współautorów (2013) wykazujące związek brawurowej jazdy z brakiem zinternalizowanych norm społecznych. Im bardziej pozytywne jest nastawienie kierowcy do bezpieczeństwa ruchu drogowego tym mniejsze prawdopodobieństwo, że zachowa się on w sposób ryzykowny (Romero i in., 2019; Taubman-Ben-Ari i in., 2016). Uzasadniając hipotezy 4 i 5 należy wspomnieć o pojęciu temperamentalnego czynnika ryzyka, które wskazuje na interakcję cech temperamentu i czynników środowiskowych jako tłumaczącą występowanie zaburzeń zachowania (Carey, 1986, 1989). Niekorzystne czynniki środowiskowe jak np. przebywanie w złym towarzystwie czy brak zaangażowania rodziców w tworzenie klimatu bezpieczeństwa, które jest czynnikiem chroniącym przed jazdą niebezpieczną w życiu dorosłym (Taubman-Ben-Ari i in., 2016) mogą predysponować do chęci łamania przepisów i niedostosowania się do norm. Wydaje się zatem, że postawa wobec bezpieczeństwa może być zmienną istotną dla związku osobowości i temperamentu a stylów jazdy.

Hipoteza 6: Zmienne socjodemograficzne (płeć, wiek, staż jazdy samochodem oraz ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca) mają związek ze stylami jazdy kierowców.

Uzasadnienie H6: Błędy za kierownicą oraz styl jazdy mogą wynikać z wzajemnych interakcji wielu zmiennych, ponieważ kierowanie pojazdem jest sytuacją złożoną (Niezgoda i Ucińska, 2012). Badania dowodzą, że istotny wpływ na postawę wobec popełniania wykroczeń drogowych mają płeć i wiek (Awialie Akaateba i Amoh-Gyimah, 2013). Wykazano różnice międzypłciowe w postawach dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie negatywnym nastawieniu do przestrzegania przepisów ruchu drogowego i ryzykownej jazdy, negatywnym nastawieniu do spożywania alkoholu i narkotyków, a także tolerancji wobec przekraczania prędkości. Kobiety i mężczyźni nie różnili się pod względem postrzeganego ryzyka, lecz istotnie wyższy wynik kobiety miały w zakresie postrzeganych jego konsekwencji (Cordellieri i in., 2016). Wykazano także, że mężczyźni są grupą kierowców z wyższą tendencją do popełniania wykroczeń

na drodze. Różnice pomiędzy kobietami i mężczyznami w zakresie temperamentu tłumaczą tą zależność, bowiem kobiety mają wyższą reaktywność emocjonalną i perseweratywność, a niższą aktywność i wytrzymałość (Odachowska, 2012c). W zakresie zachowań ryzykownych na drodze różnice międzypłciowe ujawniają się także pod względem akceptacji jazdy pod wpływem alkoholu. Aprobują ją najczęściej mężczyźni stanu wolnego o niskim poziomie wrażliwości sensorycznej i reaktywności emocjonalnej, a także dużej potrzebie ryzyka i wysokiej skłonności do poszukiwania doznań (Szulc i in., 2016). W świetle teorii przyczynowych tłumaczących zachowania drogowe znaczenie mają przede wszystkim płeć, wiek, doświadczenie, temperament i osobowość (Jamroz, 2008). Należy jednak pamiętać, że sama długość posiadania prawa jazdy nie jest jednoznaczna ze zdobytym doświadczeniem. O doświadczeniu w prowadzeniu pojazdu decyduje realny czas jazdy i ilość przebytych kilometrów. Dlatego właśnie zakłada się, że obok wieku i płci, które zostały dość silnie empirycznie zweryfikowane istotnymi zmiennymi ujawniającymi związek ze stylami jazdy będą realny staż jazdy oraz wymierna ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca.

Hipoteza 7: Style jazdy kierowców ujawniają związek z zachowaniami drogowymi (naruszeniami, pomyłkami, nieuwagą i niedoświadczeniem).

Uzasadnienie: Style jazdy kierowców przejawiają się w konkretnych zachowaniach drogowych. Jako, że styl jazdy przejawia się w zachowaniach ryzykownych vs bezpiecznych, myśląc o stylu jazdy warto wyjść od konstruktu znacznie szerszego, jakim jest styl życia związany ze zdrowiem. Jest on „charakterystycznym dla jednostki systemem zachowań zdrowotnych, uwarunkowany cechami temperamentu, wiedzą, uogólnionymi poglądami i przekonaniami na temat świata, życia i własnej osoby, kompetencjami i systemem wartości (...)” (Sęk, 2000, s. 543). Do kategorii zachowań zdrowotnych należą m.in. podejmowanie ryzyka drogowego i szerzej zachowania związane ze stylem prowadzenia pojazdu. Styl bezpieczny wiąże się z przejawianiem prawidłowych zachowań drogowych, styl niebezpieczny z przejawianiem zachowań ryzykownych. Wśród nich wymienić można m.in. przekraczanie prędkości, używanie telefonu komórkowego, jazda w złym stanie psychofizycznym np. stanie zmęczenia i senności, wykonywanie czynności rozpraszających, niedopasowanie prędkości do warunków, jazda bez zapiętych pasów bezpieczeństwa, zachowywanie zbyt małej odległości od pojazdu poprzedzającego itp. (Cybulski i in., 2014). Powyższe

charakterystyki prowadzić mogą do naruszeń drogowych, pomyłek oraz błędów wynikających z nieuwagi, spowodowanej np. złą kondycją psychofizyczną oraz niedoświadczeniem. Czynniki te należące do grupy czynników poznawczych według ogólnego systemu mechanizmu błędów (GEMS) dają możliwość analizy błędów tym samym różnicując kierowców pod względem ich stylu jazdy (J. Reason i in., 1990).

6.2. Zmienne i ich wskaźniki

Zgodnie z prezentowanym modelem badań własnych zmienne podzielono w sposób następujący:

A. Zmienne objaśniające (tabela 1):

- a) osobowość,
- b) temperament.

B. Zmienne objaśniane (tabela 2):

- a) style jazdy
- b) zachowania drogowe,

C. Zmienne objaśniające pośredniczące i moderujące (tabela 3):

- a) mediator (zmienna pośrednicząca): postawa wobec bezpieczeństwa
- b) moderatory (zmienne społeczno-demograficzne): wiek, płeć, staż jazdy, ilość pokonywanych km/miesiąc.

Tabela 1

Zmienne objaśniające w modelu badań własnych i ich wskaźniki

Zmienna	Operacjonalizacja zmiennej	Narzędzie badawcze
Zmienne objaśniające		
1. Osobowość	Suma punktów dla 6 skal: - uczciwość/pokora (U-P) - emocjonalność (EM) - ekstrawertyczność (EK) - ugodowość (U) - sumienność (S) - otwartość na doświadczenie (O) Suma punktów dla 25 podskal: - szczerłość (U-P) - prawość (U-P) - unikanie chciwości (U-P) - skromność (U-P) - strachliwość (EM) - lęklność (EM) - zależność (EM) - sentymentalność (EM) - samoocena społeczna (EK) - śmiałość społeczna (EK) - towarzyskość (EK) - żwawość (EK) - skłonność do przebaczenia (U) - uprzejmość (U) - elastyczność (U) - cierpliwość (U) - zorganizowanie (S) - pracowitość (S) - perfekcjonizm (S) - rozważność (S) - wrażliwość estetyczna (O) - dociekliwość (O) - kreatywność (O) - niekonwencjonalność (O) - altruizm (pogranicze U-P, Em i U)	Inwentarz Osobowości HEXACO-PI-R (wersja 100) autorstwa Lee i Ashtona w polskiej adaptacji Skiminy, Strusa, Ciecucha, Szaroty, Izdebskiego

2. Temperament	Suma punktów dla 4 skal: - siła procesu pobudzenia SPP - siła procesu hamowania SPH - ruchliwość procesów nerwowych RPN	Kwestionariusz temperamentu PTS autorstwa Strelaua, Angleitnera oraz Zawadzkiego
----------------	--	--

Tabela 2

Zmienne objaśniane w modelu badań własnych i ich wskaźniki

Zmienna	Operacjonalizacja zmiennej	Narzędzie badawcze
Zmienna objaśniana główna		
1. Style jazdy	- styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący - styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad - styl ostrożno, odporny i zadowolony z rad - styl nieodporny, niewytrzymały i planujący	Kwestionariusz Stylów Jazdy (DSQ) autorstwa French, West, Elander oraz Wilding w polskiej adaptacji Basińskiej
Zmienna objaśniana uboczna		
2. Zachowania drogowe	Suma punktów dla poszczególnych skal: - naruszenia - pomyłki - nieuwaga - niedoświadczenie	Kwestionariusz Zachowań Drogowych - Driving Behaviour Questionnaire (DBQ) autorstwa Reasona w polskiej adaptacji Kamińskiego, Kruszewskiego oraz Tarnowskiego

Tabela 3

Zmienne objaśniające pośredniczące i uboczne w modelu badań własnych i ich wskaźniki

Zmienna	Operacjonalizacja zmiennej	Narzędzie badawcze
Zmienna pośrednicząca (mediator)		
1. Postawa wobec bezpieczeństwa	Suma punktów dla wyniku ogólnego PwB oraz suma punktów w 3 podskalach: - PwB aspekt poznawczy - PwB aspekt afektywny - PwB aspekt behawioralny	Kwestionariusz Postaw wobec Bezpieczeństwa (KPwB) autorstwa Zajmieckiej – Sikory
Zmienne objaśniające uboczne		
Wiek	wiek w latach	Ankieta socjodemograficzna, wywiad
Płeć	kobieta/mężczyzna	
Staż jazdy	staż jazdy w latach	
Ilość pokonywanych km	ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca	

6.3. Zastosowane narzędzia badawcze

W celu weryfikacji postawionych w pracy hipotez badawczych zastosowano następujące metody badawcze:

- a) zmienne wyjaśniające badano za pomocą: *The HEXACO Personality Inventory (100 items)* autorstwa Lee, Ashtona w adaptacji Skiminy, Strusa, Ciecucha, Szaroty, Izdebskiego oraz Kwestionariusza Temperamentu PTS autorstwa Strelaua i Zawadzkiego;
- b) zmienne wyjaśniane badano za pomocą: *Driving Style Questionnaire (DSQ)* French, West, Elander, Wilding w adaptacji własnej Basińskiej oraz *Driving Behaviour Questionnaire (DBQ)* autorstwa Reason w adaptacji Niezgody, Kamińskiego, Kruszewskiego, Tarnowskiego;
- c) zmienną pośredniczącą badano za pomocą Kwestionariusza Postaw wobec Bezpieczeństwa autorstwa Znajmieckiej-Sikory;
- d) zmienne objaśniające uboczne badano za pomocą ankiety osobowej.

Uzyskano zgodę wszystkich Autorów do wykorzystania wyżej wymienionych narzędzi w badaniu własnym oraz do adaptacji Kwestionariusza Stylów Jazdy.

6.3.1. Ankieta osobowa

Ankieta osobowa składała się z pytań dotyczących danych socjodemograficznych osób badanych oraz dotyczących zdarzeń drogowych z udziałem badanych (załącznik 1). Umożliwiła ona zebranie następujących informacji: płeć, wiek, stan cywilny, wykształcenie, liczba dzieci, staż jazdy oraz średnia ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca. Dwa ostatnie wskaźniki miały być realnym miernikiem doświadczenia w prowadzeniu pojazdu. Pytanie o staż jazdy doprecyzowane było do stanu faktycznego użytkowania samochodu, co nie jest jednoznaczne z ilością lat posiadania prawa jazdy. Ponadto w ankiecie osobowej badani odpowiadali na pytania o wystąpienie kolizji lub wypadku podczas stażu jazdy (z winy badanego), a także o ilość otrzymanych mandatów z powodu naruszeń przepisów ruchu drogowego w przeciągu ostatnich dwóch lat.

6.3.2. Inwentarz Osobowości HEXACO-PI-R (wersja 100 itemowa) w polskiej adaptacji

Inwentarz Osobowości HEXACO-PI-R to narzędzie autorstwa Lee i Ashtona zawierające 100 itemów określających sześć wymiarów osobowości zgodnie

z założeniami modelu HEXACO (Strus, Ciecuch, 2021) (załącznik 2). Adaptacji polskiej inwentarza dokonali Skimina, Struch, Ciecuch, Szarota i Izdebski (Skimina i in., 2020). Czynniki wyodrębnione w tym modelu to: uczciwość-pokora (*honesty-humility*), emocjonalność (*emotionality*), ekstrawersja (*extraversion*), ugodowość (*agreeableness*), sumienność (*conscientiousness*) oraz otwartość na doświadczenie (*openness to experience*). Model ten ma charakter hierarchiczny – każdy z sześciu wymiarów podstawowych zawiera bardziej szczegółowe aspekty. Wymiar uczciwości-pokory odnosi się do moralnych aspektów osobowości a cechy składające się na ten czynnik to: szczerść, sprawiedliwość, unikanie chciwości i skromność. Emocjonalność odpowiadająca neurotyczności w modelu PMO zawiera w sobie takie komponenty jak: strach, lęk, zależność i sentymentalność. Na wymiar ekstrawersji składają się: ekspresyjność, śmiałość społeczna, towarzyskość i żwawość. W zakres wymiaru ugodowości, która od ugodowości w modelu PMO różni się tym, że usunięto z niej aspekty związane z moralnością wchodzi: skłonność do przebaczenia, uprzejmość, elastyczność i cierpliwość. Wymiar sumienności zawiera następujące aspekty: organizacja, pracowitość, perfekcjonizm, rozważa. Ostatni wymiar modelu HEXACO – otwartość na doświadczenie przejawia się w aspektach: wrażliwości estetycznej, dociekliwości, kreatywności i niekonwencjonalności. Narzędzie HEXACO-PI-R 100 posiada jeszcze jedną cechę niższego rzędu z pogranicza uczciwości/pokory, emocjonalności i ugodowości – altruizm (za: Strus i Ciecuch, 2014). Łącznie narzędzie bada 6 wymiarów głównych oraz 25 podskal. Badani ustosunkowują się do pozycji inwentarza na pięciostopniowej skali Likerta: 5 – zdecydowanie się zgadzam, 4 – zgadzam się, 3 – nie mam zdania, 2 – nie zgadzam się, 1 – zdecydowanie się nie zgadzam. Rzetelność skal i podskal mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniach oryginalnych wahała się między 0,52 dla podskali niekonwencjonalność, a 0,85 dla skali ekstrawersja. Rzetelność skal i podskal mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniach adaptacyjnych na gruncie polskim wahała się od 0,55 dla podskali niekonwencjonalność do 0,86 dla skali ekstrawersja (Skimina i in., 2020). Uzyskane parametry psychometryczne inwentarza uznane zostały za satysfakcjonujące i uprawniające do wykorzystania narzędzia w prowadzonych badaniach. Rzetelność narzędzia mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniu własnym dla poszczególnych skal odpowiednio: uczciwość-pokora – 0,81, emocjonalność – 0,74, ekstrawersja – 0,77, ugodowość – 0,78, sumienność – 0,80, otwartość na doświadczenie

– 0,79. Rzetelność podskal kwestionariusza HEXACO-PI-R w badaniach własnych wahała się od 0,50 dla towarzyskości i elastyczności do 0,77 dla unikania chciwości. Rzetelności podskal kwestionariusza HEXACO-PI-R w badaniu własnym zostały zawarte w załączniku nr 9.

6.3.3. Kwestionariusz Temperamentu PTS

Kwestionariusz Temperamentu PTS to narzędzie autorstwa Strelaua, Angleitnera oraz Zawadzkiego składające się z 57 pozycji, do których badani ustosunkowują się na czterostopniowej skali Likerta: 1 – zdecydowanie zgadzam się, 2 – raczej zgadzam się, 3 – raczej nie zgadzam się, 4 – zdecydowanie nie zgadzam się (załącznik nr 3). Podstawę teoretyczną narzędzia stanowi koncepcja Pawłowa (1952), zgodnie z którą każde zachowanie człowieka jest kontrolowane i regulowane przez ośrodkowy układ nerwowy. Według tej koncepcji różnice indywidualne w zakresie zachowania warunkowane są przez siłę procesu pobudzenia (SPP), siłę procesu hamowania (SPH), równowagę pomiędzy tymi procesami (RWN) oraz ruchliwość procesów nerwowych (RPN). Rzetelność skal mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniach normalizacyjnych wyniosła dla SPP – 0,80, dla SPH – 0,71, dla RPN – 0,83 (Strelau, Zawadzki, 1998). Rzetelność narzędzia mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniu własnym wyniosła dla poszczególnych skal odpowiednio: SPP – 0,79, SPH – 0,75, dla RPN – 0,81.

6.3.4. Kwestionariusz Zachowań Drogowych - Driving Behaviour Questionnaire (DBQ-SWE-32)

Kwestionariusz DBQ autorstwa Reasona w wersji oryginalnej składa się z 44 itemów i w początkowej fazie badań zachowania, które odnosiły się do błędów (*errors*) oraz naruszeń (*violations*). Wyniki dalszych badań pozwoliły na wyodrębnienie jeszcze jednej grupy – zaniechań (*lapses*). Jego założenia teoretyczne oparte zostały na stworzonym przez Reasona modelu GEMS, który bardziej szczegółowo został opisany w niniejszej pracy w rozdziale 1.3.2. (Reason i in., 1990). Polska wersja Kwestionariusza Zachowań Drogowych która została wykorzystana w badaniu własnym to narzędzie autorstwa Niezgody, Kamińskiego, Kruszewskiego oraz Tarnowskiego składające się z 32 pytań dotyczących zachowań związanych z kierowaniem pojazdu. Badani ustosunkowują się do pytań na sześciostopniowej skali Likerta: 0 – nigdy mi się to nie zdarza, 1 – zdarza mi się to bardzo rzadko, 2 – zdarza mi się to raczej rzadko, 3 – czasami

mi się to zdarza, 4 – często mi się to zdarza, 5 – bardzo często mi się to zdarza (załącznik nr 4). Kwestionariusz wykorzystywany jest do badań kierowców na całym świecie oraz posiada wiele wersji, które różnią się w zależności od kraju i kultury. Autorzy polskiej wersji kwestionariusza do adaptacji narzędzia posłużyli się wersją Szwedzką (*DBQ-SWE*). Analiza czynnikowa polskiej wersji narzędzia pozwoliła na wyodrębnienie czterech skal wchodzących w skład kwestionariusza: naruszenia (*violations*), pomyłki (*mistakes*), nieuwaga (*inattention*) oraz niedoświadczenie (*inexperience*). Należy zaznaczyć, że pozycje kwestionariusza odnoszą się do naruszeń, pomyłek, błędów związanych z nieuwagą oraz błędów związanych z niedoświadczeniem, stąd nazwy poszczególnych czynników (Niezgoda i in., 2013). Rzetelność skal mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniach adaptacyjnych wyniosła dla skali naruszeń – 0,85, dla skali pomyłek – 0,82, dla skali nieuwagi – 0,77, dla skali niedoświadczenia – 0,83 (Niezgoda, Kamiński, Kruszewski, Tarnowski, 2013). Rzetelność narzędzia mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniu własnym wyniosła dla poszczególnych skal odpowiednio: naruszenia – 0,83, pomyłki – 0,81, nieuwaga – 0,80, niedoświadczenie – 0,76.

6.3.5. Kwestionariusz Stylów Jazdy – *Driving Style Questionnaire (DSQ)*

Kwestionariusz Stylów Jazdy to narzędzie autorstwa French, West, Elander oraz Wilding. Wersja oryginalna kwestionariusza składa się z 15 pytań tworzących łącznie 6 skal definiowanych, jako poszczególne style jazdy: prędkość (*speed*), spokój (*calmness*), opór społeczny (*social resistance*), skupienie (*focus*), planowanie (*planning*), odchylenia (*deviance*). Rzetelność narzędzia mierzona metodą połówkową wykazała stabilną strukturę (French, West, Elander, Wilding, 1993). Kwestionariusz został stworzony w 1993 roku i dotychczas nie doczekał się polskiej adaptacji.

Proces adaptacji do warunków polskich i właściwości psychometryczne

Proces adaptacji rozpoczęto od uzyskania zgody od jednego ze współautorów kwestionariusza Jamesa Elandera na przeprowadzenie polskiej adaptacji. Następnym krokiem było przetłumaczenie skali z języka angielskiego na język polski przez trzech niezależnych tłumaczy, którzy biegle władają językiem angielskim. Po uzgodnieniu przez trzech sędziów kompetentnych jednej wersji kwestionariusza dokonano retranslacji – ponownego przetłumaczenia wersji w języku polskim na język angielski. Kwestionariusz posiadał niewielkie różnice językowe względem wersji oryginalnej, zatem ponownie

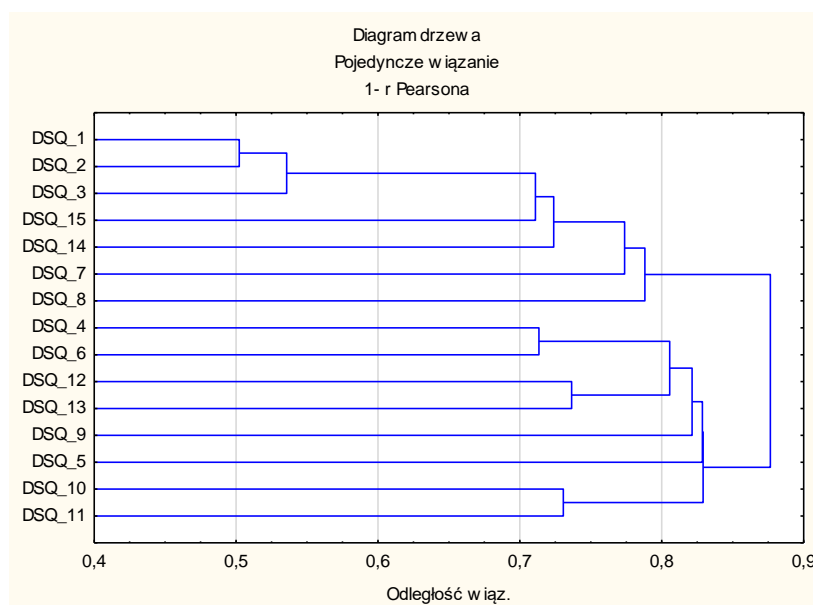
poproszono sędziów kompetentnych o określenie trafności narzędzia oraz ustalenie ostatecznej wersji tłumaczenia. Zdecydowano o włączeniu polskiej wersji Kwestionariusza Stylów Jazdy do badań głównych (załącznik nr 5).

Badanie własne nie potwierdziło ujawnionej w badaniach oryginalnych z 1993 roku sześcioczynnikowej struktury narzędzia. Okazało się, że ilość itemów w stosunku do ilości skal (15 itemów dla 6 skal) oraz skomplikowany sposób ich obliczania nie przyniosły zamierzonych rezultatów. Niemniej pytania zawarte w polskiej wersji DSQ, które odnoszą się do takich aspektów jak: naruszanie przepisów ruchu drogowego, umiejętność zachowania spokoju w sytuacjach stresowych, reagowanie na zachowanie innych użytkowników ruchu, umiejętność ignorowania dystraktorów oraz planowanie są uniwersalne i ponadczasowe oraz wydają się poznawczo na tyle ciekawe, że rozważono próbę zastosowania innej analizy eksploracyjnej, która pozwoliłaby na wyodrębnienie i określenie nowego sposobu interpretacji zastosowanego kwestionariusza. Postanowiono zastosować analizę skupień, która pozwoliła na wyodrębnienie i opisanie kilku stylów jazdy w badanej grupie. Struktura tych stylów może wskazywać na specyficzne cechy prowadzenia samochodu.

W pierwszym etapie analiz zastosowano metodę aglomeracyjną wykonaną za pomocą dwóch miar odległości: 1-r Pearsona (rysunek 4) oraz odległością euklidesową (rysunek 5), które pokazały silne powiązania między twierdzeniami.

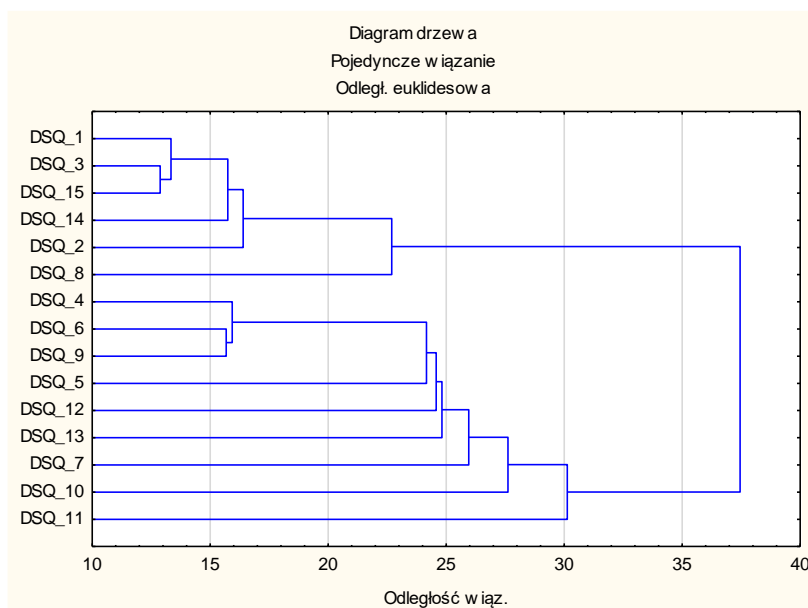
Rysunek 4

Analiza skupień: style jazdy osób badanych metodą aglomeracyjną za pomocą odległości 1-r Pearsona



Rysunek 5

Analiza skupień: style jazdy osób badanych metodą aglomeracyjną za pomocą odległości euklidesowej



Powyższe wykresy ujawniły, że można wyodrębnić 3, a nawet 4 skupienia. Zdecydowano więc pogrupować respondentów za pomocą metody k-średnich skupień, która pozwala na wyodrębnienie skupień znacznie różniących się od siebie, jednocześnie wykazujących jak najmniejsze zróżnicowanie wewnątrz skupienia. Podobieństwa w skupieniach wyodrębnionych tą metodą są jak największe, a osobne skupienia maksymalnie różnią się od siebie. Porównano ze sobą wyniki analiz dla rozwiązań 3 i 4 skupieniowych. Biorąc pod uwagę aspekt merytoryczny wyodrębnionych skupień oraz z uwagi na to, że lepsze zróżnicowanie pomiędzy skupieniami wykazało rozwiązanie 4 skupieniowe postanowiono je przyjąć.

Tabela 4

Odległości euklidesowe skupień – style jazdy

	Nr 1	Nr 2	Nr 3	Nr 4
Nr 1	0,000	0,854	1,754	1,323
Nr 2	0,924	0,000	0,606	1,023
Nr 3	1,324	0,778	0,000	1,594
Nr 4	1,150	1,011	1,263	0,000

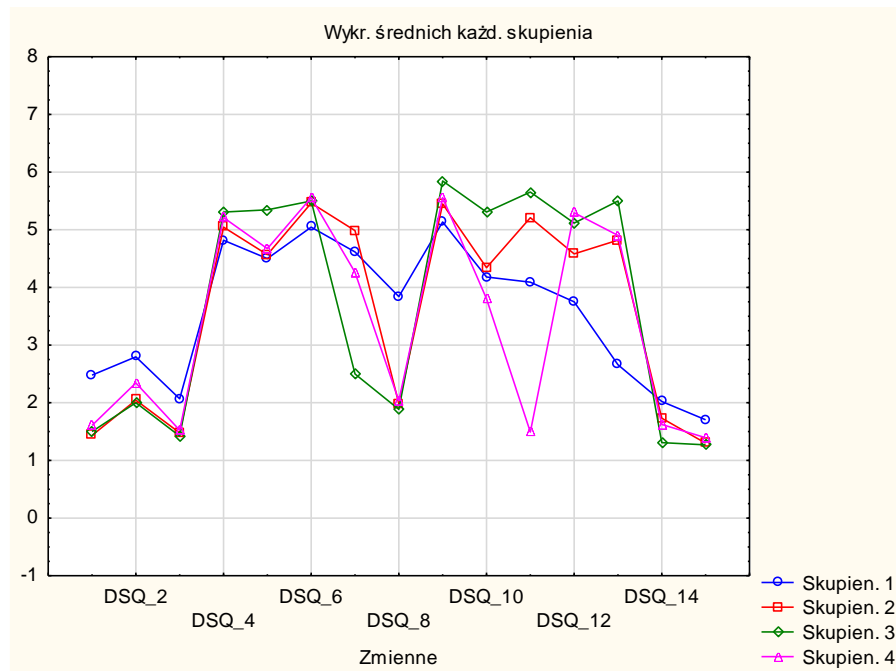
Tabela 5

Statystyki opisowe i wyniki analizy wariancji dla wyodrębnionych skupień stylu jazdy

Zmienne	SKUPIENIE 1		SKUPIENIE 2		SKUPIENIE3		SKUPIENIE 4		F	p	Test Tukeya RIR
	n=44 (22%)		n=67 (34%)		n=26 (13%)		n=61 (31%)				
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
DSQ1	2,48	1,21	1,43	0,66	1,50	0,71	1,61	0,97	13,2	<0,001	1 i 2,3,4;
DSQ2	2,79	1,05	2,04	0,93	2,00	1,02	2,34	1,05	5,82	<0,001	1 i 2, 3
DSQ3	2,07	0,92	1,48	0,76	1,42	0,64	1,52	0,72	6,49	<0,001	1 i 2,3,4;
DSQ4	4,82	1,02	5,04	1,02	5,31	0,88	5,21	0,97	1,89	0,133	n.i.
DSQ5	4,50	1,53	4,57	1,34	5,35	1,09	4,67	1,48	2,35	0,074	n.i.
DSQ6	5,04	0,86	5,46	0,76	5,50	0,76	5,56	0,78	4,00	<0,01	1 i 4
DSQ7	4,61	1,18	4,98	0,81	2,50	1,07	4,26	1,36	31,7	<0,001	2 i 3,4; 3 i 1,4
DSQ8	3,84	1,26	1,98	1,04	1,88	1,12	2,03	1,03	32,1	<0,001	1 i 2,3,4;
DSQ9	5,14	1,05	5,45	0,97	5,85	0,37	5,56	0,76	3,96	<0,01	1 i 3
DSQ10	4,18	1,50	4,34	1,47	5,31	0,68	3,80	1,77	6,16	<0,001	3 i 1, 4
DSQ11	4,09	1,43	5,21	0,77	5,65	0,48	1,49	0,68	222,5	<0,001	1 i 2,3,4; 2 i 4; 3 i 4
DSQ12	3,75	1,42	4,58	1,40	5,12	1,42	5,29	1,02	13,07	<0,001	1 i 2,3,4; 2 i 4
DSQ13	2,66	1,18	4,82	0,99	5,50	0,51	4,90	1,30	52,99	<0,001	1 i 2,3,4,
DSQ14	2,02	1,21	1,73	1,12	1,31	0,55	1,62	0,95	2,80	0,041	n.i.
DSQ15	1,70	0,76	1,30	0,55	1,27	0,53	1,39	0,76	3,86	<0,01	1 i 2

Rysunek 6

Wykres średnich wyodrębnionych skupień – style jazdy



Dla lepszego zrozumienia i przejrzystości powyższych analiz postanowiono skategoryzować zmienne w taki sposób, aby łatwiej opisać uzyskane skupienia. Wyodrębniono poszczególne charakterystyki oraz ich kontinuum:

- ostrożny – ryzykowny (związany z przekraczaniem prędkości oraz naruszaniem przepisów);
- odporny – nieodporny (związany z umiejętnością zachowania spokoju w sytuacjach niebezpiecznych oraz wymagania szybkiej reakcji);
- wytrzymały – niewytrzymały (związany z umiejętnością ignorowania dystraktorów i nieuleganiem presji);
- zadowolony z rad – niezadowolony z rad (związany ze stosunkiem do osób, które udzielają kierowcy rad dotyczących jego stylu jazdy);
- planujący – nieplanujący (związany z przygotowaniem do drogi poprzez wyznaczenie trasy i uwzględnieniem miejsc na postój).

Poniżej na podstawie treści pytań Kwestionariusza DSQ oraz uwidocznionych na rysunku 6 i w tabeli 5 różnic pomiędzy skupieniami dokonano charakterystyki poszczególnych stylów jazdy. Zdecydowano się na przyjęcie dla każdego stylu trzech

najbardziej różnicujących go od innych skupień charakterystyk. Warto zaznaczyć, że wyprowadzone za pomocą analizy skupień style jazdy mają charakter typów. W logice podziałów istotne jest przyjęte kryterium, na podstawie którego podział zostaje dokonany. Tym samym wyróżnia się klasyfikację oraz typologię. Klasyfikacja jest rozdzielaniem elementów zbioru na podstawie tego, czy przysługuje im cecha obrana za kryterium podziału. Gdy klasyfikujemy zbiór jego człony nazywane są kategoriami, klasami lub rodzajami, a ich podział jest rozłączny i wyczerpujący. W podziale typologicznym wskazywane są wzorce, które grupują elementy zbioru na podstawie podobieństwa do nich. Typologia nie posiada rozłączności i wyczerpania, lecz wskazuje na to, że istnieją pewne kwestie wspólne dla wyodrębnionych typów (Jonkisz, 2017).

Charakterystyka skupienia 1. Kierowcy ze skupienia pierwszego mają wyższe od innych tendencje do naruszania zasad i przepisów ruchu drogowego – przekraczania prędkości, wyprzedzania, przejeżdżania na czerwonym świetle. Najrzadziej potrafią zachować spokój i opanowanie w sytuacjach stresowych. Najczęściej mają negatywny stosunek do osób, które udzielają im rad dotyczących ich stylu jazdy. Najczęściej mają także tendencje do nieostrożnej jazdy a przed podróżą nie planują trasy i miejsc na odpoczynek. Na podstawie powyższej charakterystyki zaproponowano nazwanie tego stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący.

Charakterystyka skupienia 2. Kierowcy należący do skupienia drugiego stanowią największe skupienie. Zdecydowanie rzadziej przekraczają prędkość i łamią przepisy ruchu drogowego, na ogół potrafią zachować spokój i są odporni na dystraktory. Kierowcy ze skupienia 2 są najbardziej niezadowoleni, gdy ktoś udziela im rad dotyczących ich stylu jazdy. Na podstawie powyższej charakterystyki zaproponowano nazwanie tego stylu jazdy ostrożny, odporny, niezadowolony z rad.

Charakterystyka skupienia 3. Osoby wchodzące w skład skupienia trzeciego to kierowcy, którzy najrzadziej przekraczają prędkość, łamią przepisy i mają najmniejsze tendencje do naruszania zasad. W sytuacjach stresowych najczęściej zachowują spokój. Osoby te najczęściej jeżdżą ostrożnie, są odporne na dystraktory, planują podróż i przygotowują się do jazdy. Mają pozytywny stosunek do innych osób i nie przeszkadza im, gdy ktoś komentuje ich styl jazdy. Na podstawie powyższej charakterystyki zaproponowano nazwanie tego stylu jazdy ostrożny, odporny, zadowolony z rad.

Charakterystyka skupienia 4. Kierowców należących do czwartego skupienia charakteryzuje najczęstsze uleganie presji ze strony innych oraz najradsza odporność na dystraktory – z trudem ignorują rozproszenia podczas jazdy, co skutkuje problemami ze skupieniem. Jednocześnie osoby te planują podróż i miejsca na odpoczynek. Na podstawie powyższej charakterystyki zaproponowano nazwanie tego stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały, planujący.

Przeprowadzone analizy eksploracyjne na zaadaptowanym Kwestionariuszu Stylów Jazdy pozwalają na wykorzystanie uzyskanych danych pomimo, że narzędzie to z uwagi na swoją specyficzną budowę nie posiada zadawalających właściwości psychometrycznych. Z punktu widzenia poznawczego dostarcza danych, które są wystarczające do przeprowadzenia analiz dotyczących związku stylów jazdy z zachowaniami drogowymi, co zostanie uczynione w części empirycznej pracy. Wyodrębnienie mniejszej ilości stylów pokazujących szersze spektrum aspektów dotyczących jazdy pozwala na znacznie ciekawsze analizy. Adaptacja Kwestionariusza DSQ była punktem wyjścia do przyjęcia przez autorkę powyższej metody badawczej i zastosowania oryginalnego sposobu analizy uzyskanych wyników.

6.3.6. Kwestionariusz Postaw wobec Bezpieczeństwa

Kwestionariusz to narzędzie autorstwa Znajmieckiej-Sikory, które służy do mierzenia ogólnych postaw wobec bezpieczeństwa. Składa się on z 18 twierdzeń należących do trzech komponentów: poznawczego, afektywnego i behawioralnego. Badani dokonują samooceny za pomocą pięciostopniowej skali Likerta wybierając, w jakim stopniu dane stwierdzenie ich dotyczy: 5 – zdecydowanie tak, 4 – tak, 3 – trudno powiedzieć, 2 – nie, 1 – zdecydowanie nie (załącznik nr 6). Indywidualny wynik to suma punktów uzyskanych ze wszystkich pytań testu – im wyższe wyniki, tym bardziej pozytywne postawy wobec bezpieczeństwa i większe zaangażowanie w zachowania bezpieczne. Wyniki można też obliczyć dla poszczególnych komponentów, co wzbogaca interpretację. Podłożem teoretycznym kwestionariusza jest założenie, że postawy, jako ukształtowany czynnik psychiczny, silnie wpływają na zachowania – w tym wypadku na te zgodne z zasadami bhp lub te ryzykowne i niebezpieczne. Aspekt poznawczy dotyczy opinii i przekonań, ukształtowanych na podstawie wiedzy i doświadczenia. Komponent ten związany jest również z procesami psychicznymi (np. spostrzeganie, ocenianie), jakie zachodzą w trakcie obserwowania różnych zdarzeń. Aspekt afektywny odnosi się do

pozytywnych lub negatywnych emocji, związanych z pewnymi sytuacjami, jak również z emocjonalną oceną konkretnych zdarzeń lub ogólnych przekonań. Komponent behawioralny odnosi się do konkretnego zachowania i działania. Wiąże się z realnym postępowaniem, na które nie zawsze przekładają się wyniki uzyskiwane w dwóch pozostałych komponentach. Rzetelność narzędzia mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniach oryginalnych wyniosła 0,85, dla poszczególnych skal odpowiednio: aspekt poznawczy – 0,73, aspekt afektywny – 0,75, aspekt behawioralny – 0,69 (Znajmiecka-Sikora, 2019). Rzetelność narzędzia mierzona za pomocą współczynnika α Cronbacha w badaniu własnym wyniosła 0,80, dla poszczególnych skal odpowiednio: aspekt poznawczy – 0,71, aspekt afektywny – 0,71, aspekt behawioralny – 0,62.

6.4. Charakterystyka grupy badanej

W badaniu wzięło udział 198 kierowców kategorii B, którzy poruszają się samochodem w ramach obowiązków służbowych: 76 (38,4%) kobiet oraz 122 (61,6%) mężczyzn. Dysproporcja w zakresie płci jest odzwierciedleniem statystyk Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców, z której to wynika, że kobiety stanowią ok 40% osób posiadających uprawnienia do prowadzenia pojazdów (Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, b.d.). Wiek osób badanych mieścił się w przedziale 19 – 63 ($M=35$; $SD=6,4$). Płeć osób badanych nie różnicowała ich wieku (tabela 6).

Tabela 6

Wiek osób badanych (N=198)

Wiek	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max	<i>t</i>	<i>p</i>
kobiety	76	35,24	8,88	22	59	-0,195	0,84
mężczyźni	122	34,97	9,78	19	63		

Objaśnienia: n – ilość, M – średnia, SD – odchylenie standardowe, min – wartość minimalna, max – wartość maksymalna, t – wartość testu t – Studenta, p – poziom istotności różnic

Większość osób badanych posiadała wykształcenie wyższe (53,5%), 92 (37,4%) osoby miały wykształcenie średnie, niespełna 8% wykształcenie zawodowe, a tylko 1,5% stanowiły osoby z wykształceniem podstawowym (tabela 7).

Tabela 7

Wykształcenie osób badanych ($N = 198$)

Wykształcenie	n	%
Podstawowe	3	1,5
Zawodowe	15	7,6
Średnie	74	37,4
Wyższe	106	53,5

Spośród badanych 96 osób nie pozostawało w związku, 101 osób było w związku (formalnym lub nieformalnym), natomiast jedna osoba była osobą owdowiałą (tabela 8).

Tabela 8

Status związku osób badanych ($N = 198$)

Status związku	n	%
Wolny	96	48,5
Pozostający w związku	101	51
Wdowa/wdowiec	1	0,5

Staż jazdy samochodem osób badanych wyniósł średnio prawie 15 lat. Staż najkrótszy jeżdżenia samochodem to rok, najdłuższy zaś 41 lat. Ilość pokonywanych przez osoby badane średnio kilometrów w ciągu miesiąca to 1733 km (tabela 9).

Tabela 9

Staż jazdy samochodem oraz ilość pokonywanych kilometrów/miesiąc ($N=198$)

Zmienna	M	SD	Min	Max
Staż jazdy samochodem	14,82	9,12	1	41
Ilość pokonywanych km/miesiąc	1733,38	1723,36	40	10000

Objaśnienia: *M* – średnia, *SD* – odchylenie standardowe, *min* – wartość minimalna, *max* – wartość maksymalna

Spośród osób badanych 24 (12%) osoby deklarowały udział w kolizji drogowej z ich winy, zaś tylko jedna osoba (0,5%) była sprawcą wypadku drogowego. 173 (87,7%) osoby nie były ani sprawcą kolizji ani wypadku drogowego. Biorcami mandantów

w przeciągu ostatnich dwóch lat od momentu badania było 70 (35,4%) osób. Procentowy rozkład ilości otrzymanych mandatów w grupie biorców mandantów prezentuje tabela 10.

Tabela 10

Rozkład ilości mandatów w grupie biorców mandatów w przeciągu ostatnich dwóch lat (n=70)

Ilość otrzymanych mandatów	n	%
1	32	45,7
2	22	31,5
3	8	11,4
4	5	7,1
5	3	4,3

6.5. Organizacja i przebieg badań

Badania były prowadzone od października 2021 roku do kwietnia 2022 roku wśród kierowców, którzy jeżdżą czynnie pojazdem kategorii B, dodatkowo korzystając z samochodu w ramach wypełniania obowiązków służbowych. Badania prowadzono na terenie Centrum Medycyny Pracy w Bydgoszczy po uprzednim uzyskaniu zgody władz tej placówki. Na czas trwania badania składało się nawiązanie kontaktu z osobą badaną, udzielenie informacji na temat celu i przebiegu badania (załącznik nr 7), wyrażenie przez nią świadomej zgody udziału (załącznik nr 8), uzupełnienie ankiety osobowej oraz wypełnienie baterii testów psychologicznych. Czas trwania badania wahał się od 60 do 90 minut w zależności od tempa pracy respondentów.

6.6. Zastosowane procedury statystyczne

W celu weryfikacji testowanych hipotez dokonano analizy statystycznej przy pomocy pakietu Statistica 13.3, IBM SPSS Statistics 26 oraz makro PROCESS Hayesa wersja v4.2.

W celu dokonania charakterystyki grupy badanej posłużono się statystykami opisowymi badanych zmiennych z uwzględnieniem wartości średniej (M), odchylenia standardowego (SD), licznosci (N , n), wartości procentowych (%) oraz minimum (min) i maksimum ($maks$). Przed przystąpieniem do analiz dokonano analizy rozkładu

badanych zmiennych za pomocą testu *W* Shapiro-Wilka oraz oszacowania miar asymetrii (skośności) i koncentracji rozkładu (kurtozy). Dokonano także oceny rzetelności wykorzystanych narzędzi w badaniu własnym za pomocą alfa Cronbacha. Zastosowano eksploracyjną analizę skupień metodą aglomeracyjną wykonaną za pomocą dwóch miar odległości: 1-r Pearsona oraz odległością euklidesową, w celu wyodrębnienia poszczególnych stylów jazdy.

W celu weryfikacji hipotez 1-3, w których zakładano występowanie istotnych statystycznie związków (pomiędzy osobowością [H1], temperamentem [H2] i postawą wobec bezpieczeństwa [H3] a stylami jazdy) przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji oraz analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych licznosci. Dla sprawdzenia związków wszystkich czterech stylów jazdy z osobowością, temperamentem i postawą wobec bezpieczeństwa przeprowadzono regresję logistyczną. Do weryfikacji hipotez 4 i 5 zakładających mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa dla związków osobowość-style jazdy [H4] i temperament-style jazdy [H5] zastosowano analizę mediacji. W celu weryfikacji hipotezy 6 zakładającej związku stylów jazdy ze zmiennymi socjodemograficznymi: płcią, wiekiem, stażem prawa jazdy oraz ilością pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji oraz analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych licznosci. Weryfikacji hipotezy 7 ze względu na różnorodność wariancji i brak spełnionego warunku o rozkładzie normalnym zmiennych postanowiono dokonać za pomocą nieparametrycznej analizy wariancji testem Kruskala-Wallisa.

III CZĘŚĆ EMPIRYCZNA

7. Statystyki opisowe oraz analiza rozkładu zmiennych w badaniu własnym

Charakterystykę wyników średnich, odchylenia standardowego, wartości minimalnych i maksymalnych uzyskanych w badaniach kwestionariuszowych przez osoby badane przedstawiono w tabeli 11. Zaprezentowano także dane dotyczące oceny zgodności rozkładu analizowanych zmiennych z rozkładem normalnym (wraz z miarami asymetrii i koncentracji rozkładu). Przeprowadzono analizę rozkładów poszczególnych zmiennych testem normalności Shapiro-Wilka, który jest uznawany za najlepszy test do sprawdzenia normalności dla prób mniejszych niż 300 przypadków (Bedyńska i Cypriańska, 2013). Wartość testu W Shapiro-Wilka dla większości zmiennych była istotna statystycznie. Dlatego też, konieczne było uwzględnienie miar symetrii rozkładu, tj. skośność i kurtozy. Przyjęto założenie, że zmienne przyjmują rozkład zbliżony do normalnego, jeśli wartości tych miar mieszczą się w przedziale $<-1; 1>$ (Stanisz, 2006).

Tabela 11

Statystyki opisowe badanych zmiennych (N = 198)

Zmienna	M	SD	Min	Maks	W Shapiro-Wilka	p	Skośność	Kurtoza
Uczciwość/pokora	60,29	7,99	29,00	80,00	0,99	0,13	-0,24	0,68
Emocjonalność	45,88	8,26	26,00	91,00	0,96	<0,001	0,82	3,93
Ekstrawertyczność	58,47	7,01	37,00	76,00	0,99	0,19	-0,30	0,27
Ugodowość	52,44	7,53	29,00	76,00	0,98	<0,01	-0,18	1,04
Sumienność	63,62	6,31	42,00	80,00	0,98	0,05	-0,05	0,50
Otwartość na doświadczenie	55,02	8,35	31,00	78,00	0,99	0,92	0,02	-0,07
UP szczerłość	14,49	2,75	7,00	20,00	0,97	<0,001	-0,42	0,17
UP prawość	16,26	2,88	6,00	20,00	0,94	<0,001	-0,66	0,27
UP unikanie chciwości	13,89	3,22	4,00	20,00	0,98	<0,01	-0,16	-0,10
UP skromność	15,65	2,26	5,00	20,00	0,94	<0,001	-0,51	2,19
EM strachliwość	10,02	2,78	4,00	17,00	0,97	<0,001	0,38	-0,18
EM lękliwość	11,025	2,40	4,00	18,00	0,98	<0,01	-0,01	-0,11
EM zależność	11,46	2,75	4,00	20,00	0,98	<0,05	0,17	-0,17
EM sentymentalność	12,90	2,65	4,00	19,00	0,98	<0,01	-0,30	-0,03
EK samoocena społeczna	15,61	1,90	10,00	20,00	0,95	<0,001	-0,49	0,76
EK śmiałość społeczna	13,16	2,64	6,00	20,00	0,99	0,06	-0,01	-0,11
EK towarzyskość	14,55	2,45	8,00	20,00	0,98	<0,01	-0,22	-0,36
EK żwawość	15,16	2,42	8,00	20,00	0,95	<0,001	-0,59	0,41
UG skłonność do przebaczenia	11,76	2,96	4,00	18,00	0,97	<0,001	-0,15	-0,67
UG uprzejmość	14,66	2,30	5,00	20,00	0,93	<0,001	-0,94	2,09
UG elastyczność	12,12	2,55	5,00	20,00	0,98	<0,01	-0,12	0,15
UG cierpliwość	13,91	2,72	7,00	20,00	0,97	<0,001	-0,37	-0,04

SU zorganizowanie	16,14	2,34	9,00	20,00	0,96	<0,01	-0,53	0,33
SU pracowitość	16,74	1,99	9,00	20,00	0,94	<0,001	-0,27	0,33
SU perfekcjonizm	15,05	2,01	9,00	20,00	0,97	<0,001	0,10	0,28
SU rozważność	15,68	2,31	7,00	20,00	0,95	<0,001	-0,74	1,07
OT wrażliwość estetyczna	13,34	3,31	5,00	20,00	0,98	<0,05	-0,19	-0,34
OT dociekliwość	14,25	3,07	5,00	20,00	0,98	<0,01	-0,27	-0,18
OT kreatywność	14,21	2,63	6,00	20,00	0,98	<0,05	-0,17	0,13
OT niekonwencjonalność	13,22	2,26	8,00	20,00	0,96	<0,001	0,38	0,30
altruizm	15,50	2,24	7,00	20,00	0,93	<0,001	-0,89	1,64
SPP	50,18	5,84	36,00	67,00	0,97	<0,001	0,54	0,35
SPH	52,64	5,57	33,00	72,00	0,98	<0,01	0,31	1,32
RPN	55,73	5,93	41,00	71,00	0,97	<0,001	0,36	0,60
RWN	0,96	0,11	0,62	1,54	0,95	<0,001	0,94	4,03
Postawa wobec bezpieczeństwa – wynik ogólny	72,80	7,21	44,00	90,00	0,98	<0,01	-0,36	0,88
PwB aspekt poznawczy	24,85	3,13	15,00	30,00	0,96	<0,001	-0,46	0,24
PwB aspekt emocjonalny	23,32	3,25	9,00	30,00	0,96	<0,001	-0,67	2,10
PwB aspekt behawioralny	24,63	2,96	15,00	30,00	0,97	<0,001	-0,17	-0,07
Naruszenia	6,92	5,42	0,00	24,00	0,91	<0,001	1,06	0,73
Pomyłki	1,86	2,47	0,00	13,00	0,76	<0,001	1,75	3,08
Nieuwaga	3,87	3,76	0,00	23,00	0,86	<0,001	1,60	4,00
Niedoświadczenie	2,95	3,19	0,00	19,00	0,84	<0,001	1,59	3,49
Staż jazdy (lata)	14,82	9,12	1,00	41,00	0,96	<0,001	0,48	-0,60
Ilość pokonywanych km/miesiąc	1733,38	1723,3	40,00	10000,0	0,79	<0,001	1,81	3,69

Oznaczenia: N - wielkość próby, M – średnia, SD – odchylenie standardowe, min – wartość minimalna zmiennej, maks – wartość maksymalna zmiennej, W-Shapiro-Wilka – wartość statystyki testu, p – poziom istotności

8. Weryfikacja hipotez badawczych

Zaprezentowane w rozdziale 8 wyniki przeprowadzonych analiz mają na celu weryfikację założeń wynikających z przyjętego modelu badań własnych oraz postawionych w odniesieniu do niego hipotez badawczych.

8.1. Analiza istotności różnic pod względem stylu jazdy w zakresie osobowości

W pierwszym kroku zweryfikowano założenie o normalności testowanych zmiennych (tabela 11). Mimo niespełnienia założenia o zgodności rozkładów zmiennych: emocjonalność, ugodowość, skromność, uprzejmość, rozważność i altruizm z rozkładem normalnym, zdecydowano się na przeprowadzenie wszystkich analiz za pomocą testu parametrycznego. Zgodnie z informacjami zawartymi w literaturze statystyka F jest odporna na niespełnienie założenia o normalności rozkładu (Ferguson i in., 2016). Dodatkowym argumentem za podjęciem takiej decyzji może być to, że jeżeli analizy wykonywane są na średnich i dużych próbach ($N > 30$), ANOVA podaje prawidłowe rozwiązania, nawet jeśli rozkład zmiennych w populacji nie był zgodny z rozkładem normalnym (Bedyńska i Cypryańska, 2013).

W drugim kroku sprawdzono założenie o jednorodności wariancji testowanych zmiennych w porównywanych grupach. Zdecydowano za pomocą testu Browna-Forsytha, który jest stosowany w przypadku różnej liczebności porównywanych grup (Malska, 2016) sprawdzić jednorodność wariancji pomiędzy grupami, aby dobrać odpowiednie testy statystyczne. Test Browna-Forsytha dla wszystkich zmiennych okazał się nieistotny statystycznie, przyjęto zatem założenie o homogeniczności wariancji w porównywanych grupach.

Na podstawie dwóch pierwszych kroków w celu weryfikacji hipotezy 1 postanowiono przeprowadzić jednoczynnikową analizę wariancji. W przypadku istotnego wyniku jednoczynnikowej analizy wariancji przeprowadzono analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych liczebności (ze względu na nierówną ilość osób przynależących do danego stylu jazdy) w celu ustalenia, pomiędzy którymi grupami były największe różnice. W przeprowadzonych analizach statystycznych przyjęto graniczny poziom istotności statystycznej $p < 0,05$. Postanowiono przystąpić do weryfikacji hipotezy.

W hipotezie 1 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem cech osobowości i ich podwymiarów. Tym samym cechy osobowości pełnią istotną rolę dla kształtowania się stylów jazdy.

8.1.1. Związek stylu jazdy z wymiarem uczciwość/pokora

W hipotezie 1a założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem wymiaru uczciwość/pokora oraz jej cech niższego rzędu szczerości, prawości, unikania chciwości i skromności. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad styl jazdy będą mieli statystycznie wyższy wynik pod względem wymiaru uczciwość/pokora oraz jej cech niższego rzędu od kierowców reprezentujących ryzykowny styl jazdy.

Tabela 12

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej uczciwość/pokora w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	10276,58	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	202,2	0,02	3	0,04
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 13

Analiza post hoc zmiennej uczciwość/pokora

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=57,71	M=61,04	M=63,50	M=59,97
1		0,19	0,04	0,53
2	0,19		0,67	0,87
3	0,04	0,67		0,37
4	0,53	0,87	0,37	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie wymiaru uczciwość/pokora w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący uzyskali najniższy wynik i różnią się istotnie statystycznie od kierowców o stylu ostrożnym,

odpornym i zadowolonym z rad, których charakteryzuje najwyższy poziom uczciwości/pokory spośród wyodrębnionych stylów jazdy.

Następnie analizowano różnice w zakresie cech niższego rzędu szczerości (tabele 14, 15), prawości (tabele 16, 17), unikania chciwości (tabela 18) i skromności (tabela 19).

Tabela 14

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej szczerść w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	5100,43	<0,001	1	0,96
Styl jazdy	3,43	0,02	3	0,05
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 15

Analiza post hoc zmiennej szczerść

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=13,86	M=14,58	M=15,92	M=14,25
1		0,59	0,03	0,91
2	0,59		0,27	0,90
3	0,03	0,27		0,11
4	0,91	0,90	0,11	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy szczerść w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący różnią się istotnie statystycznie od kierowców o stylu ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad, których charakteryzuje najwyższy poziom szczerości.

Tabela 16

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej prawość w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	5977,11	<0,001	1	0,96
Styl jazdy	35,39	<0,01	3	0,08
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 17

Analiza post hoc zmiennej prawość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=15,16	M=16,22	M=17,92	M=16,38
1		0,27	0,002	0,17
2	0,27		0,12	0,99
3	0,002	0,12		0,19
4	0,17	0,99	0,19	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy prawość w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący różnią się istotnie statystycznie od kierowców o stylu ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad, których charakteryzuje najwyższy poziom prawości.

Tabela 18

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej unikanie chciwości w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	3192,636	<0,001	1	0,94
Styl jazdy	0,96	0,41	3	0,01
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy unikanie chciwości w zależności od stylu jazdy.

Tabela 19

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej skromność w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	8212,28	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	0,57	0,63	3	0,008
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy skromność w zależności od stylu jazdy.

Podsumowanie H1a: Stwierdzono istotnie statystyczną różnicę w wymiarze uczciwość/pokora oraz jej cech niższego rzędu szczerości i prawości pod względem prezentowanego stylu jazdy. Wszystkie istotne wyniki dotyczyły różnic pomiędzy kierowcami reprezentującymi styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący a kierowcami reprezentującymi styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Na podstawie powyższych analiz można wysunąć wniosek, że kierowcy, którzy są ostrożni, odporni i zadowoleni z rad są bardziej uczciwi, pokorni, szczerzy i prawi niż kierowcy ryzykowni nieodporni i nieplanujący. Hipotezę 1a w tej części można przyjąć. Nie wykazano istotnych statystycznie różnic w zakresie uczciwości/pokory oraz jej cech niższego rzędu dla stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz dla stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący.

8.1.2. Związek stylu jazdy z wymiarem emocjonalność

W hipotezie 1b założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem wymiaru emocjonalności oraz jej cech niższego rzędu strachliwości, lękliwości, zależności i sentymentalności. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący nieadaptacyjne style jazdy, czyli ryzykowny, nieodporny i niewytrzymały oraz nieodporny, niewytrzymały, planujący będą różnić się istotnie statystycznie od kierowców reprezentujących style adaptacyjne: ostrożnego, odpornego i niezadowolonego z rad oraz ostrożnego, odpornego i zadowolonego z rad.

Tabela 20

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej emocjonalność w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	5321,14	<0,001	1	0,96
Styl jazdy	1,14	0,33	3	0,02
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie wymiaru emocjonalność w zależności od stylu jazdy.

Następnie analizowano różnice w zakresie cech niższego rzędu strachliwości (tabela 21 i 22), lękliwości (tabela 23), zależności (tabela 24) i sentymentalności (tabela 25).

Tabela 21

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej strachliwość w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	2281,57	<0,001	1	0,92
Styl jazdy	4,32	<0,01	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 22

Analiza *post hoc* zmiennej strachliwość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=9,07	M=10,83	M=9,38	M=10,08
1		0,01	0,97	0,29
2	0,01		0,21	0,41
3	0,97	0,21		0,79
4	0,29	0,41	0,79	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy strachliwość w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący cechują się najniższą strachliwością i różnią się istotnie statystycznie od kierowców o stylu ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad, cechujących się najwyższą strachliwością.

Tabela 23

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej łęklivość w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	3741,09	<0,001	1	0,95
Styl jazdy	0,62	0,60	3	0,01
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy łęklivość w zależności od stylu jazdy.

Tabela 24

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej zależność w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	2936,51	<0,001	1	0,94
Styl jazdy	0,24	0,87	3	0,01
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy zależność w zależności od stylu jazdy.

Tabela 25

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej sentymentalność w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	4091,11	<0,001	1	0,95
Styl jazdy	1,55	0,20	3	0,02
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy sentymentalność w zależności od stylu jazdy.

Podsumowanie H1b: Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w wymiarze emocjonalności oraz jej cech niższego rzędu lęklivosti, zależności i sentymentalności pod względem prezentowanego stylu jazdy. Istotna różnica pomiędzy stylem ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym a stylem ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad okazała się wyłącznie w zakresie strachliwości. Niższą strachliwością cechują się osoby z tendencją do ryzyka, nieodporne i nieplanujące. Hipoteza 1b potwierdziła się tylko w zakresie zmiennej strachliwość.

8.1.3. Związek stylu jazdy z wymiarem ekstrawersja

W hipotezie 1c założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem wymiaru ekstrawersji oraz jej cech niższego rzędu samooceny społecznej, śmiałości społecznej, towarzyskości oraz żwawości. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący ostrożny styl jazdy będą mieli statystycznie wyższy wynik pod względem wymiaru ekstrawersji, ponieważ wiąże się

ona z przyjaznym ustosunkowaniem do innych oraz nie predysponuje do zachowań niepożądanych.

Tabela 26

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ekstrawersja w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	12560,57	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	2,76	0,04	3	0,04
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 27

Analiza post hoc zmiennej ekstrawersja

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=58,57	M=56,83	M=61,23	M=59,01
1		0,57	0,40	0,99
2	0,57		0,03	0,28
3	0,40	0,03		0,52
4	0,99	0,28	0,52	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie wymiaru ekstrawersji w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad różnią się istotnie statystycznie od kierowców ostrożnych, odpornych i niezadowolonych z rad. Kierowcy niezadowoleni z rad osiągają najniższe wyniki w wymiarze ekstrawersji.

Następnie analizowano różnice w zakresie cech niższego rzędu samooceny społecznej (tabele 28 i 29), śmiałości społecznej (tabela 30), towarzyskości (tabela 31) i żwawości (tabele 32 i 33).

Tabela 28

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej samoocena społeczna w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	12208,22	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	2,89	0,04	3	0,04
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 29

Analiza post hoc zmiennej samoocena społeczna

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=15,47	M=15,28	M=16,54	M=15,66
1		0,95	0,10	0,96
2	0,95		0,02	0,67
3	0,10	0,02		0,18
4	0,96	0,67	0,18	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy samoocena społeczna w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad różnią się pod względem samooceny społecznej z kierowcami ostrożnymi, odpornymi i zadowolonymi z rad, których cechuje najwyższy poziom samooceny społecznej.

Tabela 30

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej śmiałość społeczna w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	4418,18	<0,001	1	0,96
Styl jazdy	1,94	0,12	3	0,03
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy śmiałość społeczna w zależności od stylu jazdy.

Tabela 31

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej towarzyskość w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	6119,38	<0,001	1	0,97
Styl jazdy	0,46	0,70	3	0,01
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie cechy towarzyskość w zależności od stylu jazdy.

Tabela 32

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej żwawość w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	7170,39	<0,001	1	0,97
Styl jazdy	3,24	0,02	3	0,05
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 33

Analiza post hoc zmiennej żwawość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=15,02	M=14,57	M=16,15	M=15,49
1		0,76	0,24	0,75
2	0,76		0,02	0,12
3	0,24	0,02		0,68
4	0,75	0,12	0,68	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy żwawość w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad różnią się pod względem żwawości z kierowcami ostrożnymi, odpornymi i zadowolonymi z rad, których cechuje najwyższy poziom żwawości.

Podsumowanie H1c: Stwierdzono istotnie statystyczną różnicę w wymiarze ekstrawersji oraz jej cech niższego rzędu samooceny społecznej i żwawości pod względem prezentowanego stylu jazdy. Wszystkie istotne wyniki dotyczyły różnic pomiędzy kierowcami reprezentującymi styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad a kierowcami reprezentującymi styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Na podstawie powyższych analiz można wysunąć wniosek, że kierowcy, którym nie przeszkadzają komentarze i rady dotyczące ich stylu jazdy cechują się wyższą ekstrawersją, samooceną społeczną i żwawością. Hipoteza 1a została częściowo potwierdzona.

8.1.4. Związek stylu jazdy z wymiarem ugodowość

W hipotezie 1d założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem wymiaru ugodowości oraz jej cech niższego rzędu skłonności do przebaczenia, uprzejmości, elastyczności i cierpliwości. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący odporny i zadowolony z rad styl jazdy będą mieli statystycznie wyższy wynik pod względem wymiaru ugodowości od kierowców należących do pozostałych stylów, ponieważ w sytuacji społecznej jaką jest kierowanie pojazdem w ruchu drogowym dążą do zachowań prospołecznych nie powodując niepożądanego ryzyka, dodatkowo są pozytywnie nastawieni do innych ludzi.

Tabela 34

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ugodowość w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	9321,33	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	6,87	<0,001	3	0,09
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 35

Analiza post hoc zmiennej ugodowość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=49,50	M=52,76	M=57,54	M=52,03
1		0,15	0,0003	0,35
2	0,15		0,08	0,94
3	0,0003	0,08		0,03
4	0,35	0,94	0,03	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie powyższych analiz wykazano istotną statystycznie różnicę pod względem wymiaru ugodowości pomiędzy stylami ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym o najniższej ugodowości, a ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad o najwyższej ugodowości oraz pomiędzy stylami ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad a stylem nieodpornym niewytrzymałym i planującym.

Następnie analizowano różnice w zakresie cech niższego rzędu skłonności do przebaczenia (tabele 36 i 37), uprzejmości (tabela 38), elastyczności (tabele 39 i 40) i cierpliwości (tabele 41 i 42).

Tabela 36

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej skłonność do przebaczenia w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	3166,56	<0,001	1	0,94
Styl jazdy	8,63	<0,001	3	0,12
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 37

Analiza *post hoc* zmiennej skłonność do przebaczenia

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=10,48	M=11,79	M=14,00	M=11,69
1		0,12	0,0001	0,18
2	0,12		0,02	0,99
3	0,0001	0,02		0,01
4	0,18	0,99	0,01	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy skłonność do przebaczenia w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższą skłonnością do przebaczenia i różnią się pod tym względem od kierowców przynależących do pozostałych stylów.

Tabela 38

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej uprzejmość w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	7067,30	<0,001	1	0,97
Styl jazdy	1,10	0,35	3	0,02
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Analiza wariancji wykazała brak istotnych statystycznie różnic pod względem cechy uprzejmość pomiędzy kierowcami przynależącymi do wszystkich czterech stylów.

Tabela 39

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej elastyczność w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	4020,94	<0,001	1	0,95
Styl jazdy	2,78	0,04	3	0,04
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 40

Analiza post hoc zmiennej elastyczność

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=11,27	M=12,48	M=12,81	M=12,03
1		0,06	0,06	0,42
2	0,06		0,94	0,75
3	0,06	0,94		0,55
4	0,42	0,75	0,55	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Istotny współczynnik F w analizie wariancji pozwolił założyć, że występują istotne statystycznie różnice pomiędzy kierowcami reprezentującymi poszczególne style jazdy pod względem elastyczności. Analiza *post hoc* porównywania par średnich wykonana za pomocą testu RIR Tukeya nie potwierdziła istotnie statystycznych różnic pomiędzy grupami. Najwyższy poziom elastyczności cechuje kierowców reprezentujących styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Analizy wskazują jedynie na tendencję różnic pod względem elastyczności pomiędzy tym stylem a stylami ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym oraz ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

Tabela 41

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej cierpliwość w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	4901,94	<0,001	1	0,96
Styl jazdy	4,51	<0,01	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 42

Analiza post hoc zmiennej cierpliwość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=13,29	M=13,61	M=15,58	M=13,97
1		0,94	0,01	0,63
2	0,94		0,04	0,88
3	0,01	0,04		0,13
4	0,63	0,88	0,13	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Przeprowadzone analizy wykazały istotne statystycznie różnice pomiędzy kierowcami ostrożnymi, odpornymi i zadowolonymi z rad a kierowcami ryzykownymi, nieodpornymi i nieplanującymi oraz ostrożnymi, odpornymi i niezadowolonymi z rad pod względem cierpliwości. Kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad są osobami cechującymi się najwyższą cierpliwością.

Podsumowanie H1d: Stwierdzono istotnie statystyczną różnicę w wymiarze ugodowości oraz jej cech niższego rzędu skłonności do przebaczenia i cierpliwości pod względem prezentowanego stylu jazdy. Spośród czterech stylów jazdy najwyższymi wynikami w zakresie powyższych cech odznaczają się kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad. W zakresie elastyczności możemy mówić o pewnej tendencji do występowania różnic pomiędzy stylem jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad, a stylami ryzykownym, nieodpornym, nieplanującym oraz ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. W zakresie cierpliwości występują istotne statystyczne różnice pomiędzy stylem ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad a stylami ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym oraz ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. Na podstawie powyższych analiz można wysunąć wniosek, że kierowcy, cechujący się ugodowością, skłonnością do przebaczenia i cierpliwością, to jednocześnie osoby, którym nie przeszkadza, gdy ktoś zwraca im uwagi dotyczące ich stylu jazdy. Hipotezę 1d można w tej części przyjąć.

8.1.5. Związek stylu jazdy z wymiarem sumiennosc

W hipotezie 1e założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem wymiaru sumiennosci oraz jej cech niższego rzędu zorganizowaniem, pracowitością, perfekcjonizmem

i rozważnością. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad styl jazdy będą mieli statystycznie wyższy wynik pod względem wymiaru sumienności.

Tabela 43

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej sumienność w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	20116,71	<0,001	1	0,99
Styl jazdy	9,27	<0,001	3	0,13
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 44

Analiza post hoc zmiennej sumienność

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=60,68	M=63,78	M=68,42	M=63,51
1		0,07	0,0001	0,12
2	0,07		0,02	0,99
3	0,0001	0,02		0,01
4	0,12	0,99	0,01	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie powyższych analiz wykazano istotną statystycznie różnicę pod względem wymiaru sumienności pomiędzy kierowcami reprezentującymi styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad, a kierowcami reprezentującymi pozostałe style. Kierowców ostrożnych, odpornych i zadowolonych z rad cechuje najwyższa sumienność.

Następnie analizowano różnice w zakresie cech niższego rzędu zorganizowania (tabele 45 i 46), pracowitości (tabele 47 i 48), perfekcjonizmu (tabele 49 i 50) i rozważności (tabele 51 i 52).

Tabela 45

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej zorganizowanie w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	8764,65	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	4,61	<0,01	3	0,07
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 46

Analiza *post hoc* zmiennej zorganizowanie

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=15,25	M=16,30	M=17,31	M=16,15
1		0,014	0,006	0,28
2	0,14		0,38	0,97
3	0,006	0,38		0,23
4	0,28	0,97	0,23	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy zorganizowanie w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższym zorganizowaniem i istotnie statystycznie różnią się pod jego względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący.

Tabela 47

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej pracowitość w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	13432,99	<0,001	1	0,99
Styl jazdy	6,31	<0,001	3	0,08
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 48

Analiza *post hoc* zmiennej pracowitość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=15,95	M=16,61	M=17,96	M=16,93
1		0,37	0,0009	0,08
2	0,37		0,05	0,79
3	0,0009	0,05		0,21
4	0,08	0,79	0,21	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy pracowitość w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że

kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższą pracowitością i istotnie statystycznie różnią się pod jej względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący.

Tabela 49

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej perfekcjonizm w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	10446,69	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	4,20	<0,01	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 50

Analiza *post hoc* zmiennej perfekcjonizm

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=14,63	M=15,03	M=16,27	M=14,87
1		0,78	0,01	0,94
2	0,78		0,10	0,97
3	0,01	0,10		0,04
4	0,94	0,97	0,04	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy perfekcjonizm w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższym zorganizowaniem i istotnie statystycznie różnią się pod jego względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz styl nieodporny, niewytrzymały i planujący.

Tabela 51

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej rozważność w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	8530,01	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	4,67	<0,001	3	0,07
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 52

Analiza post hoc zmiennej rozważność

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=14,84	M=15,83	M=16,88	M=15,59
1		0,16	0,005	0,40
2	0,16		0,33	0,93
3	0,005	0,33		0,16
4	0,40	0,93	0,16	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy rozważność w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższą rozważnością i istotnie statystycznie różnią się pod jej względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący.

Podsumowanie H1e: Stwierdzono istotnie statystyczną różnicę w wymiarze sumienności oraz jej cech niższego rzędu zorganizowania, pracowitości, perfekcjonizmu i rozważności pod względem prezentowanego stylu jazdy. Najwyższym nasileniem każdej z powyższych cech odznaczają się kierowcy prezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad. W zakresie wymiaru sumienności kierowcy ci różnią się od kierowców z wszystkich pozostałych stylów. Odznaczają się oni istotnie statystyczną różnicą w zakresie zorganizowania, pracowitości i rozważności od kierowców przejawiających styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. W zakresie perfekcjonizmu uzyskują wyniki wyższe od kierowców prezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz styl nieodporny, niewytrzymały i planujący. Na podstawie powyższych analiz można wysunąć wniosek, że kierowcy, charakteryzujący się najwyższą sumiennością oraz jej wymiarami niższego rzędu, to jednocześnie osoby zachowujące się w sposób ostrożny. Hipoteza 1e została potwierdzona.

8.1.6. Związek stylu jazdy z wymiarem otwartość na doświadczenie

W hipotezie 1f założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem wymiaru otwartości na doświadczenie oraz jej cech niższego rzędu wrażliwości estetycznej, dociekliwości,

kreatywności, i niekonwencjonalności. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący ryzykowny, nieodporny i nieplanujący styl jazdy będą mieli statystycznie wyższy wynik pod względem wymiaru otwartości na doświadczenie.

Tabela 53

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej otwartość na doświadczenie w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	8085,01	<0,001	1	0,97
Styl jazdy	5,02	<0,01	3	0,07
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 54

Analiza post hoc zmiennej otwartość na doświadczenie

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=51,98	M=54,13	M=59,00	M=56,47
1		0,59	0,009	0,04
2	0,59		0,13	0,38
3	0,009	0,13		0,67
4	0,04	0,38	0,67	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie powyższych analiz wykazano istotną statystycznie różnicę pod względem wymiaru otwartości na doświadczenie pomiędzy kierowcami reprezentującymi styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący, a kierowcami przejawiającymi style ostrożny, odporny i zadowolony z rad oraz nieodporny, niewytrzymały i planujący. Kierowców ostrożnych, odpornych i zadowolonych z rad cechuje najwyższa otwartość na doświadczenie, zaś ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących najniższa.

Następnie analizowano różnice w zakresie cech niższego rzędu wrażliwości estetycznej (tabele 55 i 56), dociekliwości (tabele 57 i 58), kreatywności (tabele 59 i 60) i niekonwencjonalności (tabela 61).

Tabela 55

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej wrażliwość estetyczna w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	2992,41	<0,001	1	0,94
Styl jazdy	4,03	<0,01	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 56

Analiza *post hoc* zmiennej wrażliwość estetyczna

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=12,09	M=13,31	M=14,73	M=13,69
1		0,28	0,02	0,09
2	0,28		0,39	0,92
3	0,02	0,39		0,65
4	0,09	0,92	0,65	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy wrażliwość estetyczna w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższą rozważnością i istotnie statystycznie różnią się pod jej względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący.

Tabela 57

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej docieklivość w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	3858,30	<0,001	1	0,95
Styl jazdy	3,49	<0,05	3	0,05
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 58

Analiza post hoc zmiennej dociekliwość

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=13,00	M=14,36	M=14,77	M=14,80
1		0,15	0,15	0,02
2	0,15		0,96	0,85
3	0,15	0,96		0,99
4	0,02	0,85	0,99	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy dociekliwość w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący cechują się najwyższym poziomem dociekliwości i różnią się pod jej względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący.

Tabela 59

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej kreatywność w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	5493,47	<0,001	1	0,96
Styl jazdy	4,96	<0,01	3	0,07
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 60

Analiza post hoc zmiennej kreatywność

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=13,71	M=13,63	M=15,65	M=14,59
1		0,99	0,03	0,36
2	0,99		0,02	0,16
3	0,03	0,02		0,44
4	0,36	0,16	0,44	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie cechy kreatywność w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała,

że kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się najwyższym poziomem kreatywności i różnią się pod jej względem od kierowców reprezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad.

Tabela 61

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej niekonwencjonalność w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	6046,82	<0,001	1	0,97
Styl jazdy	1,44	0,23	3	0,02
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Analiza wariancji wykazała brak istotnych statystycznie różnic pod względem cechy niekonwencjonalność pomiędzy kierowcami przynależącymi do wszystkich czterech stylów.

Podsumowanie H1f: Stwierdzono istotnie statystyczną różnicę w wymiarze otwartości na doświadczenie oraz jej cech niższego rzędu wrażliwości estetycznej, dociekliwości i kreatywności pod względem prezentowanego stylu jazdy. Należy zaznaczyć, że uzyskane rezultaty są niezgodne z zakładanymi. Oczekiwano, że najwyższym natężeniem wymiaru otwartości na doświadczenie oraz jej cech niższego rzędu, szczególnie niekonwencjonalnością odznaczać się będą kierowcy prezentujący styl ryzykowny. Powyższe analizy ujawniają istotnie statystyczną różnicę pod względem otwartości na doświadczenie i jej cech niższego rzędu wrażliwości estetycznej, dociekliwości i kreatywności pomiędzy kierowcami reprezentującymi styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący a kierowcami przynależącymi do pozostałych stylów, jednak nasilenie każdej z tych cech wśród kierowców ryzykownych jest najmniejsze. Warto podkreślić jest również istotny statystycznie wynik w zakresie dociekliwości, który wskazuje, że kierowcy reprezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący różnią się nasileniem dociekliwości z kierowcami reprezentującymi styl nieodporny, niewytrzymały i planujący. Nie odnotowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami kierowców w zakresie niekonwencjonalności. Hipoteza 1f nie została potwierdzona.

8.1.7. Związek stylu jazdy z altruizmem

W hipotezie 1g założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem altruizmu. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący ostrożne style jazdy (ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz ostrożny, odporny i zadowolony z rad) będą mieli statystycznie wyższy wynik pod względem tej cechy. Wyniki analizy wariancji prezentuje tabela 62.

Tabela 62

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej altruizm w porównywanych grupach (N=198)

	F	p	df	η^2
Wyraz wolny	8362,07	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	1,31	0,27	3	0,02
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Analiza wariancji wykazała brak istotnych statystycznie różnic pod względem cechy altruizm pomiędzy kierowcami przynależącymi do wszystkich czterech stylów.

8.1.8. Podsumowanie związków pomiędzy stylem jazdy a cechami osobowości

W hipotezie 1 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem cech osobowości. Powyższe analizy wykazały, że istotne dla stylu jazdy są:

- wymiar uczciwość/pokory oraz jej cechy niższego rzędu: szczerłość i prawość;
- strachliwość, która jest cechą niższego rzędu wymiaru emocjonalności;
- wymiar ekstrawersji oraz jej cechy niższego rzędu: samoocena społeczna i żwawość;
- wymiar ugodowości oraz jej cechy niższego rzędu: skłonność do przebaczenia i cierpliwość;
- wymiar sumienności oraz jej cechy niższego rzędu: zorganizowanie, pracowitość, perfekcjonizm i rozważność;
- wymiar otwartości na doświadczenia oraz jej cechy niższego rzędu: wrażliwość estetyczna, dociekliwość i kreatywność.

W tej części można przyjąć hipotezę 1.

Cechy osobowości nieróżnicujące kierowców pod względem stylu jazdy, a tym samym są nieistotne statystycznie to:

- unikanie chciwości i skromność należące do wymiaru uczciwości/pokory;
- wymiar emocjonalności i jej cechy niższego rzędu: lękliwość, zależność i sentymentalność;
- śmiałość społeczna i towarzyskość należące do wymiaru ekstrawersji;
- uprzejmość i elastyczność należące do wymiaru ugodowości;
- niekonwencjonalność należąca do wymiaru otwartości na doświadczenie;
- altruizm.

W tej części hipoteza 1 nie została potwierdzona.

8.2. Analiza istotności różnic pod względem stylu jazdy w zakresie temperamentu

W pierwszym kroku zweryfikowano założenie o normalności testowanych zmiennych (tabela 11). Mimo niespełnienia założenia o zgodności rozkładów zmiennej siła procesu hamowania, zdecydowano się na przeprowadzenie wszystkich analiz za pomocą testu parametrycznego. Zgodnie z informacjami zawartymi w literaturze statystyka F jest odporna na niespełnienie założenia o normalności rozkładu (Ferguson i in., 2016). Dodatkowym argumentem za podjęciem takiej decyzji może być to, że jeżeli analizy wykonywane są na średnich i dużych próbach ($N > 30$), ANOVA podaje prawidłowe rozwiązania, nawet jeśli rozkład zmiennych w populacji nie był zgodny z rozkładem normalny (Bedyńska i Cypryańska, 2013).

W drugim kroku sprawdzono założenie o jednorodności wariancji testowanych zmiennych w porównywanych grupach. Zdecydowano za pomocą testu Browna-Forsytha, który jest stosowany w przypadku różnej liczebności porównywanych grup (Malska, 2016) sprawdzić jednorodność wariancji pomiędzy grupami, aby dobrać odpowiednie testy statystyczne. Test Browna-Forsytha dla wszystkich zmiennych okazał się nieistotny statystycznie, przyjęto zatem założenie o homogeniczności wariancji w porównywanych grupach.

Na podstawie dwóch pierwszych kroków w celu weryfikacji hipotezy 2 postanowiono przeprowadzić jednoczynnikową analizę wariancji. W przypadku

istotnego wyniku jednoczynnikowej analizy wariancji przeprowadzono analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych licznosci (ze względu na nierówną ilość osób przynależących do danego stylu jazdy) w celu ustalenia, pomiędzy którymi grupami były największe różnice. W przeprowadzonych analizach statystycznych przyjęto graniczny poziom istotności statystycznej $p < 0,05$. Postanowiono przystąpić do weryfikacji hipotezy.

W hipotezie 2 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem temperamentu. Tym samym właściwości temperamentu takie jak: siła procesów pobudzenia, siła procesów hamowania, ruchliwość procesów nerwowych pełnią istotną rolę dla kształtowania się stylów jazdy.

8.2.1. Związek stylu jazdy z siłą procesu pobudzenia

W hipotezie 2a założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem siły procesu pobudzenia. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący nieodporny i niewytrzymały styl jazdy będą mieli statystycznie niższy wynik pod względem SPP od kierowców reprezentujących pozostałe style. Wyniki analizy wariancji prezentuje tabela 63.

Tabela 63

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej siła procesu pobudzenia w porównywanych grupach ($N=198$)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	13446,34	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	3,29	0,02	3	0,05
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 64

Analiza *post hoc* zmiennej siła procesu pobudzenia

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=50,29	M=49,03	M=53,19	M=50,08
1		0,73	0,26	0,99
2	0,73		0,04	0,74
3	0,26	0,04		0,21
4	0,99	0,74	0,21	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie siły procesu pobudzenia w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad uzyskali najwyższy wynik w nasileniu siły procesu pobudzenia i różnią się istotnie statystycznie od kierowców o stylu ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad, którzy uzyskali wynik najniższy. Nie potwierdziło się założenie, że najniższą siłą procesu pobudzenia cechują się kierowcy niepodporni i niewytrzymali. Hipoteza 2a nie została potwierdzona i należy ją odrzucić

8.2.2. Związek stylu jazdy z siłą procesu hamowania

W hipotezie 2b założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem siły procesu hamowania. Oczekiwano, że najniższy wynik SPH będą osiągać kierowcy, którzy mają tendencje do ryzykownego stylu kierowania pojazdem i będą różnić się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style. Wyniki analizy wariancji prezentuje tabela 65.

Tabela 65

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej siła procesu hamowania w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	17080,22	<0,001	1	0,99
Styl jazdy	6,62	<0,001	3	0,09
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 66

Analiza *post hoc* zmiennej siła procesu hamowania

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=51,32	M=52,12	M=56,88	M=52,34
1		0,90	0,001	0,80
2	0,90		0,007	0,99
3	0,001	0,007		0,01
4	0,80	0,99	0,01	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie siły procesu hamowania w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad uzyskali najwyższy wynik w nasileniu siły procesu hamowania i różnią się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style. Zgodnie z oczekiwaniem najniższą siłą procesów hamowania cechują się kierowcy o ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym stylu jazdy. Hipoteza 2b została przyjęta.

8.2.3. Związek stylu jazdy z ruchliwością procesów nerwowych

W hipotezie 2c założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem ruchliwości procesów nerwowych. Oczekiwano, że najwyższy wynik RPN będą osiągać kierowcy cechujący się ostrożnością i odpornością (reprezentujący styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz ostrożny, odporny i zadowolony z rad). Wyniki analizy wariancji prezentuje tabela 67.

Tabela 67

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ruchliwość procesów nerwowych w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	16268,61	<0,001	1	0,99
Styl jazdy	4,11	<0,01	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 68

Analiza post hoc zmiennej ruchliwość procesów nerwowych

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=55,04	M=54,64	M=59,19	M=55,93
1		0,99	0,05	0,89
2	0,99		0,02	0,61
3	0,05	0,02		0,18
4	0,89	0,61	0,18	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie ruchliwości procesów nerwowych w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad zgodnie z oczekiwaniem uzyskali najwyższy wynik w nasileniu ruchliwości procesów nerwowych i różnią się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Najniższy poziom ruchliwości procesów nerwowych przejawiają kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad. Hipotezę 2c należy przyjąć w części zakładającej najwyższy wynik w zakresie ruchliwości procesów nerwowych dla stylu ostrożny, odporny i zadowolony z rad, a odrzucić w części zakładającej również wysoki wynik dla stylu ostrożny, odporny i niezadowolony z rad.

8.2.4. Podsumowanie związków pomiędzy stylem jazdy a temperamentem

W hipotezie 2 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem właściwości temperamentu. Przeprowadzone analizy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- najwyższą siłą procesu pobudzenia, siłą procesu hamowania oraz ruchliwością procesów nerwowych cechują się kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad, w rozumieniu teorii Pawłowa są to sangwinicy, osoby o silnym typie układu nerwowego (z największą SPP i SPH), zrównoważone i ruchliwe;
- w zakresie siły procesu pobudzenia kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad różnią się istotnie statystycznie od kierowców ostrożnych, odpornych i niezadowolonych z rad;
- w zakresie siły procesu hamowania kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad różnią się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących wszystkie pozostałe typy;
- w zakresie ruchliwości procesów nerwowych kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad różnią się istotnie statystycznie od kierowców ostrożnych, odpornych i niezadowolonych z rad oraz kierowców ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących.

Hipoteza 2 została w części potwierdzona.

8.3. Analiza istotności różnic pod względem stylu jazdy w zakresie postawy wobec bezpieczeństwa i jej komponentów

W pierwszym kroku zweryfikowano założenie o normalności testowanych zmiennych (tabela 11). Mimo niespełnienia założenia o zgodności rozkładów zmiennej komponent emocjonalny postawy wobec bezpieczeństwa zdecydowano się na przeprowadzenie wszystkich analiz za pomocą testu parametrycznego. Zgodnie z informacjami zawartymi w literaturze statystyka F jest odporna na niespełnienie założenia o normalności rozkładu (Ferguson i in., 2016). Dodatkowym argumentem za podjęciem takiej decyzji może być to, że jeżeli analizy wykonywane są na średnich i dużych próbach ($N > 30$), ANOVA podaje prawidłowe rozwiązania, nawet jeśli rozkład zmiennych w populacji nie był zgodny z rozkładem normalny (Bedyńska i Cypryańska, 2013).

W drugim kroku sprawdzono założenie o jednorodności wariancji testowanych zmiennych w porównywanych grupach. Zdecydowano za pomocą testu Browna-Forsytha, który jest stosowany w przypadku różnej liczebności porównywanych grup (Malska, 2016) sprawdzić jednorodność wariancji pomiędzy grupami, aby dobrać odpowiednie testy statystyczne. Test Browna-Forsytha dla wszystkich zmiennych okazał się nieistotny statystycznie, przyjęto zatem założenie o homogeniczności wariancji w porównywanych grupach.

Na podstawie dwóch pierwszych kroków w celu weryfikacji hipotezy 3 postanowiono przeprowadzić jednoczynnikową analizę wariancji. W przypadku istotnego wyniku jednoczynnikowej analizy wariancji przeprowadzono analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych liczebności (ze względu na nierówną ilość osób przynależących do danego stylu jazdy) w celu ustalenia, pomiędzy którymi grupami były największe różnice. W przeprowadzonych analizach statystycznych przyjęto graniczny poziom istotności statystycznej $p < 0,05$. Postanowiono przystąpić do weryfikacji hipotezy.

8.3.1. Związek stylu jazdy z postawą wobec bezpieczeństwa

W hipotezie 3 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem postawy wobec bezpieczeństwa oraz jej komponentów. Tym samym postawa wobec bezpieczeństwa oraz jej komponenty:

poznawczy, emocjonalny i behawioralny pełnią istotną rolę dla kształtowania się poszczególnych stylów jazdy. Oczekiwano, że im wyższa postawa wobec bezpieczeństwa oraz jej komponenty, tym większe skłonności do stylu jazdy ostrożnego, odpornego i niezadowolonego z rad oraz ostrożnego, odpornego i zadowolonego z rad.

W celu weryfikacji hipotezy 3 przeprowadzono jednoczynnikową analizę wariancji. W przypadku istotnego wyniku jednoczynnikowej analizy wariancji przeprowadzono analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych licznosci (ze względu na nierówną ilość osób przynależących do danego stylu jazdy) w celu ustalenia, pomiędzy którymi grupami były największe różnice.

Wyniki analizy wariancji różnic w zakresie stylów jazdy pod względem wyniku ogólnego postawy wobec bezpieczeństwa prezentuje tabela 69.

Tabela 69

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej postawa wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	20618,16	<0,001	1	0,99
Styl jazdy	11,07	<0,001	3	0,15
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 70

Analiza post hoc zmiennej postawa wobec bezpieczeństwa

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=69,04	M=73,40	M=78,50	M=72,41
1		0,01	0,0001	0,09
2	0,01		0,03	0,85
3	0,0001	0,03		0,005
4	0,09	0,85	0,005	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie postawy wobec bezpieczeństwa w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad uzyskali najwyższy wynik w nasileniu postawy wobec bezpieczeństwa i różnią się istotnie

statystycznie pod jej względem od kierowców prezentujących pozostałe style. Odnotowano również różnicę w zakresie postawy wobec bezpieczeństwa między kierowcami należącymi do stylu ostrożnego, odpornego i niezadowolonego z rad, a kierowcami prezentującymi styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Zgodnie z oczekiwaniem, najwyższe wyniki osiągnęli kierowcy cechujący się ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad stylem jazdy, a najniższe kierowcy przejawiający styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Hipoteza 3 została potwierdzona.

8.3.2. Związek stylu jazdy z komponentem poznawczym postawy wobec bezpieczeństwa

W hipotezie 3a założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem komponentu poznawczego postawy wobec bezpieczeństwa. Oczekiwano, że kierowcy reprezentujący ryzykowny styl jazdy będą osiągać najniższe wyniki w komponencie poznawczym postawy wobec bezpieczeństwa.

Tabela 71

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej komponent poznawczy postawy wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	11741,97	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	5,03	<0,01	3	0,07
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 72

Analiza post hoc zmiennej komponent poznawczy postawy wobec bezpieczeństwa

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=23,56	M=25,03	M=26,54	M=24,79
1		0,15	0,003	0,30
2	0,15		0,27	0,97
3	0,003	0,27		0,16
4	0,30	0,97	0,16	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie komponentu poznawczego postawy wobec bezpieczeństwa w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad uzyskali najwyższy wynik w nasileniu komponentu poznawczego postawy wobec bezpieczeństwa i różnią się istotnie statystycznie od kierowców o stylu ryzykownym, nieodpornym i niezadowolonym z rad. Oznacza to, że kierowcy reprezentujące te dwa style jazdy różnią się między sobą pod względem wiedzy i przekonań dotyczących bezpieczeństwa.

8.3.2. Związek stylu jazdy z komponentem emocjonalnym postawy wobec bezpieczeństwa

W hipotezie 3b założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem komponentu emocjonalnego postawy wobec bezpieczeństwa. Oczekiwano, że najniższy wynik w zakresie tej zmiennej będą osiągać kierowcy, którzy mają tendencje do ryzykownego stylu kierowania pojazdem i będą różnić się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style.

Tabela 73

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej komponent emocjonalny postawy wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	9650,12	<0,001	1	0,98
Styl jazdy	5,45	<0,01	3	0,08
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 74

Analiza post hoc zmiennej komponent emocjonalny postawy wobec bezpieczeństwa

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=22,14	M=23,78	M=25,04	M=22,93
1		0,07	0,005	0,63
2	0,07		0,47	0,45
3	0,005	0,47		0,07
4	0,63	0,45	0,07	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie komponentu emocjonalnego postawy wobec bezpieczeństwa w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad uzyskali najwyższy wynik w nasileniu tej zmiennej i różnią się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Oznacza to, że kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący na myśl o bezpieczeństwie przejawiają bardziej negatywne aniżeli pozytywne emocje.

8.3.3. Związek stylu jazdy z komponentem behawioralnym postawy wobec bezpieczeństwa

W hipotezie 3c założono występowanie statystycznie istotnych różnic pomiędzy kierowcami przynależącymi do danego stylu jazdy pod względem komponentu behawioralnego postawy wobec bezpieczeństwa. Oczekiwano, że najniższy wynik w komponencie behawioralnym będą osiągać kierowcy o ryzykownym stylu jazdy.

Tabela 75

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej komponent behawioralny postawy wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	13744,66	<0,001	1	0,99
Styl jazdy	9,46	<0,001	3	0,13
Błąd			194	

Oznaczenia: F – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności, df – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 76

Analiza post hoc zmiennej komponent behawioralny postawy wobec bezpieczeństwa

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=23,25	M=24,69	M=26,92	M=24,60
1		0,11	0,0001	0,07
2	0,11		0,01	0,99
3	0,0001	0,01		0,02
4	0,07	0,99	0,02	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie komponentu behawioralnego w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad uzyskali najwyższy wynik w nasileniu komponentu behawioralnego i różnią się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style. Najniższe wyniki w zakresie komponentu behawioralnego postawy wobec bezpieczeństwa osiągają kierowcy przejawiający styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Oznacza to, że ich zachowania wobec bezpieczeństwa przyjmują najmniej adaptacyjną formę.

8.3.5. Podsumowanie związków stylu jazdy z postawą wobec bezpieczeństwa

W hipotezie 3 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem postawy wobec bezpieczeństwa oraz jej komponentów: poznawczego, emocjonalnego i behawioralnego. Przeprowadzone analizy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- najwyższe wyniki w zakresie postawy wobec bezpieczeństwa oraz jej komponentów osiągają kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad styl jazdy;
- różnią się oni istotnie statystycznie pod względem postawy wobec bezpieczeństwa oraz komponentu behawioralnego z kierowcami prezentującymi wszystkie pozostałe style;
- pod względem komponentu poznawczego oraz emocjonalnego kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad różnią się istotnie statystycznie z kierowcami ryzykownymi, nieodpornymi i nieplanującymi.

Hipoteza 3 została potwierdzona i można ją przyjąć.

8.4. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku stylów jazdy z cechami osobowości

W hipotezie 4 założono, że postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora dla związku osobowości i stylów jazdy. Z uwagi na charakter zmiennej zależnej, która przyjęła postać zmiennej jakościowej postanowiono w rozdziale 6.1. postawić cztery hipotezy odnoszące się do związków osobowości z każdym z wyodrębnionych stylów jazdy (H4a, H4b, H4c, H4d).

Podczas testowania analizy mediacji postanowiono także, z uwagi na ilość zmiennych niezależnych (łącznie 25 cech osobowości) i mediatorów (łącznie 4 zmienne składające się na wynik ogólny postawy wobec bezpieczeństwa oraz 3 jej komponenty) w modelu zredukować je do wymiarów głównych osobowości oraz wyniku ogólnego postawy wobec bezpieczeństwa. Zabieg ten podyktowany jest podstawami teoretycznymi zastosowanych narzędzi badawczych. Na wymiary główne osobowości składają się bowiem ich cechy niższego rzędu (Skimina i in., 2020), a w wynik ogólny postawy wobec bezpieczeństwa wchodzi wyniki uzyskane w zakresie jej trzech komponentów: poznawczego, emocjonalnego i behawioralnego (Znajmiecka-Sikora, 2020). Zredukowanie liczby zmiennych w analizach mediacji zasadne było także z uwagi na konieczność przeprowadzenia ich dla każdego z czterech stylów osobno. Wydaje się, że niniejszy podrozdział będzie wówczas czytelniejszy i bardziej przejrzysty.

Klasyczna procedura analizy mediacji to podejście Barona i Kenny'ego (1986). Autorzy twierdzili, że testowanie zależności mediacyjnej jest konieczne do wykonania w trzech krokach: 1) związku zmiennej niezależnej ze zmienną zależną (ścieżka c), 2) związku zmiennej niezależnej z mediatorem (ścieżka a) oraz związku mediatora ze zmienną zależną (ścieżka b), 3) związku zmiennej niezależnej ze zmienną zależną, gdy w modelu uwzględnione są zarówno zmienna niezależna jak i mediator (ścieżka c'). W dalszym etapie analiz model ten zakłada porównanie związku bezpośredniego zmiennej niezależnej ze zmienną zależną (ścieżka c) ze związkiem pośrednim, w którym uwzględniono mediator (ścieżka c'). Pozwala to na sprawdzenie, czy związek pomiędzy zmienną zależną i niezależną przy uwzględnieniu mediatora słabnie (mówimy wówczas o mediacji częściowej), czy przestaje być istotna (mówimy wówczas o mediacji całkowitej) (Baron i Kenny, 1986). Alternatywne podejście do koncepcji klasycznej zaproponowali Cohen i Cohen (1983), zakładając, że mediacja występuje, gdy związki

zmienna niezależna-mediator oraz mediator-zmienna zależna są istotne statystycznie. Uzupełnieniem tej koncepcji jest zastosowanie jednego z proponowanych testów statystycznych: Sobela, Aroiana lub Goddmana by stwierdzić, czy iloczyn współczynników tych związków różni się istotnie od zera (Bedyńska i Książek, 2012).

Obecnie przy wykonywaniu analiz mediacyjnych odchodzi się od podejścia klasycznego. Przeprowadzony w części teoretycznej przegląd badań pozwolił na zaproponowanie modelu z uwzględnieniem mediatora. Postanowiono zatem skorzystać z obecnie bardziej rekomendowanej niż klasyczna analiza regresji metody *bootstrappingu* ze skorygowanymi przedziałami ufności, polegającej na szacowaniu rozkładu błędów estymacji, za pomocą wielokrotnego losowania ze zwracaniem z próby (Hayes, 2013). Ponieważ zmienna zależna w badaniach własnych przyjęła charakter binarny postanowiono dla sprawdzenia związków między zmiennymi posłużyć się regresją logistyczną.

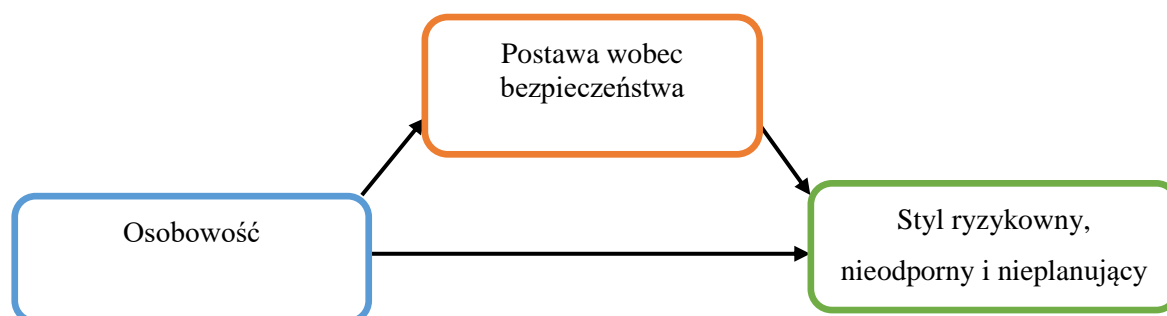
W prezentowanych badaniach własnych testowano zależności mediacyjne za pomocą makro PROCESS z użyciem techniki *bootstrap* z losowaniem 5000 próbek. Przyjęto 95-procentowe przedziały ufności dla oszacowania istotności efektu pośredniego (Hayes, 2013). Zdecydowano na wykorzystanie modelu mediacji prostej (*simple mediation model* – model 4), ponieważ zmienne niezależne i mediator przyjęły charakter ilościowy a zmienna niezależna – styl jazdy charakter binarny. W badaniu przyjęto jako miarę dopasowania modelu współczynnik pseudo R^2 Nagelkerke'a. Miary pseudo R^2 używane są do oceny dopasowania modeli logistycznych, niskie ich wartości wskazują na gorsze dopasowanie modelu, wyższe zaś wskazują na lepsze dopasowanie modelu (Long i Freese, 2014).

8.4.1. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący

W hipotezie 4a założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa dla relacji osobowość – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 4a (rysunek 7).

Rysunek 7

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4a (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 77 i pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 78. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący ryzykowny, nieodporny i nieplanujący styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 77

Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Uczciwość/pokora	-0,05	0,02	1	0,017
Emocjonalność	-0,04	0,02	1	0,094
Ekstrawersja	0,01	0,25	1	0,916
Ugodowość	-0,07	0,24	1	0,004
Sumienność	-0,10	0,31	1	0,001
Otwartość na doświadczenie	-0,06	0,02	1	0,007

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji wykazała istotne statystycznie związki wymiarów osobowości: uczciwości/pokory, ugodowości, sumienności oraz otwartości na doświadczenie ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym.

Tabela 78

Związki osobowości (zmienniej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Uczciwość/pokora	0,42 ***
Emocjonalność	0,15 *
Ekstrawersja	0,20 **
Ugodowość	0,25 ***
Sumienność	0,45 ***
Otwartość na doświadczenie	0,20 **

Oznaczenia: *r* – współczynnik korelacji Pearsona; $p < 0,001$ ***, $p < 0,01$ **, $p < 0,05$ *

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki wszystkich wymiarów osobowości z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 79.

Tabela 79

Związek stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (zmienniej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	<i>b</i>	SE	df	<i>p</i>
Postawa wobec bezpieczeństwa	-0,10	0,03	1	0,001

Oznaczenia: *b* – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; *p* – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna wykazała istotny statystycznie związek stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący z postawą wobec bezpieczeństwa.

Uwzględniając liczbę wszystkich zmiennych analizowanych w badaniach własnych dla hipotezy 4a możliwe było stworzenie łącznie sześciu modeli mediacyjnych. Na podstawie powyższych wyników podjęto decyzję o włączeniu do dalszych analiz czterech modeli spełniających warunek istotnej statystycznie zależności między zmiennymi. W tabeli 80 zaprezentowano podsumowanie dokonanych analiz i wykaz modeli mediacyjnych spełniających wszystkie powyższe kryteria przy założeniu poziomu istotności statycznej nie większej niż 0,05.

Tabela 80

Podsumowanie istotnych statystycznie zależności ($p < 0,05$) między analizowanymi zmiennymi – zmienną niezależną a mediatorem i mediatorem a zmienną zależną

Zmienna wyjaśniająca	<i>r</i>	Mediator	<i>b</i>	Zmienna wyjaśniana	$X \rightarrow Y$ <i>b</i>	Model
Uczciwość/pokora	0,42	Postawa wobec bezpieczeństwa	-0,10	Styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący	-0,05	MOS1-1
Ugodowość	0,25	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący	-0,07	MOS1-2
Sumienność	0,45	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący	-0,10	MOS1-3
Otwartość na doświadczenie	0,20	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący	-0,06	MOS1-4

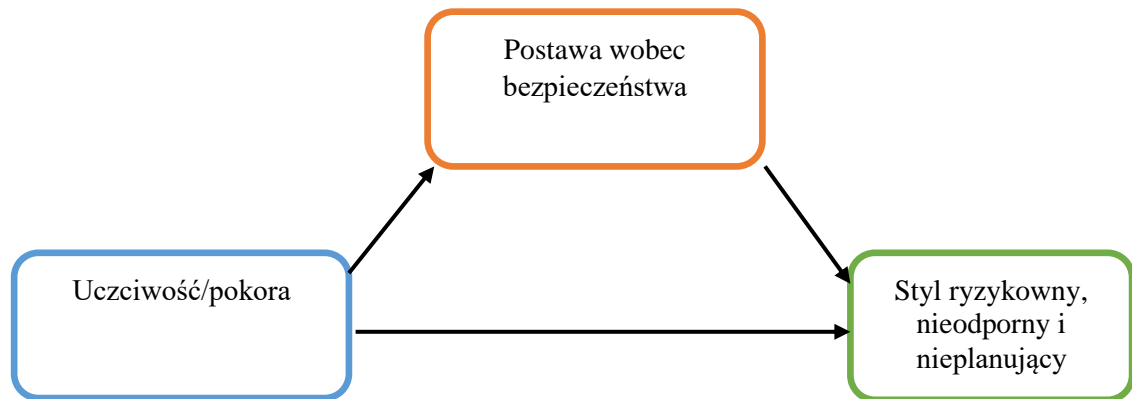
Oznaczenia: *r* – współczynnik korelacji Pearsona, *b* – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; MOS1 – model osobowość dla stylu 1, $X \rightarrow Y$ – związek zmiennej niezależnej ze zmienną zależną

W dalszej kolejności przeprowadzono analizy mające na celu zweryfikowanie założenia o mediacyjnej roli postawy wobec bezpieczeństwa dla czterech modeli uwzględnionych w tabeli 80. Analizy przeprowadzono przy pomocy modelu mediacji prostej (*simple mediation model* – model 4). Zgodnie z zaleceniami autora zastosowanego makra PROCESS w opisach wyników przeprowadzonych analiz zaprezentowano niestandardyzowane wartości współczynnika korelacji (Hayes, 2013). Wyniki mediacji dostarczają informacji o osobnych komponentach, efekcie bezpośrednim oraz efekcie pośrednim (Hayes i Rockwood, 2017). Efekty mediacji – zgodnie z rekomendacjami, które znajdują się w literaturze – uznano za istotne podczas gdy wartości średniego oszacowania „wpływu” pośredniego znalazły się w 95% przedziale ufności, tak że

przedział ten nie zawierał zera (Preacher i Hayes, 2004). Rezultaty dokonanych analiz testujących hipotezę 4a przedstawiono poniżej (rysunek 8, 9, 10 i 11).

Rysunek 8

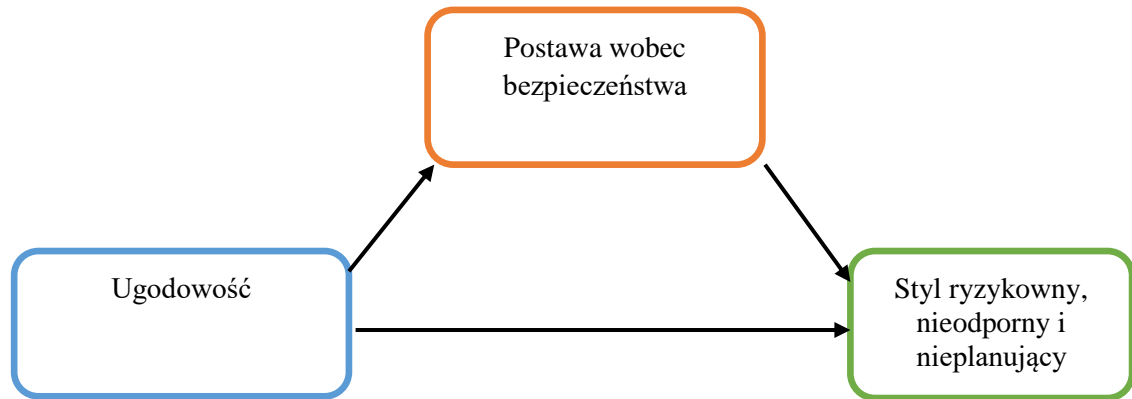
Model (MOS1-1) mediacji dla relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS1-1 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji uczciwość/pokora – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (rysunek 8). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke’a dla tego modelu wyniósł 0,12. Efekt bezpośredni uczciwości pokory i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,38$, $SE=0,06$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,09$, $SE=0,03$, $p<0,01$). Efekt bezpośredni uczciwości/pokory oraz stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny i nieistotny statystycznie ($b=-0,02$, $SE=0,02$, $p=0,34$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,03$, 95% CI [-0,0630; -0,0114]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-1 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 9

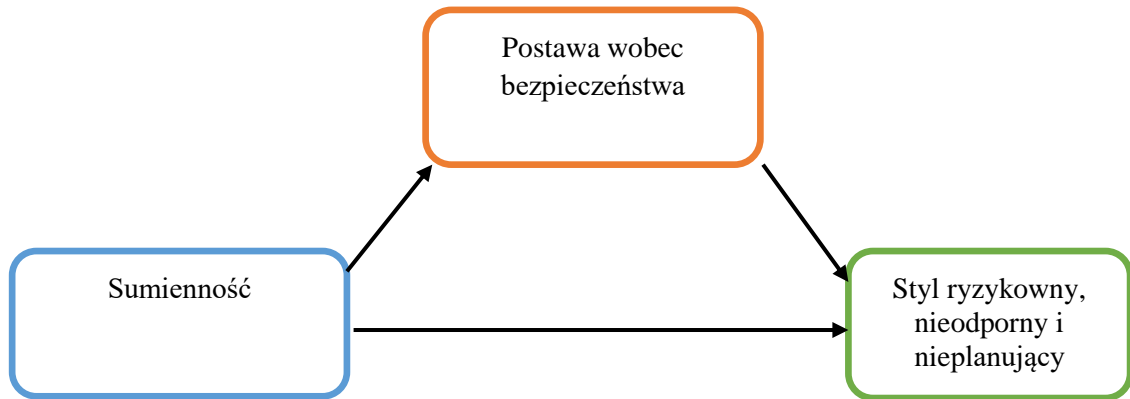
Model (MOS1-2) mediacji dla relacji ugodowości i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS1-2 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji ugodowość – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (rysunek 9). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,15. Efekt bezpośredni ugodowości i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,23$, $SE=0,07$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,09$, $SE=0,03$, $p<0,01$) Efekt bezpośredni ugodowości oraz stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny i nieistotny statystycznie ($b=-0,05$, $SE=0,02$, $p=0,30$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji ugodowości i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,02$, 95% CI [-0,0427; -0,0062]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-2 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji ugodowości i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 10

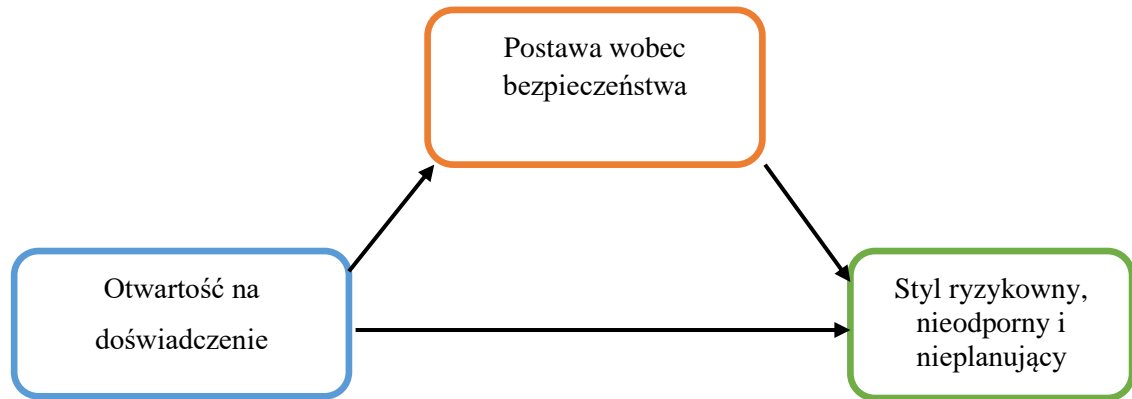
Model (MOS1-3) mediacji dla relacji sumienności i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS1-3 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji sumienność – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (rysunek 10). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,15. Efekt bezpośredni sumienności i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,52$, $SE=0,07$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,07$, $SE=0,03$, $p<0,01$). Efekt bezpośredni sumienności oraz stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny i nieistotny statystycznie ($b=-0,07$, $SE=0,02$, $p<0,05$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji sumienności i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,04$, 95% CI [-0,0763; -0,0107]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-3 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji sumienności i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 11

Model (MOS1-4) mediacji dla relacji otwartości na doświadczenie i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS1-4 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji otwartość na doświadczenie – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (rysunek 11). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,15. Efekt bezpośredni otwartości na doświadczenie i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,18$, $SE=0,06$, $p<0,01$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,09$, $SE=0,03$, $p<0,001$) Efekt bezpośredni otwartości na doświadczenie oraz stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący okazał się ujemny i nieistotny statystycznie ($b=-0,05$, $SE=0,02$, $p<0,05$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji sumienności i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=-0,02$, 95% CI [-0,0350; -0,0041]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-4 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji otwartości na doświadczenie i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

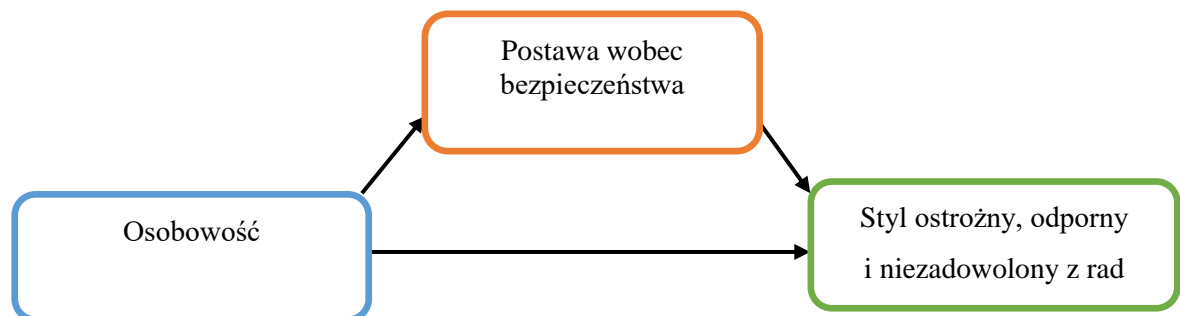
Podsumowanie H4a: Na podstawie powyższych analiz należy stwierdzić, że postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora dla wszystkich badanych związków: uczciwości/pokory, ugodowości, sumienności i otwartości na doświadczenie ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym. Jednocześnie wartości współczynników pseudo R^2 dla wszystkich modeli nie przekraczają 0,15, co oznacza, że modele, choć istotne są słabo dopasowane. Wobec powyższego należy w tej części przyjąć hipotezę 4a zakładającą mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji osobowość – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący.

8.4.2. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad

W hipotezie 4b założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa dla relacji osobowość – styl jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 4b (rysunek 12).

Rysunek 12

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4b (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 81 i pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 82. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy

prezentujący ostrożny, odporny i niezadowolony z rad styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 81

Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Uczciwość/pokora	0,02	0,02	1	0,34
Emocjonalność	0,03	0,02	1	0,18
Ekstrawersja	-0,05	0,02	1	0,021
Ugodowość	0,01	0,02	1	0,67
Sumienność	0,01	0,02	1	0,80
Otwartość na doświadczenie	-0,02	0,02	1	0,29

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji wykazała istotny statystycznie, ujemny związek ekstrawersji ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

Tabela 82

Związki osobowości z postawą wobec bezpieczeństwa

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Uczciwość/pokora	0,42 ***
Emocjonalność	0,15 *
Ekstrawersja	0,20 **
Ugodowość	0,25 ***
Sumienność	0,45 ***
Otwartość na doświadczenie	0,20 **

*Oznaczenia: r – współczynnik korelacji Pearsona; p<0,001 ***, p<0,01 **, p<0,05 **

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki wszystkich wymiarów osobowości z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa (tabela 82).

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 83.

Tabela 83

Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad (zmienną zależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	b	SE	df	p
Postawa wobec bezpieczeństwa	0,02	0,02	1	0,40

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna nie wykazała istotnego statystycznie związku stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad z postawą wobec bezpieczeństwa.

Przeprowadzona analiza regresji logistycznej nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy zmienną niezależną – wymiarami osobowości (uczciwością/pokorą, emocjonalnością, ugodowością, sumiennością, otwartością na doświadczenie) a zmienną zależną – stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad oraz pomiędzy mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa, a zmienną zależną – stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

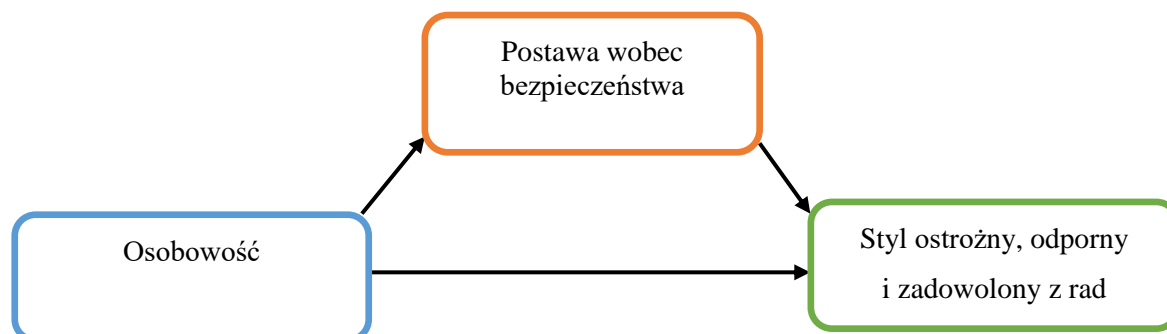
W związku z tym, że warunek występowania związku istotnego statystycznie pomiędzy zmienną niezależną i zmienną zależną oraz pomiędzy mediatorem a zmienną zależną nie został spełniony należało zaprzestać dalszych analiz w kierunku mediacji. Hipoteza 4b nie została potwierdzona i można ją odrzucić.

8.4.3. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad

W hipotezie 4c założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji osobowość – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 4c (rysunek 13).

Rysunek 13

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4c (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 84 i pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 85. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 84

Związek osobowości (zmienną niezależną) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Uczciwość/pokora	0,06	0,03	1	0,029
Emocjonalność	0,01	0,02	1	0,86
Ekstrawersja	0,07	0,03	1	0,033
Ugodowość	0,12	0,03	1	0,001
Sumienność	0,15	0,04	1	0,001
Otwartość na doświadczenie	0,07	0,03	1	0,010

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji wykazała związki istotne statystycznie uczciwości/pokory, ekstrawersji, ugodowości, sumienności oraz otwartości na doświadczenie ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad.

Tabela 85

Związki osobowości (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Uczciwość/pokora	0,42 ***
Emocjonalność	0,15 *
Ekstrawersja	0,20 **
Ugodowość	0,25 ***
Sumienność	0,45 ***
Otwartość na doświadczenie	0,20 **

Oznaczenia: *r* – współczynnik korelacji Pearsona; $p < 0,001$ ***, $p < 0,01$ **, $p < 0,05$ *

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki wszystkich wymiarów osobowości z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 86.

Tabela 86

Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Postawa wobec bezpieczeństwa	0,16	0,04	1	0,001

Oznaczenia: *b* – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; *SE* – odchylenie standardowe; *df* – liczba stopni swobody; *p* – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna wykazała istotny statystycznie związek stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z postawą wobec bezpieczeństwa.

Uwzględniając liczbę wszystkich zmiennych analizowanych w badaniach własnych dla hipotezy 4c możliwe było stworzenie łącznie sześciu modeli mediacyjnych. Na podstawie zaprezentowanych wyników korelacji podjęto decyzję o włączeniu do dalszych analiz pięciu modeli spełniających warunek istotnej statystycznie zależności między zmiennymi. W tabeli 87 zaprezentowano podsumowanie dokonanych analiz i wykaz modeli mediacyjnych spełniających wszystkie powyższe kryteria przy założeniu poziomu istotności statycznej nie większej niż 0,05.

Tabela 87

Podsumowanie istotnych statystycznie zależności ($p < 0,05$) między analizowanymi zmiennymi – zmienną niezależną a mediatorem i mediatorem a zmienną zależną

Zmienna wyjaśniająca X	r	Mediator	b	Zmienna wyjaśniana Y	X→Y b	Model
Uczciwość/pokora	0,42	Postawa wobec bezpieczeństwa	0,16	Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,06	MOS3-1
Ekstrawersja	0,20	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,07	MOS3-2
Ugodowość	0,25	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,12	MOS3-3
Sumienność	0,45	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,15	MOS3-4
Otwartość na doświadczenie	0,20	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,07	MOS3-5

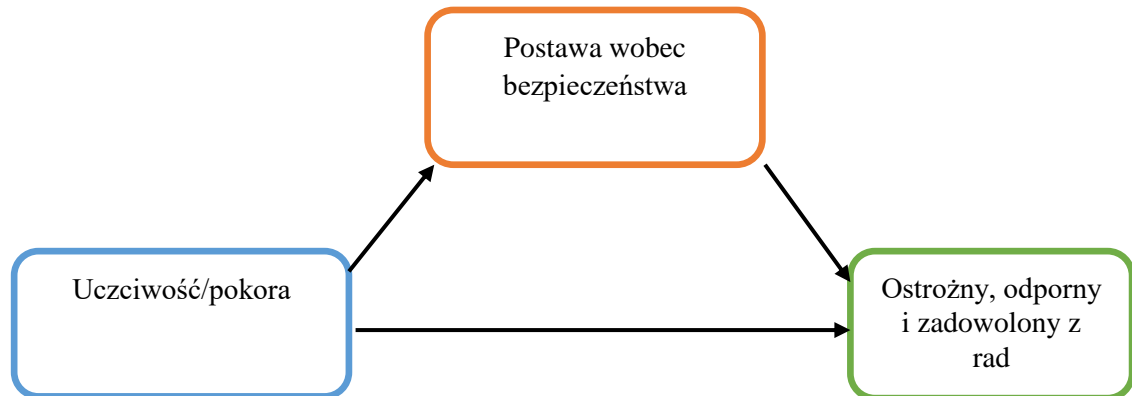
Oznaczenia: r – współczynnik korelacji Pearsona, b – niestandardyzowany współczynnik regresji, MOS3 – model osobowość dla stylu 3, X→Y - związek zmiennej niezależnej ze zmienną zależną

W dalszej kolejności przeprowadzono analizy mające na celu zweryfikowanie założenia o mediacyjnej roli postawy wobec bezpieczeństwa dla czterech modeli uwzględnionych w tabeli 87. Analizy przeprowadzono przy pomocy modelu mediacji prostej (*simple mediation model* – model 4). Zgodnie z zaleceniami autora zastosowanego makra PROCESS na rysunkach modeli i w opisach wyników przeprowadzonych analiz zaprezentowano niestandardyzowane wartości współczynnika korelacji (Hayes, 2013). Wyniki mediacji dostarczają informacji o osobnych komponentach, efekcie bezpośrednim oraz efekcie pośrednim (Hayes i Rockwood, 2017). Efekty mediacji –

zgodnie z rekomendacjami, które znajdują się w literaturze – uznano za istotne podczas gdy wartości średniego oszacowania „wpływu” pośredniego znalazły się w 95% przedziale ufności, tak że przedział ten nie zawierał zera (Preacher i Hayes, 2004). Rezultaty dokonanych analiz testujących hipotezę 4c przedstawiono poniżej (rysunek 14, 15, 16, 17 i 18).

Rysunek 14

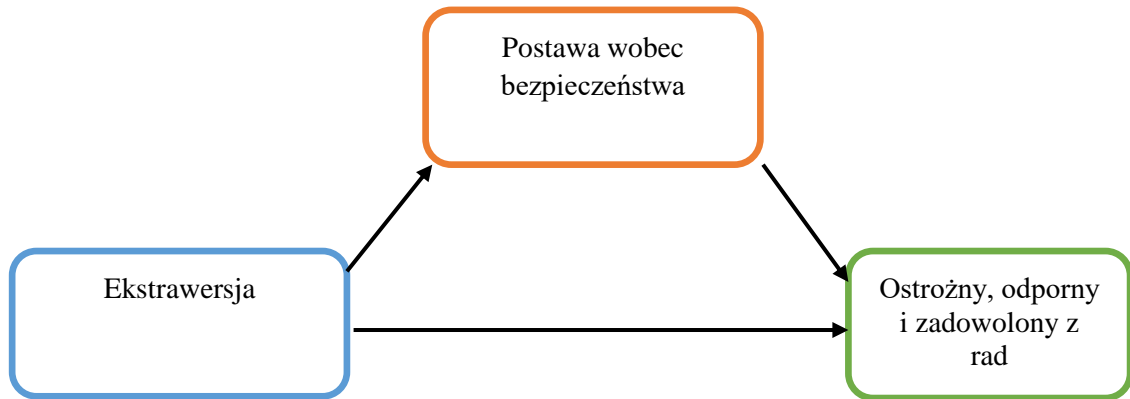
Model (MOS3-1) mediacji dla relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS3-1 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji uczciwość/pokora – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 14). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke’a dla tego modelu wyniósł 0,19. Efekt bezpośredni uczciwości pokory i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,38$, $SE=0,06$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,15$, $SE=0,03$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni uczciwości/pokory oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni i nieistotny statystycznie ($b=0,01$, $SE=0,03$, $p=0,71$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,06$, 95% CI [0,0273; 0,1041]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-3 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 15

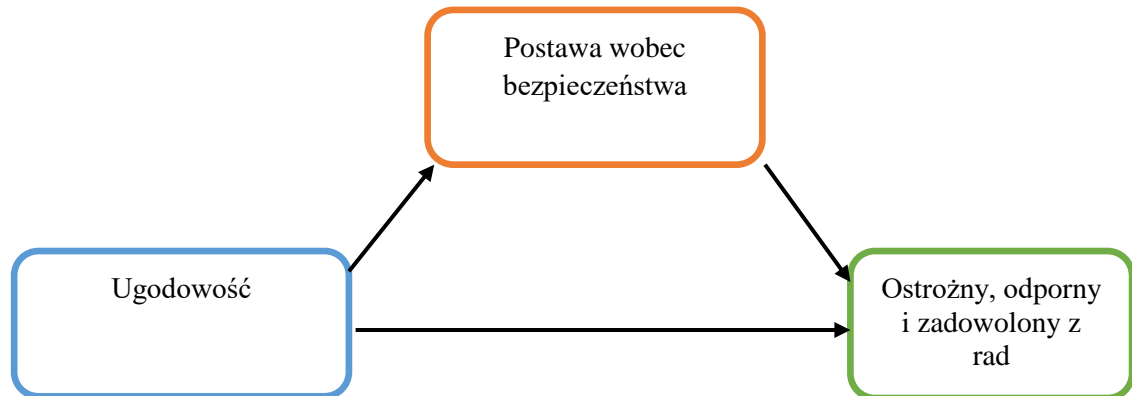
Model (MOS3-2) mediacji dla relacji ekstrawersji i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS3-2 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji ekstrawersja – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 15). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,20. Efekt bezpośredni ugodowości i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,21$, $SE=0,07$, $p<0,01$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,15$, $SE=0,04$, $p<0,001$) Efekt bezpośredni ugodowości oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni i nieistotny statystycznie ($b=0,04$, $SE=0,03$, $p=0,27$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji ugodowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się ujemny, istotny statystycznie ($b=0,03$, 95% CI [0,0092; 0,0597]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-3 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji ekstrawersji i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 16

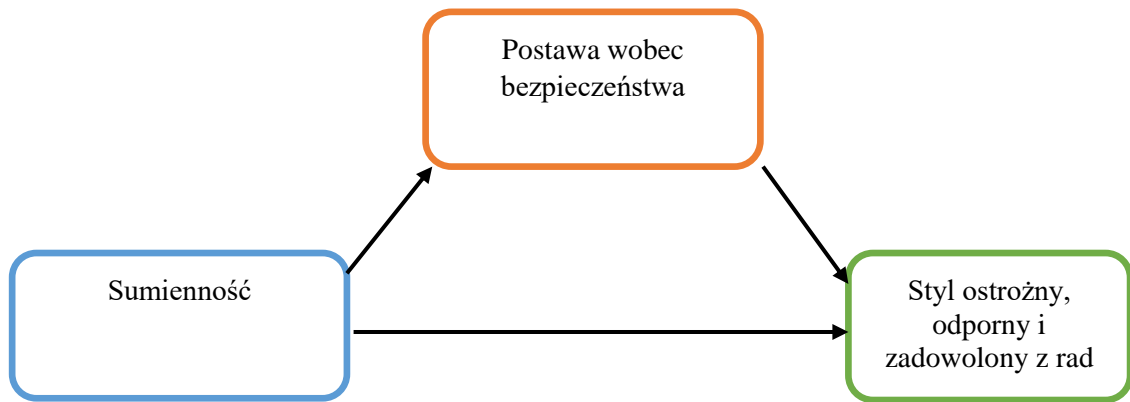
Model (MOS3-3) mediacji dla relacji ugodowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS3-3 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji ugodowość – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 16). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,25. Efekt bezpośredni ugodowości i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,24$, $SE=0,07$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,14$, $SE=0,04$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni ugodowości oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni i istotny statystycznie ($b=0,09$, $SE=0,03$, $p<0,01$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji ugodowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,03$, 95% CI [0,0120; 0,0672]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-3 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji ugodowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 17

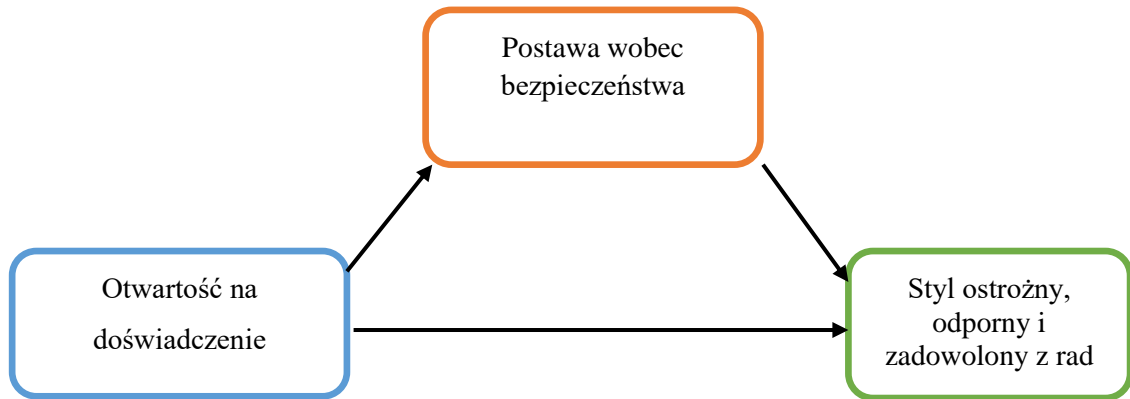
Model (MOS3-4) mediacji dla relacji sumiennosci i stylu ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS3-4 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji sumiennosc – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 17). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,24. Efekt bezpośredni sumiennosci i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,52$, $SE=0,07$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,12$, $SE=0,04$, $p<0,01$) Efekt bezpośredni sumiennosci oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni i istotny statystycznie ($b=0,10$, $SE=0,04$, $p<0,05$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji sumiennosci i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,06$, 95% CI [0,0269; 0,1125]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-3 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji sumiennosci i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 18

Model (MOS3-5) mediacji dla relacji otwartości na doświadczenie i stylu ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MOS3-5 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji otwartość na doświadczenie– styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 18). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,21. Efekt bezpośredni otwartości na doświadczenie i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,18$, $SE=0,06$, $p<0,01$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,14$, $SE=0,04$, $p<0,001$) Efekt bezpośredni otwartości na doświadczenie oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni i nieistotny statystycznie ($b=0,04$, $SE=0,03$, $p=0,13$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji otwartości na doświadczenie i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,02$, 95% CI [0,0073; 0,0524]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MOS1-3 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji otwartości na doświadczenie i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

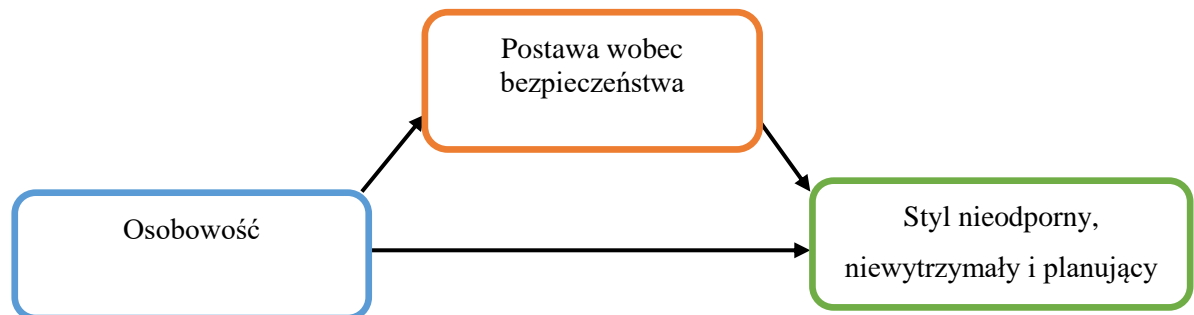
Podsumowanie H4c: Na podstawie powyższych analiz należy stwierdzić, że postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora dla wszystkich badanych związków: uczciwości/pokory, ekstrawersji, ugodowości, sumienności i otwartości na doświadczenie ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad. Jednocześnie wartości współczynników pseudo R^2 dla wszystkich modeli nie przekraczają 0,25, co oznacza, że modele, choć istotne są słabo dopasowane. Wobec powyższego należy w tej części przyjąć hipotezę 4c zakładającą mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji osobowość – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad.

8.4.4. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku osobowości i stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący

W hipotezie 4d założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji osobowość – styl jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 4d (rysunek 19).

Rysunek 19

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4d (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 88 i pomiędzy osobowością (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 89. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący

nieodporny, niewytrzymały i planujący styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 88

Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Uczciwość/pokora	-0,01	0,02	1	0,70
Emocjonalność	0,00	0,02	1	0,99
Ekstrawersja	0,02	0,02	1	0,46
Ugodowość	-0,01	0,02	1	0,61
Sumienność	-0,01	0,02	1	0,87
Otwartość na doświadczenie	0,03	0,02	1	0,10

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji nie wykazała istotnego statystycznie związku żadnego z wymiarów osobowości ze stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym.

Tabela 89

Związki osobowości z postawą wobec bezpieczeństwa

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Uczciwość/pokora	0,42 ***
Emocjonalność	0,15 *
Ekstrawersja	0,20 **
Ugodowość	0,25 ***
Sumienność	0,45 ***
Otwartość na doświadczenie	0,20 **

*Oznaczenia: r – współczynnik korelacji Pearsona; p<0,001 ***, p<0,01 **, p<0,05 **

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki wszystkich wymiarów osobowości z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 90.

Tabela 90

Związek stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący (zmienną zależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	b	SE	df	p
Postawa wobec bezpieczeństwa	-0,01	0,02	1	0,61

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna nie wykazała istotnego statystycznie związku stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący z postawą wobec bezpieczeństwa.

Przeprowadzona analiza regresji logistycznej nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy zmienną niezależną – osobowością, a zmienną zależną – stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym oraz mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa, a zmienną zależną – stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

W związku z tym, że warunek istnienia związku istotnego statystycznie pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz mediatorem i zmienną zależną nie został spełniony należało zaprzestać dalszych analiz w kierunku mediacji. Hipoteza 4d nie została potwierdzona i może być odrzucona.

8.5. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku stylów jazdy z temperamentem

W hipotezie 5 założono, że postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora dla związku temperamentu i stylów jazdy. Z uwagi na charakter zmiennej zależnej, która przyjęła postać zmiennej jakościowej postanowiono w rozdziale 6.1 postawić cztery hipotezy odnoszące się do związków temperamentu z każdym z wyodrębnionych stylów jazdy (H5a, H5b, H5c, H5d). Podczas testowania analizy mediacji postanowiono także, z uwagi na ilość zmiennych niezależnych (3 właściwości temperamentu) i mediatorów

(łącznie 4 zmienne składające się na wynik ogólny postawy wobec bezpieczeństwa oraz 3 jej komponenty) w modelu zredukować ilość mediatorów do wyniku ogólnego postawy wobec bezpieczeństwa. Zabieg ten podyktowany jest podstawami teoretycznymi zastosowanych narzędzi badawczych. Na wynik ogólny postawy wobec bezpieczeństwa składają się wyniki uzyskane w zakresie jej trzech komponentów: poznawczego, emocjonalnego i behawioralnego (Znajmiecka-Sikora, 2020). Zredukowanie liczby zmiennych w analizach mediacji zasadne było także z uwagi na konieczność przeprowadzenia ich dla każdego z czterech stylów osobno. Wydaje się, że niniejszy podrozdział będzie wówczas czytelniejszy i bardziej przejrzysty.

Klasyczna procedura analizy mediacji to podejście Barona i Kenny'ego (1986). Autorzy twierdzili, że testowanie zależności mediacyjnej jest konieczne do wykonania w trzech krokach: 1) związku zmiennej niezależnej ze zmienną zależną (ścieżka c), 2) związku zmiennej niezależnej z mediatorem (ścieżka a) oraz związku mediatora ze zmienną zależną (ścieżka b), 3) związku zmiennej niezależnej ze zmienną zależną, gdy w modelu uwzględnione są zarówno zmienna niezależna jak i mediator (ścieżka c'). W dalszym etapie analiz model ten zakłada porównanie związku bezpośredniego zmiennej niezależnej ze zmienną zależną (ścieżka c) ze związkiem pośrednim, w którym uwzględniono mediator (ścieżka c'). Pozwala to na sprawdzenie, czy związek pomiędzy zmienną zależną i niezależną przy uwzględnieniu mediatora słabnie (mówimy wówczas o mediacji częściowej), czy przestaje być istotna (mówimy wówczas o mediacji całkowitej) (Baron i Kenny, 1986). Alternatywne podejście do koncepcji klasycznej zaproponowali Cohen i Cohen (1983), zakładając, że mediacja występuje, gdy związki zmienna niezależna-mediator oraz mediator-zmienna zależna są istotne statystycznie. Uzupełnieniem tej koncepcji jest zastosowanie jednego z proponowanych testów statystycznych: Sobela, Aroiana lub Goddmana by stwierdzić, czy iloczyn współczynników tych związków różni się istotnie od zera (za: Bedyńska i Książek, 2012).

Obecnie przy wykonywaniu analiz mediacyjnych odchodzi się od podejścia klasycznego. Przeprowadzony w części teoretycznej przegląd badań pozwolił na zaproponowanie modelu z uwzględnieniem mediatora. Postanowiono zatem skorzystać z obecnie bardziej rekomendowanej niż klasyczna analiza regresji metody *bootstrappingu* ze skorygowanymi przedziałami ufności, polegającej na szacowaniu rozkładu błędów estymacji, za pomocą wielokrotnego losowania ze zwracaniem z próby (Hayes, 2013).

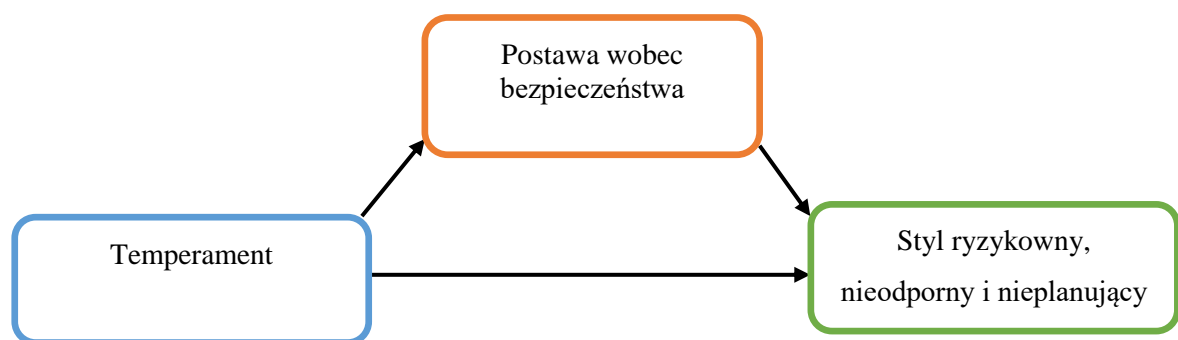
W prezentowanych badaniach własnych testowano zależności mediacyjne za pomocą makro PROCESS z użyciem techniki *bootstrap* z losowaniem 5000 próbek. Przyjęto 95-procentowe przedziały ufności dla oszacowania istotności efektu pośredniego (Hayes, 2013). Zdecydowano na wykorzystanie modelu mediacji prostej (*simple mediation model* – model 4), ponieważ zmienne niezależne i mediator przyjęły charakter ilościowy a zmienna niezależna – styl jazdy charakter binarny. W badaniu przyjęto jako miarę dopasowania modelu współczynnik pseudo R^2 Negelkerke’a. Miary pseudo R^2 używane są do oceny dopasowania modeli logistycznych, niskie ich wartości wskazują na gorsze dopasowanie modelu, wyższe zaś wskazują na lepsze dopasowanie modelu (Long i Freese, 2014).

8.5.1. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący

W hipotezie 5a założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa dla relacji temperament – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 5a (rysunek 20).

Rysunek 20

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5a (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy

ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 91 i pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 92. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący ryzykowny, nieodporny i niewytrzymały styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmiernia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 91

Związek temperamentu (zmienną niezależną) ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Siła procesu pobudzenia	0,01	0,03	1	0,88
Siła procesu hamowania	-0,06	0,03	1	0,07
Ruchliwość procesów nerwowych	-0,03	0,03	1	0,39

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji nie wykazała istotnego statystycznie związku temperamentu ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym.

Tabela 92

Związki temperamentu (zmienną niezależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Siła procesu pobudzenia	0,06
Siła procesu hamowania	0,30 ***
Ruchliwość procesów nerwowych	0,21 **

*Oznaczenia: r – współczynnik korelacji Pearsona; p<0,001***, p<0,01**, p<0,05**

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki siły procesu hamowania oraz ruchliwości procesów nerwowych z postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 93.

Tabela 93

Związek stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (zmienną zależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	b	SE	df	p
Postawa wobec bezpieczeństwa	-0,10	0,03	1	0,001

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna wykazała istotny statystycznie związek stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący z postawą wobec bezpieczeństwa.

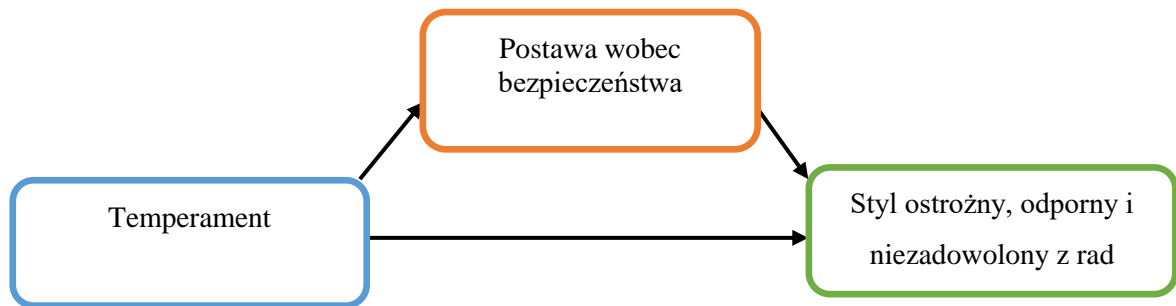
Przeprowadzona analiza regresji logistycznej nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy zmienną niezależną – temperamentem, a zmienną zależną – stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym. Współczynnik korelacji r Pearsona nie wykazał także istotnego statystycznie związku siły procesu pobudzenia z postawą wobec bezpieczeństwa. W związku z tym, że warunek istnienia związku istotnego statystycznie pomiędzy zmienną niezależną i zależną nie został spełniony należało zaprzestać dalszych analiz w kierunku mediacji. Hipoteza 5a nie została potwierdzona i można ją odrzucić.

8.5.2. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad

W hipotezie 5b założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji temperament – styl jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 5b (rysunek 21).

Rysunek 21

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5b (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 94 i pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 95. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i niezadowolony z rad styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 94

Związek temperamentu (zmienną niezależną) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Siła procesu pobudzenia	-0,05	0,03	1	0,049
Siła procesu hamowania	-0,03	0,03	1	0,35
Ruchliwość procesów nerwowych	-0,05	0,03	1	0,07

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji wykazała istotny statystycznie związek siły procesu pobudzenia ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad.

Tabela 95

Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Siła procesu pobudzenia	0,06
Siła procesu hamowania	0,30 ***
Ruchliwość procesów nerwowych	0,21 **

Oznaczenia: *r* – współczynnik korelacji Pearsona; $p < 0,001$ ***, $p < 0,01$ **, $p < 0,05$ *

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki siły procesu hamowania oraz ruchliwości procesów nerwowych z postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 96.

Tabela 96

Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	b	SE	df	p
Postawa wobec bezpieczeństwa	0,02	0,02	1	0,40

Oznaczenia: *b* – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; *SE* – odchylenie standardowe; *df* – liczba stopni swobody; *p* – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna nie wykazała istotnego statystycznie związku stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad z postawą wobec bezpieczeństwa.

Przeprowadzona analiza regresji logistycznej nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy zmienną niezależną – temperamentem (siłą procesu hamowania i ruchliwością procesów nerwowych), a zmienną zależną – stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad oraz mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa a zmienną zależną – stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. Współczynnik korelacji *r* Pearsona nie wykazał także istotnego statystycznie związku siły procesu pobudzenia z postawą wobec bezpieczeństwa. W związku z tym, że warunek istnienia związku istotnego statystycznie pomiędzy zmienną niezależną i zależną,

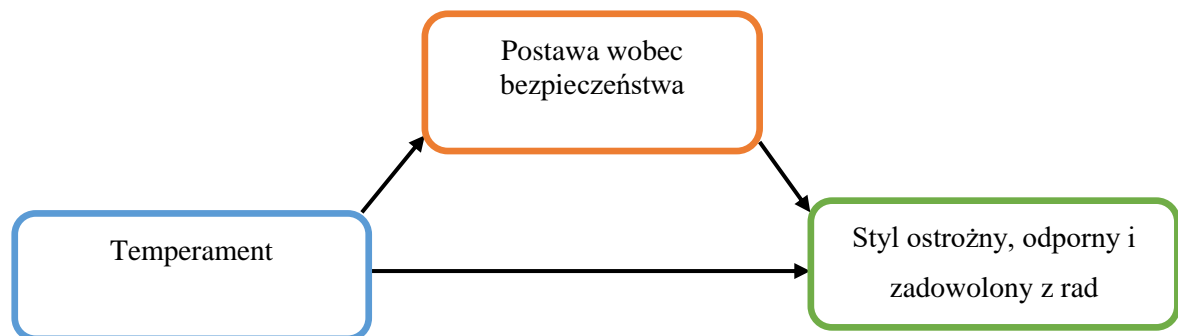
niezależną i mediatorem oraz mediatorem i zmienną zależną nie został spełniony należało zaprzestać dalszych analiz w kierunku mediacji. Hipoteza 5b nie została potwierdzona i można ją odrzucić.

8.5.3. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad

W hipotezie 5c założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji temperament – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 5c (rysunek 22).

Rysunek 22

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5c (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli 97 i pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 98. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący ostrożny, odporny i zadowolony z rad styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 97

Związek temperamentu (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Siła procesu pobudzenia	0,10	0,03	1	0,006
Siła procesu hamowania	0,16	0,04	1	0,001
Ruchliwość procesów nerwowych	0,11	0,04	1	0,002

Oznaczenia: *b* – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; *SE* – odchylenie standardowe; *df* – liczba stopni swobody; *p* – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji wykazała istotny statystycznie związek wszystkich wymiarów temperamentu ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad.

Tabela 98

Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Siła procesu pobudzenia	0,06
Siła procesu hamowania	0,30 ***
Ruchliwość procesów nerwowych	0,21 **

Oznaczenia: *r* – współczynnik korelacji Pearsona; $p < 0,001$ ***, $p < 0,01$ **, $p < 0,05$ *

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki siły procesu hamowania oraz ruchliwości procesów nerwowych z postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 99.

Tabela 99

Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	b	SE	df	p
Postawa wobec bezpieczeństwa	0,16	0,04	1	0,001

Oznaczenia: *b* – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; *SE* – odchylenie standardowe; *df* – liczba stopni swobody; *p* – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna wykazała istotny statystycznie związek stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z postawą wobec bezpieczeństwa.

Uwzględniając liczbę wszystkich zmiennych analizowanych w badaniach własnych dla hipotezy 5c możliwe było stworzenie 3 modeli mediacyjnych. Na podstawie zaprezentowanych wyników korelacji podjęto decyzję o włączeniu do dalszych analiz dwóch modeli spełniających warunek istotnej statystycznie zależności między zmiennymi. W tabeli 100 zaprezentowano podsumowanie dokonanych analiz i wykaz modeli mediacyjnych spełniających wszystkie powyższe kryteria przy założeniu poziomu istotności statycznej nie większej niż 0,05.

Tabela 100

Podsumowanie istotnych statystycznie zależności ($p < 0,05$) między analizowanymi zmiennymi – zmienną niezależną a mediatorem i mediatorem a zmienną zależną

Zmienna wyjaśniająca	r	Mediator	b	Zmienna wyjaśniana	$X \rightarrow Y$ b	Model
Siła procesu hamowania	0,30	Postawa wobec bezpieczeństwa	0,16	Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,16	MTS3-1
Ruchliwość procesów nerwowych	0,21	Postawa wobec bezpieczeństwa		Styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad	0,11	MTS3-2

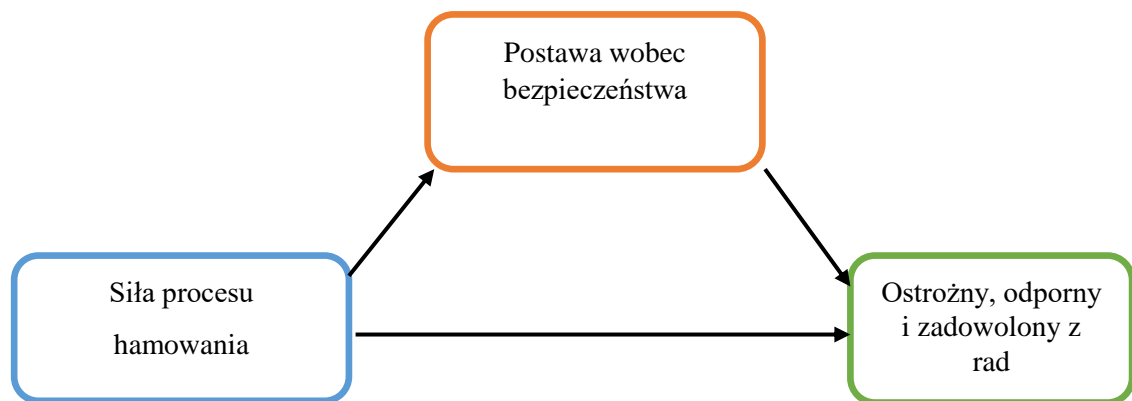
Oznaczenia: r – współczynnik korelacji Pearsona, b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej, MTS1 – model temperament dla stylu 3, $X \rightarrow Y$ związek zmiennej niezależnej ze zmienną zależną

W dalszej kolejności przeprowadzono analizy mające na celu zweryfikowanie założenia o mediacyjnej roli postawy wobec bezpieczeństwa dla dwóch modeli uwzględnionych w tabeli 100. Analizy przeprowadzono przy pomocy modelu mediacji prostej (*simple mediation model* – model 4). Zgodnie z zaleceniami autora zastosowanego makra PROCESS na rysunkach modeli i w opisach wyników przeprowadzonych analiz zaprezentowano niestandardyzowane wartości współczynnika korelacji (Hayes, 2013). Wyniki mediacji dostarczają informacji o osobnych komponentach, efekcie bezpośrednim oraz efekcie pośrednim (Hayes i Rockwood, 2017). Efekty mediacji – zgodnie z rekomendacjami, które znajdują się w literaturze – uznano za istotne podczas gdy wartości średniego oszacowania „wpływu” pośredniego znalazły się w 95% przedziale ufności, tak że przedział ten nie zawierał zera (Preacher i Hayes, 2004).

Rezultaty dokonanych analiz testujących hipotezę 5c przedstawiono poniżej (rysunek 23 i 24).

Rysunek 23

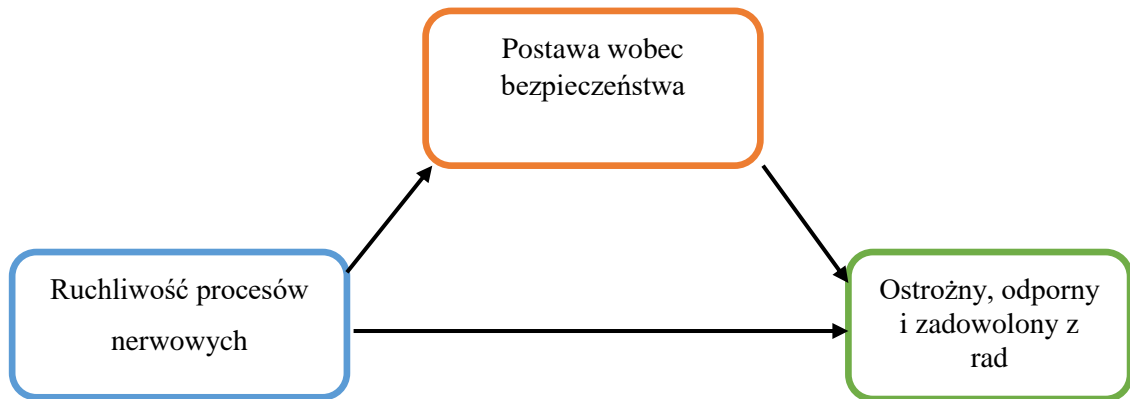
Model (MTS3-1) mediacji dla relacji siły procesu hamowania i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MTS3-1 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji siła procesu hamowania – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 23). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke'a dla tego modelu wyniósł 0,25. Efekt bezpośredni siły procesu hamowania i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,39$, $SE=0,09$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,12$, $SE=0,04$, $p<0,01$) Efekt bezpośredni siły procesu hamowania oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,11$, $SE=0,04$, $p<0,01$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji siły procesu hamowania i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,05$, 95% CI [0,0194; 0,0916]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MTS3-1 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji siły procesu hamowania i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

Rysunek 24

Model (MTS3-2) mediacji dla relacji ruchliwość procesów nerwowych i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora



W modelu MTS3-2 testowano mediującą rolę postawy wobec bezpieczeństwa w relacji ruchliwość procesów nerwowych – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (rysunek 24). Współczynnik pseudo R^2 Negelkerke’a dla tego modelu wyniósł 0,22. Efekt bezpośredni ruchliwości procesów nerwowych i postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,26$, $SE=0,08$, $p<0,01$). Efekt bezpośredni postawy wobec bezpieczeństwa i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,14$, $SE=0,04$, $p<0,001$). Efekt bezpośredni ruchliwości procesów nerwowych oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,07$, $SE=0,04$, $p<0,05$). Efekt pośredni mierzony za pomocą metody nieparametrycznego *bootstrappingu* relacji ruchliwości procesów nerwowych i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad przy uwzględnieniu pośredniczącej roli postawy wobec bezpieczeństwa okazał się dodatni, istotny statystycznie ($b=0,04$, 95% CI [0,0116; 0,0706]). Na tej podstawie można wnioskować, że w modelu MTS3-2 postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem relacji ruchliwości procesów nerwowych i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartość współczynnika pseudo R^2 wskazuje na istotne, lecz słabe dopasowanie modelu.

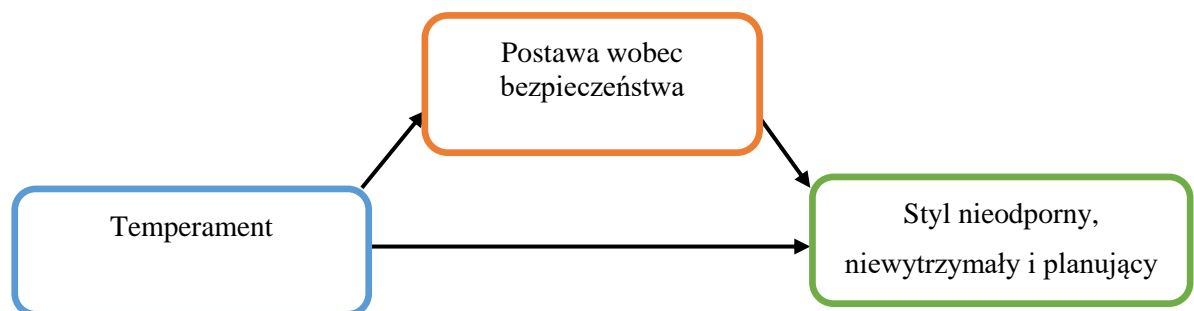
Podsumowanie H5c: Na podstawie powyższych analiz należy stwierdzić, że postawa wobec bezpieczeństwa pełni rolę mediatora dla relacji siły procesu hamowania i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad oraz ruchliwości procesów nerwowych i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Jednocześnie wartości współczynników pseudo R^2 dla testowanych modeli wynoszą odpowiednio 0,25 i 0,22 co oznacza, że modele, choć istotne są słabo dopasowane. Wobec powyższego należy w tej części przyjąć hipotezę 5c zakładającą mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji temperament – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad.

8.5.4. Mediacyjna rola postawy wobec bezpieczeństwa dla związku temperamentu i stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący

W hipotezie 5d założono mediacyjną rolę postawy wobec bezpieczeństwa relacji temperament – styl jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący. Poniżej zaprezentowano schemat relacji w modelu mediacyjnym zastosowanym w hipotezie 5d (rysunek 25).

Rysunek 25

Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5d (opracowanie własne)



Zgodnie z założeniami testowania mediacji rozpoczęto od sprawdzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną niezależną a mediatorem. Sprawdzone związki pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) oraz stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym (zmienną zależną), które zawarte są w tabeli

101 i pomiędzy temperamentem (zmienną niezależną) a postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem), które zawiera tabela 102. W związku z tym, że zmienna zależna mierzona jest na skali nominalnej i przyjmuje tylko dwie wartości: 1 – kierowcy prezentujący nieodporny, niewytrzymały i planujący styl jazdy, 0 – kierowcy prezentujący pozostałe style jazdy, postanowiono do zmierzenia związków pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem wykorzystać regresję logistyczną.

Tabela 101

Związek temperamentu (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący (zmienną zależną)

	b	SE	df	p
Siła procesu pobudzenia	-0,01	0,03	1	0,87
Siła procesu hamowania	-0,01	0,03	1	0,62
Ruchliwość procesów nerwowych	0,01	0,03	1	0,74

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Logistyczna analiza regresji nie wykazała istotnego statystycznie związku temperamentu ze stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym.

Tabela 102

Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	Postawa wobec bezpieczeństwa
	<i>r</i>
Siła procesu pobudzenia	0,06
Siła procesu hamowania	0,30 ***
Ruchliwość procesów nerwowych	0,21 **

*Oznaczenia: r – współczynnik korelacji Pearsona; $p < 0,001$ ***, $p < 0,01$ **, $p < 0,05$ **

Analiza przeprowadzona za pomocą współczynnika korelacji *r* Pearsona wykazała istotne statystycznie związki siły procesu hamowania oraz ruchliwości procesów nerwowych z postawą wobec bezpieczeństwa.

W kolejnym kroku należało sprawdzić związek zmiennej zależnej – stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący z mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Wyniki regresji logistycznej prezentuje tabela 103.

Tabela 103

Związek stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)

	b	SE	df	p
Postawa wobec bezpieczeństwa	-0,01	0,02	1	0,61

Oznaczenia: b – niestandardyzowany współczynnik regresji logistycznej; SE – odchylenie standardowe; df – liczba stopni swobody; p – poziom istotności różnic

Regresja logistyczna nie wykazała istotnego statystycznie związku stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący z postawą wobec bezpieczeństwa.

Przeprowadzona analiza regresji logistycznej nie wykazała istotnego statystycznie związku pomiędzy zmienną niezależną – temperamentem, a zmienną zależną – stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym oraz pomiędzy zmienną zależną a mediatorem – postawą wobec bezpieczeństwa. Współczynnik korelacji r Pearsona nie wykazał także istotnego statystycznie związku siły procesu pobudzenia z postawą wobec bezpieczeństwa. W związku z tym, że warunek istnienia związku istotnego statystycznie pomiędzy zmienną niezależną i zależną oraz zmienną zależną i mediatorem nie został spełniony należało zaprzestać dalszych analiz w kierunku mediacji. Hipoteza 5d nie została potwierdzona i można ją odrzucić.

8.6. Rola zmiennych socjodemograficznych dla stylów jazdy

W hipotezie 6 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem zmiennych socjodemograficznych: płci, wieku, stażu jazdy samochodem oraz ilości pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca.

W pierwszej kolejności za pomocą testu statystycznego chi kwadrat zweryfikowano hipotezę o różnicującej roli płci dla stylów jazdy.

Tabela 104

Różnice pod względem płci w zakresie stylów jazdy (N=198)

	Styl 1	Styl 2	Styl 3	Styl 4	Razem	χ^2	p
Kobiety	15 (19,7%)	29 (38,2%)	13 (17,1%)	19 (25,0%)	76	3,86	0,28
Mężczyźni	29 (23,8%)	38 (31,6%)	13 (10,7%)	42 (34,4%)	122		

Oznaczenia: χ^2 – test zgodności; p – poziom istotności różnic

Na podstawie przeprowadzonych analiz nie stwierdzono różnic w zakresie stylów jazdy ze względu na płeć.

W następnej kolejności sprawdzono związki wieku, stażu prawa jazdy i ilości pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca ze stylami jazdy. W pierwszym kroku zweryfikowano założenie o normalności rozkładów testowanych zmiennych: wieku badanych, stażu prawa jazdy oraz ilości pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca. Przeprowadzono analizę rozkładów poszczególnych zmiennych testem normalności Shapiro-Wilka, który jest uznawany za najlepszy test do sprawdzenia normalności dla prób mniejszych niż 300 przypadków (Bedyńska i Cypryańska, 2013). Wartość testu W Shapiro-Wilka dla wszystkich trzech zmiennych była istotna statystycznie. Dlatego też, konieczne było uwzględnienie miar symetrii rozkładu, tj. skośność i kurtozy. Przyjęto założenie, że zmienne przyjmują rozkład zbliżony do normalnego, jeśli wartości tych miar mieszczą się w przedziale $<-1; 1>$ (Stanisz, 2006).

Tabela 105

Normalność rozkładu zmiennych socjodemograficznych (N=198)

Zmienna	M	SD	W Shapiro-Wilka	p	Skośność	Kurtoza
Wiek	35,07	9,42	0,97	<0,001	0,38	-0,57
Staż prawa jazdy	14,82	9,11	0,96	<0,001	0,48	-0,60
Ilość km/miesiąc	1733,38	1723,36	0,79	<0,001	1,81	3,70

Oznaczenia: N - wielkość próby, M – średnia, SD – odchylenie standardowe, W-Shapiro-Wilka – wartość statystyki testu, p – poziom istotności

W drugim kroku sprawdzono założenie o jednorodności wariancji testowanych zmiennych w porównywanych grupach. Zdecydowano za pomocą testu Browna-Forsytha, który jest stosowany w przypadku różnej liczebności porównywanych grup (Malska, 2016) sprawdzić jednorodność wariancji pomiędzy grupami, aby dobrać odpowiednie testy statystyczne. Test Browna-Forsytha dla wszystkich zmiennych okazał się nieistotny statystycznie, postanowiono zatem przyjąć założenie o homogeniczności wariancji zmiennych w porównywanych grupach.

Na podstawie dwóch pierwszych kroków w celu weryfikacji hipotezy 6 postanowiono przeprowadzić jednoczynnikową analizę wariancji. W przypadku istotnego wyniku jednoczynnikowej analizy wariancji przeprowadzono analizę *post hoc* testem RIR Tukeya dla nierównych liczebności (ze względu na nierówną ilość osób

przynależących do danego stylu jazdy) w celu ustalenia, pomiędzy którymi grupami były największe różnice. W przeprowadzonych analizach statystycznych przyjęto graniczny poziom istotności statystycznej $p < 0,05$. Postanowiono przystąpić do weryfikacji hipotezy 6. Wyniki jednoczynnikowej anowy dla zmiennych: wiek, staż prawa jazdy oraz ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca przedstawiają tabele 106, 108 i 110.

Tabela 106

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej wiek w porównywanych grupach ($N=198$)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	2441,01	<0,001	1	0,93
Styl jazdy	3,99	0,008	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 107

Analiza *post hoc* zmiennej wiek

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=32,36	M=38,09	M=33,73	M=34,28
1		0,02	0,95	0,76
2	0,02		0,32	0,10
3	0,95	0,32		0,99
4	0,76	0,10	0,99	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie wieku w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący to kierowcy najmłodsi spośród wszystkich badanych. Różnią się oni istotnie statystycznie od grupy kierowców najstarszych prezentujących styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad. Kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad to osoby najbardziej zbliżone wiekiem do kierowców ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących.

Tabela 108

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej staż prawa jazdy w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	445,49	<0,001	1	0,69
Styl jazdy	3,89	0,009	3	0,06
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 109

Analiza *post hoc* zmiennej staż prawa jazdy

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=12,54	M=17,75	M=12,92	M=14,07
1		0,03	0,99	0,85
2	0,03		0,21	0,10
3	0,99	0,21		0,97
4	0,85	0,10	0,97	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie stażu prawa jazdy w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący to kierowcy mający najkrótszy staż jazdy spośród wszystkich badanych. Różnią się oni istotnie statystycznie od grupy kierowców z najdłuższym stażem prawa jazdy prezentujących styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad. Kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad to osoby najbardziej zbliżone stażem prawa jazdy do kierowców ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących.

Tabela 110

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca w porównywanych grupach (N=198)

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>df</i>	η^2
Wyraz wolny	178,95	<0,001	1	0,48
Styl jazdy	3,54	0,02	3	0,05
Błąd			194	

Oznaczenia: *F* – wartość wyniku analizy wariancji, *p* – poziom istotności, *df* – stopnie swobody, η^2 – wielkość efektu.

Tabela 111

Analiza post hoc zmiennej ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca

Styl jazdy	1	2	3	4
	M=2838,00	M=1432,20	M=1273,10	M=1791,80
1		0,04	0,08	0,36
2	0,04		0,99	0,64
3	0,08	0,99		0,68
4	0,36	0,64	0,68	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę w zakresie ilości pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca w zależności od stylu jazdy. Analiza *post hoc* wykazała, że kierowcy prezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący to kierowcy jeżdżący najwięcej w ciągu miesiąca spośród wszystkich badanych. Różnią się oni istotnie statystycznie od grupy kierowców prezentujących styl ostrożny, odporny i niezadowolony z rad. Kierowcy reprezentujący styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad to osoby, które pokonują średnio najmniej kilometrów w ciągu miesiąca.

Podsumowanie H6: Style jazdy nie ujawniły różnic ze względu na płeć. Istotne dla stylów jazdy okazały się takie zmienne jak wiek, staż prawa jazdy oraz średnia ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca. Wszystkie trzy istotne wyniki dotyczą różnic pomiędzy stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym a stylem ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. Kierowcy reprezentujący styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący to kierowcy najmłodszy, z najkrótszym stażem jazdy, pokonujący średnio najwięcej kilometrów w miesiącu. W tej części hipoteza 6 została potwierdzona.

8.7. Style jazdy a zachowania drogowe

W pierwszym kroku zweryfikowano założenie o normalności rozkładów testowanych zmiennych (tabela 11). Wszystkie zmienne dotyczące zachowań drogowych: naruszenia, pomyłki, nieuwaga i niedoświadczenie przyjęły rozkład niezgodny z rozkładem normalnym.

W drugim kroku sprawdzono założenie o jednorodności wariancji testowanych zmiennych w porównywanych grupach. Zdecydowano za pomocą testu Browna-Forsytha, który jest stosowany w przypadku różnej liczebności porównywanych grup (Malska, 2016) sprawdzić jednorodność wariancji pomiędzy grupami, aby dobrać odpowiednie testy statystyczne. Test Browna-Forsytha dla wszystkich zmiennych okazał się istotny statystycznie, postanowiono zatem odrzucić założenie o homogeniczności wariancji zmiennych w porównywanych grupach.

Na podstawie dwóch pierwszych kroków w celu weryfikacji hipotezy 7 postanowiono przeprowadzić nieparametryczną analizę wariancji testem Kruskala-Wallisa. W przeprowadzonych analizach statystycznych przyjęto graniczny poziom istotności statystycznej $p < 0,05$. Postanowiono przystąpić do weryfikacji hipotezy.

W hipotezie 7 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem zachowań drogowych: naruszeń, pomyłek, nieuwagi i niedoświadczenia. Tym samym styl jazdy pełni istotną rolę dla występowania naruszeń, pomyłek, błędów wynikających z nieuwagi i błędów wynikających z niedoświadczenia. Oczekuje się, że kierowcy reprezentujący ryzykowny, nieodporny i nieplanujący styl jazdy będą różnić się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style pod względem zachowań drogowych.

Tabela 112

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej naruszenia w porównywanych grupach

	<i>H (3, N=198)</i>	<i>p</i>
Styl jazdy	20,03	<0,001

Oznaczenia: H – Test Kruskala-Wallisa – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności

Tabela 113

Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej naruszenia

Styl jazdy	1	2	3	4
	R: 131,57 M=10,45	R: 87,61 M=5,55	R: 79,38 M=4,88	R: 98,00 M=6,74
1		0,0004	0,001	0,02
2	0,0004		1,00	1,00
3	0,001	1,00		
4	0,02	1,00	0,99	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący; R – suma rang; M – średnia

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę pod względem naruszeń w zależności od stylu jazdy. Najwięcej naruszeń na drodze popełniają kierowcy reprezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący i różnią się oni pod tym względem od kierowców przynależących do pozostałych stylów.

Tabela 114

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej pomyłki w porównywanych grupach

	<i>H (3, N=198)</i>	<i>p</i>
Styl jazdy	20,71	<0,001

Oznaczenia: H – Test Kruskala-Wallisa – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności

Tabela 115

Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej pomyłki

Styl jazdy	1	2	3	4
	R: 131,97 M=3,25	R: 97,42 M=1,86	R: 75,96 M=0,84	R: 88,39 M=1,29
1		0,01	0,0004	0,0007
2	0,01		0,63	1,00
3	0,0004	0,63		1,00
4	0,0007	1,00	1,00	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący; R – suma rang; M – średnia

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę pod względem pomyłek w zależności od stylu jazdy. Najwięcej pomyłek na drodze popełniają kierowcy reprezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący i różnią się oni pod tym względem od kierowców przynależących do pozostałych stylów.

Tabela 116

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej nieuwaga w porównywanych grupach

	<i>H (3, N=198)</i>	<i>p</i>
Styl jazdy	9,89	<0,05

Oznaczenia: H – Test Kruskala-Wallisa – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności

Tabela 117

Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej nieuwaga

Styl jazdy	1	2	3	4
	R: 120,88 M=5,54	R: 99,14 M=3,78	R: 81,29 M=2,54	R: 92,24 M=3,34
1		0,30	0,03	0,07
2	0,30		1,00	1,00
3	0,03	1,00		1,00
4	0,07	1,00	1,00	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący; R – suma rang; M – średnia

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę pod względem nieuwagi w zależności od stylu jazdy. Najwięcej błędów wynikających z nieuwagi na drodze popełniają kierowcy reprezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący, a najmniej kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad. Kierowcy przynależący do tych stylów różnią od siebie na poziomie istotnym statystycznie.

Tabela 118

Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej niedoświadczenie w porównywanych grupach (N=198)

	H (3, N=198)	p
Styl jazdy	18,33	<0,001

Oznaczenia: H – Test Kruskala-Wallisa – wartość wyniku analizy wariancji, p – poziom istotności

Tabela 119

Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej niedoświadczenie

Styl jazdy	1	2	3	4
	R: 131,10 M=4,77	R: 93,99 M=2,63	R: 83,98 M=1,96	R: 89,37 M=2,41
1		0,005	0,005	0,001
2	0,005		1,00	1,00
3	0,005	1,00		1,00
4	0,001	1,00	1,00	

Oznaczenia: 1. Styl ryzykowny, nieodporny, nieplanujący; 2. Styl ostrożny, odporny, niezadowolony z rad; 3. Styl ostrożny, odporny, zadowolony z rad; 4. Styl nieodporny, niewytrzymały, planujący; R – suma rang; M – średnia

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono istotną statystycznie różnicę pod względem niedoświadczenia w zależności od stylu jazdy. Najwięcej błędów wynikających z niedoświadczenia na drodze popełniają kierowcy reprezentujący styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący i różnią się oni pod tym względem od kierowców przynależących do pozostałych stylów.

Podsumowanie hipotezy 7:

W hipotezie 7 założono, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą pod względem zachowań drogowych: naruszeń, pomyłek, błędów wynikających z nieuwagi oraz błędów wynikających z niedoświadczenia. Przeprowadzone analizy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- najwyższe wyniki w zakresie naruszeń, pomyłek, błędów wynikających z nieuwagi oraz błędów wynikających z niedoświadczenia osiągają kierowcy przynależący do stylu jazdy ryzykownego, nieodpornego i nieplanującego;
- kierowcy ci różnią się istotnie statystycznie od kierowców przynależących do pozostałych stylów jazdy pod względem naruszeń, pomyłek oraz błędów wynikających z niedoświadczenia;
- pod względem błędów wynikających z nieuwagi kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący różnią się istotnie statystycznie wyłącznie od kierowców ostrożnych, odpornych i zadowolonych z rad.

Hipoteza 7 została potwierdzona.

DYSKUSJA

Style to konstrukty teoretyczne, które tłumaczą różnice indywidualne w zakresie zachowania się ludzi. Określają sposób, w jaki dane zachowanie przebiega oraz obejmują względnie stałe charakterystyki różniące ludzi między sobą (Strelau, 2006b). Głównym zagadnieniem podjętym w niniejszej dysertacji są style jazdy. Najszerzej ujmując styl jazdy definiuje się jako metodę obsługiwaną pojazdu przez kierowcę oraz zachowanie podczas prowadzenia tegoż pojazdu. Dane zawarte w literaturze wskazują, że styl jazdy uzależniony jest od szeregu czynników, m.in. osobowości i temperamentu, sprawności psychofizycznej i czynników psychospołecznych (Odachowska, 2012d). Co istotne, można zaobserwować też inne aspekty składające się na styl jazdy, niezwiązane z samą sytuacją prowadzenia samochodu a należą do nich m.in. odpowiednie przygotowanie się do podróży, zaplanowanie drogi przejazdu czy miejsc koniecznych na odpoczynek. Na pojęcie stylu jazdy składa się więc na szereg zachowań. Należą do nich m.in. czynności związane z obsługą samochodu, reagowanie na bodźce docierające z wnętrza pojazdu oraz z otoczenia, dostosowanie do przepisów ruchu drogowego, reagowanie na zachowanie pozostałych uczestników ruchu, planowanie i przewidywanie (French i in., 1993). Gdy styl jazdy jest prawidłowy wszystkie powyższe czynności wykonywane są w taki sposób, by zmaksymalizować bezpieczeństwo własne oraz innych osób w sytuacji prowadzenia samochodu. Nieprawidłowy styl jazdy z kolei wpływa na popełnianie wykroczeń drogowych, błędów, wiąże się z gorszą eksploatacją samochodu i w konsekwencji może prowadzić do zachowań niebezpiecznych (Odachowska, 2012a).

Zachowania niebezpieczne wynikają często z popełniania błędów przez kierowców, a ich przyczyn naukowcy dopatrują się m.in. w czynnikach poznawczych (Wontorczyk, 2011). Błędy na drodze według modelu Ogólnego Systemu Mechanizmu Błędów Reasona (1990) mogą być intencjonalne bądź nie, w zależności od tego, do jakiego poziomu – umiejętności, zasad bądź wiedzy się odnoszą. Dotychczas zdobyta wiedza z zakresu psychologii transportu pozwala na wyjaśnianie i opisywanie przyczyn różnych zachowań kierowców. Zagadnienia te są kluczowe w kontekście bezpieczeństwa ruchu drogowego, ponieważ to właśnie na drodze dochodzi do przeważającej ilości wypadków. Jako, że style to względnie stała tendencja do zachowania się, myślenia i postępowania w dany sposób (Drabik i Sobol, 2007) w pracy uznano, że style jazdy oraz ich uwarunkowania będą odzwierciedlały pewne tendencje do zachowań niepożądanych

na drodze. Wobec powyższego zasadne było zadanie pytania o uwarunkowania stylów jazdy, szczególnie w kontekście zmiennych, które również są względnie trwałe i nie ma możliwości modyfikacji i oddziaływania na nie poprzez np. psychoedukację. Dlatego postanowiono uwzględnić w modelu badań własnych osobowość i temperament, a także postawę wobec bezpieczeństwa, aby zweryfikować ich rolę dla kształtowania się stylów jazdy.

W niniejszej pracy zastosowano eksploracyjną analizę skupień jako metodę pozwalającą na wykorzystanie uzyskanych danych w zakresie stylów jazdy kierowców kategorii B prowadzących samochód w ramach obowiązków służbowych. Adaptacja Kwestionariusza Stylów Jazdy nie pozwoliła na uzyskanie dostatecznie dobrych właściwości psychometrycznych, dlatego zdecydowano na przyjęcie autorskiej metody opracowania rezultatów. Na podstawie pytań składających się na Kwestionariusz Stylów Jazdy w adaptacji własnej wyróżniono pięć charakterystyk składających się na poszczególne style jazdy. Są nimi: 1) ostrożny vs ryzykowny – związany z przekraczaniem prędkości oraz naruszaniem przepisów; 2) odporny vs nieodporny – związany z umiejętnością zachowania spokoju w sytuacjach niebezpiecznych oraz wymagających szybkiej reakcji; 3) wytrzymały vs niewytrzymały – związany z umiejętnością ignorowania dystraktorów i nieuleganiem presji; 4) zadowolony z rad vs niezadowolony z rad – związany ze stosunkiem do osób, które udzielają kierowcy rad dotyczących jego stylu jazdy; 5) planujący vs nieplanujący – związany z przygotowaniem do drogi poprzez wyznaczenie trasy i uwzględnienie miejsc na postój. Zdecydowano na przyjęcie dla każdego stylu trzech najbardziej różnicujących go od innych skupień charakterystyk. Eksploracyjna analiza skupień pozwoliła na wyodrębnienie czterech klastrów odpowiadających czterem stylom jazdy. Pierwszy z nich – **styl jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący** charakteryzuje kierowców, którzy mają wyższe od innych tendencje do naruszania zasad i przepisów ruchu drogowego, najrzadziej potrafią zachować spokój i opanowanie w sytuacjach stresowych oraz najczęściej mają negatywny stosunek do osób, które udzielają im rad dotyczących ich stylu jazdy, a także nie planują trasy i miejsc na odpoczynek. Drugi styl jazdy **ostrożny, odporny, niezadowolony z rad** cechuje kierowców, którzy zdecydowanie rzadziej przekraczają prędkość i łamią przepisy ruchu drogowego, na ogół potrafią zachować spokój, są odporni na dystraktory oraz najbardziej niezadowoleni, gdy ktoś udziela im rad dotyczących ich stylu jazdy. Kierowcy przynależący do trzeciego stylu jazdy – **ostrożnego, odpornego**

i zadowolonego z rad najrzadziej przekraczają prędkość i łamią przepisy, mają najmniejsze tendencje do naruszania zasad, w sytuacjach stresowych najczęściej zachowują spokój, jeżdżą ostrożnie, są odporni na dystraktory, planują podróż i przygotowują się do jazdy, a także mają pozytywny stosunek do innych osób i nie przeszkadza im, gdy ktoś komentuje ich styl jazdy. Ostatni z wyodrębnionych stylów jazdy – **nieodporny, niewytrzymały i planujący** cechuje kierowców najczęściej ulegających presji ze strony innych oraz mających najmniejszą odporność na dystraktory – z trudem ignorują rozproszenia podczas jazdy, co skutkuje problemami ze skupieniem. Jednocześnie osoby te najczęściej planują podróż i miejsca na odpoczynek.

Badania prowadzone w ramach niniejszej pracy przeprowadzone zostały na grupie kierowców kategorii B prowadzących pojazd w ramach wykonywania obowiązków służbowych. Wśród nich było 76 kobiet oraz 122 mężczyzn w wieku od 19 do 63 lat. Średnia wieku osób badanych wyniosła 35 lat, staż jazdy samochodem wyniósł średnio ok. 15 lat, a średnia długość przemierzanych przez nich tras w ciągu miesiąca to ok. 1700 kilometrów. Główne pytanie badawcze dotyczyło związków pomiędzy osobowością i temperamentem a stylami jazdy kierowców przynależących do wyżej scharakteryzowanej grupy. Postanowiono także zweryfikować założenie o mediacyjnej roli postawy wobec bezpieczeństwa dla tego związku oraz sprawdzić, który ze stylów jazdy predysponuje do zachowań niepożądanych na drodze takich jak naruszenia, pomyłki oraz błędy wynikające z nieuwagi i niedoświadczenia.

Temperament a style jazdy

Rola siły procesu pobudzenia dla stylów jazdy

Temperament ze względu na swoje biologiczne podłoże stanowi silne uwarunkowanie dla ludzkich zachowań i przejawia się we wszystkich obszarach funkcjonowania człowieka (Strelau, 2012). W obliczu zaprezentowanego w części teoretycznej przeglądu doniesień empirycznych potwierdzającego związki temperamentu z zachowaniami kierowców zasadnym było pytanie o rolę właściwości temperamentu, które świadczą o silnym vs słabym typie układu nerwowego dla kształtowania się złożonych z szeregu zachowań stylów jazdy. W badaniach własnych założono, że najwyższą siłą procesu pobudzenia będą cechować się kierowcy reprezentujący style ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz ostrożny, odporny i zadowolony z rad, najniższą zaś kierowcy nieodporni, niewytrzymali i planujący. Według autora typologii

układu nerwowego siła procesu pobudzenia świadczy o zdolności komórek nerwowych do wytrzymywania krótko lub długotrwałego, silnego pobudzenia bez przechodzenia w hamowanie ochronne. Co za tym idzie – silny typ układu nerwowego przejawia się w zdolności do adekwatnego reagowania na długotrwałe bodźce (za: Strelau, 1995).

Uzyskane rezultaty potwierdziły, że najwyższą siłą procesu pobudzenia cechują się kierowcy o stylu jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad. Okazało się, że najniższy wynik w zakresie tej właściwości osiągnęli nie kierowcy o stylu nieodpornym, niewytrzymałym i planującym, a kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad. Warty podkreślenia jest także fakt, że kierowcy o stylu jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad stanowią najliczniejszą grupę spośród wyodrębnionych skupień i tylko oni różnią się istotnie statystycznie od kierowców charakteryzujących się najwyższą siłą procesu pobudzenia. Należało zatem zastanowić się, dlaczego siła procesu pobudzenia ujawnia związek z ustosunkowaniem interpersonalnym (zadowolonym vs niezadowolonym z rad). Odpowiedzi na pierwsze pytanie można szukać w pracach Tiepłowa i Niebylicyna (za: Strelau, 1985), kontynuatorów myśli Pawłowa, którzy na podstawie gromadzonych przez lata danych wysunęli wniosek, że występuje zależność między siłą procesu pobudzenia (wydolnością – górnym progiem reakcji) a wrażliwością (dolnym progiem reakcji). Koncentracja na wrażliwości jako biegunie siły procesu pobudzenia (opozycyjna do Pawłowa, który ograniczał SPP wyłącznie do górnego progu reakcji na silny lub długotrwały bodziec) pozwoliła z kolei na powiązanie koncepcji siły układu nerwowego z niektórymi wymiarami osobowości, których wskaźnikiem jest właśnie wrażliwość. Zalicza się do nich m.in. wymiar ekstrawersji-introwersji Eysencka i aktywowalności Graya. Kontynuując tę myśl neopawłowski, w tym także Mierlin i współpracownicy byli zgodni co do tego, że temperament obejmuje takie cechy jak: ekstrawersja-introwersja, lęk, sztywność, pobudliwość oraz stałość emocjonalną i impulsywność. Natomiast sam temperament kształtuje się na kanwie typu układu nerwowego, a wymiar ekstrawersji-introwersji jest ściśle powiązany z siłą procesu pobudzenia (Strelau, 1985). W tym miejscu należy przywołać uzyskane w badaniach własnych wyniki w zakresie strachliwości – cechy niższego rzędu wymiaru emocjonalność. Okazuje się, że najwyższą strachliwością i jednocześnie różniącą się istotnie statystycznie od kierowców reprezentujących styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący cechują się właśnie kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad. Wydaje się to spójne wobec powyższych odniesień teoretycznych wskazujących na

związki niskiej siły procesu pobudzenia z lękiem. Należy jednak w tym miejscu zachować ostrożność, ponieważ jak wiadomo strach i lęk, choć wywołują podobne reakcje fizjologiczne są stanami o zupełnie innym podłożu poznawczym – strach wiąże się z realnie występującym zagrożeniem, podczas gdy lęk to generalne poczucie zagrożenia. Jednakże Pawłow w swojej koncepcji wykazał także powiązanie strachu ze słabym typem układu nerwowego cechującym się m.in. niską siłą procesu pobudzenia (Strelau, 1992). W tym zakresie wyniki te wydają się spójne. Kontynuując uzasadnienie otrzymanych wyników w zakresie siły procesu pobudzenia należy odwołać się także do opisanej w części teoretycznej teorii Graya. Gray (1991), podobnie jak Eysenck (1993) używał słów *osobowość* i *temperament* zamiennie, a zainspirowany typologią Pawłowa analizował ją dogłębnie ze szczególnym uwzględnieniem siły procesu pobudzenia. Gray zrekonceptualizował pojęcie siły procesu pobudzenia do kategorii aktywacji i aktywowalności oraz szczególny nacisk kładł na mechanizmy fizjologiczne temperamentu/osobowości (Strelau, 2012). Gray badał związki poziomu aktywacji z behawioralnymi wskaźnikami ekstrawersji i tak samo jak Eysenck, próbował tłumaczyć związki ekstrawersji z siłą procesu pobudzenia (Strelau, 1992). Należy jednak zaznaczyć, że istnieją badania, które potwierdzają ten związek (Frigon, 1976; Kossewska, 1996) oraz takie, które go nie potwierdzają (Loo, 1978). Można zatem z pewną dozą ostrożności wysnuć wniosek, że otrzymane w badaniu własnym zależności pomiędzy siłą procesu pobudzenia a ustosunkowaniem interpersonalnym w postaci zadowolenia vs niezadowolenia z rad otrzymywanych od innych potwierdzają, że kontinuum ekstrawersji-introwersji jako wymiar osobowości jest powiązany ze względnie stałymi cechami procesu pobudzenia OUN. Istnieją także doniesienia empiryczne oparte na teorii Cloningera (1986), które wykazały ujemną korelację wymiaru współpracy z zachowaniami drogowymi takimi jak nieuwaga, pomyłki, agresywne wykroczenia i przemoc, a dodatnią korelację z umiejętnościami związanymi z bezpieczeństwem. Cloningerowski wymiar wytrwałości związany był ujemnie z naruszeniami, pomyłkami i błędami na drodze. Oznacza to, że im wyższe współpraca i wytrwałość, tym mniej zachowań niepożądanych w grupie kierowców i wyższe bezpieczeństwo. Według autorów tego badania system ruchu drogowego opiera się na współpracy pomiędzy użytkownikami dróg, wzajemnym poszanowaniu siebie oraz panujących zasad i norm. Wymiar współpracy cechuje osoby o przyjaznym nastawieniu do innych, unikających rywalizacji oraz tolerancyjnych dla błędów innych osób, dlatego istotnie statystycznie

koreluje z zachowaniami bardziej pożądanymi na drodze (Lajunen i Gaygısız, 2022). Nasuwa się także jeszcze jedna hipoteza tłumacząca występowanie związku pomiędzy niską siłą procesu pobudzenia a stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. Siła procesu pobudzenia mierzona za pomocą kwestionariusza PTS rozumiana jest nie tylko jako wydolność w reagowaniu na bodźce, ale także jako niska reaktywność i odporność emocjonalna (Strelau i Zawadzki, 1998). Przypuszczać można, że osoby niezadowolone z rad przez niższą odporność emocjonalną gorzej radzą sobie z krytyką płynącą z otoczenia i reagują na nią obronnością, ponieważ nie potrafią sobie inaczej z nią poradzić. W tym rozumieniu krytyka może być silnie stymulującym i trudnym do zniesienia bodźcem.

Kończąc podrozdział dotyczący związków siły procesów pobudzenia ze stylami jazdy należy jeszcze odwołać się do wyniku, który okazał się nieistotny, choć zakładano odwrotnie. Siła procesu pobudzenia nie wykazała związku ze stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym. Autorka założyła, że siła procesu pobudzenia odpowiadająca wytrzymałości i odporności emocjonalnej będzie najniższa u kierowców reprezentujących styl jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący i będą się oni różnić od kierowców przynależących do pozostałych stylów. Założenia te nie znalazły potwierdzenia w badaniach własnych. Autorce nasuwają się dwa uzasadnienia uzyskanego rezultatu. Kierowcy o stylu nieodpornym, niewytrzymałym i planującym spośród całej grupy cechują się planowaniem, w badaniach własnych rozumianym jako przygotowanie do drogi poprzez wyznaczenie trasy i uwzględnienie miejsc na postój. Można zatem wnioskować, że dzięki umiejętności planowania kierowcy kompensują swoje braki w zakresie umiejętności radzenia sobie w sytuacji nieprzewidywalnej jaką jest kierowanie pojazdem. W tym sensie planowanie jest czynnikiem ochronnym dla niepokoju w sytuacjach stresowych oraz podczas występowania dystraktorów na drodze. Można zatem przypuszczać, że kierowcy o stylu nieodpornym, niewytrzymałym i planującym odznaczają się samoświadomością własnych ograniczeń związanych z nieadaptacyjną reakcją podczas sytuacji trudnych do przewidzenia i minimalizują swój niepokój planując, czyli przejmując choć w części kontrolę nad sytuacją. Drugim nasuwającym się uzasadnieniem jest fakt, że odporność i wytrzymałość układu nerwowego są czymś więcej i nie sprowadzają się wyłącznie do opisu zaproponowanego w pracy. Więcej uwagi na ten temat poświęcone zostanie w podrozdziale związanym z ograniczeniami badań własnych.

Rola siły procesu hamowania dla stylów jazdy

W następnej kolejności założono, że najniższa siła procesów hamowania, która jest właściwością układu nerwowego świadcząca przede wszystkim o umiejętności samokontroli zachowania będzie cechować kierowców o stylu jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym. Uzyskane wyniki w badaniach własnych potwierdziły tę zależność. Jest to wynik zgodny z szeregiem dotychczasowych doniesień empirycznych. Odachowska i Ścigała (2012) w swoich badaniach weryfikujących związki właściwości układu nerwowego z zachowaniami ryzykownymi otrzymali wykazali, że występuje ujemny, istotny statystycznie związek zachowań ryzykownych z siłą procesu hamowania. Tendencje do ryzyka drogowego wiążą się z wysoką potrzebą stymulacji (Peplińska i in., 2015; Szulc i in., 2016). Sytuacja prowadzenia pojazdu może dostarczać kierowcy z wysokim zapotrzebowaniem na stymulację pożądaných przez niego doznań. Bowiem to kierowca sam decyduje o dostarczanej sobie ilości i jakości stymulacji podczas kierowania pojazdem. Granica ryzyka oraz stworzenia sytuacji niebezpiecznej zależy m.in. od prędkości, wykonywanych manewrów, zapięcia pasów bezpieczeństwa, przestrzegania zasad ruchu drogowego czy korzystania z urządzeń mobilnych. Należy w tym miejscu podkreślić za Strelauem (2011), że same w sobie cechy temperamentu nie muszą świadczyć o występowaniu zachowań ryzykownych, lecz mogą stać się dla nich istotnym predyktorem. Istnieje bowiem *temperamentalny czynnik ryzyka*, czyli zespół cech temperamentu, które w połączeniu z innymi powtarzającymi się, intensywnymi zewnętrznymi czynnikami zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia zaburzeń zachowania (Carey, 1989). Teorią tłumaczącą występowanie zachowań ryzykownych jest teoria poszukiwania doznań Zuckermana (1978), która zawiera w sobie cztery kluczowe dla podejmowania ryzyka czynniki: poszukiwanie grozy i przygód, poszukiwanie przeżyć, rozhamowanie oraz podatność na nudę. Autor tej teorii oparł się w swoich rozważaniach na tezie Hebba dotyczącej różnic indywidualnych w zakresie potrzeby stymulacji. Teorie homeostazy ryzyka Wilde'a (1998) oraz zerowego ryzyka Näätänen i Summala (1985) wskazują, że istnieje pewien indywidualny poziom założonego przez kierowcę ryzyka. Według tych teorii odpowiednio kierowca podejmuje akceptowalny przez siebie poziom ryzyka lub nieustannie przewiduje ryzyko unikając niebezpiecznych sytuacji. Teoria zerowego ryzyka zakłada, że gdy dochodzi do przekroczenia granicy bezpieczeństwa u kierowcy pojawiają się nieprzyjemne doznania w postaci strachu. Wydaje się jednak, że teoria ta nie ma absolutnego przełożenia na rzeczywistość,

ponieważ gdyby wszyscy kierowcy postępowali w taki sposób, nie dochodziłoby na drodze do sytuacji niebezpiecznych. Samo wystąpienie strachu nie będzie powodowało uruchomienia mechanizmów samokontrolujących. Wydaje się zatem, że największe uzasadnienie dla występowania zachowań ryzykownych ma teoria poszukiwania doznań Zuckermana. Poszukiwanie doznań jest wymiarem najczęściej ujawniającym dodatni związek z zachowaniami ryzykownymi i niebezpiecznymi (Jonah, 1997; Patil i in., 2006; Pearson i in., 2013; Scott-Parker i in., 2013; Wang i in., 2010; Wong i in., 2010). Wyniki badań amerykańskich ujawniają związek wymiaru poszukiwania doznań z ryzykowną jazdą, historią naruszeń drogowych oraz ilością otrzymanych mandatów. Wykazano także, że różne rodzaje kontroli – kontrola hamowania, aktywacji i uwagi są związane z szeregiem ryzykownych zachowań m.in. błędami i pomyłkami na drodze (Schwebel i in., 2007).

Najwyższy wynik pod względem siły procesu hamowania uzyskali kierowcy o stylu jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad i różnili się oni w sposób istotny statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style. Należy zaznaczyć, że dla związku siły procesu hamowania oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad istotną, mediacyjną rolę okazała się mieć postawa wobec bezpieczeństwa. Oznacza to, że umiejętności samokontroli, u których podłoża leży wysoka siła procesu hamowania, przejawiające się w odraczaniu, powstrzymywaniu i przerywaniu czynności w zależności od potrzeb nie są wystarczające dla wykształcenia stylu jazdy ostrożnego, odpornego i zadowolonego z rad. Kluczowa okazuje się także postawa wobec bezpieczeństwa. Postawy odgrywają bardzo ważną rolę w funkcjonowaniu społecznym każdego człowieka (Znajmiecka-Sikora, 2020). Status empiryczny tego pojęcia w psychologii społecznej jest niezwykle szeroki, z powodu przekonania o silnym związku postaw z zachowaniem (Wojciszke, 2007). Pozytywny stosunek do obiektu postawy przejawia się w zachowaniach na rzecz tego obiektu wyrażających aprobatę, negatywny zaś powoduje zachowania działające na jego szkodę. Znajomość postaw pozwala oddziaływać na wiele obszarów życia, w tym zachowania w pracy, a zatem także na poprawę bezpieczeństwa i zminimalizowania liczby wypadków (Znajmiecka-Sikora, 2020). Uzyskany wynik w badaniach własnych potwierdza dotychczasowe doniesienia, które wskazują, że im bardziej pozytywne jest nastawienie do bezpieczeństwa ruchu drogowego, tym mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia zachowań ryzykownych (Lucidi i in., 2014). W kontekście samokontroli i procesów poznawczych istotne jest

także, że pozytywna postawa wobec bezpieczeństwa jest negatywnie skorelowana z takimi nieprawidłowymi zachowaniami jak błędy (*errors*), pomyłki (*lapses*) i naruszenia (*violamce*) (Lucidi i in., 2019). W tym miejscu konieczne jest wrócenie uwagi na to, że postawa wobec bezpieczeństwa okazała się istotnym mediatorem dla relacji siła procesu hamowania – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad, a nie wykazała istotnego statystycznie powiązania ze stylem ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. Gdyby dla kwestii ostrożności i odporności główne znaczenie miały wyłącznie właściwości temperamentu oczekiwano by, że postawa wobec bezpieczeństwa nie będzie zmienną pośredniczącą pomiędzy siłą procesu hamowania a stylem ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad. Wy tłumaczenia uzyskanych w tym zakresie wyników należy w takim razie dopatrywać się w różnicy pomiędzy tymi dwoma stylami, jaką jest ustosunkowanie interpersonalne (zadowolony vs niezadowolony z rad). Można przypuszczać, że kierowcy, którzy są zadowoleni z rad mają bardziej pozytywne nastawienie do innych ludzi, a co za tym idzie wyższe poczucie współodpowiedzialności oraz wyższą postawę wobec zbiorowego bezpieczeństwa. Zależność tę potwierdzają badania wskazujące na brak związku ekstrawersji z podejmowaniem zachowań ryzykownych na drodze, czyli stwarzających niebezpieczeństwo (Akbari i in., 2019; Bhosale i in., 2019). Postawy, choć są konstruktami względnie stałymi w dorosłości, to jak dowodzą badania ulegają kształtowaniu już od dzieciństwa w ramach socjalizacji oraz oddziaływań edukacyjnych i wychowawczych (Rybakowski, 2007a). Dotychczasowe doniesienia pokazują, że zaangażowanie rodziców oraz stworzenie klimatu bezpieczeństwa w domu zmniejszają ryzyko brawurowej jazdy o 14-38%, tym samym równoważąc skłonność do podejmowania ryzyka (Taubman-Ben-Ari i in., 2016). W świetle powyższych rozważań warto uznać konstrukt postawy wobec bezpieczeństwa jako istotny dla kształtowania się odpowiednich zachowań na drodze.

Rola ruchliwości procesów nerwowych dla stylów jazdy

Trzecią właściwością temperamentu, którą przyjęto w badaniach własnych jako objaśniającą style jazdy kierowców jest ruchliwość procesów nerwowych. W ujęciu funkcjonalnym jest ona umiejętnością szybkiej zmiany zachowania adekwatnie do zmieniających się warunków i zmian w otoczeniu (Strelau i Zawadzki, 1998). Wyniki potwierdziły założenie, że najwyższym poziomem ruchliwości procesów nerwowych cechują się kierowcy o stylu odpornym, ostrożnym i zadowolonym z rad. Oczekiwano,

że równie wysoki wynik w zakresie ruchliwości procesów nerwowych będą osiągać kierowcy o stylu jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. To założenie zostało niepotwierdzone, a co więcej okazało się, że kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad osiągnęli najniższe wyniki w zakresie ruchliwości procesów nerwowych spośród wszystkich czterech stylów. Należało zatem podjąć refleksję dotyczącą związków ruchliwości procesów nerwowych z tendencjami prospołecznymi. Badania dowodzą występowanie istotnego statystycznie, dodatniego związku ruchliwości procesów nerwowych z ekstrawersją oraz ujemnego związku ruchliwości procesów nerwowych z neurotyzmem (Kossewska, 1996; Wontorczyk, 2011). W badaniach własnych wykazano, że to właśnie kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad cechują się najniższym poziomem ekstrawersji. W świetle powyższych wyników przypuszczać można, że ruchliwość procesów nerwowych jest pewnym predyktorem obserwowalnych ustosunkowań społecznych. Podobnie jak dla związku siły procesu hamowania i stylu ostrożny, odporny i zadowolony z rad postawa wobec bezpieczeństwa okazała się istotnym czynnikiem pośredniczącym, tak samo okazała się mediatorem dla relacji ruchliwości procesów nerwowych ze stylem odpornym, ostrożnym i zadowolonym z rad. Oznacza to, że dla kształtowania się stylu jazdy ostrożnego, odpornego i zadowolonego z rad nie jest istotna wyłącznie umiejętność szybkiej zmiany zachowania adekwatnie do zmian w otoczeniu. Ważną rolę odgrywa tutaj postawa wobec bezpieczeństwa. Można przypuszczać, że wyposażenie biologiczne w postaci wysokiej ruchliwości procesów nerwowych wiąże się z wyższym poziomem ekstrawersji, a to w konsekwencji prowadzi do wykształcenia postaw prospołecznych związanych z dążeniem do bezpieczeństwa ogółu. Podsumowując należy stwierdzić, że właściwości temperamentu związane z typem układu nerwowego stanowią istotne zmienne objaśniające style jazdy kierowców. Ważną rolę mediacyjną dla dwóch z trzech testowanych związków pełni postawa wobec bezpieczeństwa.

Badania własne potwierdzają rolę postawy wobec bezpieczeństwa dla kształtowania się stylów jazdy. Najważniejsze i najbardziej istotne statystycznie różnice pod względem postawy wobec bezpieczeństwa zaobserwowano pomiędzy stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad, a stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym. Różnice te dotyczyły zarówno wyniku ogólnego postawy wobec bezpieczeństwa jak i każdego z jej komponentów: poznawczego, emocjonalnego i behawioralnego. Oznacza to, że kierowcy o stylu jazdy ryzykownym, nieodpornym

i nieplanującym mają najmniejszą wiedzę na temat bezpieczeństwa, na myśl o bezpieczeństwie przejawiają emocje bardziej negatywne aniżeli pozytywne, a ich zachowania wobec bezpieczeństwa przybierają najmniej adaptacyjną formę (Marody, 1976). Zgodnie z oczekiwaniem drugi, najwyższy wynik w zakresie postawy wobec bezpieczeństwa oraz jej komponentów osiągnęli kierowcy o stylu ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad. Powyższe wyniki potwierdzają wcześniejsze doniesienia mówiące o związku postawy wobec bezpieczeństwa z zachowaniami ryzykownymi (Chen, 2009). Badania amerykańskie Hassana i Abdel-Aty (2013) wykazały istotny związek pozytywnej postawy wobec przekraczania prędkości z wypadkami i wykroczeniami drogowymi. Istotne w kontekście niniejszej pracy jest także, że postawę wobec bezpieczeństwa pozytywnie przewiduje altruizm, a negatywnie poszukiwanie wrażeń i brak norm (Mallia i in., 2015). Jak wskazują badania postawa wobec bezpieczeństwa jest konstruktem na który można wpływać poprzez odpowiednie oddziaływania już od wczesnego dzieciństwa (Taubman-Ben-Ari i in., 2016). Istnieje zatem bardzo duży potencjał w psychoedukacji oraz oddziaływaniach wychowawczych, które mogą prowadzić do kształtowania się adaptacyjnych i bezpiecznych stylów jazdy młodych kierowców, będących grupą szczególnego ryzyka zachowań niebezpiecznych na drodze.

Osobowość a style jazdy

Podczas prac nad modelem badawczym i ustalaniem odpowiednich narzędzi do pomiaru postanowiono dla zbadania osobowości skorzystać z teorii sześcioczynnikowego modelu osobowości oraz narzędzia do badania sześciu wymiarów osobowości – kwestionariusza HEXACO-PI-R. Wybór ten podyktowany był głównie faktem, że model sześcioczynnikowy uwzględnia kwestie związane z moralnością wchodzące w skład wymiaru uczciwości/pokory. Z perspektywy stylów jazdy i zachowań na drodze wymiar ten pełni bardzo istotną rolę, ponieważ m.in. koreluje on istotnie z altruizmem (Ashton i Lee, 2007). Pokora sama w sobie związana jest ze skromnością, wydaje się zatem, że będą się nią cechować osoby nieposiadające tendencji do brawury i szukania stymulacji, czy uwagi. Inną motywacją do przyjęcia w badaniach własnych modelu sześcioczynnikowego był fakt, że autorka dotarła do tylko jednego artykułu wykorzystującego ten model w badaniach kierowców (Burtäverde i in., 2017). Wyniki tych badań wskazują na szczególne znaczenie wymiaru uczciwości/pokory dla

bezpiecznych vs niebezpiecznych zachowań i reakcji na drodze. Istotne jest także, że model HEXACO ujawnił lepszą predykcję zachowań niebezpiecznych na drodze niż model PMO (Gasiul i Strus, 2020). Jednocześnie w badaniach Burtäverde i współpracowników (2017) skorzystano z 60 – itemowej wersji kwestionariusza HEXACO-PI-R mierzącej osobowość wyłącznie na wymiarach ogólnych, podczas gdy w badaniach własnych postanowiono dokonać analiz bardziej szczegółowych za pomocą wersji 100 – itemowej. Na bazie modelu pięcioczynnikowego powstało wiele narzędzi pomiarowych, które były wykorzystywane do celów badawczych w zakresie psychologii transportu, m.in.: Kwestionariusz NEO-PI-R, Kwestionariusz NEO-FFI, Kwestionariusz BFI oraz Kwestionariusz IPIP. Za ich pomocą zgromadzono dane, które często są rozbieżne, a nawet się wykluczają (Wontorczyk, 2011). Fakt ten także był motywacją do eksploracji podjętego w pracy zagadnienia przy pomocy modelu sześcioczynnikowego.

Rola uczciwości/pokory dla stylów jazdy

W badaniach własnych założono, że najwyższym poziomem uczciwości/pokory będą cechować się kierowcy o stylu jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad. Według autorów modelu HEXACO uczciwość/pokora przejawia się w unikaniu manipulowania innymi osobami dla osiągnięcia własnych korzyści, brakiem pokus do łamania zasad i chęci do wywyższania się ponad innymi, skromnością i niechęcią do luksusu (Ashton i Lee, 2007). Osiągnięto zamierzony rezultat, ponieważ to właśnie kierowcy reprezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad cechują się średnio najwyższą uczciwością/pokorą. Jednocześnie różnią się oni istotnie statystycznie wyłącznie od kierowców jeżdżących ryzykownie, nieodpornych i nieplanujących, którzy osiągają najniższy wynik w zakresie uczciwości/pokory. Jak podano wyżej uzasadnieniem postawienia tej hipotezy w dużym stopniu był fakt, że wymiar uczciwości/pokory jest wymiarem związanym ze społecznym funkcjonowaniem. Co istotne, takie same wyniki jak dla wyniku ogólnego uzyskano w zakresie dwóch cech niższego rzędu uczciwości/pokory: szczerości i prawości. Szczerść według autorów modelu HEXACO to autentyczność w relacjach międzyludzkich, prawość z kolei wiąże się z brakiem tendencji do nadużyć i wykorzystywania innych osób (Ashton i Lee, 2007). Uzyskane wyniki są zbieżne z podstawami teoretycznymi czynnikowego modelu osobowości oraz z wcześniejszymi doniesieniami empirycznymi, które wykazały, że czynnik uczciwość/pokora jest w modelu osobowości cechą istotną. Wymiar ten wyjaśnia

zachowania ryzykowne podczas jazdy związanej z wszelkimi formami agresji, adaptacyjne i nieadaptacyjne style jazdy, a także przewiduje agresję werbalną, jazdę z dużą prędkością, jazdę ryzykowną oraz jazdę ostrożną (Burtáverde i in., 2017).

W badaniach własnych dotyczących związków uczciwości/pokory ze stylami jazdy wykazano również, że zarówno dla relacji uczciwość/pokora – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący jak i relacji uczciwość/pokora – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad mediacyjną rolę ujawnia postawa wobec bezpieczeństwa. Oznacza to, że współzmiennność wymiaru osobowości odwołującego się do moralności człowieka, jakim jest uczciwość/pokora oraz stylów jazdy nie wynika wyłącznie z ich bezpośredniego związku, lecz z pośredniczącej mu postawy wobec bezpieczeństwa. Wydaje się zatem, że wynik ten potwierdza dostrzegalne pomiędzy stylami ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym oraz ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad pewne antagonizmy, które świadczą o polaryzacji zachowania kierowców będących ich przedstawicielami.

Rola emocjonalności dla stylów jazdy

W badaniach własnych założono, że wymiar emocjonalności będzie różnicował kierowców pod kątem stylów jazdy. Wniosek taki podyktowany był przeglądem badań, który wykazał występowanie związków między neurotyzmem a skłonnością do ryzyka na drodze (Akbari i in., 2019). W literaturze nie było jednak zgodności co do roli lęku dla kształtowania się stylów jazdy (Dula i in., 2010; Oltedal i Rundmo, 2006; Taubman-Ben-Ari i in., 2016; Ulleberg, 2002). Uzyskane wyniki nie potwierdziły roli wymiaru emocjonalności dla kształtowania się stylów jazdy. Założono, że emocjonalność może mieć znaczenie dla stylów jazdy, szczególnie w kontekście stylu ryzykownego, nieodpornego i nieplanującego. Niepotwierdzenia tej zależności upatrywać trzeba w rekonceptualizacji wymiaru neurotyczności w ramach modelu PMO do wymiaru emocjonalności w ramach modelu HEXACO, w której to skłonność do doświadczenia gniewu zastąpiono sentymentalnością. Dotychczas wymiar neurotyczności zawierał w sobie aspekty wyłącznie negatywnej emocjonalności, co pozwalało na jednoznaczne rozróżnienie ekstrawersji i neurotyczności (Ashton i Lee, 2007; Costa i McCrae, 1992; Watson i Clark, 2002). Emocjonalność w znaczeniu modelu sześcioczynnikowego to doświadczenie lęku przed zagrożeniami, niepokoju w sytuacjach stresogennych, ale także empatia i sentymentalne przywiązanie do innych ludzi (Ashton i Lee, 2007). Jedynym

istotnym statystycznie wynikiem związanym z wymiarem emocjonalności była różnica w zakresie strachliwości pomiędzy kierowcami należącymi do stylu ryzykowny, nieodporny i nieplanujący, którzy osiągnęli najniższy wynik w zakresie strachliwości z kierowcami o stylu ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad, którzy średnio są najbardziej strachliwi. Szukając uzasadnienia uzyskanej różnicy należy odwołać się do wcześniejszych rozważań dotyczących potencjalnego związku pomiędzy niezadowoleniem z rad, a nastawieniem do ludzi i relacjami społecznymi. Należy przypomnieć także, że kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad osiągnęli najniższy wynik w zakresie ruchliwości procesów nerwowych, czyli łatwej adaptacji do zmian zachodzących w otoczeniu. Przypuszczać można, że trudności adaptacyjne w zmieniających się warunkach mogą wiązać się u nich z dyskomfortem i odczuwaniem strachu.

Rola ekstrawersji dla stylów jazdy

Wyniki badań własnych wykazały występowanie związku pomiędzy ekstrawersją oraz jej cechami niższego rzędu: samooceną społeczną i żwawością a stylami jazdy. Wszystkie różnice w zakresie tych trzech zmiennych dotyczyły stylów jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Ekstrawersja w modelu przyjętym w niniejszej pracy to przede wszystkim pozytywne nastawienie do siebie i innych ludzi, towarzyskość oraz towarzyszące jej uczucia pozytywnej energii i entuzjazmu. Samoocena społeczna jest subiektywnym przekonaniem o byciu lubianym przez innych, żwawość z kolei odnosi się do entuzjazmu, pozytywnej energii, doświadczania optymizmu i dobrego nastroju (Ashton i Lee, 2007). Uzyskane wyniki są spójne z wcześniejszymi wynikami dotyczącymi różnic pomiędzy tymi dwoma stylami jazdy w zakresie temperamentu, a konkretnie siłą procesu pobudzenia i ruchliwością procesów nerwowych, co pośrednio wskazuje na wyżej przywołane powiązanie tych dwóch właściwości temperamentu z ekstrawersją. Należy zwrócić uwagę, że pomimo różnic w zakresie ekstrawersji pomiędzy stylami ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad, a ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad kierowcy przynależący do obu tych stylów cechują się ostrożnością, czyli nienaruszaniem przepisów oraz odpornością, czyli umiejętnością zachowania spokoju w sytuacjach niebezpiecznych oraz wymagających szybkiej reakcji. Rezultat ten jest istotny, ponieważ merytorycznie potwierdza zasadność wyodrębnienia tych dwóch stylów jazdy, a także

potwierdza wcześniejsze doniesienia o niewystępowaniu związku pomiędzy ekstrawersją a zachowaniami ryzykownymi na drodze (Akbari i in., 2019).

W badaniach własnych dotyczących związków ekstrawersji ze stylami jazdy wykazano również, że dla relacji ekstrawersja – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad mediacyjną rolę ujawnia postawa wobec bezpieczeństwa. Oznacza to, że współzmiennosc wymiaru osobowości świadczącego o pozytywnym nastawieniu do siebie samego i innych osób, jakim jest ekstrawersja oraz stylów jazdy nie wynika wyłącznie z ich bezpośredniego związku, lecz z pośredniczącej mu postawy wobec bezpieczeństwa. Z punktu widzenia piramidy potrzeb Masłowa zaspokojenie potrzeby bezpieczeństwa, to dążenie człowieka, które kieruje jego zachowaniem w ciągu całego życia. Potrzeby wyższego rzędu – przynależności i uznania są do niej wtórne, co oznacza, że mogą być realizowane wyłącznie w przypadku zaspokojenia potrzeby bezpieczeństwa (Maslow i in., 2013). Można na tej podstawie wysnuć wniosek uzasadniający fakt, że postawa wobec bezpieczeństwa jest istotna dla wzmacniania relacji ekstrawersji oraz stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad.

Rola ugodowości dla stylów jazdy

Kolejnym z wymiarów osobowości sześcioczynnikowego modelu objaśniającym style jazdy jest ugodowość, rozumiana m.in. jako tendencja do wybaczenia krzywd, chęć do współpracy, łatwość w dochodzeniu do kompromisów i umiejętność samokontroli zachowania (Ashton i Lee, 2007). W zakresie ugodowości wykazano istotną statystycznie różnicę pomiędzy stylami ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym o najniższej ugodowości, a ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad o najwyższej ugodowości oraz pomiędzy stylami ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad a stylem nieodpornym niewytrzymałym i planującym. Uzyskane wyniki w tym zakresie potwierdzają relacje negatywne ugodowości z jazdą ryzykowną, agresywną i nieadaptacyjną (Burtăverde i in., 2017; P. Wang i in., 2010). W zakresie cechy skłonność do przebaczenia, która charakteryzuje osoby odczuwające zaufanie i sympatię do innych oraz nieposiadające tendencji do chowania urazy wobec osób, które wyrządziły im krzywdę najwyższy wynik osiągnęli kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad. Różnili się oni pod tym względem istotnie statystycznie od wszystkich pozostałych kierowców. Również w zakresie cierpliwości, czyli tendencji do zachowywania spokoju i panowania nad sobą, kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad uzyskali najwyższy wynik różniąc się tym

samym od kierowców ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących oraz ostrożnych, odpornych i niezadowolonych z rad. Na tej postawie można wysunąć wniosek, że ugodowość, skłonność do przebaczenia i cierpliwość, są cechami katalizującymi reakcję złości w odpowiedzi na udzielane rady i komentarze dotyczące stylu jazdy u kierowców ostrożnych, odpornych i zadowolonych z rad.

Postawa wobec bezpieczeństwa ujawniła swoją mediującą rolę dla związków ugodowości ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym oraz ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad. Oznacza to, że współzmiennosc wymiaru osobowości świadczącego o tendencji do wybaczenia krzywd, współpracy i umiejętności samokontroli, jakim jest ugodowość oraz stylów jazdy nie wynika wyłącznie z ich bezpośredniego związku, lecz z pośredniczącej mu postawy wobec bezpieczeństwa. Fakt, że uzyskano efekt mediacyjny znów dla tych dwóch stylów potwierdza, że zarówno cechy osobowości jak i postawa wobec bezpieczeństwa są czynnikami silnie różnicującymi zachowania ryzykowne vs ostrożne, nieodporne vs odporne.

Rola sumienności dla stylów jazdy

Osoby cechujące się wysoką sumiennością potrafią dobrze organizować sobie czas i otoczenie w którym pracują, są zdyscyplinowane, staranne, a w wykonywaniu swoich zadań są dokładne i dążą do perfekcji (Ashton i Lee, 2007). W zakresie tego wymiaru oraz jego cech niższego rzędu: zorganizowania, pracowitości, perfekcjonizmu i rozważności najwyższe wyniki uzyskali kierowcy prezentujący styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Dla wymiaru ogólnego różnice te dotyczyły stylu ostrożnego, odpornego i zadowolonego z rad oraz wszystkich pozostałych stylów. Najniższą sumiennością oraz jej cechami niższego rzędu, jak można było przypuszczać, cechują się kierowcy ryzykowni, nieostrożni i nieplanujący. Wcześniejsze badania przy pomocy modelu sześcioczynnikowego także wykazały negatywną relację sumienności z ryzykownym stylem jazdy (Burtăverde i in., 2017). W zakresie perfekcjonizmu kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad różnią się istotnie także z kierowcami nieodpornymi, niewytrzymałymi i planującymi. Ten wynik w pewnym sensie jest zaskoczeniem, gdyż przypuszczano, że kierowcy planujący cechować się będą znacznie wyższym perfekcjonizmem. Perfekcjonizm w modelu sześcioczynnikowym zoperacjonalizowany jest jako skłonność do bycia dokładnym oraz zwracanie uwagi na

szczegóły i niepozwalaniem sobie na popełnianie błędów (Ashton i Lee, 2007). Planowanie mierzone za pomocą kwestionariusza Stylów Jazdy odnosi się wyłącznie do planowania związanego z wyruszeniem w drogę samochodem. Jest to wynik ważny, ponieważ pokazuje, że prawdopodobnie planowanie nie jest cechą ogólną, a może ujawniać się wyłącznie w konkretnych sytuacjach, np. jako kompensacja nieprzyjemnych odczuć związanych z niemożliwością przewidzenia sytuacji.

Dla relacji sumienność – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz sumienność – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad funkcję mediatora przejęła postawa wobec bezpieczeństwa. Oznacza to, że współzmiennosc wymiaru osobowości świadczącego o zorganizowaniu, pracowitości i rozważności, jakim jest sumienność oraz stylów jazdy nie wynika wyłącznie z ich bezpośredniego związku, lecz z pośredniczącej mu postawy wobec bezpieczeństwa. W zakres sumienności wchodzi m.in. pracowitość, która poza skłonnością do ciężkiej pracy, motywacją i samodyscypliną świadczy także o chęci do wysiłku i wysokiej etyce pracy (Ashton i Lee, 2007). Ta ostatnia charakterystyka wydaje się kluczowa, ponieważ jak wykazano w części teoretycznej osoby o pozytywnej postawie wobec bezpieczeństwa łatwiej stosują się do przepisów bezpieczeństwa na drodze, zatem także i w pracy wymagającej przemieszczania się samochodem i dbają o wspólne bezpieczeństwo (Chen, 2009; Ram i Chand, 2016). Prawidłowo wykształtowana postawa wobec bezpieczeństwa jest zatem istotnym elementem dla związków sumienności i stylów jazdy, szczególnie w kontekście tendencji do ryzyka.

Rola otwartości na doświadczenie dla stylów jazdy

Mimo, iż dotychczasowe doniesienia empiryczne nie wskazują na występowanie związku otwartości na doświadczenie z zachowaniami ryzykownymi na drodze (Akbari i in., 2019; Casini i in., 2020) postanowiono w niniejszej pracy postawić hipotezę, że najwyższą otwartością na doświadczenie cechować się będą kierowcy o stylu jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym. Decyzja ta była podyktowana przypuszczeniem, że wymiar ten ze względu na zawarte w nim aspekty kreatywności i niekonwencjonalności (Skimina i in., 2020) może wiązać się z zachowaniami, które wykraczają poza przyjęte ramy jak np. niedostosowanie się do przepisów i zasad ruchu drogowego. Jednostki myślące i zachowujące się w sposób niekonwencjonalny są bowiem zdolne do kwestionowania autorytetów i zasad oraz gotowe do przyjęcia

nowych, co jednocześnie oznacza, że nie muszą być pozbawione zasad (Siuta, 2009). Postanowiono więc sprawdzić czy wymiar otwartości na doświadczenie, a także jego cechy: niekonwencjonalność i kreatywność ujawnią związek ze stylami jazdy w badaniu własnym. Uzyskane rezultaty pokazały, że kierowców ostrożnych, odpornych i zadowolonych z rad cechuje najwyższa otwartość na doświadczenie oraz zupełnie przeciwnie niż założono, kierowców ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących cechuje najniższa otwartość na doświadczenie. Wyniki te są spójne z wcześniejszymi doniesieniami (Akbari i in., 2019; Casini i in., 2020).

Istotne różnice pomiędzy stylami jazdy wykazano także dla cech niższego rzędu otwartości na doświadczenie: wrażliwości estetycznej, dociekliwości oraz kreatywności, lecz dotyczą one różnych stylów, dlatego należy je przeanalizować osobno. Wrażliwość estetyczna wiąże się przede wszystkim z umiejętnością dostrzegania piękna w sztuce i w przyrodzie oraz docenianiem różnych form sztuki (Ashton i Lee, 2007). Najwyższą wrażliwością estetyczną cechują się kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad, najniższą zaś kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący. Zastanawiając się nad uzasadnieniem związku pomiędzy wrażliwością estetyczną a stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym warto przywołać konstrukt zbliżony do wrażliwości estetycznej, mianowicie wrażliwość sensoryczną. Wrażliwość sensoryczna wg Regulacyjnej Teorii Temperamentu Strelaua (2012) charakteryzuje osoby, które reagują na bodźce o małej wartości stymulacyjnej. Oznacza to, że osoby wrażliwe zauważają i doświadczają już delikatnie stymulujących bodźców. Kierowcy ryzykowni, zupełnie przeciwnie charakteryzują się zapotrzebowaniem na silną stymulację (Odachowska, 2012c; Studenski, 2000a; Wen i in., 2019). Wydaje się, że kierowcy ryzykowni posiadający potrzebę stymulacji nie byłiby w stanie dostrzec i doświadczyc bodźców o niskiej wartości stymulacyjnej. Kierowcy ci poszukują doznań, lubią, gdy to, co dzieje się dookoła nich toczy się szybko i nieprzewidywalnie. Według terminu *sytuacji estetycznej* zaproponowanego przez Gołaszewską (1990, s. 45) „centralnym elementem sytuacji estetycznej jest świadomy, wolny, zdolny do autorefleksji człowiek”. Przypuszczać można, że kierowcy ryzykowni przez swoją impulsywność, brawurę i lekceważenie przepisów nie są zdolni do autorefleksji oraz nie mają możliwości doświadczania bycia podmiotem sytuacji estetycznej. Dociekliwość, jako kolejna cecha otwartości na doświadczenie to skłonność do poszukiwania informacji, doświadczania świata, czytania dużej ilości książek i zainteresowania podróżami (Ashton i Lee, 2007).

W zakresie tej cechy najwyższe wyniki w badaniach własnych uzyskali kierowcy reprezentujący styl jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący. Rezultat ten okazuje się bardzo ciekawy oraz skłania do podjęcia głębszej refleksji dotyczącej jego podłoża. Kierowcy przynależący do tego stylu, jak zauważono powyżej planowanie mogą traktować jako czynnik chroniący przed ewentualną nieprzewidywalną sytuacją i dające im nad nią większą kontrolę. Jak się okazuje, osoby te są również najbardziej dociekliwe, co w przypadku konieczności planowania podróży wydaje się ich mocnym zasobem. Ponadto są to osoby ciekawe świata, czytające dużo książek i poszukujące różnych informacji, jednocześnie nieodporne, czyli raczej unikające sytuacji stresogennych oraz niewytrzymałe, czyli trudniej radzące sobie z ignorowaniem bodźców rozpraszających. Dla takich osób czytanie książek, i co za tym idzie, rozwój intelektualny może równoważyć potrzebę niskiej stymulacji, spokoju, wewnętrznej harmonii, unikania presji i sytuacji nieprzewidywalnych. Najmniej dociekliwą grupą kierowców są reprezentanci stylu jazdy ryzykownego, nieodpornego i nieplanującego. Przypuszczać można, że skoro nie antycypują oni niebezpieczeństwa i nie zastanawiają się nad konsekwencjami zachowań ryzykownych na drodze, na co dzień również nie są osobami refleksyjnymi. Najniższą kreatywnością, czyli tendencją do aktywnego poszukiwania nowych rozwiązań problemów (Ashton i Lee, 2007) cechują się kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad, najwyższą zaś kierowcy ostrożni, odporni i zadowoleni z rad. Pozytywny związek ekstrawersji z ogólnym poziomem kreatywności został wcześniej empirycznie zweryfikowany (Hoseinifar i in., 2011). Wykazano także związki ekstrawersji z kreatywnością werbalną (King i in., 1996) oraz myśleniem dywergencyjnym (Furnham i in., 2011; Walker i Jackson, 2014). Można zatem wysnuć wniosek, że pozytywne ustosunkowanie do innych osób wpływa na zwiększenie ilości czasu na przebywanie z nimi, co z kolei przekłada się na wymianę myśli i większą kreatywność. W zakresie niekonwencjonalności, ostatek z cech otwartości na doświadczenie zupełnie przeciwnie aniżeli zakładano nie uzyskano różnic pod względem stylów jazdy.

Dla relacji otwartość na doświadczenie – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz otwartość na doświadczenie – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad rolę mediacyjną ujawniła postawa wobec bezpieczeństwa. Oznacza to, że współzmiennosc wymiaru osobowości świadczącego przede wszystkim o dociekliwości i wyobraźni, jakim jest otwartość na doświadczenie oraz stylów jazdy nie wynika wyłącznie z ich bezpośredniego związku, lecz z pośredniczącej mu postawy

wobec bezpieczeństwa. Wynik ten potwierdza, że postawa wobec bezpieczeństwa jest istotnym mediatorem dla relacji osobowości w ujęciu sześcioczynnikowego modelu ze stylami jazdy.

Rola altruizmu dla stylów jazdy

Altruizm uznano w pracy za ostatnią cechę osobowości istotną dla kształtowania się stylów jazdy. Dotychczasowe doniesienia empiryczne wskazały, że altruizm stanowi istotny czynnik chroniący na drodze, gdyż wiąże się pozytywnie z prospołecznymi zachowaniami podczas jazdy, a negatywnie z zachowaniami agresywnymi (Yang i in., 2013). Jednocześnie najnowsze badania nie potwierdziły tej zależności (Dewhurst i in., 2023). Postanowiono jednak ze względu na specyfikę grupy sprawdzić, czy altruizm będzie różnicował kierowców pod względem stylów jazdy. Wyniki badań własnych nie potwierdziły istotnych statystycznie różnic w zakresie altruizmu pomiędzy kierowcami przynależącymi do poszczególnych stylów jazdy. Altruizm należy do form zachowania, które przejawiają się w szerszej kategorii związanych z ukierunkowaniem na innych ludzi – zachowaniach prospołecznych (Wiktorowicz-Sosnowska, 2023). Wojciszke (2002, s. 313) prospołeczność definiuje jako „działania ukierunkowane na korzyści pozasobiste – dobro innych ludzi, społeczności lub ogółu (nawet jeśli korzyści nie odnosi konkretna jednostka)”. Altruizm jest pojęciem węższym, definiowanym jako „szczególny rodzaj zachowania pomocnego, który albo nie przynosi żadnych korzyści samemu sprawcy, albo wręcz przynosi mu straty” (Wojciszke, 2002, s. 313). W przyjętym w niniejszej pracy modelu sześcioczynnikowym altruizm przeciwstawiony jest antagonizmowi i rozumiany jako skłonność do współczucia, unikanie wyrządzania krzywdy innym oraz niesienie pomocy potrzebującym (Ashton i Lee, 2007). Należy się zatem zastanowić czy sytuacja prowadzenia pojazdu, która wydaje się dość prozaiczna, oraz która z uwagi na swój automatyczny charakter stanowi pewną rutynę jest sytuacją, w której można realizować potrzebę niesienia pomocy innym. Przypuszczać można, że przyczyny sprzecznych wyników badań nad związkiem altruizmu i zachowań drogowych upatrywać należy w rozbieżności zastosowanych narzędzi pomiarowych oraz ich podstawach teoretycznych dotyczących operacjonalizacji pojęcia altruizm. Nie istnieje zgodność co do jednej definicji altruizmu, a różnice w jego zakresie zależą od ukierunkowania naukowego badaczy. Ewolucyjnie altruizm określa się jako zachowania zwiększające dopasowanie do innych zmniejszające dopasowanie własne. Biologiczne podejście

jednocześnie nie wyjaśnia przyczyn podjętego działania (Adamus, 2018). Według Damasio (1999) altruści poza dobrem, które niosą innym ze swojego zachowania czerpią także osobiste korzyści jak np. zwiększona samoocena, uznanie i podziw innych osób. Są to jedynie przykłady pokazujące, że pojęcie to ma różne oblicza. Z badań własnych wynika jednoznacznie, że bardziej aniżeli altruizm to postawa wobec bezpieczeństwa jest czynnikiem chroniącym przed ryzykownymi i agresywnymi zachowaniami na drodze.

Rola zmiennych socjodemograficznych dla stylów jazdy

Do modelu badawczego postanowiono włączyć również dodatkowe zmienne objaśniające, których uwzględnienie jest zasadne z punktu widzenia teoretycznego oraz empirycznego. Badania dowodzą, że istotny wpływ na postawę wobec popełniania wykroczeń drogowych mają płeć i wiek (Awialie Akaateba i Amoh-Gyimah, 2013). Wykazano także różnice w zakresie płci dotyczące postawy wobec bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie w negatywnym nastawieniu do przestrzegania przepisów ruchu drogowego i ryzykownej jeździe, negatywnym nastawieniu do spożywania alkoholu i narkotyków, a także tolerancji wobec przekraczania prędkości. Kobiety i mężczyźni nie różnili się pod względem postrzeganego ryzyka, lecz istotnie wyższy wynik kobiety miały w zakresie postrzeganych jego konsekwencji (Cordellieri i in., 2016). Wykazano także, że mężczyźni są grupą kierowców z wyższą tendencją do popełniania wykroczeń na drodze. Różnice pomiędzy płcią w zakresie temperamentu tłumaczą tę zależność, ponieważ kobiety cechują się wyższą reaktywnością emocjonalną i perseweratywnością, a niższą aktywnością i wytrzymałością (Odachowska, 2012c). W zakresie zachowań ryzykownych na drodze różnice międzypłciowe ujawniają się także pod względem akceptacji jazdy pod wpływem alkoholu. Aprobują ją najczęściej mężczyźni stanu wolnego o niskim poziomie wrażliwości sensorycznej i reaktywności emocjonalnej, a także dużej potrzebie ryzyka i wysokiej skłonności do poszukiwania doznań (Szulc i in., 2016). W badaniach własnych nie wykazano jednak występowania istotnej różnicy ze względu na płeć w zakresie stylu jazdy. Wyniki procentowego udziału kobiet pokazują, że największa ich ilość przynależy do stylu ostrożnego, odpornego i niezadowolonego z rad, a najmniejsza do stylu ostrożnego, odpornego i zadowolonego z rad. Mężczyźni z kolei najmniejszy udział procentowy mają również w stylu ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad, a największy w stylu nieodpornym, niewytrzymałym i planującym. Choć różnice pomiędzy płciami nie są istotne statystycznie to można

wywnioskować, że kobiety gorzej radzą sobie z komentarzami i uwagami dotyczącymi ich stylu jazdy, mężczyźni zaś gorzej radzą sobie z zachowaniem spokoju oraz nieuleganiem presji ze strony innych kierowców, a także są planujący.

W dalszej kolejności potwierdzono hipotezę dotyczącą znaczenia wieku dla stylów jazdy. Wyniki okazały się istotne statystycznie dla dwóch stylów: ostrożnego, odpornego i niezadowolonego z rad ($M \approx 38$) oraz ryzykownego, nieodpornego i nieplanującego ($M \approx 32$). Oznacza to, że kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad są najstarszą grupą spośród osób przynależących do wszystkich stylów jazdy podczas gdy kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący to grupa najmłodsza. Wyniki te są zbieżne z dotychczasowymi, ponieważ literatura wskazuje, że młodzi dorośli stanowią szczególną grupę ryzyka niebezpieczeństwa na drodze (Cordellieri i in., 2016; Hassan i Abdel-Aty, 2013; Kharchenko i Plotnikova, 2020).

W świetle teorii przyczynowych tłumaczących zachowania drogowe znaczenie dla nich mają przede wszystkim płeć, wiek, doświadczenie, temperament i osobowość (Jamroz, 2008). Założono zatem, że obok osobowości, temperamentu, płci i wieku istotnymi zmiennymi ujawniającymi związek ze stylami jazdy będą staż jazdy oraz ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca, świadczące o doświadczeniu w prowadzeniu samochodu. Wyniki przeprowadzonych analiz w zakresie stażu jazdy samochodem dostarczają takich samych rezultatów jak te, dotyczące wieku badanych kierowców. Największy staż w prowadzeniu pojazdu liczony w latach mają kierowcy o stylu jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad ($M \approx 18$), najkrótszy zaś kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący ($M \approx 12,5$). Wyniki te są analogiczne do wyników w zakresie wieku, bowiem zarówno wiekiem jak i stażem jazdy kierowcy przynależący do dwóch porównywanych stylów jazdy różnią się o średnio ≈ 6 lat. Kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad są więc najstarsi i posiadają najdłuższe doświadczenie w prowadzeniu pojazdu. Może to pośrednio tłumaczyć fakt, że jako osoby, które jeżdżą najdłużej nie są zadowolone z komentowania ich stylu jazdy oraz udzielania im rad, ponieważ mają przekonanie o swoim wieloletnim doświadczeniu. Jest to oczywiście hipotetyczne założenie, które jednak wydaje się logiczne. Uzyskano także istotne różnice dla stylu ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz ostrożny, odporny i niezadowolony z rad w zakresie ilości pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca. Kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący pokonują w ciągu miesiąca najdłuższe

dystanse ($M \approx 2800$), podczas gdy kierowcy ostrożni, odporni i niezadowoleni z rad pokonują ich o połowę mniej ($M \approx 1400$). Może to wynikać z potrzeby częstszego poddawania się stymulacji przed kierowców ryzykownych, nieodpornych i nieplanujących. Na sam koniec części dotyczącej roli zmiennych socjodemograficznych dla stylów jazdy należy zwrócić uwagę na wyniki, które choć nieistotne statystycznie, wydają się ciekawe. Uzyskane rezultaty pokazują, że kierowcy reprezentujący styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad to osoby o średnio takim samym wieku oraz z średnio tak samo długim stażem jazdy. Zdaje się to potwierdzać fakt, że dla kształtowania się stylów jazdy najważniejszą rolę pełnią osobowość, temperament oraz wzmacniająca ten efekt postawa wobec bezpieczeństwa.

Style jazdy a zachowania drogowe

Jak wykazano w części teoretycznej style jazdy kierowców przejawiają się w konkretnych zachowaniach drogowych. Styl bezpieczny (ostrożny) wiąże się z przejawianiem prawidłowych zachowań drogowych, styl niebezpieczny (ryzykowny) z przejawianiem zachowań ryzykownych. Wśród zachowań ryzykownych wymienić można m.in. przekraczanie prędkości, używanie telefonu komórkowego, jazda w złym stanie psychofizycznym np. stanie zmęczenia i senności, wykonywanie czynności rozpraszających, niedopasowanie prędkości do warunków, jazda bez zapiętych pasów bezpieczeństwa, zachowywanie zbyt małej odległości od pojazdu poprzedzającego itp. (Cybulski i in., 2014). Przekraczanie prędkości uważane jest za najdotkliwszą formę naruszeń drogowych, gdyż jest ono nie tylko dewiacyjne, ale także w pełni zamierzone i świadome (Wontorczyk, 2011). Powyższe charakterystyki prowadzić mogą do naruszeń drogowych, pomyłek oraz błędów wynikających z nieuwagi, spowodowanej np. złą kondycją psychofizyczną oraz niedoświadczeniem. Postanowiono więc zweryfikować, czy kierowcy przynależący do wyodrębnionych stylów jazdy będą różnić się w zakresie zachowań drogowych: naruszeń, pomyłek, nieuwagi i niedoświadczenia.

Wyniki jednoznacznie wskazują, że najwięcej naruszeń, pomyłek oraz błędów wynikających z nieuwagi i niedoświadczenia popełniają kierowcy przynależący do stylu jazdy ryzykownego, nieodpornego i nieplanującego. W zakresie naruszeń, pomyłek oraz błędów wynikających z niedoświadczenia kierowcy ci różnią się istotnie statystycznie od kierowców prezentujących pozostałe style. Jednocześnie kierowcy przynależący do

pozostałych stylów nie wykazują pod tym względem różnic między sobą. W zakresie błędów związanych z nieuwagą odnotowano różnice pomiędzy kierowcami ryzykownymi, nieodpornymi i nieplanującymi a kierowcami ostrożnymi, odpornymi i zadowolonymi z rad. Wyniki te są w pewien sposób spójne z wcześniejszymi doniesieniami. Udowodniono bowiem, że prospołeczna postawa na drodze jest ujemnie związana z zachowaniami drogowymi takimi jak błędy, pomyłki, naruszenia, a także ze złością i agresją (Shen i in., 2018). Dla zachowań drogowych takich jak naruszenia zwykłe i naruszenia agresywne oraz błędy i uchybienia związane z nieuwagą i zapominaniem, a także ryzyka drogowego istotne okazało się posiadanie norm związanych z zachowaniami społecznie dopuszczalnymi (Jiang i Rau, 2018). Kierowcy prezentujący styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący w badaniach własnych osiągnęli najniższy wynik w zakresie uczciwości/pokory, cechy związanej z przestrzeganiem zasad i norm. Naruszenia według modelu GEMS Reasona (1990), który jest podstawą teoretyczną Kwestionariusza Zachowań Drogowych wykorzystanego w niniejszej pracy to zachowania odbiegające od przyjętych standardów, norm i zasad, świadczące o niedostosowaniu. Wcześniejsze doniesienia empiryczne wskazują jednoznacznie, że przed wystąpieniem zachowań ryzykownych chroni konfiguracja cech świadczących o społecznym dostosowaniu – wysokiej uczciwości/pokory, wysokiej ugodowości oraz wysokiej sumienności (Gasiul i Strus, 2020). W badaniach własnych wykazano, że kierowcy przynależący do stylu jazdy ryzykownego, nieodpornego i nieplanującego osiągają najniższe nasilenie tych cech. Pomyłki oraz błędy wynikające z nieuwagi mogą wiązać się z siłą procesu hamowania stanowiącą wymiar samokontroli i odpowiadającą za powstrzymywanie, odracanie oraz przerywanie czynności odpowiednio do wymogów otoczenia. Kierowcy o stylu jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym osiągnęli najniższy wynik w jej zakresie. W zakresie błędów wynikających z niedoświadczenia kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący różnili się od wszystkich pozostałych kierowców. Jest to wynik zgodny z ich charakterystyką demograficzną, są to bowiem kierowcy zarówno najmłodszy wiekiem jak i stażem jazdy.

Ograniczenia badań własnych

W miejscu przeznaczonym na ograniczenia płynące z pracy w pierwszej kolejności należy wskazać na brak randomizacji w doborze grupy do badań własnych. Dobór próby badanej miał charakter celowy – zaproszeni do wzięcia udziału zostali kierowcy posiadający uprawnienia do prowadzenia pojazdu kategorii B, którzy w ramach wykonywania obowiązków służbowych kierują pojazdem. Nie ma zatem podstaw do uogólnienia wniosków płynących z badań na wszystkich kierowców, którzy poruszają się po drogach pojazdami silnikowymi.

Kolejnym dostrzegalnym ograniczeniem pracy jest korelacyjny charakter badań, który nie pozwala na wyciąganie wniosków dotyczących relacji przyczynowo-skutkowych. Umożliwia on jedynie na wskazywanie istotnych związków pomiędzy badanymi zmiennymi oraz na dokonywanie predykcji (Bedyńska i Cypriańska, 2013).

Jako ograniczenie autorka dostrzega także wykorzystanie w badaniu wyłącznie metod kwestionariuszowych opierających się na samoopisie (Stemplewska-Żakowicz, 2020). Narzędzia psychometryczne, jako forma dostarczania danych mają wiele zalet. Należą do nich między innymi stosunkowo szybki, ekonomiczny i nieinwazyjny pomiar oraz w przypadku prawidłowego przygotowania narzędzi pomiar zobiektywizowany i znormalizowany (Łuczak i Tarnowski, 2014). W tym miejscu należy zwrócić szczególną uwagę krytyczną w kierunku próby adaptacji Kwestionariusza Stylów Jazdy. Mimo, iż narzędzie nie uzyskało zadawalających właściwości psychometrycznych autorka chcąc wykorzystać interesujące dane zaproponowała własny sposób jego interpretacji. Na krytykę zasługuje redukcjonistyczne potraktowanie pojęć takich jak ostrożny, odporny, wytrzymały, zadowolony z rad oraz planujący, które w niniejszej pracy odnoszą się wyłącznie do konkretnych zachowań. Nie można ich więc traktować w kategoriach szerszych czy przynależących do teorii psychologicznych. I choć analizy dowiodły, że wyodrębnienie stylów jazdy dało ciekawe spojrzenie na podjętą w pracy problematykę oraz w dużej mierze potwierdziły wcześniejsze doniesienia badawcze i postawione w pracy hipotezy, to nasuwa się wniosek, że można było podjąć próbę adaptacji innego, bardziej odpowiedniego narzędzia. W miejscu przeznaczonym na krytykę zastosowanych narzędzi należy podkreślić fakt, że żadne z nich nie posiadało skali kontrolnej. Kierowcy stanowią specyficzną grupę osób badanych i mogą chcieć zaprezentować się w lepszym bądź gorszym świetle. Łuczak i Tarnowski (2014) zwracają

uwagę na fakt, że metody samoopisowe mogą zniekształcać rzeczywistość. Autorzy wskazują, że respondenci mogą udzielać odpowiedzi według konkretnego stylu – wybierając warianty skrajne bądź pośrednie. Zastosowanie skali kontrolnej mogłoby pomóc w określeniu pewności, z jaką można formułować wnioski płynące z badań.

Autorka dostrzega również ograniczenia pracy własnej w wykorzystanych analizach statystycznych. Analiza skupień, którą zastosowano dla wyodrębnienia poszczególnych stylów jazdy to statystyka eksploracyjna, której właściwości należy poddać krytyce. Skorzystano z grupowania metodą k-średnich, która polega na utworzeniu skupień, różniących się od siebie w możliwie największym stopniu (Stanisz, 2007a). Analiza skupień tworzy klastry niezależnie od faktycznego istnienia jakiegokolwiek struktury teoretycznej, dlatego nie można przyjąć wyodrębnionych stylów jazdy jako generalnych i ugruntowanych teoretycznie. Autorka zdaje sobie sprawę, że gdyby przyjęła w części metodologicznej rozwiązanie dla trzech skupień charakterystyka wyodrębnionych grup mogłaby różnić się od przyjętej w pracy. Ponadto dokonany opis poszczególnych stylów jazdy jest ograniczony wyłącznie do charakterystyk opartych na pytaniach składających się na zaadaptowany kwestionariusz Stylów Jazdy. Autorka uznaje ten fakt za mocne ograniczenie pracy, gdyż prezentowane style jazdy nie mają silnych podstaw teoretycznych, nie są obiektywne i nie wyczerpują zakresu opisywanego zagadnienia. Wnioski płynące z badań należy zatem formułować z należytą ostrożnością, a odwołując się do nich należy podkreślać sposób wyodrębnienia poszczególnych stylów jazdy.

Dobór zmiennych do modelu badań własnych w głównej mierze opierał się na przeglądzie teoretycznym interesujących autorkę zagadnień. Sytuacja prowadzenia pojazdu, jak wielokrotnie podkreślano w części teoretycznej, jest sytuacją bardzo złożoną, a na zachowanie kierowcy wpływa wiele zmiennych. W niniejszej pracy starano się wykazać związek ze stylami jazdy tych zmiennych, które leżą wyłącznie po stronie ludzkiej – zmiennych stosunkowo trwałych, do których należą osobowość i temperament oraz kształtujących się w toku życia jak postawa wobec bezpieczeństwa, doświadczenie i wiek. Należy więc szczególnie podkreślić fakt, że wnioski płynące z niniejszej pracy stanowią wyłącznie pewien wycinek rzeczywistości dotyczącej stylów jazdy kierowców kategorii B wykonujących czynność kierowania pojazdem w ramach obowiązków służbowych. Autorka ma świadomość, że istnieje szereg innych zmiennych, które mogą

wpływać na kształtowanie się stylów jazdy oraz pośredniczyć ich związkowi z różnicami indywidualnymi. Należą do nich między innymi strategie radzenia sobie ze stresem, właściwości psychomotoryczne oraz sprawność intelektualna i poznawcza.

Wnioski

1. Wykazano regulacyjną rolę wymiarów sześcioczynnikowego modelu cech osobowości HEXACO: uczciwości/pokory, ekstrawersji, ugodowości, sumienności oraz otwartości na doświadczenie dla kształtowania się stylów jazdy. Istotne okazały się także cechy niższego rzędu:

- a) szczerłość i prawość należące do wymiaru uczciwości/pokory;
- b) strachliwość należąca do wymiaru emocjonalności;
- c) samoocena społeczna i żwawość należące do wymiaru ekstrawersji;
- d) skłonność do przebaczenia i cierpliwość należące do wymiaru ugodowości;
- e) zorganizowanie, pracowitość, perfekcjonizm i rozważność należące do wymiaru sumienności;
- f) wrażliwość estetyczna, dociekliwość i kreatywność należące do wymiaru otwartości na doświadczenie.

2. Wykazano regulacyjną rolę temperamentu w zakresie właściwości układu nerwowego: siły procesu pobudzenia, siły procesu hamowania oraz ruchliwości procesów nerwowych dla kształtowania się stylów jazdy.

3. Wykazano, że dla relacji osobowość (wymiarów: uczciwości/pokory, ugodowości, sumienności i otwartości na doświadczenie) – styl jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący rolę mediatora pełni postawa wobec bezpieczeństwa.

4. Wykazano, że dla relacji osobowość (wymiarów: uczciwości/pokory, ekstrawersji, ugodowości, sumienności i otwartości na doświadczenie) – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad rolę mediatora pełni postawa wobec bezpieczeństwa.

5. Wykazano, że dla relacji temperament (siły procesu hamowania oraz ruchliwości procesów nerwowych) – styl jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad rolę mediatora pełni postawa wobec bezpieczeństwa.

6. Wykazano, że dla relacji temperament – style jazdy oraz osobowość – style jazdy postawa wobec bezpieczeństwa nie pełni roli mediatora dla stylów jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad oraz nieodporny, niewytrzymały i planujący.

7. Nie wykazano różnic pomiędzy kobietami i mężczyznami w zakresie stylów jazdy.

- 8.** Wykazano, że kierowcy przynależący do poszczególnych stylów jazdy różnią się między sobą wiekiem, stażem prawa jazdy oraz ilością pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca. Kierowcy o stylu ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym są najmłodszy zarówno wiekiem jak i stażem prawa jazdy.
- 9.** Wykazano, że najwięcej naruszeń, pomyłek oraz błędów wynikających z nieuwagi i niedoświadczenia popełniają kierowcy ryzykowni, nieodporni i nieplanujący i różnią się w tym zakresie od kierowców prezentujących pozostałe style.
- 10.** Najbardziej różnicującymi kierowców kategorii B prowadzących samochód w ramach obowiązków służbowych stylami jazdy są styl ryzykowny, nieodporny i nieplanujący oraz styl ostrożny, odporny i zadowolony z rad. Należy zauważyć, że charakterystyki tych stylów w dużej mierze są względem siebie antagonistyczne, co potwierdza się w uzyskanych rezultatach.
- 11.** Ważną rolę w kształtowaniu się stylów jazdy odgrywa postawa wobec bezpieczeństwa. Uzyskane rezultaty są cenną wskazówką dla wdrożenia psychoedukacji w tym zakresie już od najmłodszych lat.
- 12.** Uzyskane rezultaty wskazują, że badanie psychologiczne powinno być standardem nie tylko w ramach doboru do zawodu, ale również na stanowisko pracy.
- 13.** Wdrożenie odpowiedniego narzędzia do badania postawy wobec bezpieczeństwa jako standardu przy kwalifikacji na kurs prawa jazdy mogłoby wpłynąć na redukcję zachowań niebezpiecznych na drodze wśród młodych kierowców.
- 14.** Obiecujące rezultaty uzyskane przy pomocy eksploracyjnej analizy skupień pozwalają sądzić, że słuszne byłoby podjęcie próby stworzenia narzędzia do pomiaru stylów jazdy kierowców. Ujęcie wieloaspektowości zachowań związanych z prowadzeniem pojazdu mogłoby wpłynąć na jeszcze lepsze dopasowanie pracowników do konkretnych stanowisk, związanych z konkretnymi wymaganiami w zakresie cech charakterologicznych.

Literatura

- Abbasi, A. Z., Ting, D. H., Hlavacs, H., Wilson, B., Rehman, U., & Arsalan, A. (2022). Personality differences between videogame vs. Non-videogame consumers using the HEXACO model. *Current Psychology*, 41(5), 2733–2746. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00793-2>
- Adamus, M. (2018). Ekonomia altruizmu – o racjonalności zachowań prospołecznych. *Diametros*, 57, 1–22. <https://doi.org/10.13153/DIAM.1233>
- Adira, N., Machmuroch, M., & Satwika, P. A. (2022). Difficulties in Emotion Regulation and Optimistic Bias in Young Drivers' Risky Driving Behaviors. *Gadjah Mada Journal of Psychology (GamaJoP)*, 8(1), 95–110. <https://doi.org/10.22146/gamajop.72115>
- Ajzen, I. (2001). Nature and Operation of Attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 27–58. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.27>
- Akbari, M., Lankarani, K. B., Heydari, S. T., Motevalian, S. A., Tabrizi, R., Asadi-Shekari, Z., & J M Sullman, M. (2019). Meta-analysis of the correlation between personality characteristics and risky driving behaviors. *Journal of Injury & Violence Research*, 11(2), 107–122. <https://doi.org/10.5249/jivr.v11i2.1172>
- Al Fleakawi, H. I. (2018). The Relation between Mobile Addiction and the Level of the Attention of Drivers to Other Vehicles and Pedestrians in a Sample of Students of Kuwait University. *Journal of Educational and Psychological Studies [JEPS]*, 12(3), 574–590. <https://doi.org/10.24200/jeps.vol12iss3pp574-590>
- Ali, M. A., & Malik, A. A. (2022). Personality traits and safety attitude among aviators: A correlational study. *Pakistan Journal of Clinical Psychology*, 21(2), 3–20.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. Holt, Rinehart & Winston.
- Allport, G. W., Bartoszewicz, H., Bartkowicz, A., & Wyrzykowska, I. (1988). *Osobowość i religia*. Instytut Wydawniczy Pax.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i–171. <https://doi.org/10.1037/h0093360>

- Anglim, J., Morse, G., De Vries, R. E., MacCann, C., & Marty, A. (2017). Comparing Job Applicants to Non-Applicants Using An Item-Level Bifactor Model on the Hexaco Personality Inventory. *European Journal of Personality*, 31(6), 669–684. <https://doi.org/10.1002/per.2120>
- Aristotle. (2020). *Polityka*. PWN.
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, Theoretical, and Practical Advantages of the HEXACO Model of Personality Structure. *Personality and Social Psychology Review*, 11(2), 150–166. <https://doi.org/10.1177/1088868306294907>
- Ashton, M. C., Lee, K., & Goldberg, L. R. (2004). A Hierarchical Analysis of 1,710 English Personality-Descriptive Adjectives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(5), 707–721. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.5.707>
- Ashton, M. C., Lee, K., Perugini, M., Szarota, P., de Vries, R. E., Di Blas, L., Boies, K., & De Raad, B. (2004). A Six-Factor Structure of Personality-Descriptive Adjectives: Solutions From Psycholexical Studies in Seven Languages. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 356–366. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.86.2.356>
- Ashton, M. C., Lee, K., & Son, C. (2000). Honesty as the sixth factor of personality: Correlations with machiavellianism, primary psychopathy, and social adroitness. *European Journal of Personality*, 14(4), 359–368. [https://doi.org/10.1002/1099-0984\(200007/08\)14:4<359::AID-PER382>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/1099-0984(200007/08)14:4<359::AID-PER382>3.0.CO;2-Y)
- Ashton M.C. & Lee K. (2008). The HEXACO model of personality structure. W: Boyle G.J., Matthews G., & Saklofske D. (red.), *The SAGE handbook of personality theory and assessment* (s. 239–260). SAGE Publications.
- Awialie Akaateba, M., & Amoh-Gyimah, R. (2013). Driver attitude towards traffic safety violations and risk taking behaviour in Kumasi: the gender and age dimension. *International Journal for traffic and transport engineering*, 3(4), 479–494. [https://doi.org/10.7708/ijtte.2013.3\(4\).10](https://doi.org/10.7708/ijtte.2013.3(4).10)
- Bańka, A. (2005). *Zawodoznawstwo, doradztwo zawodowe, pośrednictwo pracy: Psychologiczne metody i strategie pomocy bezrobotnym*. Print-B.
- Baran, P. M. (2011). Temperament i optymizm a skłonność do ryzyka u pilotów i kierowców zawodowych. *Studia Psychologica: Theoria et praxis*, 11(2), 19–34.

- Baran, P., Zieliński, P., & Dziuda, Ł. (2021). Personality and temperament traits as predictors of conscious risky car driving. *Safety Science*, *142*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105361>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173–1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Bastianelli, L., & Ceridono, D. (2020). Drivers and Self Ego States in Social Cognitive TA: A research on drivers as protective strategies. *International Journal of Transactional Analysis Research & Practice*, *4*(1), 30–38. <https://doi.org/10.29044/v4i1p30>
- Bąk-Gajda, D., & Bąk, J. (2010). *Psychologia transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego*. Difin.
- Bebinov, S. E., Salnikov, V. A., & Krivoschekova, O. N. (2018). The relationship of driving skills of students driving with their individual psychological features. *Social Psychology and Society*, *9*(4), 74–86. <https://doi.org/10.17759/sps.2018090407>
- Bedyńska, S., & Cypryańska, M. (2013). *Statystyczny drogowkaz. 2, Praktyczne wprowadzenie do analizy wariancji*. Wydawnictwo Akademickie Sedno: Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej.
- Bedyńska, S., & Książek, M. (2012). *Statystyczny drogowkaz: Praktyczny przewodnik wykorzystania modeli regresji oraz równań strukturalnych. 3*. Wydawnictwo Akademickie Sedno: Wydawnictwo Academica.
- Benner, L. (1975). *Accident Theory and Accident Investigation*. Society of Air Safety Investigators Annual Seminar, Ottawa.
- Bernatowicz, D., Izdebski, P. K., & Litwic-Kaminska, K. (2016). Geneza i ewolucja założeń neuropsychologicznej teorii temperamentu według Jeffrey A. Graya i jego kontynuatorów. *Psychologia-Etologia-Genetyka*, *33*, 33–50.
- Bhosale, I. J., Reddy, J. (2019). Personality as a Predictor of Risky Driving Behaviour. *Journal of Psychosocial Research*, *14*(1), 41–51. <https://doi.org/10.32381/JPR.2019.14.01.5>

- Biela, A. (red.). (1992). *Kwestionariusz lubelski, analiza stanowiska pracy: Założenia teoretyczne, metodologie konstrukcji, oraz metodyka badań kwestionariuszem* (Wyd. 1). Red. Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Biela, A., Kamiński, L., Maczek, A., Pietraszkiewicz, H., Sienkiewicz, Z., & Szumielewicz, J. (1992). *Kwestionariusz Lubelski Analiza Stanowiska Pracy*. Red. Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Biela, A., Roznowski, B., Gorbaniuk, O., & Biela-Warenica, M. (2017). The External Validity of Psychometric Testing Methods and Their Meaning for Safe Road Performance. *Studia Psychologica*, 59(4), 256–270. <https://doi.org/10.21909/sp.2017.04.746>
- Biela-Warenica, M. (2012). *Psychologiczne uwarunkowania zachowań ryzykownych kierowców zawodowych*. Katolicki Uniwersytet Lubelski.
- Biela-Warenica, M. (2018). Dyspozycje psychofizyczne kierowcy i ich wpływ na bezpieczne prowadzenie pojazdu. W: P. Mamcarz (red.), *Psychologia transportu. Psychologiczne aspekty bezpieczeństwa w transporcie* (s. 42–77). Difin.
- Biernacki, M. (2017). Theoretical models of drivers behavior on the road. *Medycyna Pracy*, 68(3), 401–411. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00228>
- Bohner, G., Wänke, M., & Radzicki, J. (2004). *Postawy i zmiana postaw*. Gdańskie Wydaw. Psychologiczne.
- Boies, K., Lee, K., Ashton, M. C., Pascal, S., & Nicol, A. A. M. (2001). The structure of the French personality lexicon. *European Journal of Personality*, 15(4), 277–295. <https://doi.org/10.1002/per.411>
- Brown, I. D. (1994). Driver Fatigue. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 36(2), 298–314. <https://doi.org/10.1177/001872089403600210>
- Bucă, A., Călin, M., & Mincu, L. (2016). The relationship between HEXACO model of personality and employee well-being. *Romanian Journal of Experimental Applied Psychology*, 7(1), 26–37. <https://doi.org/10.15303/rjeap.2016.v7i1.a4>
- Buksik, D. (2000). Z problematyki pedagogiczno-społecznej. *Seminare*, 16, 191–206.

- Burtăverde, V., Chraif, M., Aniței, M., & Dumitru, D. (2017). The HEXACO Model of Personality and Risky Driving Behavior. *Psychological Reports, 120*(2), 255–270. <https://doi.org/10.1177/0033294116688890>
- Buss, A. H., & Finn, S. E. (1987). Classification of personality traits. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*(2), 432–444. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.2.432>
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. L. Erlbaum Associates.
- Carey, W. B. (1986). The Difficult Child. *Pediatrics in Review, 8*(2), 39–45. <https://doi.org/10.1542/pir.8-2-39>
- Carey, W. B. (1989). Introduction: Basic Issues. W: W. B. Carey & S. C. McDevitt (red.), *Clinical and educational applications of temperament research* (s. 11–20). Swets & Zeitlinger ; Swets North America.
- Carsten, O. (2007). From driver models to model ling the driver: What do we really need to know about the driver? W: P. C. Cacciabue (red.), *Modelling driver behaviour in automotive environments*. (s. 105–120). Springer.
- Casini, E., Preti, E., Sergi, I., Gnisci, A., & Richetin, J. (2020). Predictive Validity of the Three-Factor Model of Impulsivity for Risky Behaviors. *Journal of Personality Assessment, 102*(2), 214–222. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1523795>
- Cattell, R. B. (1950). *Personality, a systematic, theoretical, and factual study*. McGraw-Hill.
- Cattell, R. B. (1965). A cross-cultural check on second stratum personality factor structure— notably of anxiety and exvia. *Australian Journal of Psychology, 17*(1), 12–23. <https://doi.org/10.1080/00049536508255523>
- Cendales-Ayala, B., Useche, S. A., Gómez-Ortiz, V., & Bocarejo, J. P. (2017). Bus operators' responses to job strain: An experimental test of the job demand–control model. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(4), 518–527. <https://doi.org/10.1037/ocp0000040>
- Centralny Instytut Ochrony Pracy Państwowego Instytutu Badawczego. (2023, kwiecień 16). *Międzynarodowa Karta Charakterystyki Zagrożeń Zawodowych—Kierowca samochodu osobowego*.

https://m.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/mobi?_nfpb=true&_pageLabel=P414005541495636324675&html_tresc_root_id=300006042&html_tresc_id=300005978&html_klucz=300006042&html_klucz_spis=

- Chaiken, S., & Stangor, C. (1987). Attitudes and Attitude Change. *Annual Review of Psychology*, 38(1), 575–630. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.38.020187.003043>
- Chen, C.-F. (2009). Personality, safety attitudes and risky driving behaviors—Evidence from young Taiwanese motorcyclists. *Accident Analysis & Prevention*, 41(5), 963–968. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.05.013>
- Chlewiński, Z. (1987). *Postawy a cechy osobowości*. Towarzystwo Naukowe KUL.
- Christens, P. F. (2003). *Statistical Modelling of Traffic Safety Development*. Danish Transport Research Institute.
- Cloninger, C. R. (1986). A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 4(3), 167–226.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D., & Przybeck, T. (1993). A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Archives of General Psychiatry*, 50(12), article 975. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1993.01820240059008>
- Cohen, J., & Cohen, P. (1983). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale.
- Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L., & Giannini, A. M. (2016). Gender Effects in Young Road Users on Road Safety Attitudes, Behaviors and Risk Perception. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01412>
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T., McCrae, R. R., & Dye, D. A. (1991). Facet Scales for Agreeableness and Conscientiousness: A Revision of the NEO Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 12(9), 887–898. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90177-D](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90177-D)

- Cybulski, M., Strzelecki, W., Grzymisławska-Cybulska, M., Głowacka, M. D., & Mojs, E. (2014). Determinants of personality and risky road behaviors at work in drivers of medical transport vehicles in the Wielkopolska (greater Poland) voivodship. *Medycyna Pracy*, 65(4), 485–496. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00052>
- Cyniak-Cieciura, M., Zawadzki, B., & Strelau, J. (2016). *FCZ-KT(R) Formalna charakterystyka zachowania - kwestionariusz temperamentu: Wersja zrewidowana podręcznik*. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Damasio, A. (1999). *Błąd Kartezjusza. Emocje, rozum i ludzki mózg*. Dom Wydawniczy Rebis.
- Dawkins, R. (1995). *River out of Eden: A Darwinian view of life*. Weidenfeld & Nicolson.
- de Croon, E. M., Sluiter, J. K., Blonk, R. W. B., Broersen, J. P. J., & Frings-Dresen, M. H. W. (2004). Stressful Work, Psychological Job Strain, and Turnover: A 2-Year Prospective Cohort Study of Truck Drivers. *Journal of Applied Psychology*, 89(3), 442–454. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.3.442>
- Dewhurst, I., Rodwell, D., & Lewis, I. (2023). Attachment, altruistic personality traits and the theory of planned behaviour as predictors of altruistic driving behaviours in young adults. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 92, 89–107. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2022.11.011>
- Di Blas, L., & Forzi, M. (1998). An alternative taxonomic study of personality-descriptive adjectives in the Italian language. *European Journal of Personality*, 12(2), 75–101. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0984\(199803/04\)12:2<75::AID-PER288>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0984(199803/04)12:2<75::AID-PER288>3.0.CO;2-H)
- Dollard, J., & Miller, N. E. (1967). *Osobowość i psychoterapia. Analiza w terminach uczenia się, myślenia i kultury*. Państwowe Wydawn. Naukowe.
- Drabik, L., & Sobol, E. (2007). *Słownik języka polskiego PWN*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Dula, C. S., Adams, C. L., Miesner, M. T., & Leonard, R. L. (2010). Examining relationships between anxiety and dangerous driving. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 2050–2056. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.016>

- Eliasz, A. (1974). *Temperament a osobowość*. Ossolineum.
- Eliasz, A. (1981). *Temperament a system regulacji stymulacji* (Wyd. 1). Państwowe Wydawn. Nauk.
- Endsley, M. R. (1995). Measurement of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 37(1), 65–84. <https://doi.org/10.1518/001872095779049499>
- Eysenck, H. J. (1965). *Sens i nonsens w psychologii*. Państwowe Wydawn. Naukowe.
- Eysenck, H. J. (1993). Learning theory and behavior therapy. *Journal of Mental Science*. W: H. J. Eysenck (red.), *Behaviour therapy and the neuroses: Readings in modern methods of treatment derived Learning Theory* (s 61–75). Franklin.
- Eysenck, H. J. (2014). *The structure of human personality* (Third edition). Routledge.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, M. W. (1985). *Personality and Individual Differences*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2413-3>
- Fastenmeier, W., & Gstalter, H. (2007). Driving task analysis as a tool in traffic safety research and practice. *Safety Science*, 45(9), 952–979. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.08.023>
- Fazio, R. H. (1986). How do attitudes guide behavior? W R. M. Sorrentino & E. T. Higgins (red.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (s. 204–243). Guilford Press.
- Feng, Z., Ji, N., Luo, Y., Sze, N. N., Tian, J., & Zhao, C. (2021). Exploring the influencing factors of public traffic safety awareness in China. *Cognition, Technology & Work*, 23(4), 731–742. <https://doi.org/10.1007/s10111-020-00655-8>
- Ferguson, G. A., Takane, Y., & Zagrodzki, Michał. (2016). *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Festinger, L. (1962). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford university press.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley Pub. Co.

- Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3), 329–344. <https://doi.org/10.1037/h0057198>
- Fiske, D. W., & Maddi, S. R. (1961). *Functions of varied experience*. Dorsey Press.
- Fowles, D. (2006). Jeffrey Gray's contributions to theories of anxiety, personality, and psychopathology. W: T. Canli (red.), *Biology of personality and individual differences* (s. 1–4). Guilford Press.
- Fraschetti, A., Cordellieri, P., Lausi, G., Mari, E., Paoli, E., Burrari, J., Quaglieri, A., Baldi, M., Pizzo, A., & Giannini, A. M. (2021). Mobile Phone Use “on the Road”: A Self-Report Study on Young Drivers. *Frontiers in Psychology*, 12, article: 620653. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620653>
- French, D. J., West, R. J., Elander, J., & Wilding, J. M. (1993). Decision-making style, driving style, and self-reported involvement in road traffic accidents. *Ergonomics*, 36(6), 627–644. <https://doi.org/10.1080/00140139308967925>
- Freud, S., & Reszke, R. (2009). *Wykłady ze wstępu do psychoanalizy: Nowy cykl*. Wydawnictwo KR.
- Frigon, J.-Y. (1976). Extraversion, neuroticism and strength of the nervous system. *British Journal of Psychology*, 67(4), 467–474. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1976.tb01534.x>
- Fuller, R. (1984). A conceptualization of driving behaviour as threat avoidance. *Ergonomics*, 27(11), 1139–1155. <https://doi.org/10.1080/00140138408963596>
- Fuller, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 37(3), 461–472. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2004.11.003>
- Furnham, A., Batey, M., Booth, T. W., Patel, V., & Lozinskaya, D. (2011). Individual difference predictors of creativity in Art and Science students. *Thinking Skills and Creativity*, 6(2), 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.01.006>
- Gałdowa, A. (1999). Osoba i osobowość jako przedmiot zainteresowań psychologii. W: A. Gałdowa (red.), *Klasyczne i współczesne koncepcje osobowości* (s. 9–35). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

- Garstka, D. (2017, sierpień 18). Psychotesty nie są wymagane dla kierowcy kategorii B. *BHP EX Blog Bezpieczeństwa w Pracy*. <https://www.bhpex.pl/blog/bezpieczenstwo-i-higiena-pracy/psychotesty-badania-kierowcow/>
- Gasiul, H., & Strus, W. (2020). Osobowościowe uwarunkowania ryzyka wypadków drogowych u kierowców – przegląd wybranych badań i propozycja ich interpretacji w ramach Kołowego Modelu Metacech Osobowości. *Studia Psychologica*, 20(2), 37–54. <https://doi.org/10.21697/sp.2020.20.2.03>
- Gibson, J. J., & Crooks, L. E. (1938). A Theoretical Field-Analysis of Automobile-Driving. *The American Journal of Psychology*, 51(3), 453–471. <https://doi.org/10.2307/1416145>
- Gielen, A. C. (2003). Application of Behavior-Change Theories and Methods to Injury Prevention. *Epidemiologic Reviews*, 25(1), 65–76. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxg004>
- Gil, L., Kruszyńska-Szadziwska, M., Erd, A., Pieniak, D., & Walczak, A. (2017). Odpoczynek w pracy kierowcy zawodowego. *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 12, 110–113.
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: The search for universals in personality lexicons. W: L. Wheeler (red.), *Review of personality and social psychology*: 2 (s. 141–165). Sage Publ.
- Gołaszewska, M. (1990). *Istota i istnienie wartości. Studium o wartościach estetycznych na tle sytuacji aksjologicznej*. Wydaw. Naukowe PWN.
- Gopaul, C., Singh-Gopaul, A., & Haqq, E. (2017). A study in a hospital setting in Trinidad and Tobago, West Indies, on the psychological factors that cause road traffic collisions. *Psychology Research and Behavior Management*, 10, 157–164. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S130189>
- Gorbaniuk, O., Budzińska, A., Owczarek, M., Bożek, E., & Juros, K. (2013). The Factor Structure of Polish Personality–Descriptive Adjectives: An Alternative Psycho–lexical Study. *European Journal of Personality*, 27(3), 304–318. <https://doi.org/10.1002/per.1921>

- Gorbaniuk, O., & Włodarska, E. (2015). Markery Wielkiej Szóstki polskiego leksykonu osobowości w badaniach samoopisowych. *Psychologia Społeczna*, 3(34), 266–282. <https://doi.org/10.7366/1896180020153402>
- Granskaya, Y., & Ponomareva, V. (2022). Coping with Stress in Male and Female Car Drivers after Road Traffic Accident. *Psychology and Law*, 12(4), 212–225. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2022120416>
- Gray, J. A. (1964). Strength of the Nervous System and Levels of Arousal: A Reinterpretation. W: J. A. Gray & H. J. Eysenck (red.), *Pavlov's Typology* (s. 289–366). Pergamon Press.
- Gray, J. A. (1991). The neuropsychology of temperament. W: J. Strelau & A. Angleitner (red.), *Explorations in Temperament: International Perspectives on Theory and Measurement* (s. 105–128). Springer.
- Hall, C. S., Lindzey, G., Campbell, J. B., Kowalczywska, J., Radzicki, J., & Zagrodzki, M. (2010). *Teorie osobowości*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Hassan, H. M., & Abdel-Aty, M. A. (2013). Exploring the safety implications of young drivers' behavior, attitudes and perceptions. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 361–370. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.05.003>
- Hassan, T., Vinodkumar, M. N., & Vinod, N. (2017). Role of sensation seeking and attitudes as mediators between age of driver and risky driving of Powered Two Wheelers. *Journal of Safety Research*, 62, 209–215. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2017.06.019>
- Hayes, A. F. (2013). Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. New York, NY: The Guilford Press: Book Review. *Journal of Educational Measurement*, 51(3), 335–337. <https://doi.org/10.1111/jedm.12050>
- Hayes, A. F., & Rockwood, N. J. (2017). Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation. *Behaviour Research and Therapy*, 98, 39–57. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.11.001>

- Henning, J. B., Stufft, C. J., Payne, S. C., Bergman, M. E., Mannan, M. S., & Keren, N. (2009). The influence of individual differences on organizational safety attitudes. *Safety Science*, 47(3), 337–345. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.05.003>
- Hernández-Rodríguez, V., Maeso-González, E., Gutiérrez-Bedmar, M., & García-Rodríguez, A. (2022). Psychosocial risk and job satisfaction in professional drivers. *Frontiers in Psychology*, 13, article 994358. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.994358>
- Hidalgo-Fuentes, S. (2021). La Inteligencia Emocional como predictor de la ira durante la conducción y la conducción agresiva. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 12(1), 70–80. <https://doi.org/10.29059/rpcc.20210615–132>
- Hollnagel, E. (1993). Models of cognition: Procedural prototypes and contextual control. *Le Travail Human*, 56(1), 27–51.
- Hollnagel, E. (2016). *Barriers and accident prevention: [Or, How to improve safety by understanding the nature of accidents rather than finding their causes]*. Routledge.
- Hollnagel, E., Nâbo, A., & Lau, I. V. (2005). A Systemic Model for Driver-in-Control. *Proceedings of the 2nd International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design: Driving Assessment 2003*, 86–91. <https://doi.org/10.17077/drivingassessment.1101>
- Holly, R. (1979). Postawa (i hasła korespondujące). W: W. Szewczuk (red.), *Słownik psychologiczny* (s. 215–217). Wiedza Powszechna.
- Horrey, W. J., Wickens, C. D., & Consalus, K. P. (2006). Modeling drivers' visual attention allocation while interacting with in-vehicle technologies. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 12(2), 67–78. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.12.2.67>
- Hoseinifar, J., Siedkalan, M. M., Zirak, S. R., Nowrozi, M., Shaker, A., Meamar, E., & Ghaderi, E. (2011). An Investigation of The Relation Between Creativity and Five Factors of Personality In Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 2037–2041. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.394>
- Hung, B. K. H. (2018). Road safety attitudes, perceptions and behaviours of taxi drivers in Hong Kong. *HKIE Transactions*, 25(4), 255–272. <https://doi.org/10.1080/1023697X.2018.1543033>

- Jamroz, K. (2008). Przegląd teorii modeli bezpieczeństwa ruchu drogowego. *Journal of KONBiN*, 1, 99–108.
- Janssen, W. H. (2007). Modelling driver's risk taking behavior. W: P. C. Cacciabue (red.), *Modelling driver behaviour in automotive environments: Critical issues in driver interactions with intelligent transport systems* (s. 135–146). Springer.
- Jiang, C., & Rau, P.-L. P. (2018). Rule obedience as a mediator between normlessness and risky driving in hazy conditions. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 59, 188–194. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.09.002>
- John, O. P. (1990). The „Big Five” factor taxonomy: Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires. W: L. A. Pervin (red.), *Handbook of personality: Theory and research* (s. 66–100). Guilford Press.
- Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident; Analysis and Prevention*, 29(5), 651–665. [https://doi.org/10.1016/s0001-4575\(97\)00017-1](https://doi.org/10.1016/s0001-4575(97)00017-1)
- Jonkisz, A. (2017). Podział podziałów. Ujęcie metodologiczne. *Ruch Filozoficzny*, 73(2), 95–109. <https://doi.org/10.12775/RF.2017.016>
- Kancelaria Prezesa Rady Ministrów. (b.d.). *Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców*. Pobrano 12 sierpień 2022, z <http://www.cepik.gov.pl/statystyki>
- Karney, E. J. (2004). *Podstawy psychologii i pedagogiki pracy*. WSH.
- Kharchenko, M. A., & Plotnikova, M. A. (2020). Developing Safe Driving Attitudes Among Novice Drivers. *Experimental Psychology (Russia)*, 13(4), 180–191. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130413>
- King, L. A., Walker, L. M., & Broyles, S. J. (1996). Creativity and the Five-Factor Model. *Journal of Research in Personality*, 30(2), 189–203. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1996.0013>
- Klinkosz, W., & Sękowski, A. E. (2008). Pięciodzynnikiowy Model Osobowości a Narzędzia Pomiaru Wielkiej Piątki. *Roczniki Psychologiczne*, 11(1), 142–152.
- Knežević, G., Lazarević, L. B., Bosnjak, M., & Keller, J. (2022). Proneness to psychotic-like experiences as a basic personality trait complementing the HEXACO model—A

- preregistered cross-national study. *Personality and Mental Health*, 16(3), 244–262. <https://doi.org/10.1002/pmh.1537>
- Knight, N. M., Dahlen, E. R., Bullock-Yowell, E., & Madson, M. B. (2018). The HEXACO model of personality and Dark Triad in relational aggression. *Personality and Individual Differences*, 122, 109–114. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.10.016>
- Kosmowski, K. T. (2003). *Metodyka analizy ryzyka w zarządzaniu niezawodnością i bezpieczeństwem elektrowni jądrowych* (Wyd. 1). Politechnika Gdańska.
- Kossewska, J. (1996). Cechy temperamentalne i intelektualne oraz natężenie stymulacji makrośrodowiska zamieszkania a powodzenie zawodowe u nauczycielek. *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie*, 169, 123–136.
- Koziej, S. (2011). Bezpieczeństwo: Istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja. *Bezpieczeństwo Narodowe*, 2(18), 19–39.
- Lajunen, T., & Gaygısız, E. (2022). Born to Be a Risky Driver? The Relationship Between Cloninger's Temperament and Character Traits and Risky Driving. *Frontiers in Psychology*, 13, article 867396. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.867396>
- Lajunen, T., Sullman, M. J. M., & Gaygısız, E. (2022). Self-Assessed Driving Skills and Risky Driver Behaviour Among Young Drivers: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychology*, 13, article 840269. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.840269>
- Le Hai, D., & Larionow, P. (2022). Towards Pro-environmental Psychology and Education: Personality Traits and Sociodemographic Correlates of Environmental Identity and Voluntary Simplicity. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 41(4), 53–76. <https://doi.org/10.17951/lrp.2022.41.4.53-76>
- Ledzińska, M., Zajenkowski, M., & Stolarski, M. (2013). *Temperament i poznanie: Energetyczne i czasowe zaplecze umysłu*. Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2009). Reanalysis of the Structure of the Greek Personality Lexicon. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40(4), 693–700. <https://doi.org/10.1177/0022022109335183>

- Lee, K., Ashton, M. C., & de Vries, R. E. (2005). Predicting Workplace Delinquency and Integrity with the HEXACO and Five-Factor Models of Personality Structure. *Human Performance, 18*(2), 179–197. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1802_4
- Leśnikowska-Matusiak, I. (2012). Edukacja w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. W: I. Leśnikowska-Matusiak (red.), *Bezpieczeństwo ruchu drogowego. Teoria i praktyka. Edukacja* (s. 13–61). Instytut Transportu Samochodowego.
- Liu, Y., Wang, X., & Guo, Y. (2021). The Moderating Effects of Emotions on the Relationship Between Self-Reported Individual Traits and Actual Risky Driving Behaviors. *Psychology Research and Behavior Management, Volume 14*, 423–447. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S301156>
- Long, J. S., & Freese, J. (2014). *Regression models for categorical dependent variables using Stata*. Stata Press Publication, StataCorp LP.
- Loo, R. (1978). Measurement of neo-Pavlovian properties of higher nervous activity by motor reaction-time tasks. *The Pavlovian Journal of Biological Science, 13*(4), 265–269. <https://doi.org/10.1007/BF03002263>
- Lucidi, F., Girelli, L., Chirico, A., Alivernini, F., Cozzolino, M., Violani, C., & Mallia, L. (2019). Personality Traits and Attitudes Toward Traffic Safety Predict Risky Behavior Across Young, Adult, and Older Drivers. *Frontiers in Psychology, 10*, article 536. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00536>
- Lucidi, F., Mallia, L., Lazuras, L., & Violani, C. (2014). Personality and attitudes as predictors of risky driving among older drivers. *Accident Analysis & Prevention, 72*, 318–324. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.07.022>
- Łuczak, A. (2012). Strategie radzenia sobie ze stresem zawodowym stosowane przez kierowców samochodów ciężarowych. *Polskie Forum Psychologiczne, 17*(1), 137–154.
- Łuczak, A., & Tarnowski, A. (2014). Validation of selected temperament and personality questionnaires for diagnosing drivers' aptitude for safe driving. A Polish study. *Accident Analysis & Prevention, 70*, 293–300. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.04.001>

- Łuczak, A., Zieliński, P., Tarnowski, A., Odachowska, E., & Ucińska, M. (2021). Standardy przeprowadzania badań psychologicznych. W: M. Ucińska (red.), *Metodyka badań psychologicznych w zakresie psychologii transportu* (s 29-76). Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.
- Maddi, S. R., & Costa, P. T. (2008). *Humanism in personology: Allport, Maslow, and Murray*. AldineTransaction.
- Mallia, L., Lazuras, L., Violani, C., & Lucidi, F. (2015). Crash risk and aberrant driving behaviors among bus drivers: The role of personality and attitudes towards traffic safety. *Accident Analysis & Prevention*, 79, 145–151. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.03.034>
- Malska, W. (2016). Wykorzystanie testu Levene'a i testu Browna-Forsythe'a w badaniach jednorodności wariancji. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 18(4), 365–370. <https://doi.org/10.15584/eti.2016.4.48>
- Marody, M. R. (1976). *Sens teoretyczny a sens empiryczny pojęcia postawy. Analiza metodologiczna zasad doboru wskaźników w badaniach nad postawami*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Martí-Belda, A., Pastor, J. C., Montoro, L., Bosó, P., & Roca, J. (2019). Persistent Traffic Offenders: Alcohol Consumption and Personality as Predictors of Driving Disqualification. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 11(2), 81–92. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2019a3>
- Maslow, A. H., Radzicki, J., Rzepa, T., & Zych, A. A. (2013). *Motywacja i osobowość*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Matczak, A. (2000). Style poznawcze. W: J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki. Psychologia ogólna t.2* (s. 761–782). GWP.
- Mądrzycki, T. (1977). *Psychologiczne prawidłowości kształtowania się postaw*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- McAdams, D. P. (1995). What Do We Know When We Know a Person? *Journal of Personality*, 63(3), 365–396. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1995.tb00500.x>

- McCrae, R. R., Costa, P. T., & Majczyna, B. (2005). *Osobowość dorosłego człowieka: Perspektywa teorii pięcioczynnikowej*. Wydawnictwo WAM.
- McGrath, D. S., Neilson, T., Lee, K., Rash, C. L., & Rad, M. (2018). Associations between the HEXACO model of personality and gambling involvement, motivations to gamble, and gambling severity in young adult gamblers. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 392–400. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.29>
- Messias, J. C., Cavieres-Higuera, H., Silva, R. A., Facundo, G. N. de S., & Lessa, R. T. (2019). Being a truck driver in Brazil: From implicit self-stereotypes to system justification. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36, article e180139. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180139>
- Messick, S. (2001). Style in the organization and defense of cognition. W: J. M. Collis & S. Messick (red.), *Intelligence and personality: Bridging the gap in theory and measurement* (s. 259–272). Erlbaum.
- Michon, J. A. (1985). A critical review of driver behaviour models. W: L. Evans & R. G. Schwing (red.), *Human behavior and traffic safety* (s. 485–520). Plenum Press.
- Mieda, T., & Oshio, A. (2021). Dichotomous Thinking and Personality Traits: From the Viewpoints of the Big Five and HEXACO. *Japanese Psychological Research*, 63(3), 219–226. <https://doi.org/10.1111/jpr.12299>
- Mika, S. (1982). *Psychologia społeczna* (Wyd. 4). Państwowe Wydawn. Nauk.
- Mischel, W. (2004). Toward an Integrative Science of the Person. *Annual Review of Psychology*, 55(1), 1–22. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.042902.130709>
- Näätänen, R., Radzicki, J., & Summala, H. (1985). *Zachowanie użytkowników dróg a wypadki drogowe*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Nechtelberger, M., Vlasak, T., Senft, B., Nechtelberger, A., & Barth, A. (2020). Assessing Psychological Fitness to Drive for Intoxicated Drivers: Relationships of Cognitive Abilities, Fluid Intelligence, and Personality Traits. *Frontiers in Psychology*, 11, article 1002. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01002>

- Nelicki, A. (1999). Psychologia jednostki Gordona W. Allporta. W: A. Gałdowa (red.), *Klasyczne i współczesne koncepcje osobowości* (s. 143–158). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Neumann, G. C., & Carlotto, M. S. (2020). Fatores Associados à Síndrome de Burnout em Motoristas de Transporte Coletivo de Passageiros. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 20(3), 1090–1096. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.3.19173>
- Nęcka, E., Orzechowski, J., Szymura, B., & Wichary, S. (2020). *Psychologia poznawcza*. Wydawnictwo Naukowe PWN SA.
- Niezgoda, M., Kamiński, T., Kruszewski, M., & Tarnowski, A. (2013). Self-reported drivers' behaviour: an application of DBQ in Poland. *Journal of KONES. Powertrain and Transport*, 20(1), 233–238. <https://doi.org/10.5604/12314005.1136157>
- Niezgoda, M., & Ucińska, M. (2012). Psychologiczne modele zachowania kierowców. *Transport Samochodowy*, 1, 5–16.
- Nikolic, M. I., Orr, J. M., & Sarter, N. B. (2004). Why Pilots Miss the Green Box: How Display Context Undermines Attention Capture. *The International Journal of Aviation Psychology*, 14(1), 39–52. https://doi.org/10.1207/s15327108ijap1401_3
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 574–583. <https://doi.org/10.1037/h0040291>
- Nosal, C. S. (1990). *Psychologiczne modele umysłu*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Nowak, S. (1973a). Pojęcie postawy w teoriach i stosowanych badaniach społecznych. W: S. Nowak (red.), *Teorie postaw* (s. 32–33). Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Nowak, S. (1973b). *Teorie postaw*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Odachowska, E. (2012a). *Psychologia zachowań ryzykownych w ruchu drogowym: Monografia*. Wydawnictwo Instytutu Transportu Samochodowego.
- Odachowska, E. (2012b). Psychologiczne uwarunkowania zachowań ryzykownych w ruchu drogowym na podstawie badań kierowców. W: E. Odachowska (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych w ruchu drogowym* (s. 11–36). Instytut Transportu Samochodowego.

- Odachowska, E. (2012c). Temperament a skłonność do zachowań ryzykownych w ruchu drogowym. *Transport Samochodowy*, 1, 35–51.
- Odachowska, E. (2012d). Wpływ różnic indywidualnych na zachowanie na drodze. W: E. Odachowska (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych w ruchu drogowym* (s. 37–58). Wydawnictwo Instytutu Transportu Samochodowego.
- Odachowska, E. (2016). Psychologiczne aspekty zachowań rutynowych za kierownicą i ich skutki dla bezpieczeństwa. *Transport Samochodowy*, 3, 41–52.
- Odachowska, E., & Ścigała, D. K. (2012). Typologia układu nerwowego i skłonność do ryzyka kierowców popełniających wykroczenia drogowe. W: E. Odachowska (red.), *Psychologia zachowań ryzykownych w ruchu drogowym* (s. 140–166). Instytut Transportu Samochodowego.
- Odachowska, E., Ucińska, M., & Jasiński, A. (2021). Prawne aspekty orzecznictwa psychologicznego w zakresie psychologii transportu. W: M. Ucińska (red.), *Metodyka badań psychologicznych w zakresie psychologii transportu* (s. 11–27). Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.
- Oh, J. S., & Choi, B. H. (2011). Discriminating Drivers through Human Factor and Behavioral Difference. *I-Perception*, 2(4), 274–274. <https://doi.org/10.1068/ic274>
- Oleszak, W. K. (2012). Kultura bezpieczeństwa w środowisku pracy. *Edukacja Humanistyczna*, 26(1), 181–189.
- Oleś, P. (2022). *Wprowadzenie do psychologii osobowości*. Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Oliveira, A. C. F. de, & Pinheiro, J. Q. (2007). Indicadores psicossociais relacionados a acidentes de trânsito envolvendo motoristas de ônibus. *Psicologia Em Estudo*, 12(1), 171–178. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722007000100020>
- Oliveira, M. E. T. de, & Carlotto, M. S. (2020). Factors Associated with Common Mental Disorders in Truck Drivers. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 36, article e3653. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3653>
- Oltedal, S., & Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44(7), 621–628. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2005.12.003>

- Oppenheim, A. N. (1992). *Kwestionariusze, wywiady, pomiary postaw*. Zysk i S-ka.
- Patil, S. M., Shope, J. T., Raghunathan, T. E., & Bingham, C. R. (2006). The role of personality characteristics in young adult driving. *Traffic Injury Prevention*, 7(4), 328–334. <https://doi.org/10.1080/15389580600798763>
- Pawłow, I. (1952). *Dwadzieścia lat badań wyższej czynności nerwowej zachowania się zwierząt*. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Pearson, M. R., Murphy, E. M., & Doane, A. N. (2013). Impulsivity-like traits and risky driving behaviors among college students. *Accident; Analysis and Prevention*, 53, 142–148. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.01.009>
- Peplińska, A., Wyszomirska-Góra, M., Połomski, P., & Szulc, M. (2015). Who is a dangerous driver? Socio-demographic and personal determinants of risky traffic behavior. *Current Issues in Personality Psychology*, 3(3), 149–158. <https://doi.org/10.5114/cipp.2015.53580>
- Pervin, L. A. (1994). A Critical Analysis of Current Trait Theory. *Psychological Inquiry*, 5(2), 103–113. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0502_1
- Pervin, L. A., Majczyna, B., & Cervone, D. (2011). *Osobowość: Teoria i badania*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Pervin, L. A., & Orski, M. (2005). *Psychologia osobowości*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Portela, A. E., & Gaymard, S. (2019). Driving and Anger: From one risk to another. *Revista de Psicologia*, 15(29), 36–53.
- Pourabdian, S., Lotfi, S., Yazdanirad, S., Golshiri, P., & Hassanzadeh, A. (2020). Evaluation of the effect of fatigue on the coping behavior of international truck drivers. *BMC Psychology*, 8(1), article 70. <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00440-2>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 717–731. <https://doi.org/10.3758/BF03206553>

- Rajchert, J., & Winiewski, M. (2017). Strength of Excitation Is Negatively Associated with Aggressive Behavior after Interpersonal Rejection. *Frontiers in Psychology*, 8, article 296. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00296>
- Ram, T., & Chand, K. (2016). Effect of drivers' risk perception and perception of driving tasks on road safety attitude. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 42, 162–176. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.07.012>
- Rasmussen, J. (1986). *Information processing and human-machine interaction: An approach to cognitive engineering*. North-Holland.
- Rasmussen, J., Pejtersen, A. M., & Goodstein, L. P. (1994). *Cognitive systems engineering*. Wiley.
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33(10–11), 1315–1332. <https://doi.org/10.1080/00140139008925335>
- Reason, J. T. (1990). *Human error*. Cambridge University Press.
- Renner, L., & Johansson, B. (2006). Driver coordination in complex traffic environments. *Proceedings of the 13th European Conference on Cognitive Ergonomics: Trust and Control in Complex Socio-Technical Systems*, 35–40. <https://doi.org/10.1145/1274892.1274899>
- Robinson, D. L. (1986). A commentary on Gray's critique of Eysenck's theory. *Personality and Individual Differences*, 7(4), 461–468. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(86\)90124-8](https://doi.org/10.1016/0191-8869(86)90124-8)
- Rocha, F. P., Marqueze, E. C., Kecklund, G., & Moreno, C. R. de C. (2022). Evaluation of truck driver rest locations and sleep quality. *Sleep Science*, 15(1), 55–61. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20210028>
- Rolison, J. J., Hanoch, Y., & Gummerum, M. (2013). Characteristics of offenders: The HEXACO model of personality as a framework for studying offenders' personality. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 24(1), 71–82. <https://doi.org/10.1080/14789949.2012.752024>

- Romero, D. L., de Barros, D. M., Belizario, G. O., & Serafim, A. de P. (2019). Personality traits and risky behavior among motorcyclists: An exploratory study. *PLOS ONE*, *14*(12), article e0225949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225949>
- Rotter, T. (2003). *Metodyka psychologicznych badań kierowców*. Ośrodek Informacji Naukowej i Wydawnictw ITS.
- Rybakowski, M. (2007a). *Bezpieczeństwo człowieka: Konteksty i dylematy*. Uniwersytet Zielonogórski.
- Rybakowski, M. (2007b). Człowiek w sytuacji pracy i jego postawy dla bezpieczeństwa. W: M. Rybakowski (red.), *Bezpieczeństwo człowieka: Konteksty i dylematy* (s.165–176). Uniwersytet Zielonogórski.
- Rybakowski, M. (2009). Kształtowanie pożądanych postaw wobec bezpieczeństwa pracy. *Problemy Profesjologii*, *2*, 79–84.
- Sanocki, W., & Brzeziński, J. (1986). *Kwestionariusze osobowości w psychologii*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Saucier, G. (2002). Gone too far—or not far enough? Comments on the article by Ashton and Lee (2001). *European Journal of Personality*, *16*(1), 55–62. <https://doi.org/10.1002/per.432>
- Schröter, I., & Mergenthaler, M. (2021). Applying the HEXACO Model of Personality to German Livestock Farmers: Item Scale Validation, Personality Structure and Influence on Participation in Livestock Certification Schemes. *International Journal on Food System Dynamics*, *12*, 224–245. <https://doi.org/10.18461/IJFSD.V12I3.87>
- Schwartz, S. H., & Bilsky, W. (1987). Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*(3), 550–562. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.3.550>
- Schwebel, D. C., Ball, K. K., Severson, J., Barton, B. K., Rizzo, M., & Viamonte, S. M. (2007). Individual difference factors in risky driving among older adults. *Journal of Safety Research*, *38*(5), 501–509. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.04.005>
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K., & Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: The roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking.

Accident Analysis & Prevention, 38(4), 801–810.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2006.02.004>

- Scott-Parker, B., Watson, B., King, M. J., & Hyde, M. K. (2013). A further exploration of sensation seeking propensity, reward sensitivity, depression, anxiety, and the risky behaviour of young novice drivers in a structural equation model. *Accident; Analysis and Prevention*, 50, 465–471. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.05.027>
- Sęk, H. (2000). Zdrowie behawioralne. W J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki, t.3* (s. 533–553). GWP.
- Shen, B., Ge, Y., Qu, W., Sun, X., & Zhang, K. (2018). The different effects of personality on prosocial and aggressive driving behaviour in a Chinese sample. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 56, 268–279. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.04.019>
- Shokoohi-Yekta, M., Akbari Zardkhaneh, S., & Sohrabpour, G. (2017). Enhancement of hardiness and psychological well-being in a sample of bus drivers: A primary efficacy study. *Journal of Psychological Science*, 63(16), 337–323.
- Shokoohi-Yekta, M., Ghasemzadeh, S., & Matbou Riahi, M. (2021). Effects of psycho-social skills training on bus drivers' aggression and cognitive flexibility. *Journal of Psychological Science*, 101(20), 727–719.
- Sibley, C. G., Harding, J. F., Perry, R., Asbrock, F., & Duckitt, J. (2010). Personality and Prejudice: Extension to the HEXACO Personality Model. *European Journal of Personality*, 24(6), 515–534. <https://doi.org/10.1002/per.750>
- Siedlecka, J. (2006). Wybrane problemy zdrowotne związane z pracą kierowców pojazdów komunikacji miejskiej. *Medycyna Pracy*, 57(1), 47–52.
- Siek, S. (1986). *Struktura Osobowości*. Wydawnictwo Akademii Teologii Katolickiej.
- Sigvardsson, S., Bohman, M., von Knorring, A.-L., Cloninger, C. R., & Conneally, P. M. (1986). Symptom patterns and causes of somatization in men: I. Differentiation of two discrete disorders: Somatizer Subtypes. *Genetic Epidemiology*, 3(3), 153–169. <https://doi.org/10.1002/gepi.1370030303>

- Şimşekoğlu, Ö., & Nordfjærn, T. (2015). The role of safety culture/climate and social cognitive factors for driving behaviors of Turkish professional drivers transporting petroleum products. *Journal of Risk Research*, 20(5), 650–663. <https://doi.org/10.1080/13669877.2015.1118150>
- Siuta, J. (2009). *Inwentarz Osobowości NEO-PI-R Paula T. Costy Jr i Roberta R. McCrae: Adaptacja polska : podręcznik*. Pracownia Testów Psychologicznych.
- Skimina, E., Strus, W., Ciecuch, J., Szarota, P., & Izdebski, P. (2020). Psychometric properties of the Polish versions of the HEXACO-60 and the HEXACO-100 personality inventories. *Current Issues in Personality Psychology*, 8(3), 255–278. <https://doi.org/10.5114/cipp.2020.98693>
- Skłodowski, H. (2003). *Psychologia kierowcy samochodowego: Na podstawie sprawozdania z badań własnych*. Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Spano, G., Caffò, A. O., Lopez, A., Mallia, L., Gormley, M., Innamorati, M., Lucidi, F., & Bosco, A. (2019). Validating Driver Behavior and Attitude Measure for Older Italian Drivers and Investigating Their Link to Rare Collision Events. *Frontiers in Psychology*, 10, article 368. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00368>
- Spearman, C. (2004). *The abilities of man: Their nature and measurement*. Blackburn Press.
- Stanisz, A. (2006). *Przystępny kurs statystyki: Z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. T. 1, Statystyki podstawowe*. StatSoft.
- Strelau, J. (1974). *Temperament i typ układu nerwowego*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Strelau, J. (1985). *Temperament—Osobowość—Działanie*. Państwowe Wydawn. Naukowe.
- Strelau, J. (1990). *Rola temperamentu w rozwoju psychicznym*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Strelau, J. (1992). *Badania nad temperamentem: Teoria, diagnoza, zastosowania*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Strelau, J. (1995). Temperament. W: T. Tomaszewski (red.), *Psychologia ogólna. Temperament i inteligencja* (s. 7–82). Wydaw. Naukowe PWN.

- Strelau, J. (2006a). *Psychologia: Podręcznik akademicki. T. 2, Psychologia ogólna*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Strelau, J. (2006b). *Psychologia różnic indywidualnych*. Scholar.
- Strelau, J. (2011a). Osobowość jako zespół cech. W: J. Strelau & D. Doliński (red.), *Psychologia akademicka: Podręcznik T. 2* (s. 525–560). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Strelau, J. (2011b). Temperament. W: J. Strelau & D. Doliński (red.), *Psychologia akademicka: Podręcznik T. 2* (s. 683–720). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Strelau, J. (2012). *Psychologia temperamentu*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Strelau, J., & Zawadzki, B. (1998). *Kwestionariusz Temperamentu PTS: Podręcznik*. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Strelau, J., & Zawadzki, B. (2010). Psychologia różnic indywidualnych. W: J. Strelau & D. Doliński (red.), *Psychologia akademicka. Podręcznik, t. 1* (s. 765–846). GWP.
- Strus, W., & Ciecuch, J. (2014). Poza Wielką Piątkę – przegląd nowych modeli struktury osobowości. *Polskie Forum Psychologiczne*, 19(1), 17–49. <https://doi.org/10.14656/pfp20140102>
- Studenski, R. (2000a). Kultura bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie. *Bezpieczeństwo Pracy*, 9, 1–4.
- Studenski, R. (2000b). Psychologiczne, kulturowe i biologiczne determinanty zachowań ryzykownych. *Kolokwia Psychologiczne*, 8, 159–172.
- Summala, H. (1988). Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behaviour and its implications. *Ergonomics*, 31(4), 491–506. <https://doi.org/10.1080/00140138808966694>
- Svenson, O. (1996). Decision Making and the Search for Fundamental Psychological Regularities: What Can Be Learned from a Process Perspective? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65(3), 252–267. <https://doi.org/10.1006/obhd.1996.0026>
- Szarota, P. (2008). Wielka Piątka – stare problemy, nowe wątpliwości. *Roczniki Psychologiczne*, 11(1), 127–138.

- Szarota, P., Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Taxonomy and structure of the Polish personality lexicon. *European Journal of Personality*, 21(6), 823–852. <https://doi.org/10.1002/per.635>
- Szczygielska, A. (2011). Poznawcze, behawioralne i społeczne podejście do zmiany postaw wobec bezpieczeństwa pracy. *Bezpieczeństwo Pracy*, 04, 19–21.
- Szczygielska, A., & Wrzesińska, J. (2009). Kształtowanie pozytywnej postawy pracowników wobec bezpieczeństwa pracy. *Bezpieczeństwo Pracy*, 12, 16–19.
- Szirmák, Z., & De Raad, B. (1994). Taxonomy and structure of Hungarian personality traits. *European Journal of Personality*, 8(2), 95–117. <https://doi.org/10.1002/per.2410080203>
- Szulc, M., Peplińska, A., Połomski, P., & Wyszomirska-Góra, M. (2016). Personal determinants of acceptance of drinking and driving among Polish drivers. *Current Issues in Personality Psychology*, 4(2), 75–86. <https://doi.org/10.5114/cipp.2016.59230>
- Świdorski, A., Czarnecki, M., Gontarczyk, M., & Zelkowski, J. (2016). Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. *Gospodarka Materialowa i Logistyka*, 5, 679–696.
- Tao, D., Zhang, R., & Qu, X. (2017). The role of personality traits and driving experience in self-reported risky driving behaviors and accident risk among Chinese drivers. *Accident; Analysis and Prevention*, 99, 228–235. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2016.12.009>
- Tarnowski, A. (2006). Intencjonalne i odruchowe mechanizmy percepcji. W: E. Aranowska & Łukasiak-Goszczyńska (red.), *Człowiek wobec wyzwań i dylematów współczesności: Księga jubileuszowa dedykowana profesorowi Józefowi Kozielskiemu*, (s. 325–338). Scholar.
- Tarnowski, A., Niezgoda, M., Odachowska, E., Łuczak, A., & Ucińska, M. (2021). Zakres badania psychologicznego. W M. Ucińska (red.), *Metodyka badań psychologicznych w zakresie psychologii transportu* (s. 93–154). Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.
- Taubman – Ben-Ari, O., Kaplan, S., Lotan, T., & Prato, C. G. (2016). The combined contribution of personality, family traits, and reckless driving intentions to young

- men's risky driving: What role does anger play? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 42, 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.10.025>
- Tesser, A., & Shaffer, D. R. (1990). Attitudes and Attitude Change. *Annual Review of Psychology*, 41(1), 479–523. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.002403>
- Tosí, J. D., Poó, F. M., Ledesma, R. D., & Arrarás, D. (2023). Reluctance of taxi drivers to use seat belts. Observed and self-reported behavior in Argentine.: Reluctance of taxi drivers to use seat belts. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 40(3), 1–16. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.11151>
- Tsai, S.-S., Lai, C.-H., Shih, T.-S., Lin, M.-H., & Liou, S.-H. (2014). High job strain is associated with inflammatory markers of disease in young long-haul bus drivers. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(3), 336–347. <https://doi.org/10.1037/a0036600>
- Tse, J. L. M., Flin, R., & Mearns, K. (2007). Facets of job effort in bus driver health: Deconstructing „effort” in the effort-reward imbalance model. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12(1), 48–62. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.12.1.48>
- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1992). Recurrent Personality Factors Based on Trait Ratings. *Journal of Personality*, 60(2), 225–251. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00973.x>
- Ucińska, M. (2015). Psychologia transportu jako dziedzina psychologii. W E. Odachowska (red.), *Badania kwestionariuszowe w psychologii transportu* (s. 9–54). Wydawnictwo Instytutu Transportu Samochodowego.
- Ucińska, M., & Odachowska, E. (2016). Psychologiczne badania kierowców—Nowe uwarunkowania w kontekście zmiany przepisów. *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 6, 451–458.
- Ulleberg, P. (2002). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Psychology and Behavior*, 4, 279–297.

- Useche, S. A., Alonso, F., Cendales, B., & Llamazares, J. (2021). More Than Just “Stressful”? Testing the Mediating Role of Fatigue on the Relationship Between Job Stress and Occupational Crashes of Long-Haul Truck Drivers. *Psychology Research and Behavior Management*, *Volume 14*, 1211–1221. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S305687>
- Useche, S. A., Montoro, L., Alonso, F., & Pastor, J. C. (2019). Psychosocial Work Factors, Job Stress and Strain at the Wheel: Validation of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) in Professional Drivers. *Frontiers in Psychology*, *10*, article 1531. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01531>
- Vaa, T. (2014). From Gibson and Crooks to Damasio: The role of psychology in the development of driver behaviour models. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *25*, 112–119. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2014.02.004>
- Vassallo, S., Smart, D., Sanson, A., Cockfield, S., Harris, A., McIntyre, A., & Harrison, W. (2008). Risky driving among young Australian drivers II: Co-occurrence with other problem behaviours. *Accident Analysis & Prevention*, *40*(1), 376–386. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2007.07.004>
- Vassallo, S., Smart, D., Sanson, A., Harrison, W., Harris, A., Cockfield, S., & McIntyre, A. (2007). Risky driving among young Australian drivers: Trends, precursors and correlates. *Accident Analysis & Prevention*, *39*(3), 444–458. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2006.04.011>
- Walker, B. R., & Jackson, C. J. (2014). How the Five Factor Model and revised Reinforcement Sensitivity Theory predict divergent thinking. *Personality and Individual Differences*, *57*, 54–58. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.09.011>
- Wang, F., Wang, X., Wang, F., Gao, L., Rao, H., & Pan, Y. (2019). Agreeableness modulates group member risky decision-making behavior and brain activity. *NeuroImage*, *202*, article 116100. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116100>
- Wang, L., Wang, Y., Shi, L., & Xu, H. (2022). Analysis of risky driving behaviors among bus drivers in China: The role of enterprise management, external environment and attitudes towards traffic safety. *Accident Analysis & Prevention*, *168*, article 106589. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2022.106589>

- Wang, P., Rau, P.-L. P., & Salvendy, G. (2010). Road safety research in China: Review and appraisal. *Traffic Injury Prevention, 11*(4), 425–432. <https://doi.org/10.1080/15389581003754593>
- Watson, D., & Clark, L. A. (2002). Emocje, nastroje, cechy i temperament: Rozważania pojęciowe i wyniki badań. W: P. Ekman & R. J. Davidson (red.), *Natura emocji: Podstawowe zagadnienia* (s. 83–87). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Wen, H., Sze, N. N., Zeng, Q., & Hu, S. (2019). Effect of Music Listening on Physiological Condition, Mental Workload, and Driving Performance with Consideration of Driver Temperament. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(15), article 2766. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152766>
- Wickens, C. D. (2008). Situation Awareness: Review of Mica Endsley's 1995 Articles on Situation Awareness Theory and Measurement. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 50*(3), 397–403. <https://doi.org/10.1518/001872008X288420>
- Wiktorowicz-Sosnowska, M. (2023). Zachowania prospołeczne studentów pracy socjalnej Uniwersytetu Wrocławskiego. *Zeszyty Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, 66*(1), 125–139. <https://doi.org/10.31743/znkul.14687>
- Wilde, G. J. S. (1998). Risk homeostasis theory: An overview. *Injury Prevention, 4*(2), 89–91. <https://doi.org/10.1136/ip.4.2.89>
- Wilde, G. J. S. (2001). *Target risk 2: A new psychology of safety and health; what works? What doesn't? And why*. PDE Publications.
- Wojciszke, B. (2002). *Człowiek wśród ludzi: Zarys psychologii społecznej*. Scholar.
- Wojciszke, B. (2007). Postawy i ich zmiana. W: J. Strelau (red.), *Psychologia: Podręcznik akademicki. T. 3, Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej* (s. 79–106). Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Wojciszke, B. (2020). *Psychologia społeczna*. Naukowe Scholar.
- Wong, J.-T., Chung, Y.-S., & Huang, S.-H. (2010). Determinants behind young motorcyclists' risky riding behavior. *Accident Analysis & Prevention, 42*(1), 275–281. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.08.004>

- Wontorczyk, A. (2011). *Niebezpieczne zachowanie kierowców: Psychologiczny model regulacji zachowań w ruchu drogowym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Xu, Y., Li, Y., Ding, W., & Lu, F. (2014). Controlled versus Automatic Processes: Which Is Dominant to Safety? The Moderating Effect of Inhibitory Control. *PLoS ONE*, 9(2), article e87881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087881>
- Yang, J., Du, F., Qu, W., Gong, Z., & Sun, X. (2013). Effects of Personality on Risky Driving Behavior and Accident Involvement for Chinese Drivers. *Traffic Injury Prevention*, 14(6), 565–571. <https://doi.org/10.1080/15389588.2012.748903>
- Zawadzki, B. (2002). *Temperament - geny i środowisko: Porównania wewnątrz- i międzypopulacyjne*. Gdańskie Wydaw. Psychologiczne.
- Zhang, X., Chang, R., Sui, X., & Li, Y. (2022). Influences of Emotion on Driving Decisions at Different Risk Levels: An Eye Movement Study. *Frontiers in Psychology*, 13, article 788712. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.788712>
- Zhao, N., Mehler, B., Reimer, B., D'Ambrosio, L. A., Mehler, A., & Coughlin, J. F. (2012). An investigation of the relationship between the driving behavior questionnaire and objective measures of highway driving behavior. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15(6), 676–685. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2012.08.001>
- Zibrínová, E., & Birknerová, Z. (2015). Interconnections between Aggressiveness, Hostility, Wrathfulness and the Mental Performance of Drivers. *European Journal of Mental Health*, 10(01), 94–105. <https://doi.org/10.5708/EJMH.10.2015.1.6>
- Znajmiecka-Sikora, M. (2020). Kwestionariusz postaw wobec bezpieczeństwa (KPwB) – konstrukcja i charakterystyka psychometryczna. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie*, 72, 163–182 Strony. <https://doi.org/10.34658/OIZ.2019.72.163-182>
- Zuckerman, M. (1984). Sensation seeking: A comparative approach to a human trait. *Behavioral and Brain Sciences*, 7(3), 413–434. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00018938>
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge University Press.

Zuckerman, M., Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(1), 139–149. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.46.1.139>

Spis tabel

Tabela 1 Zmienne objaśniające w modelu badań własnych i ich wskaźniki	89
Tabela 2 Zmienne objaśniane w modelu badań własnych i ich wskaźniki.....	90
Tabela 3 Zmienne objaśniające pośredniczące i uboczne w modelu badań własnych i ich wskaźniki.....	90
Tabela 4 Odległości euklidesowe skupień – style jazdy	96
Tabela 5 Statystyki opisowe i wyniki analizy wariancji dla wyodrębnionych skupień stylu jazdy	97
Tabela 6 Wiek osób badanych (N=198).....	101
Tabela 7 Wykształcenie osób badanych (N = 198).....	102
Tabela 8 Status związku osób badanych (N = 198)	102
Tabela 9 Staż jazdy samochodem oraz ilość pokonywanych kilometrów/miesiąc (N=198).....	102
Tabela 10 Rozkład ilości mandatów w grupie biorców mandatów w przeciągu ostatnich dwóch lat (n=70).....	103
Tabela 11 Statystyki opisowe badanych zmiennych (N = 198).....	106
Tabela 12 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej uczciwość/pokora w porównywanych grupach (N=198)	109
Tabela 13 Analiza post hoc zmiennej uczciwość/pokora.....	109
Tabela 14 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej szczerłość w porównywanych grupach (N=198)	110
Tabela 15 Analiza post hoc zmiennej szczerłość	110
Tabela 16 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej prawość w porównywanych grupach (N=198)	110
Tabela 17 Analiza post hoc zmiennej prawość	111
Tabela 18 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej unikanie chciwości w porównywanych grupach (N=198)	111
Tabela 19 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej skromność w porównywanych grupach (N=198)	111
Tabela 20 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej emocjonalność w porównywanych grupach (N=198)	112

Tabela 21 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej strachliwość w porównywanych grupach (N=198)	113
Tabela 22 Analiza post hoc zmiennej strachliwość	113
Tabela 23 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej lękliwość w porównywanych grupach (N=198)	113
Tabela 24 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej zależność w porównywanych grupach (N=198)	114
Tabela 25 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej sentymentalność w porównywanych grupach (N=198)	114
Tabela 26 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ekstrawersja w porównywanych grupach (N=198)	115
Tabela 27 Analiza post hoc zmiennej ekstrawersja	115
Tabela 28 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej samoocena społeczna w porównywanych grupach (N=198)	115
Tabela 29 Analiza post hoc zmiennej samoocena społeczna	116
Tabela 30 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej śmiałość społeczna w porównywanych grupach (N=198)	116
Tabela 31 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej towarzyskość w porównywanych grupach (N=198)	116
Tabela 32 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej żwawość w porównywanych grupach (N=198)	117
Tabela 33 Analiza post hoc zmiennej żwawość	117
Tabela 34 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ugodowość w porównywanych grupach (N=198)	118
Tabela 35 Analiza post hoc zmiennej ugodowość	118
Tabela 36 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej skłonność do przebaczenia w porównywanych grupach (N=198)	119
Tabela 37 Analiza post hoc zmiennej skłonność do przebaczenia	119
Tabela 38 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej uprzejmość w porównywanych grupach (N=198)	119
Tabela 39 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej elastyczność w porównywanych grupach (N=198)	120
Tabela 40 Analiza post hoc zmiennej elastyczność	120

Tabela 41 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej cierpliwość w porównywanych grupach (N=198)	120
Tabela 42 Analiza post hoc zmiennej cierpliwość	121
Tabela 43 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej sumienność w porównywanych grupach (N=198)	122
Tabela 44 Analiza post hoc zmiennej sumienność.....	122
Tabela 45 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej zorganizowanie w porównywanych grupach (N=198)	122
Tabela 46 Analiza post hoc zmiennej zorganizowanie	123
Tabela 47 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej pracowitość w porównywanych grupach (N=198)	123
Tabela 48 Analiza post hoc zmiennej pracowitość	123
Tabela 49 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej perfekcjonizm w porównywanych grupach (N=198)	124
Tabela 50 Analiza post hoc zmiennej perfekcjonizm	124
Tabela 51 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej rozważność w porównywanych grupach (N=198)	124
Tabela 52 Analiza post hoc zmiennej rozważność.....	125
Tabela 53 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej otwartość na doświadczenie w porównywanych grupach (N=198)	126
Tabela 54 Analiza post hoc zmiennej otwartość na doświadczenie.....	126
Tabela 55 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej wrażliwość estetyczna w porównywanych grupach (N=198)	127
Tabela 56 Analiza post hoc zmiennej wrażliwość estetyczna.....	127
Tabela 57 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej dociekliwość w porównywanych grupach (N=198)	127
Tabela 58 Analiza post hoc zmiennej dociekliwość	128
Tabela 59 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej kreatywność w porównywanych grupach (N=198)	128
Tabela 60 Analiza post hoc zmiennej kreatywność	128
Tabela 61 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej niekonwencjonalność w porównywanych grupach (N=198)	129

Tabela 62 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej altruizm w porównywanych grupach (N=198).....	130
Tabela 63 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej siła procesu pobudzenia w porównywanych grupach (N=198)	132
Tabela 64 Analiza post hoc zmiennej siła procesu pobudzenia	132
Tabela 65 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej siła procesu hamowania w porównywanych grupach (N=198)	133
Tabela 66 Analiza post hoc zmiennej siła procesu hamowania	133
Tabela 67 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ruchliwość procesów nerwowych w porównywanych grupach (N=198).....	134
Tabela 68 Analiza post hoc zmiennej ruchliwość procesów nerwowych.....	134
Tabela 69 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej postawa wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198)	137
Tabela 70 Analiza post hoc zmiennej postawa wobec bezpieczeństwa.....	137
Tabela 71 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej komponent poznawczy postawy wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198).....	138
Tabela 72 Analiza post hoc zmiennej komponent poznawczy postawy wobec bezpieczeństwa.....	138
Tabela 73 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej komponent emocjonalny postawy wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198).....	139
Tabela 74 Analiza post hoc zmiennej komponent emocjonalny postawy wobec bezpieczeństwa.....	139
Tabela 75 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej komponent behawioralny postawy wobec bezpieczeństwa w porównywanych grupach (N=198).....	140
Tabela 76 Analiza post hoc zmiennej komponent behawioralny postawy wobec bezpieczeństwa.....	140
Tabela 77 Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym (zmienną zależną)	144
Tabela 78 Związki osobowości (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	145
Tabela 79 Związek stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	145

Tabela 80 Podsumowanie istotnych statystycznie zależności ($p < 0,05$) między analizowanymi zmiennymi – zmienną niezależną a mediatorem i mediatorem a zmienną zależną	146
Tabela 81 Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad (zmienną zależną).....	152
Tabela 82 Związki osobowości z postawą wobec bezpieczeństwa.....	152
Tabela 83 Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad (zmienną zależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	153
Tabela 84 Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad (zmienną zależną)	154
Tabela 85 Związki osobowości (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	155
Tabela 86 Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	155
Tabela 87 Podsumowanie istotnych statystycznie zależności ($p < 0,05$) między analizowanymi zmiennymi – zmienną niezależną a mediatorem i mediatorem a zmienną zależną	156
Tabela 88 Związek osobowości (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy nieodpornym, niewytrzymałym i planującym (zmienną zależną)	163
Tabela 89 Związki osobowości z postawą wobec bezpieczeństwa.....	163
Tabela 90 Związek stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący (zmienną zależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	164
Tabela 91 Związek temperamentu (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ryzykownym, nieodpornym i nieplanującym (zmienną zależną)	167
Tabela 92 Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	167
Tabela 93 Związek stylu jazdy ryzykowny, nieodporny i nieplanujący (zmienną zależną) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	168
Tabela 94 Związek temperamentu (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i niezadowolonym z rad (zmienną zależną).....	169
Tabela 95 Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	170

Tabela 96 Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	170
Tabela 97 Związek temperamentu (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy ostrożnym, odpornym i zadowolonym z rad (zmienną zależną).....	172
Tabela 98 Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	172
Tabela 99 Związek stylu jazdy ostrożny, odporny i niezadowolony z rad (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	172
Tabela 100 Podsumowanie istotnych statystycznie zależności ($p < 0,05$) między analizowanymi zmiennymi – zmienną niezależną a mediatorem i mediatorem a zmienną zależną	173
Tabela 101 Związek temperamentu (zmiennej niezależnej) ze stylem jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący (zmienną zależną).....	177
Tabela 102 Związki temperamentu (zmiennej niezależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	177
Tabela 103 Związek stylu jazdy nieodporny, niewytrzymały i planujący (zmiennej zależnej) z postawą wobec bezpieczeństwa (mediatorem)	178
Tabela 104 Różnice pod względem płci w zakresie stylów jazdy (N=198)	178
Tabela 105 Normalność rozkładu zmiennych socjodemograficznych (N=198).....	179
Tabela 106 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej wiek w porównywanych grupach (N=198)	180
Tabela 107 Analiza post hoc zmiennej wiek.....	180
Tabela 108 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej staż prawa jazdy w porównywanych grupach (N=198)	181
Tabela 109 Analiza post hoc zmiennej staż prawa jazdy.....	181
Tabela 110 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca w porównywanych grupach (N=198)	181
Tabela 111 Analiza post hoc zmiennej ilość pokonywanych kilometrów w ciągu miesiąca.....	182
Tabela 112 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej naruszenia w porównywanych grupach	183
Tabela 113 Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej naruszenia.....	183

Tabela 114 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej pomyłki w porównywanych grupach.....	184
Tabela 115 Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej pomyłki.....	184
Tabela 116 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej nieuwaga w porównywanych grupach	184
Tabela 117 Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej nieuwaga.....	185
Tabela 118 Ocena istotności różnic w zakresie zmiennej niedoświadczanie w porównywanych grupach (N=198)	185
Tabela 119 Wartość p dla porównań wielokrotnych zmiennej niedoświadczanie..	185

Spis rysunków

Rysunek 1 Podział kierowców na osoby podlegające oraz niepodlegające obowiązkowym badaniom psychotechnicznym. Opracowanie własne na podstawie Ustawy o transporcie drogowym, Ustawie o kierujących pojazdami oraz wskazówek metodycznych w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych	11
Rysunek 2 Klasyfikacja błędów człowieka na podstawie modelu GEMS. Opracowanie własne na podstawie Reason, 1990.....	25
Rysunek 3 Model badań własnych. Opracowanie własne	76
Rysunek 4 Analiza skupień: style jazdy osób badanych metodą aglomeracyjną za pomocą odległości 1-r Pearsona.....	95
Rysunek 5 Analiza skupień: style jazdy osób badanych metodą aglomeracyjną za pomocą odległości euklidesowej	96
Rysunek 6 Wykres średnich wyodrębnionych skupień – style jazdy	98
Rysunek 7 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4a (opracowanie własne).....	144
Rysunek 8 Model (MOS1-1) mediacji dla relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	147
Rysunek 9 Model (MOS1-2) mediacji dla relacji ugodowości i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	148
Rysunek 10 Model (MOS1-3) mediacji dla relacji sumienności i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	149
Rysunek 11 Model (MOS1-4) mediacji dla relacji otwartości na doświadczenie i stylu jazdy ryzykowny, nieodporny, nieplanujący z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	150
Rysunek 12 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4b (opracowanie własne).....	151
Rysunek 13 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4c (opracowanie własne).....	154

Rysunek 14 Model (MOS3-1) mediacji dla relacji uczciwości/pokory i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	157
Rysunek 15 Model (MOS3-2) mediacji dla relacji ekstrawersji i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	158
Rysunek 16 Model (MOS3-3) mediacji dla relacji ugodowości i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	159
Rysunek 17 Model (MOS3-4) mediacji dla relacji sumienności i stylu ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	160
Rysunek 18 Model (MOS3-5) mediacji dla relacji otwartości na doświadczenie i stylu ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	161
Rysunek 19 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 4d (opracowanie własne).....	162
Rysunek 20 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5a (opracowanie własne).....	166
Rysunek 21 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5b (opracowanie własne).....	169
Rysunek 22 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5c (opracowanie własne).....	171
Rysunek 23 Model (MTS3-1) mediacji dla relacji siły procesu hamowania i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	174
Rysunek 24 Model (MTS3-2) mediacji dla relacji ruchliwość procesów nerwowych i stylu jazdy ostrożny, odporny i zadowolony z rad z uwzględnieniem postawy wobec bezpieczeństwa jako mediatora.....	175
Rysunek 25 Schemat mediacji zastosowany w badaniach własnych dla hipotezy 5d (opracowanie własne).....	176

Spis załączników

Załącznik 1. Ankieta osobowa

Załącznik 2. Inwentarz Osobowości HEXACO-100 autorstwa Kibeom Lee i Michaela C. Ashtona w polskiej adaptacji W. Strusa i J. Ciecucha

Załącznik 3. Kwestionariusz Temperamentu PTS autorstwa J. Strelaua, A. Angleitnera oraz B. Zawadzkiego

Załącznik 4. Kwestionariusz Zachowań Drogowych - Driving Behaviour Questionnaire (DBQ-SWE-32) autorstwa M. Niezgody, T. Kamińskiego, M. Kruszewskiego oraz A. Tarnowskiego

Załącznik 5. Kwestionariusz Stylów Jazdy – Driving Style Questionnaire (DSQ) autorstwa D.J. French, R.J. West, J. Elander oraz J.M. Wilding w adaptacji własnej P. Basińskiej

Załącznik 6. Kwestionariusz Postaw wobec Bezpieczeństwa autorstwa M. Znajmieckiej – Sikory

Załącznik 7. Informacja dla osób biorących udział w badaniu naukowym

Załącznik 8. Świadoma zgodą na udział w badaniu naukowym

Załącznik 9. Rzetelność podskal Kwestionariusza HEXACO-PI-R

Załącznik 1. Ankieta osobowa

Imię i nazwisko..... płeć K M
wiek.....

Stan cywilny.....wykształcenie.....

Staż prawa jazdy (od kiedy czynny kierowca):.....

ilość km/miesiąc:.....

Sprawca wypadku: tak/nie, sprawca kolizji: tak/nie, mandaty za prędkość:...

Załącznik 2.

Inwentarz HEXACO-PI-R

Imię.....Nazwisko.....

Na kolejnych stronach znajdziesz szereg stwierdzeń odnoszących się do Ciebie. Proszę przeczytaj każde z nich i zastanów się jak bardzo zgadzasz się lub nie zgadzasz się z danym stwierdzeniem. Następnie zapisz swoją odpowiedź w miejsce obok stwierdzenia korzystając z następującej skali:

5 = zdecydowanie się zgadzam

4 = zgadzam się

3 = nie mam zdania (ani się zgadzam ani się nie zgadzam)

2 = nie zgadzam się

1 = zdecydowanie nie zgadzam się

Ustosunkuj się do każdego stwierdzenia, nawet, jeśli nie jesteś całkowicie pewny/a swojej odpowiedzi.

1	Wizyta w galerii sztuki byłaby dla mnie dość nudna.
2	Systematycznie sprzątam swoje miejsce pracy i/lub mieszkanie.
3	Nie żywię urazy nawet wobec ludzi, którzy mnie bardzo skrzywdzili.
4	Zwykle czuję się z siebie zadowolony/a.
5	Bał(a)bym się, gdybym musiał/a podróżować przy złej pogodzie.
6	Jeżeli czegoś chcę od osoby, której nie lubię, zachowuję się wobec niej bardzo uprzejmie, aby to uzyskać.
7	Chętnie dowiaduję się nowych rzeczy o historii i życiu politycznym innych krajów.
8	W pracy często wyznaczam sobie ambitne cele.
9	Ludzie mówią mi czasami, że jestem zbyt krytyczny/a wobec innych.
10	Rzadko wyrażam swoje zdanie podczas spotkań grupowych.
11	Czasem zamartwiam się drobiazgami i nic nie mogę na to poradzić.
12	Gdybym miał/a pewność, że nigdy nie zostanę złapany/a, był(a)bym gotów/gotowa ukraść milion złotych.

13	Wolał(a)bym pracę wymagającą wykonywania rutynowych działań niż taką, gdzie potrzeba kreatywności.
14	Często sprawdzam powtórnie wykonaną pracę, aby znaleźć ewentualne błędy.
15	Ludzie czasami mówią mi, że jestem zbyt uparty/a.
16	Unikam rozmów na błahe tematy.
17	Kiedy cierpię z powodu jakiegoś bolesnego wydarzenia, potrzebuję kogoś, kto sprawi, że poczuję się lepiej.
18	Posiadanie dużych pieniędzy nie jest dla mnie szczególnie ważne.
19	Myślę, że poświęcanie uwagi niekonwencjonalnym ideom to strata czasu.
20	Decyzje podejmuję raczej pod wpływem chwili czy nastroju, niż po starannym namyśle.
21	Ludzie uważają mnie za osobę wybuchową.
22	Prawie zawsze jestem pełen/pełna energii.
23	Zbiera mi się na płacz, gdy widzę, jak inni płaczą.
24	Jestem zwyczajnym człowiekiem, wcale nie lepszym od innych.
25	Nie poświęcił(a)bym czasu na czytanie tomiku poezji.
26	Planuję z odpowiednim wyprzedzeniem i tak wszystko organizuję, aby uniknąć zamieszania w ostatniej chwili.
27	Mój stosunek do ludzi, którzy potraktowali mnie źle to: „przebaczam i zapominam”.
28	Myślę, że większość ludzi lubi niektóre cechy mojego charakteru.
29	Mógłbym/mogłabym wykonywać prace, które wiążą się z niebezpieczeństwem.
30	Nie użył(a)bym pochlebstw, aby uzyskać podwyżkę czy awans w pracy, nawet jeśli wydawałoby mi się to skuteczne.
31	Oglądanie map różnych miejsc sprawia mi przyjemność.
32	Kiedy staram się osiągnąć jakiś cel, wytrwale do niego dążę.
33	Jestem wyrozumiały/a dla błędów popełnianych przez innych.
34	W sytuacjach społecznych, to ja zazwyczaj wychodzę z inicjatywą.
35	Martwię się różnymi rzeczami znacznie mniej niż większość ludzi.
36	Skusił(a)bym się na kupno kradzionej rzeczy, gdybym miał/a ograniczone środki finansowe.
37	Twórcza praca nad powieścią, piosenką czy obrazem sprawiałaby mi przyjemność.
38	Kiedy nad czymś pracuję, nie zwracam zbyt wiele uwagi na szczegóły.
39	Zwykle jestem dość ustępliwy/a i potrafię zmienić zdanie, gdy inni ludzie się ze mną nie zgadzają.
40	Lubię mieć wokół siebie dużo ludzi, z którymi mogę porozmawiać.
41	Potrafię radzić sobie z trudnymi sytuacjami nie potrzebując emocjonalnego wsparcia ze strony innych.
42	Chciał(a)bym mieszkać w bardzo drogiej, ekskluzywnej okolicy.

43	Podobają mi się ludzie, którzy mają nietypowe poglądy.
44	Popełniam dużo błędów, ponieważ działam bez zastanowienia.
45	Rzadko odczuwam złość, nawet gdy ludzie źle mnie traktują.
46	Zazwyczaj jestem radosny/a i optymistyczny/a.
47	Kiedy ktoś, kogo dobrze znam, jest nieszczęśliwy, to niemal czuję jego ból.
48	Nie chciał(a)bym, aby ludzie traktowali mnie jako kogoś, kto jest od nich ważniejszy.
49	Gdybym miał/a okazję, chętnie poszedłbym/poszłabym na koncert muzyki klasycznej.
50	Ludzie często żartują sobie z bałaganu, jaki panuje w moim pokoju czy na biurku.
51	Jeżeli ktoś raz mnie oszuka, zawsze będę w stosunku do niego podejrzliwy/a.
52	Czuję, że nie jestem zbyt popularny/a w swoim środowisku.
53	Gdy pojawia się fizyczne niebezpieczeństwo, jestem przerażony/a.
54	Jeśli od kogoś czegoś chcę, śmieję się z jego żartów, nawet gdy są zupełnie beznadziejne.
55	Książka dotycząca historii nauki czy techniki bardzo by mnie znudziła.
56	Często rezygnuję z wyznaczonego celu, zanim go osiągnę.
57	Jestem raczej łagodny/a w ocenianiu innych ludzi.
58	Będąc w grupie ludzi często jestem tą osobą, która wypowiada się w imieniu innych.
59	Nie mam kłopotów ze snem wynikających ze stresu lub niepokoju.
60	Nigdy nie przyjąłbym/przyjęłabym łapówki, nawet gdyby była bardzo duża.
61	Ludzie mówią, że mam bogatą wyobraźnię.
62	Zawsze staram się dokładnie wykonywać swoją pracę, nawet jeśli pochłania to więcej czasu.
63	Kiedy ludzie mówią mi, że nie mam racji, od razu zaczynam się z nimi spierać.
64	Bardziej podoba mi się praca wymagająca stałego kontaktu z ludźmi, niż taka, w której pracuje się samemu.
65	Za każdym razem, kiedy się czymś martwię, chcę podzielić się swoimi troskami z drugą osobą.
66	Chciał(a)bym, żeby ludzie widzieli jak jeżdżę luksusowym samochodem.
67	Myszę, że jestem dość oryginalną osobą.
68	Nie pozwalam, żeby moim zachowaniem rządziły chwilowe impulsy.
69	Nie wpadam w złość tak szybko jak inni ludzie.
70	Ludzie często mówią, że mógłbym/mogłabym być weselszy/a.
71	Doświadczam silnych uczuć, kiedy ktoś bliski wyjeżdża na dłuższy czas.
72	Myszę, że należy mi się większy szacunek niż zwykłej osobie.

73	Czasami lubię po prostu patrzeć na drzewa kołysane wiatrem.
74	Moje niezorganizowanie jest powodem kłopotów jakie miewam w pracy.
75	Nie umiem całkowicie przebaczyć osobie, która zrobiła mi coś złego.
76	Czasem czuję, że jestem kimś bezwartościowym.
77	Nawet w nagłym wypadku, nie wpadł(a)bym w panikę.
78	Nie udawał(a)bym, że kogoś lubię, tylko po to, aby coś od tej osoby uzyskać.
79	Nigdy nie lubiłem/am zaglądać do encyklopedii.
80	W pracy ograniczam się jedynie do wykonywania niezbędnego minimum.
81	Nawet jeśli ktoś popełnia dużo błędów, nie wyrażam się o nim negatywnie.
82	Zwykle czuję się skrępowany/a, kiedy mówię coś do grupy ludzi.
83	Odczuwam silny niepokój, gdy oczekuję na jakąś ważną decyzję.
84	Uległ(a)bym pokusie używania fałszywych pieniędzy, gdybym miał(a) pewność, że to nie wyjdzie na jaw.
85	Nie jestem typem osoby twórczej czy kreatywnej.
86	Ludzie często nazywają mnie perfekcjonist(k)ą.
87	Trudno mi pójść z kimś na kompromis, kiedy jestem przekonany/a, że to ja mam rację.
88	Pierwszą rzeczą, jaką zawsze robię w nowym miejscu, jest nawiązanie bliższych kontaktów z ludźmi.
89	Rzadko mówię innym o swoich problemach.
90	Posiadanie luksusowych i naprawdę kosztownych rzeczy sprawiałoby mi mnóstwo przyjemności.
91	Uważam, że dyskusje o problemach filozoficznych są nudne.
92	Wolę robić to, co mi akurat przychodzi do głowy, zamiast trzymać się jakiegoś planu.
93	Trudno mi utrzymać nerwy na wodzy, gdy ktoś mnie obraża.
94	Większość ludzi jest bardziej entuzjastyczna i dynamiczna ode mnie.
95	Nie ulegam uczuciom nawet w sytuacjach, w których większość ludzi bardzo się wzrusza.
96	Chciał(a)bym, żeby ludzie wiedzieli, że mam wysoką pozycję i jestem kimś ważnym.
97	Współczuję ludziom, którym powiodło się w życiu gorzej niż mnie.
98	Staram się hojnie wspomagać tych, którzy tego potrzebują.
99	Nie miał(a)bym oporów, aby wyrządzić krzywdę komuś, kogo nie lubię.
100	Ludzie uważają mnie za osobę nieczułą.

Załącznik 3.

Kwestionariusz Temperamentu PTS

Imię:.....Nazwisko:.....

Do każdego stwierdzenia należy ustosunkować się zaznaczając jedną z czterech możliwych odpowiedzi:

1 – zdecydowanie zgadzam się

2 – raczej zgadzam się

3 – raczej nie zgadzam się

4 – zdecydowanie nie zgadzam się

1. Jeśli się już raz na coś zdecydowałem/am, to od wykonania zamiaru nie powstrzymają mnie nawet zaistniałe niebezpieczne sytuacje.	1	2	3	4
2. Jeśli ktoś mnie urazi, to próbuję odpłacić pięknym za nadobne.	1	2	3	4
3. W obliczu nagłego niebezpieczeństwa powstrzymuję się od działania.	1	2	3	4
4. Potrafię zrezygnować z podsłuchiwania rozmowy nie przeznaczonej dla moich uszu.	1	2	3	4
5. Potrafię się szybko nastawić na przyjęcie nieoczekiwanych gości.	1	2	3	4
6. Z łatwością potrafię przerwać czynności, które przeszkadzają innym.	1	2	3	4
7. Z trudem radzę sobie, kiedy jestem zmuszony/a w krótkim terminie zmienić trasę podróży.	1	2	3	4
8. Jeśli realizacja jakiegoś planu wiąże się z niebezpieczeństwem, stanowi to dla mnie powód do rezygnacji.	1	2	3	4
9. Bez trudu rezygnuję z przyjemności, wtedy, gdy inni mnie o to proszą (np. wyłączam telewizor).	1	2	3	4
10. Otoczenie, w którym działa dużo czynników zakłócających, obniża moją wydajność.	1	2	3	4
11. Z trudnością znoszę sytuacje, w których nie mogę natychmiast zabrać się do załatwienia jakiejś sprawy i muszę odłożyć ją na później.	1	2	3	4
12. Z trudnością przystosowuję się do nowego otoczenia.	1	2	3	4
13. Nawet w nieznanym miejscu szybko czuję się „jak się u siebie”.	1	2	3	4
14. Chętnie bawię się w hałaśliwym towarzystwie.	1	2	3	4
15. Potrzebuję sporo czasu, żeby przyzwycząić się do nowych znajomych.	1	2	3	4
16. Pracuję chętnie, kiedy dokoła mnie jest duży ruch.	1	2	3	4
17. Szybko rozeznaję się w nowym miejscu pracy.	1	2	3	4
18. Chętnie podejmuję wyzwanie związane z ryzykownym przedsięwzięciem.	1	2	3	4
19. Z łatwością zmieniam nastrój.	1	2	3	4
20. Łatwo przychodzi mi wykonywanie kolejno kilku różnych czynności.	1	2	3	4

21. Nie obawiam się podejmowania większego ryzyka.	1	2	3	4
22. Potrzebuję dużo czasu, żeby przyzwycząić się do nowego miejsca.	1	2	3	4
23. W razie potrzeby z łatwością odrywam się od telewizora (radia).	1	2	3	4
24. Z łatwością mogę na zmianę wykonywać najbardziej różniące się czynności.	1	2	3	4
25. Jeśli to konieczne, bez trudu odrywam się od pasjonujących zajęć.	1	2	3	4
26. Biorąc się do czegoś nowego, potrzebuję zawsze trochę czasu na „rozgrzewkę”.	1	2	3	4
27. Kiedy czytam lub piszę, nie znoszę, gdy ktoś ode mnie wymaga, abym zajął się/zajęła się czymś innym.	1	2	3	4
28. Nie lubię zajęć, które wymagają ode mnie przestawienia się z jednej czynności na drugą.	1	2	3	4
29. Nie unikam zadań znajdujących się na granicy moich możliwości.	1	2	3	4
30. Z trudem przerywam rozpoczętą czynność, nawet, jeśli ktoś mnie o to poprosi.	1	2	3	4

31. Kiedy będąc zły/a, spotykam znajomych w radosnym nastroju, potrafię bez trudu zapomnieć o swojej złości i cieszyć się z nimi.	1	2	3	4
32. Gdy czuję, że inni mnie kontrolują, jestem spięty/a i przy wykonywaniu danej czynności tracę pewność siebie.	1	2	3	4
33. Uchodzę za osobę, która nie uzewnętrznia swoich uczuć.	1	2	3	4
34. Łatwo tracię głowę, jeśli znajduję się pod bardzo silną presją.	1	2	3	4
35. Kiedy jestem w złym humorze, to nie poprawią mi go nawet zdarzenia, które mnie zazwyczaj cieszą.	1	2	3	4
36. Czasami trudno mi w rozmowie czekać z odezwaniami się, do chwili, kiedy przyjdzie moja kolej.	1	2	3	4
37. Potrzebuję dużo czasu do przestawienia się ze smutku w radość.	1	2	3	4
38. Kiedy wokół mnie panuje duży ruch, pracuję mniej wydajnie.	1	2	3	4
39. Ciężko mi przychodzi pozwolić komuś wygadać się do końca.	1	2	3	4
40. Nawet w nerwowej atmosferze pracy potrafię działać rozsądnie i zachować jasność umysłu.	1	2	3	4
41. Należę do ludzi, którzy potrafią łatwo zmienić swój nastrój.	1	2	3	4
42. Z łatwością powstrzymuję się od natychmiastowego wypowiedzania swojego zdania, jeżeli uznam to za stosowne.	1	2	3	4
43. Mogę kontynuować swoją pracę bez uszczerbku, nawet, jeśli nagle wiele osób zaczyna beładnie rozmawiać.	1	2	3	4
44. Kiedy dokoła mnie dużo się dzieje, nie potrafię pracować.	1	2	3	4
45. Kiedy jest to konieczne, potrafię powstrzymać się od wypowiedzenia własnego zdania, nawet, kiedy wiem, że mam rację.	1	2	3	4
46. Łatwo dostosowuję się do nagłych zmian w planie pracy (nauki).	1	2	3	4
47. Szybko przyzwyczajam się do nowego miejsca pobytu.	1	2	3	4
48. Niecierpliwie się, kiedy muszę czekać z rozpoczęciem posiłku na inne osoby.	1	2	3	4
49. Często zdarzają mi się błędy spowodowane zmęczeniem.	1	2	3	4
50. Szybko się męczę, jeśli muszę pracować dłużej niż zazwyczaj.	1	2	3	4

51. Nawet, jeśli ktoś mnie zdenerwuje, mogę spokojnie dalej dyskutować.	1	2	3	4
52. Trudno mi, w razie potrzeby, ukryć niezadowolenie.	1	2	3	4
53. Łatwo zauważyć moje rozczarowanie, nawet, jeśli wolałbym/wolałabym je ukryć.	1	2	3	4
54. Nieprzyjemne wiadomości tak mnie denerwują, że nie potrafię dobrze skoncentrować się na moich zadaniach.	1	2	3	4
55. Łatwo potrafię powstrzymać się od wyrażania uczuć, jeśli uważam to za stosowne.	1	2	3	4
56. Nieoczekiwane zmiany w planie dnia wyprowadzają mnie z równowagi.	1	2	3	4
57. Kiedy jestem zdenerwowany/a, bez trudu można to zauważyć.	1	2	3	4

Załącznik 4

Kwestionariusz DBQ-SWE-32

Imię:..... Nazwisko:.....

W poniższym kwestionariuszu znajdują się opisy sytuacji, jakie zdarzają się w trakcie codziennego prowadzenia samochodu. Proszę, oceń na 6 stopniowej skali jak często przydarza Ci się opisane zachowanie. Cyfrę oznaczającą wybraną odpowiedź zaznacz kółeczkiem.

0 – nigdy mi się to nie zdarza

1 – zdarza mi się to bardzo rzadko

2 – zdarza mi się to raczej rzadko

3 – czasami mi się to zdarza

4 – często mi się to zdarza

5 – bardzo często mi się to zdarza

Czy zdarza ci się:

1.	świadomie zignorować ograniczenie prędkości by dostosować się do natężenia ruchu	0	1	2	3	4	5
2.	wyprzedzać jadący przed tobą pojazd, który zwalnia wjeżdżając w strefę ograniczenia prędkości	0	1	2	3	4	5
3.	nie zauważyć zielonej strzałki na skrzyżowaniu, pozwalającej na skręt w prawo	0	1	2	3	4	5
4.	przy ruszaniu zapomnieć zwolnić hamulec ręczny	0	1	2	3	4	5
5.	jechać bardzo blisko pojazdu jadącego przed tobą, żeby dać do zrozumienia kierowcy by jechał szybciej lub usunął się z drogi	0	1	2	3	4	5
6.	jadąc po zmroku zapomnieć włączyć światła i być upomnianym przez innych kierowców migających światłami	0	1	2	3	4	5
7.	przyspieszać przy zmianie świateł z zielonego na żółte	0	1	2	3	4	5
8.	świadomie zaparkować w niedozwolonym miejscu, gdy masz coś do załatwienia	0	1	2	3	4	5

9.	jechać niezgodnie z nowo postawionym znakiem, ponieważ go wcześniej nie zauważyłeś	0	1	2	3	4	5
10.	nie odczytać znaków informacyjnych i zgubić drogę	0	1	2	3	4	5
11.	nie zauważyć zmiany świateł na zielone	0	1	2	3	4	5
12.	przekroczyć prędkość na drodze głównej przy małym natężeniu ruchu	0	1	2	3	4	5
13.	jechać na niższym biegu przy szybkości odpowiedniej dla najwyższego biegu	0	1	2	3	4	5
14.	na dużym parkingu nie być pewnym gdzie zaparkowałeś	0	1	2	3	4	5
15.	przy cofaniu ruszyć do przodu zamiast do tyłu, ponieważ jesteś na niewłaściwym biegu	0	1	2	3	4	5
16.	świadomie przekroczyć prędkość podczas wyprzedzania	0	1	2	3	4	5
17.	nie zauważyć znaku drogowego informującego o czasowym zamknięciu ulicy	0	1	2	3	4	5
18.	że chcesz jechać do punktu A i nagle orientujesz się, że jesteś na drodze do punktu B, ponieważ jest to droga, którą zwykle jeździsz	0	1	2	3	4	5
19.	nie zauważyć zjazdu z autostrady i być zmuszonym zrobić znaczny objazd	0	1	2	3	4	5
20.	nie wziąć pod uwagę rodzaju nawierzchni i niewłaściwie ocenić odległość potrzebną do zahamowania	0	1	2	3	4	5
21.	w trakcie jazdy wrzucić niewłaściwy bieg	0	1	2	3	4	5
22.	włączyć np. wycieraczki, podczas gdy chciałeś włączyć coś innego np. światła	0	1	2	3	4	5
23.	zapomnieć na którym biegu jedziesz i być zmuszonym sprawdzić to ręką	0	1	2	3	4	5
24.	świadomie skrócić na główną drogę tuż przed nadjeżdżającym pojazdem chociaż żaden inny pojazd nie nadjeżdża	0	1	2	3	4	5
25.	przy wyprzedzaniu niewłaściwie ocenić szybkość pojazdu nadjeżdżającego z naprzeciwka i być zmuszonym wślizgnąć się tuż przed pojazd, który wyprzedzałeś	0	1	2	3	4	5
26.	przy skręceniu w lewo na drogę główną wjechać na pas nadjeżdżającego pojazdu, którego wcześniej nie zauważyłeś lub którego szybkość niewłaściwie oceniłeś	0	1	2	3	4	5
27.	że próbujesz zmienić bieg na wyższy podczas gdy już jesteś na najwyższym biegu	0	1	2	3	4	5
28.	zaparkować w niedozwolonym miejscu jeśli nie możesz znaleźć miejsca parkingowego	0	1	2	3	4	5

29.	przy zjeździe z drogi głównej niewłaściwie ocenić prędkość i być zmuszonym gwałtownie hamować	0	1	2	3	4	5
30.	ściąć zakręt oraz czasami, w obszarze wiejskim, jechać na zakręcie lewą stroną pomimo ograniczenia widoczności	0	1	2	3	4	5
31.	przy skręcie w lewo niewłaściwie ocenić odległość do nadjeżdżającego z naprzeciwka pojazdu i zmusić go do gwałtownego hamowania	0	1	2	3	4	5
32.	przy wyprzedzaniu niewłaściwie ocenić szybkość pojazdu nadjeżdżającego z naprzeciwka	0	1	2	3	4	5

Załącznik 5.

Kwestionariusz Stylów Jazdy (DSQ)

Imię:..... Nazwisko:.....

Odpowiadając na poniższe pytania zaznacz kółkiem, jak często każde z zachowań odnosi się do Ciebie:

- 1 – bardzo rzadko lub nigdy
- 2 – rzadko
- 3 – dość rzadko
- 4 – dość często
- 5 – często
- 6 – bardzo często lub zawsze

1. Czy łamiesz dozwoloną prędkość na autostradzie?	1	2	3	4	5	6
2. Czy jeździsz szybko?	1	2	3	4	5	6
3. Czy przekraczasz dozwoloną prędkość w terenie zabudowanym?	1	2	3	4	5	6
4. Czy denerwujesz się napotyając nagłe niebezpieczeństwo na drodze?	1	2	3	4	5	6
5. Czy potrafisz zachować spokój w sytuacjach, które dzieją się bardzo szybko i masz mało czasu na myślenie?	1	2	3	4	5	6
6. Czy podczas kierowania pojazdem ulegasz presji ze strony innych kierowców?	1	2	3	4	5	6
7. Czy jesteś zadowolony, gdy otrzymujesz od innych rady dotyczące Twojego stylu jazdy?	1	2	3	4	5	6
8. Czy nie lubisz ludzi udzielających Ci rad dotyczących Twojego stylu jazdy?	1	2	3	4	5	6
9. Czy jeździsz ostrożnie?	1	2	3	4	5	6
10. Czy łatwo ignorujesz to, co rozprasza Cię podczas jazdy?	1	2	3	4	5	6

11. Czy ignorujesz pasażerów nalegających na zmianę prędkości?	1	2	3	4	5	6
12. Jak często wyruszasz w nieznaną podróż bez uprzedniego spojrzenia na mapę?	1	2	3	4	5	6
13. Czy planując długą podróż uwzględniasz miejsca na zatrzymanie i odpoczynek?	1	2	3	4	5	6
14. Czy wyprzedzasz prawym pasem drogi dwujezdniowej, jeśli masz taką możliwość?	1	2	3	4	5	6
15. Czy kiedykolwiek przejechałeś na czerwonym świetle?	1	2	3	4	5	6

Załącznik 6.

Kwestionariusz Postaw Wobec Bezpieczeństwa

Imię:..... Nazwisko:.....

Niniejszy kwestionariusz zawiera stwierdzenia przedstawiające zachowanie się ludzi w codziennym życiu i ich stosunek do kwestii bezpieczeństwa i ryzykowania. Przeczytaj każde z nich uważnie i zakreśl odpowiedzi oznaczając stopień, w jakim poszczególne stwierdzenia odnoszą się do Ciebie.

Zakreśl kółkiem ZT – zdecydowanie tak; T- tak; TP – trudno powiedzieć; N – nie; ZN – zdecydowanie nie.

1. Kiedy zauważam, że ktoś nie przestrzega ogólnych zasad bhp (np. w miejscach publicznych, w pracy, w szkole) – natychmiast podejmuję interwencję – zwracam tej osobie uwagę, a jeżeli to nie skutkuje – podejmuję odpowiednie kroki (np. zgłaszam ochronie, przełożonemu itp.).	ZT	T	TP	N	ZN
2. Jeżeli nie posiadam dostatecznej wiedzy, doświadczenia czy kompetencji – rezygnuję z zadań, które mogą być niebezpieczne i ryzykowne.	ZT	T	TP	N	ZN
3. Potrafię ocenić i rozróżnić, kiedy ktoś zachowuje się ryzykownie i może narazić życie lub zdrowie własne i innych.	ZT	T	TP	N	ZN
4. Zawsze, kiedy uczestniczę w sytuacjach niebezpiecznych i ryzykownych, odczuwam dyskomfort oraz negatywne emocje (np. stres, panikę, zdenerwowanie).	ZT	T	TP	N	ZN
*5. Gdy widzę, że ktoś zachowuje się niezgodnie z zasadami bhp, ale przynosi mu to korzyści, naśladuję go.	ZT	T	TP	N	ZN
*6. Choć wiem, co jest ryzykowne i może narazić na niebezpieczeństwo mnie lub innych, nie unikam tego.	ZT	T	TP	N	ZN
*7. Nie wiem jak się zachować, kiedy widzę, że ktoś nie przestrzega zasad bezpieczeństwa, narażając życie lub zdrowie własne i innych.	ZT	T	TP	N	ZN
*8. Zawsze, kiedy uczestniczę w sytuacjach niebezpiecznych i ryzykownych czuję przyjemny dreszczyk emocji.	ZT	T	TP	N	ZN
9. Interwenuję, kiedy spostrzegam zdarzenia, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia mojego i innych osób (np., gdy ktoś nie zapina w aucie pasów, nie stosuje odzieży ochronnej w miejscu pracy itp.)	ZT	T	TP	N	ZN
10. Staram się postępować tak, aby nie narażać życia lub zdrowia innych osób.	ZT	T	TP	N	ZN

Załącznik 7.

INFORMACJA DLA UCZESTNIKA BADANIA NAUKOWEGO

Zapraszam Panią/Pana do udziału w badaniu naukowym zatytułowanym:

„Temperamentalno-osobowościowe korelaty funkcjonowania drogowego kierowców”

Poniżej znajdują się wszelkie niezbędne informacje dotyczące celu badania i jego przebiegu, które pozwolą Państwu podjąć decyzję o ewentualnej chęci wzięcia w nim udziału oraz wyrażeniu świadomej zgody.

Osobą prowadzącą badania jest mgr Patrycja Michalska, doktorantka Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Badanie realizowane jest w ramach pracy doktorskiej i nie jest ono finansowane z żadnego zewnętrznego źródła.

Głównym celem prezentowanych badań jest określenie współzależności między temperamentem i cechami osobowości, a funkcjonowaniem drogowym, na który to składają się zachowania drogowe, styl jazdy oraz zdarzenia drogowe. Mając na uwadze sformułowany cel badań, można przyjąć, że ma on charakter zarówno poznawczy, jak i praktyczny. Celem poznawczym jest uzyskanie potwierdzonej badaniami empirycznymi wiedzy oraz eksploracja nowego obszaru z zakresu współzależności pomiędzy wyżej wymienionymi czynnikami.

Badanie polega na wypełnieniu ankiety socjodemograficznej, w której to będziecie Państwo poproszeni o odpowiedź na kilka podstawowych pytań, a także pięciu kwestionariuszy psychologicznych. Pytania zawarte w kwestionariuszach dotyczą specyfiki Państwa codziennego funkcjonowania w społeczeństwie, przekonań na temat bezpieczeństwa w pracy, a także zachowań związanych z prowadzeniem samochodu. Czas trwania badania waha się między 1h-1,5h w zależności od tempa wypełniania poszczególnych narzędzi badawczych.

Zapewniam Państwa o zachowaniu tajemnicy zawodowej oraz o pełnym zanonimizowaniu podawanych danych, które zostaną użyte wyłącznie do przeprowadzenia analizy wyników niniejszego badania dla potrzeb przygotowania rozprawy doktorskiej. W razie jakichkolwiek pytań bądź wątpliwości w każdym momencie badania pozostaję do Państwa dyspozycji. Udział w badaniu jest dobrowolny i w każdej chwili mają Państwo możliwość z niego zrezygnować.

ŚWIADOMA ZGODA NA UDZIAŁ W BADANIU NAUKOWYM

Tytuł badania: „Temperamentalno-osobowościowe korelaty funkcjonowania drogowego kierowców”

Ja niżej podpisany(a).....

oświadczam, że przeczytałem/am i zrozumiałem/am powyższe informacje dotyczące opisanego badania naukowego oraz otrzymałem/am wyczerpujące, satysfakcjonujące mnie odpowiedzi na zadane pytania. Wyrażam świadomą, dobrowolną zgodę na udział w badaniu naukowym oraz jestem świadomy/świadoma faktu, że w każdej chwili mogę wycofać zgodę na udział w dalszej części badania bez podania przyczyny.

Zostałem/zostałam poinformowany/poinformowana, że administratorem danych będzie placówka, w której prowadzone jest badanie, potwierdzam również, że zostałem/zostałam poinformowany/poinformowana o sposobie przetwarzania danych z badania i że dane te są zbierane jedynie w celu naukowej analizy badania.

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w tym badaniu zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).

Zgodę na w/w badanie potwierdzam własnoręcznym podpisem.

.....

Imię i nazwisko badanego, data

Załącznik 9.

Rzetelność podskal kwestionariusza HEXACO-PI-R

Zmienna	α
Uczciwość/pokora	
Szczerość	0,58
Prawość	0,70
Unikanie chciwości	0,77
Skromność	0,60
Emocjonalność	
Strachliwość	0,57
Lękliwość	0,52
Zależność	0,58
Sentymentalność	0,56
Ekstrawersja	
Samoocena społeczna	0,53
Śmiałość społeczna	0,60
Towarzyskość	0,50
Żwawość	0,71
Ugodowość	
Skłonność do przebaczenia	0,66
Uprzejmość	0,61
Elastyczność	0,50
Cierpliwość	0,65
Sumiennność	
Zorganizowanie	0,55
Pracowitość	0,73
Perfekcjonizm	0,59
Rozważność	0,67
Otwartość na doświadczenie	
Wrażliwość estetyczna	0,68
Dociekliwość	0,67
Kreatywność	0,54
Niekonwencjonalność	0,51
Altruizm	0,56