

ODACHOWSKA Ewa<sup>1</sup>

## Temperamentalne uwarunkowania zachowań ryzykownych na podstawie kierowców

Słowa kluczowe: psychologia transportu, kierowca, zachowania ryzykowne, temperament

### Streszczenie

Specjaliści od lat starają się określić, jakie predyspozycje psychofizyczne powinny charakteryzować dobrego kierowcę. Pomijając aspekty faktycznie uniemożliwiające, bądź w znacznym stopniu ograniczające zdolność do prowadzenia pojazdu, coraz częściej zwraca się uwagę na czynniki psychiczne, jakie mają wpływ na zachowanie się za kierownicą. Biorąc pod uwagę trzy podstawowe aspekty sprawności w kierowaniu, obejmujące określaną w badaniach lekarskich sprawność fizyczną, badaną w ramach psychologicznych analiz przydatności do prowadzenia pojazdu – sprawność psychiczną oraz wiedzę, umiejętności i postawy samego kierowcy, w niniejszym artykule podjęto próbę określenia przyczyn zachowania kierowców na drodze na podstawie badań własnych, szczególnie zaś uwzględniono ewentualne predyktory do zachowań ryzykownych w postaci cech temperamentalnych.

### TEMPERAMENTAL CONDITIONING OF HAZARDOUS BEHAVIOUR BASED ON THE ANALYSIS OF DRIVERS

#### Abstract

For several years specialists have been trying to determine which psychophysical predispositions characterise good drivers. Putting aside factual aspects which enable or limit driving capabilities, recently more attention is being drawn to psychological factors, which influence drivers themselves. Taking into account three basic aspects of proficiency in driving: physical fitness (determined during the medical examination), mental aptitude (determined during the psychological examinations testing mental predisposition for driving a vehicle), and the knowledge, skills and attitude of a driver, this work attempts to discover the cause of specific driver behaviour, with a focus on possible cause variables for hazardous behaviour in the form of temperamental features.

## 1. WSTĘP

Jak wynika z danych Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, kierowcy są najczęściej poszkodowanymi w wypadkach przy pracy, wyprzedając tym samym inne grupy zawodowe, które, jak mogłoby się wydawać, obarczone są większym ryzykiem wystąpienia wypadku (np. górnicy, robotnicy budowlani). W kategorii wypadków ze skutkiem śmiertelnym, kierowcy stanowią 16,7 % ogółu poszkodowanych w 2007 roku. Statystyki policyjne wskazują, że niemal 80 % wypadków, do których dochodzi na polskich drogach, jest spowodowanych błędem człowieka. Biorąc pod uwagę, że kierowcy flotowi stanowią od 50 do 70 % uczestników ruchu drogowego, poziom ich umiejętności radzenia sobie w sytuacji drogowej, która niejednokrotnie wiąże się z dużym stresem, ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa. Nie bez znaczenia są tutaj uwarunkowania osobowościowe, z których na pierwszy plan wysuwa się temperament.

Człowiek poruszając się w ruchu drogowym niejednokrotnie musi skonfrontować się z taką oceną sytuacji na drodze, w której wymagania i ograniczenia przekraczają jego zasoby do poradzenia sobie z sytuacją. Zgodnie z podstawowymi założeniami teorii stresu Lazarusa (Lazarus, 1991) możemy założyć, że dynamika sytuacji drogowej zmusza do podejmowania precyzyjnych decyzji i bardzo szybkiej oceny parametrów sytuacji i własnych parametrów. Wyróżnioną rolę w radzeniu sobie w sytuacjach nagłych, nowych, czy potencjalnie stresowych przypisujemy temperamentowi. Cechy temperamentalne traktowane są jako czynnik moderujący stan doświadczanego stresu w warunkach skrajnych stymulacji. Moderujący wpływ temperamentu jest szczególnie wyraźny w wypadku cech takich jak ekstrawersja (Eysenck, 1970), reaktywność emocjonalna (Strelau, 1983 i 1995) oraz poszukiwanie doznań (Zuckerman, 1994) (za: Strelau, 2009). Temperament, jako zespół dziedziczonych cech osobowości, zdeterminowanych genetycznie i ujawniających się już w pierwszym roku życia człowieka stanowi podstawę kształtowania się i rozwoju osobowości (za: Buss i Plomin, 1984). Tak rozumiany wpływa na każdą sferę życia ludzkiego, również na radzenie sobie w bardzo niekiedy złożonych sytuacjach w ruchu drogowym.

Według Strelaua (1993, s. 117) temperament odnosi się do: "[...] podstawowych, względnie stałych czasowo cech osobowości, które manifestują się w formalnej charakterystyce zachowania (parametrach energetycznych i czasowych). Cechy te występują we wczesnym dzieciństwie i są wspólne dla człowieka i zwierząt. Będąc pierwotnie zdeterminowany przez wrodzone mechanizmy fizjologiczne, temperament podlega zmianom zachodzącym pod wpływem dojrzewania (i starzenia się) oraz niektórych czynników środowiskowych". Jak można zauważyć, definicja ta zawiera

<sup>1</sup> Instytut Transportu Samochodowego; 03-301 Warszawa; ul. Jagiellońska 80. Tel: + 48 22 43-85-400, Fax: + 48 22 22 43-85-401, E-mail: ewa.odachowska@its.waw.pl

szereg ważnych implikacji dla określenia specyfiki cech temperamentu. Przede wszystkim zwraca się w niej uwagę, iż cechy temperamentu należą do osobowości, stanowiąc element jej struktury. Temperament nie jest więc ani synonimem osobowości, ani też nie tworzy całkowicie odrębnej struktury. Relację między cechami temperamentu i charakteru należy przy tym rozumieć w ten sposób, że te pierwsze wpływają w ontogenezie na kształtowanie się tych drugich, tworząc wspólnie strukturę decydującą o psychicznej unikatowości jednostki, określaną mianem osobowości (por. Zawadzki i Strelau 1997). Strelau w teorii temperamentu zwraca uwagę na gospodarkę energetyczną zasobami człowieka. Wyodrębnił on dwa podstawowe poziomy, na których przejawia się temperament, oraz poszczególne wymiary charakteryzujące każdy z poziomów. Dwa podstawowe poziomy to: energetyczny, w którego skład wchodzi te cechy, które są odpowiedzialne za gromadzenie i rozładowywanie zmagazynowanej energii, drugi poziom natomiast przejawia się w postaci formalnych cech zachowania. Na pierwszym poziomie wyróżnić można reaktywność emocjonalną, wywodząca się z siły procesu pobudzenia. Wymiar ten przejawia się we wrażliwości (zmysłowej i emocjonalnej) na jednym krańcu oraz wydolności (wytrzymałości na działanie silnej stymulacji) na drugim. Osoby wysokoreaktywne (typ słaby wg Pawłowa) charakteryzuje duża wrażliwość, czyli łatwość reagowania intensywnymi emocjami, głównie nieprzyjemnymi i mała wydolność. Takie osoby można w pewnym uproszczeniu opisać jako ceniące sobie spokój. Osoby niskoreaktywne (typ silny według Pawłowa) charakteryzują się małą wrażliwością i dużą wytrzymałością. Wymiar ten jest ściśle połączony z następnym. Reaktywność bowiem, zdaniem Strelaua wyznacza nasze indywidualne zapotrzebowanie na ilość stymulacji, jaką musimy sobie dostarczyć, ażeby sprawnie działać. Umożliwia to następny wymiar – aktywność. Ta cecha temperamentu odnosząca się do częstości i intensywności działań jednostki, to tendencja do podejmowania zachowań o dużej wartości stymulacyjnej lub do zachowań dostarczających silnej stymulacji zewnętrznej. Zmiany w aktywności doprowadzają do zwiększenia bądź zmniejszenia wartości stymulacyjnej zachowania jednostki i sytuacji zewnętrznych. Osoba wysokoreaktywna z racji dużej wrażliwości i małej wytrzymałości, mając niskie zapotrzebowanie na stymulację, będzie tak modyfikowała swoją aktywność, żeby zapewnić sobie tylko tę niewielką ilość niezbędną do dobrego samopoczucia. Będzie również zabezpieczać się przed zetknięciem ze zbyt stymulującą sytuacją. Osoba niskoreaktywna z powodu niskiej wrażliwości i dużej wytrzymałości będzie miała duże zapotrzebowanie na stymulację. Będzie efektywnie funkcjonować, gdy zapewni sobie, poprzez swoją aktywność, odpowiedni dopływ stymulacji. Zrobi to, podejmując aktywność przynoszącą zwrotnie dużą dawkę stymulacji np. uprawiając sporty ekstremalne, czy prowadząc samochód w sposób ryzykowny. Tego rodzaju działania umożliwiają zaspokojenie indywidualnej potrzeby stymulacji. Warto dodać, iż istnieją dwa typy aktywności. Pierwszy nazywany jest "aktywnością pośrednią" i polega na gotowości do takich działań, które umożliwią dostarczenie lub uniknięcie stymulacji pochodzącej z zewnątrz organizmu. Drugi z kolei, zwany "aktywnością bezpośrednią", polega na gotowości do podejmowania działań, które same w sobie są źródłem stymulacji (Strelau, 1998).

Drugi poziom, na którym przejawia się temperament w postaci formalnych cech zachowania składa się z aspektów takich jak: żwawość, perseweratywność, wrażliwość sensoryczna i wytrzymałość. Żwawość, jako tendencja do szybkiego reagowania i utrzymywania wysokiego tempa aktywności odnosi się do łatwej zmiany z jednego zachowania (reakcji) w inne, odpowiednio do zmian w otoczeniu. Perseweracja, jak ją definiuje twórca RTT (Regulacyjnej Teorii Temperamentu), to tendencja do kontynuowania i powtarzania zachowań po zaprzestaniu działania bodźca (sytuacji), który to zachowanie wywołał. Kolejny aspekt, jakim jest wrażliwość sensoryczna odnosi się do reagowania na bodźce zmysłowe o małej wartości stymulacyjnej, wytrzymałość natomiast definiowana jest jako zdolność do adekwatnego reagowania w sytuacjach wymagających długotrwałej lub wysoko stymulującej aktywności i/lub w warunkach silnej stymulacji zewnętrznej. Cechy te pośredniczą m.in. w dwóch ważnych procesach związanych ze sprawnym realizowaniem zadań, utrzymywaniem optymalnego poziomu aktywacji i zapewnieniem optymalnego poziomu stymulacji (Eliasz, 1981). Wszystkie te aspekty wydają się mieć niebagatelne znaczenie w przypadku zachowania kierowcy podczas prowadzenia pojazdu.

## **2. WPLYW TEMPERAMENTU NA RADZENIE SOBIE ZE STRESEM W RUCHU DROGOWYM**

Wyjaśniając znaczenie czynnika temperamentalnego w prowadzeniu pojazdów warto przyjrzeć się analizom prowadzonym w tym kierunku. Istnieją badania wskazujące, iż ludzie o poszczególnych typach temperamentu mogą mieć różne predyspozycje do świadomego lub mniej świadomego prowokowania niebezpiecznych zachowań podczas jazdy. Czynnikiem ryzyka wypadków jest duża aktywność i potrzeba stymulacji, dlatego osoby charakteryzujące się takimi cechami mają tendencję do podejmowania działań prowadzących do niebezpiecznych sytuacji na drodze. Istnieją poglądy, zgodnie którymi osobowość silniej wpływa na bezpieczeństwo jazdy niż sprawność motoryczna i poznawcza kierowcy. Dr Adam Tarnowski z Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego zbadał, jak często osoby o czterech podstawowych typach osobowości - flegmatyk, choleryk, sangwinik i melancholik - powodują na drodze niebezpieczne sytuacje. Dla potrzeb badania opisano cztery kategorie nieprawidłowych zachowań: świadome przekraczanie norm na drodze (np. dotyczących prędkości), błędy wynikające z niewłaściwego planowania (np. zła decyzja o wyprzedzaniu), błędy wynikające z nieuwagi (np. przeoczenie znaku drogowego), a także błędy wynikające z niedoświadczenia (np. wrzucenie niewłaściwego biegu) (Tarnowski, 2006). Badacze wyróżnili trzy rodzaje przyczyn wypadków. Pierwsza z nich to przyczyna strategiczna, która ma miejsce w sytuacji, gdy kierowca podejmie decyzję o jeździe w złą pogodę lub o jeździe po alkoholu, niewłaściwie wybierze trasę, czy też nie zapewni właściwego stanu pojazdu. W przypadku podjęcia niewłaściwego manewru przez kierowcę w trakcie jazdy mamy do czynienia z przyczyną taktyczną. Z kolei brak odpowiednich umiejętności to przyczyna operacyjna. Z przeprowadzonych badań wynika, iż przedstawiciele wszystkich typów temperamentu najczęściej popełniają błędy świadomego przekroczenia, przy czym w przypadku choleryków poziom pozostałych rodzajów błędów jest również bardzo wysoki. Stosunkowo najmniej błędów popełniają flegmatycy.

Wynika to z faktu, że czynnikiem ryzyka wypadków w przypadku typów temperamentu jest duża aktywność i potrzeba stymulacji – osoby charakteryzujące się takimi cechami mają tendencję do podejmowania działań prowadzących do niebezpiecznych sytuacji na drodze.

Inne analizy (Bąk, 2002) pozwoliły na wskazanie przyczyn popełniania błędów w ruchu drogowym przez kierujących pojazdami. Wykazały one istotną rolę poziomu lęku, agresywności, a przede wszystkim rolę temperamentu i zachowań społecznych na styl i sposób prowadzenia pojazdu.

Przedstawione badania potwierdzają zatem, iż styl jazdy każdego kierowcy jest uzależniony od szeregu czynników. Niebagatelne znaczenie ma zarówno sprawność psychofizyczna obejmująca m.in. percepcję, manewrowanie pojazdem, zdolność koncentracji, jak również cechy osobowości, czy czynniki psychospołeczne. Nie bez znaczenia jest także umiejętność oceny swojego stanu psychofizycznego i realistycznej oceny własnych możliwości i ograniczeń. Temperament może zatem stanowić predyspozycję do niebezpiecznych zachowań na drodze.

Nie można podważyć tezy, że ludzie poruszają się po drogach zgodnie z reprezentowanym przez siebie typem osobowości i temperamentu. Wymiary te mają również wpływ na zachowanie się kierowcy w sytuacjach trudnych i stresowych, z jakimi może spotkać się na drodze. Krytyczna sytuacja wymaga od kierującego odpowiedniej reakcji w jak najkrótszym czasie. Im bardziej niespodziewana jest sytuacja, a także im mniej doświadczony kierowca, tym więcej czasu zajmuje mu ocena sytuacji oraz podjęcie właściwej decyzji o reakcji. W sytuacjach zagrożenia decydujące znaczenie ma podjęcie prawidłowej decyzji w krótkim okresie czasu. Im bardziej niecodzienna jest sytuacja i im mniej doświadczony jest kierowca, tym więcej czasu zabiera mu przeanalizowanie informacji i podjęcie decyzji. Wypadków drogowych można uniknąć, ale pod warunkiem, że możliwości kierowcy przekraczać będą wymagania środowiska i że będzie on w stanie przetworzyć informacje napływające ze środowiska i adekwatnie na nie zareagować. Co sprawia, że ludzie zachowują się w sposób ryzykowny? Jakie są przyczyny nieprawidłowych ocen i błędnych decyzji na drodze? Wyniki badań wskazują, że błędne decyzje podejmowane są przede wszystkim przez kierowców w pierwszych latach prowadzenia pojazdu. Wykazano ponadto, że istnieje ścisły związek między decyzją o ryzykownym zachowaniu a jego oceną. Decyzja ta jest, bowiem funkcją wielkości zagrożenia spostrzeganego przez kierowcę i jego wiary, że z posiadanymi umiejętnościami jest w stanie w sposób bezpieczny poradzić sobie z tym zagrożeniem. Stąd najważniejszym czynnikiem jest zbyt optymistyczna ocena kierowcy własnych zdolności poznawczych i umiejętności kontrolowania ruchu pojazdu. Psychologowie są zgodni, co do konieczności badania cech temperamentalnych i osobowościowych u kierowców, a zwłaszcza u młodych - kandydatów na kierowców. Różnice między ludźmi na poziomie temperamentu w zakresie ich reaktywności niskiej lub wysokiej są podstawą odmiennego stylu samoregulacji. Aktywny tryb samoregulacji (osoby o niskiej reaktywności) oznacza poszukiwanie przez nich wrażeń i dodatkowych pobudzeń, a także działań ryzykownych i niebezpiecznych. Bierny tryb samoregulacji (osoby o wysokiej reaktywności) to poszukiwanie sytuacji dobrze określonych, bezpiecznych, o niskim współczynniku ryzyka. Wszystkie te sytuacje mogą wystąpić w warunkach prowadzenia pojazdu. Cechy temperamentu wyznaczają również odporność jednostki na stres. Związek między typem temperamentu a stylem jazdy na drodze jest zatem oczywisty. Stabilność psychiczna wynikająca z optymalnych cech osobowości - przejawia się efektywnym działaniem wobec wyzwań, niepowodzeń i zagrożeń. Niektóre z cech osobowości mogą powodować występowanie destrukcyjnych emocji takich jak agresja, lęk i strach. W stanie emocjonalnego pobudzenia ulega zakłóceniu cała sfera sensorycznej percepcji, co stać się może bezpośrednią przyczyną wypadku drogowego.

### **3. TEMPERAMENTALNE UWARUNKOWANIA ZACHOWAŃ RYZYKOWNYCH NA PODSTAWIE ANALIZY FUNKCJONOWANIA KIEROWCÓW**

Założenie, że temperament jest moderatorem zachowań ryzykownych wypływa z analiz przedstawionych w poprzednich punktach. Kwestią wymagającą dalszych analiz było określenie jakiego rodzaju cechy temperamentalne w sposób istotny wpływają na jakość zachowania w ruchu drogowym. Badania przeprowadzono w grupie uczestników kursu zmniejszającego ilość punktów karnych prowadzonego zgodnie z ustawą Prawo o ruchu drogowym w Wojewódzkich Ośrodkach Ruchu Drogowego. Kurs ten jest przeznaczony dla osób popełniających wykroczenia drogowe i otrzymujących mandaty karne oraz punkty karne. W kursie mogą uczestniczyć osoby posiadające prawo jazdy co najmniej rok, którzy nie przekroczyli ilości 24 punktów kwalifikujących takich kierowców na powtórny egzamin na prawo jazdy w ramach sprawdzenia kwalifikacji do prowadzenia pojazdu. Grupę kontrolną stanowiły osoby nie popełniające wykroczeń, ewentualnie takie, u których aktualna liczba punktów karnych nie jest wysoka bądź nie posiadają ich wcale. Badanych dobierano losowo, były to głównie osoby pracujące, posiadające uprawnienia do kierowania pojazdem.

#### **3.1. Procedura badań**

Badanych dobrano ze względu na popełnianie wykroczeń drogowych (uczestnicy kursów zmniejszających ilość punktów karnych oraz tacy, którzy deklarują ich brak) oraz na wiek, uwzględniając w tym drugim przypadku przedziały wiekowe stosowane przez policję w statystykach sprawców wypadków i wykroczeń drogowych. Do pomiaru wartości poszczególnych zmiennych w obu grupach badawczych wykorzystano dwa rodzaje narzędzi: Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT) służący do diagnozy podstawowych, biologicznie zdeterminowanych wymiarów osobowości, opisujących formalne aspekty zachowania oraz stworzoną dla celów badawczych ankietę kierowcy, w której zawarto te zachowania kierowców, które są uważane za ryzykowne, stwarzające zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Na podstawie analiz i badań prowadzonych przez ITS w zakresie predyktorów zachowań agresywnych na drodze, dla określenia poziomu popełniania wykroczeń wzięto pod uwagę następujące aspekty:

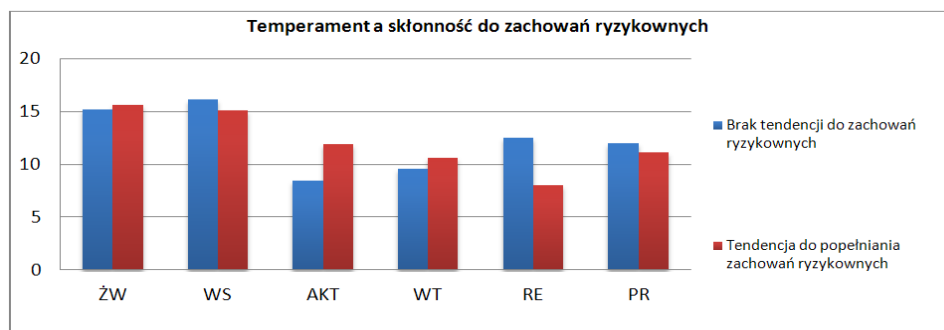
1. Ile razy w roku byłeś zatrzymywany przez Policję za naruszenie przepisów ruchu drogowego?
2. Czy zdarza Ci się przekraczać dozwoloną prędkość, jeśli tak to o ile kilometrów?
3. Czy posiadasz punkty karne, jeśli tak to określ ile?
4. Ile razy uczestniczyłeś/łaś w kursie zmniejszającym ilość punktów karnych?
5. Czy kiedykolwiek spowodowałeś/łaś kolizję drogową?
6. Czy kiedykolwiek spowodowałeś/łaś wypadek drogowy?
7. Czy zdarzyło Ci się prowadzić samochód /lub inny pojazd/ pod wpływem alkoholu?
8. Czy zdarza Ci się komentować jazdę innych kierowców?
9. Czy zdarzają Ci się następujące zachowania w stosunku do innych kierowców: krzyczenie, gestykulacja, pouczanie itp.?

### 3.2. Analiza uzyskanych wyników

Na podstawie pytań zawartych w metryce badania wyróżniono dwie grupy kierowców: popełniających wykroczenia oraz takich, którzy deklarują, iż nie mają tendencji do zachowań ryzykownych na drodze. Określono zatem poziom popełniania wykroczeń drogowych na podstawie wyników wysokich i niskich w tym zakresie w grupie osób badanych. W pierwszej grupie, a więc tej z niższym poziomem popełniania wykroczeń znalazło się 45 osób, w drugiej natomiast 79, co wskazuje na fakt, iż większa część badanych (64%) ma tendencję do zachowań ryzykownych na drodze. Jest to o tyle ciekawe, że w badanej grupie osób znalazło się 58 osób, które nigdy nie brały udziału w kursie dla kierowców naruszających przepisy ruchu drogowego, a 54 z nich nie posiadało żadnego punktu karnego za nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego.

### 3.3. Temperament a popełnianie wykroczeń drogowych

Analiza ilościowa sumy popełnianych wykroczeń drogowych w interakcji z poszczególnymi wymiarami temperamentu wskazuje, iż istnieje zależność pomiędzy tendencją do takich zachowań na drodze a niektórymi wymiarami temperamentu. Do oceny siły tego związku wykorzystano współczynnik korelacji r-Pearsona: Perseweratywność  $r = -,061$ ;  $p = ,507$ ; Reaktywność emocjonalna  $r = -,187$ ;  $p = ,039$ ; Wytrzymałość  $r = ,104$ ;  $p = ,253$ ; Aktywność  $r = ,383$ ;  $p = ,000$ ; Wrażliwość sensoryczna  $r = -,172$ ;  $p = ,058$ ; Żwawość  $r = ,088$ ;  $p = ,333$ . Istotny statystycznie związek zaobserwowano w wymiarach Reaktywności emocjonalnej i Aktywności. Korelacja pomiędzy tendencją do popełniania wykroczeń drogowych a reaktywnością emocjonalną jest ujemna, co oznacza, iż im niższa reaktywność kierowcy, tym większa tendencja do zachowań ryzykownych na drodze. Odwrotna tendencja występuje w przypadku aktywności. W tym przypadku im większa aktywność, tym wyższy poziom popełniania wykroczeń drogowych.

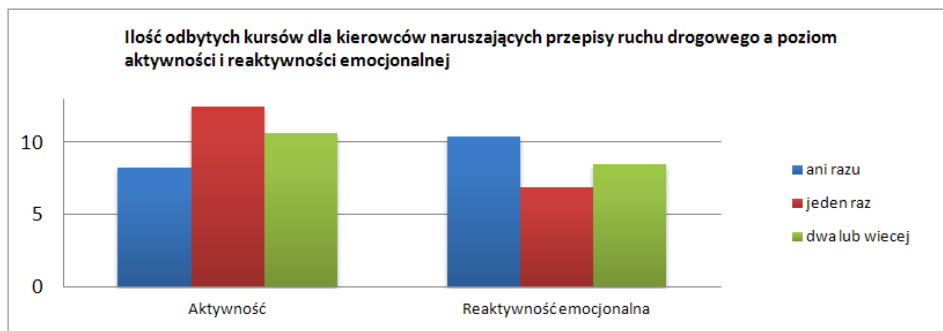


Rys. 1. Porównanie badanych grup ze względu na temperament a skłonność do zachowań ryzykownych na drodze

Kolejna analiza wykazała, iż kierowcy z tendencją do zachowań ryzykownych na drodze w porównaniu z grupą kierowców nie wykazujących podobnej tendencji mają wyższy poziom aktywności i niższy poziom reaktywności emocjonalnej, a więc potrzebują więcej stymulacji, aby utrzymać optymalny poziom aktywacji, mają przy tym niższą wrażliwość i wyższą odporność emocjonalną. Poziom reaktywności emocjonalnej wpływa na tendencję do popełniania wykroczeń drogowych, osoby niskoreaktywne, poszukujące doznań i większej stymulacji, mają tendencję do popełniania wykroczeń drogowych ( $M_1 = 10,5$ ;  $M_2 = 8,03$ ). Odwrotna tendencja występuje u osób o wyższej aktywności ( $M_1 = 8,43$ ;  $M_2 = 10,89$ ), im wyższy poziom aktywności, tym większa skłonność do zachowań ryzykownych na drodze. Związek pomiędzy zmiennymi jest istotny statystycznie: Reaktywność emocjonalna  $t(120)=2,771$ ;  $p=,006$ ; Aktywność  $t(119)=3,031$ ;  $p=0,003$ . Metodą analizy skupień wyróżniono dwie grupy kierowców, reprezentujących dwa typy temperamentalne. W pierwszej grupie znalazły się osoby z niskimi wynikami dla wymiarów: aktywność, żwawość i wytrzymałość, mające jednocześnie wysoki poziom reaktywności emocjonalnej i perseweratywności. W drugiej grupie natomiast znalazły się osoby niskoreaktywne, ze stosunkowo niskim poziomem perseweratywności, ale jednocześnie o wysokich wynikach w skali żwawości, aktywności i wytrzymałości. Wrażliwość sensoryczna jest natomiast jednakowa u obu grup kierowców. Wyróżniono zatem dwie grupy kierowców: wysokoreaktywnych i niskoreaktywnych.

Oddzielnej analizie poddano wyniki osób badanych ze względu na poziom reaktywności emocjonalnej i aktywności a uczestnictwo w kursie dla kierowców naruszających przepisy ruchu drogowego (posiadających punkty karne za wykroczenia drogowe). Średnia aktywność u osób uczestniczących w kursie dla kierowców naruszających

przepisy ruchu drogowego ( $M_2=11,55$ ) różni się istotnie statystycznie od średniej aktywności kierowców nigdy nie uczestniczącym w tego rodzaju kursie ( $M_1=8,19$ ). Kierowcy popełniający wykroczenia mają w tym wymiarze znacznie wyższe wyniki (Rycina nr 2). Odwrotna tendencja występuje w przypadku wymiaru reaktywności emocjonalnej. Średnia reaktywność u kierowców naruszających przepisy, uczestników kursu ( $M_2=7,66$ ) jest znacznie niższa, aniżeli ta, która występuje u kierowców nigdy nie uczestniczących w podobnym kursie ( $M_1=10,41$ ).



Rys. 2. Porównanie badanych grup ze względu na poziom aktywności i reaktywności emocjonalnej

Z uwagi na powyższe zależności dokonano bardziej szczegółowej analizy tych dwóch wymiarów temperamentu pod względem naruszania przepisów ruchu drogowego. Wyniki nieparametrycznego odpowiednika ANOVA – test H-Kruskala Walisa wskazują, iż istnieją istotne statystycznie różnice pomiędzy kierowcami popełniającymi wykroczenia (uczestniczącymi w kursie dla kierowców naruszających przepisy ruchu drogowego) w zakresie cech temperamentalnych: aktywności i reaktywności emocjonalnej: Aktywność  $F(2,118)$ = wartość F ;  $p<0,001$ ; Reaktywność emocjonalna  $F(2,119)$ = wartość F;  $p<0,001$ .

Różnice temperamentalne u kierowców istnieją także, jak się okazuje, w zależności od posiadania określonych kategorii prawa jazdy. Dotychczas analizom poddawano grupę kierowców posiadających kategorię B, a więc najliczniejszą, zarówno jeśli chodzi o uprawnienia, jak również sprawstwo wypadków. Faktem jest jednak, iż, jak obrazują dane statystyczne KGP, w ostatnich latach dość liczną grupę kierowców, wykazujących tendencję do zachowań agresywnych na drodze, stanowią motocykliści. Zbadano zatem tę grupę pod względem różnic w wymiarach temperamentu. Poziom reaktywności emocjonalnej i żwawości wpływa na posiadanie kategorii „A” prawa jazdy. Osoby niskoreaktywne, poszukujące doznań i większej stymulacji, posiadają uprawnienia do kierowania motocyklem ( $M_2 = 6,75$ ), podczas gdy osoby wysokoreaktywne nie mają takich uprawnień ( $M_1 = 9,83$ ). Jednocześnie kierowcy motocykli mają wyższy poziom żwawości ( $M_2 = 16,58$ ), aniżeli ci, którzy nie kierują jednośladami ( $M_1 = 15,04$ ). Różnice te są istotne statystycznie. W pozostałych wymiarach różnice są nieistotne, co ciekawe, brak jest również różnic w wymiarze aktywności, co miało istotne znaczenie w przypadku kierowców pojazdów samochodowych.

Kierowanie pojazdem wymaga nie tylko opanowania podstawowych umiejętności mechanicznych, ale również, jak wskazują dotychczasowe badania (Tarnowski, 2004), szczególnych predyspozycji psychologicznych. Mając na uwadze powyższe dokonano analizy temperamentalnych uwarunkowań częstości prowadzenia pojazdów w badanej grupie.

Wyniki testu t wskazują, iż istnieją statystycznie istotne różnice pomiędzy kierowcami prowadzącymi pojazd codziennie i sporadycznie. Podstawowe różnice dotyczą poziomu aktywności, reaktywności emocjonalnej, wytrzymałości i perseweratywności. Kierowcy prowadzący pojazd codziennie wykazują się wyższym poziomem aktywności ( $M_1 = 10,73$ ) aniżeli kierowcy prowadzący pojazd sporadycznie ( $M_2 = 7,20$ ), istotnie statystycznie wyższym poziomem wytrzymałości ( $M_1 = 10,85$ ;  $M_2 = 7,92$ ), niższą reaktywnością emocjonalną ( $M_1 = 8,10$ ;  $M_2 = 12,12$ ) oraz niższym poziomem perseweratywności ( $M_1 = 11,02$ ;  $M_2 = 13,24$ ). Wydaje się, iż częstość prowadzenia pojazdu wiąże się z zapotrzebowaniem na stymulację, w badanej grupie kierowcy niskoreaktywni zdecydowanie częściej siadają za kierownicę, aniżeli ci, którzy wykazują się wysokim poziomem reaktywności emocjonalnej i są mniej aktywni.

### 3.4. Płeć a tendencja do zachowań ryzykownych

Jak wynika z analiz przy użyciu testu nieparametrycznego U Mann-Whitney’a istnieje silny związek pomiędzy płcią kierowcy a poziomem popełniania wykroczeń drogowych. Test jest istotny statystycznie. Średnia poziomu popełniania wykroczeń dla grupy kobiet ( $M=9,38$ ) różni się istotnie statystycznie od średniej dla grupy mężczyzn ( $M=13,8$ ). Poziom popełniania wykroczeń drogowych przez mężczyzn jest znacznie wyższy aniżeli w grupie kobiet kierowców ( $U=576,5$ ;  $p<0,001$ ). Mężczyźni mają zatem tendencję do popełniania wykroczeń drogowych większą aniżeli kobiety.

Podstawowe różnice temperamentalne pomiędzy kobietami a mężczyznami w badanej grupie dotyczą wymiarów takich jak aktywność, reaktywność emocjonalna, wytrzymałość oraz perseweratywność. Jak wynika z analiz badanej grupy, mężczyźni kierowcy są bardziej aktywni ( $t(119)=4,141$ ;  $p<0,001$ ), mają wyższy niż kobiety poziom Wytrzymałości ( $t(120)=2,471$ ;  $p=0,015$ ). Wśród kobiet natomiast znacznie wyższe wyniki obserwuje się w wymiarach: Perseweratywność ( $t(120)=4,229$ ;  $p<0,001$ ) i Reaktywność emocjonalna ( $t(120)=2,277$ ;  $p=,025$ ).

Wcześniejsze analizy wykazały, iż to głównie reaktywność emocjonalna i aktywność mają wpływ na skłonność do zachowań ryzykownych na drodze. Powyższe dane potwierdzają zatem te zależności. Kobiety kierowcy mają niższy poziom reaktywności emocjonalnej, co pozwala przypuszczać, iż nie potrzebują stymulacji w postaci zachowań ryzykownych podczas prowadzenia pojazdu. Mężczyźni natomiast, jak wskazują analizy, są bardziej skłonni do

podejmowania działań dostarczających silnej stymulacji zewnętrznej (wyższe wyniki na skali aktywności), co idzie w parze z tendencją do popełniania wykroczeń.

### 3.5. Wiek i ilość posiadania uprawnień a tendencja do zachowań ryzykownych na drodze

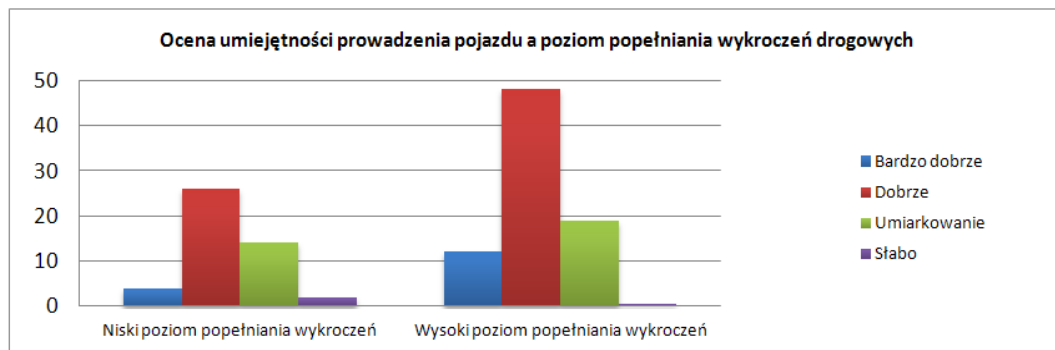
Założenie, że istnieje związek pomiędzy wiekiem a tendencją do zachowań ryzykownych na drodze przetestowano dla dwóch przypadków: w podziale na kategorie wiekowe stosowane w statystykach policyjnych wieku zgodnie z wytycznymi KGP (Komenda Główna Policji) oraz w ujęciu tzw. syndromu młodego kierowcy. Najwyższy wskaźnik popełniania wykroczeń drogowych występuje w kategoriach wiekowych 30-39 lat i 20-29 lat w pierwszym przypadku oraz w kategorii 25-39 i 40-49 lat w przypadku drugim. Nie wykazano istotnie statystycznej różnicy w poziomie popełniania wykroczeń drogowych w kategorii bardzo młodych kierowców ( $U=1629$ ; n.i.).

Aby wnikliwiej zbadać powyższe, wzięto pod uwagę tylko kierowców z wysokim poziomem popełniania wykroczeń, a ponieważ w tej kategorii zmiany wydały się być najbardziej zaznaczone w kategoriach wiekowych 20-29, 30-39 a 40 i powyżej, dokonano dalszych analiz w tych grupach. Analiza testem Chi-kwadrat wykazała, iż zdecydowaną większość w grupie kierowców wykazujących tendencję do zachowań ryzykownych na drodze stanowią osoby w wieku lat 20-39 (56 osób), mniejszą grupę stanowią osoby w wieku powyżej 40 lat (23 osoby), różnica ta jest istotna statystycznie ( $\chi^2(1)=13,785$ ;  $p<0,001$ ).

Średnia ilość lat posiadania uprawnień do kierowania pojazdem dla wysokiego poziomu popełniania wykroczeń drogowych w badanej grupie to ok. 15 lat. Natomiast kierowcy nie mający tendencji do zachowań ryzykownych na drodze średnio posiadają uprawnienia ok. 11 lat. Wyniki analizy wskazały, iż istnieją statystycznie istotne różnice pomiędzy latami posiadania uprawnień a tendencją do zachowań ryzykownych na drodze ( $U=1260$   $p=0,015$ ). Różnica ta to ok. 3 lata dodatkowego doświadczenia za kierownicą. Z analiz wynika, iż w ciągu tego okresu tendencja do zachowań ryzykownych na drodze wzrasta.

### 3.6. Ocena umiejętności prowadzenia pojazdu a tendencja do zachowań ryzykownych na drodze

Zaznacza się widoczna różnica w poziomie popełniania wykroczeń drogowych w grupie kierowców oceniających subiektywnie własne umiejętności jako dobre.



Rys. 3. Porównanie badanych grup pod względem postrzeganych umiejętności w zakresie prowadzenia pojazdów

Z uwagi na to dokonano dalszej eksploracji wyników w tejże grupie. Analiza wyników dla grupy kierowców oceniających dobrze swoje umiejętności prowadzenia pojazdu wykazała istotną statystycznie różnicę w poziomie popełniania wykroczeń drogowych ( $\chi^2(1)=7,247$ ;  $p<0,01$ ). Zdecydowanie większy odsetek kierowców w grupie osób dobrze oceniających swoje umiejętności kierowania pojazdem wykazuje skłonność do zachowań ryzykownych na drodze, różnica poziomu popełniania wykroczeń jest znaczna. Z psychologicznego punktu widzenia uzyskane w tej analizie rezultaty sugerują, że popełnianie wykroczeń drogowych nie wpływa na samoocenę badanych pod kątem weryfikacji przekonań na temat własnych umiejętności. Oznaczać to może w istocie, że osoby takie popełniając ewidentne błędy dokonują atrybucji zewnętrznej. Popełnienie wykroczenia drogowego, spowodowanie kolizji czy wypadku w takim przypadku traktowane jest jako przejaw braku umiejętności innych użytkowników drogi, pecha itp. Należałoby dokładniej sprawdzić regulacyjność procesów atrybucji w tej grupie kierowców pod kątem chroniczności popełniania określonych błędów.

## 4. WNIOSKI

Z badań wynika, iż osoby prezentujące wysoki poziom popełniania wykroczeń drogowych, a co za tym idzie wykazujący tendencję do zachowań ryzykownych, różnią się pomiędzy sobą pod względem struktury temperamentu. Różnice te uwidaczniają się przede wszystkim w poziomie reaktywności emocjonalnej i aktywności. Poziom reaktywności emocjonalnej wpływa na tendencję do popełniania wykroczeń drogowych, osoby niskoreaktywne, poszukujące doznań i większej stymulacji, mają tendencję do zachowań ryzykownych na drodze. Podobna tendencja występuje u osób o wyższej aktywności. Wyniki te pozwalają przypuszczać że wysoki poziom aktywności i niska reaktywność emocjonalna predysponują kierowców do zachowań ryzykownych na drodze poprzez popełnianie wykroczeń drogowych. Hipoteza

badawcza została zatem potwierdzona. Ponadto osoby takie są częstszymi uczestnikami kursów dla kierowców naruszających przepisy ruchu drogowego i częściej posiadają kat. A prawa jazdy, ponieważ, jak się wydaje, kierowanie motocyklem daje możliwość utrzymania poziomu stymulacji na odpowiednio wysokim poziomie.

Z analizy prowadzonej na 124 osobowej grupie kierowców wynika, iż osoby, u których zaznacza się niski poziom reaktywności emocjonalnej zdecydowanie częściej jeżdżą jako kierujący pojazdami, natomiast ci, którzy wykazują się wysokim poziomem reaktywności są pod tym względem mniej aktywni, wolą być pasażerami. Potwierdzono zatem hipotezę badawczą dotyczącą związku pomiędzy strukturą temperamentu a częstością kierowania pojazdem. Wydaje się, iż dyspozycja ta wiąże się z zapotrzebowaniem na stymulację oraz zdecydowanie mniejszym obciążeniem stresowym w sytuacjach uczestnictwa w ruchu drogowym. Osoby takie w mniejszym stopniu przeżywają stres towarzyszący funkcjonowaniu w sytuacjach nowych, czy potencjalnie częściowo jedynie kontrolowalnych. Tolerują wyższy poziom pobudzenia i odbierają ten stan jako optymalny z punktu widzenia zapotrzebowania na stymulację. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Zdankiewicz-Ścigałę (2004) osoby takie zdecydowanie lepiej radzą sobie ze stresem wynikającym z uczestnictwa w wypadku drogowym. Zupełnie odmiennie natomiast reagują osoby wysokoreaktywne i z niskim zapotrzebowaniem na stymulację.

Badania ujawniły również różnice płciowe w funkcjonowaniu w ruchu drogowym. Poziom popełniania wykroczeń drogowych w grupie mężczyzn jest znacznie wyższy aniżeli w grupie kobiet kierowców. Mężczyźni wykazują większą tendencję do popełniania wykroczeń drogowych aniżeli kobiety. Dodatkowe analizy wykazały, iż podstawowe różnice temperamentalne pomiędzy kobietami a mężczyznami kierowcami, dotyczą wymiarów takich jak aktywność, reaktywność emocjonalna, wytrzymałość oraz perseweratywność. Jak wynika z analiz badanej grupy, mężczyźni kierowcy są bardziej aktywni, mają wyższy poziom wytrzymałości. Wśród kobiet natomiast znacznie wyższe wyniki obserwuje się w wymiarach: perseweratywność i reaktywność emocjonalna.

Badania wykazały także istotną różnicę pomiędzy latami posiadania uprawnień a tendencją do popełniania wykroczeń drogowych i zachowań ryzykownych na drodze. Fakt ten można wyjaśnić tym, iż kierowcy dłużej posiadający uprawnienia oceniają wyżej swoje umiejętności, co może prowadzić do podejmowania zachowań ryzykownych na drodze. Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, iż różnice te nie są wysokie, kierowcy częściej popełniający wykroczenia mają średnio 4 lata dłużej prawo jazdy aniżeli Ci, którzy deklarują, iż nie mają tendencji do zachowań ryzykownych na drodze.

Ponadto w badanej grupie kierowców stwierdzono występowanie zależności pomiędzy wiekiem kierowcy a tendencją do zachowań ryzykownych na drodze. Co prawda nie potwierdzono istnienia „syndromu młodego kierowcy”, niemniej jednak fakt ten wynika, jak się wydaje, z braku dostatecznej ilości badanych osób w tej kategorii wiekowej. Analizy wykazały natomiast, iż w grupie kierowców do 39 roku życia tendencja do popełniania wykroczeń drogowych jest znacznie wyższa aniżeli w grupie kierowców powyżej 40 r. ż.

Odrębną kwestię stanowi ocena własnych umiejętności do kierowania pojazdem. Analiza wyników dla grupy kierowców oceniających dobrze swoje umiejętności prowadzenia pojazdu wykazała istotną statystycznie różnicę w poziomie popełniania wykroczeń drogowych w grupie osób badanych. Zdecydowanie większy odsetek kierowców w tej grupie wykazuje skłonność do zachowań ryzykownych na drodze. Poziom popełniania wykroczeń jest w tym przypadku niemal dwukrotnie wyższy. Wysoka ocena umiejętności może skutkować bardziej brawurową jazdą, co może stanowić zjawisko zagrażające innym uczestnikom ruchu drogowego, zwłaszcza w przypadku, kiedy umiejętności te są przeceniane. Potwierdzono zatem hipotezę badawczą, dotyczącą związku pomiędzy subiektywną oceną własnych umiejętności a tendencją do zachowań ryzykownych na drodze.

Konkludując należy stwierdzić, iż temperament może stanowić o predyspozycjach do niebezpiecznych zachowań na drodze. Analizy dowiodły istnienie temperamentalnych uwarunkowań do podejmowania ryzykownych manewrów i popełniania wykroczeń. Każda osoba siadająca za kierownicą powinna znać swoje predyspozycje psychologiczne, mogące mieć wpływ na zachowanie na drodze. Styl jazdy każdego kierowcy jest uzależniony od szeregu czynników. Niebagatelne znaczenie ma zarówno sprawność psychofizyczna obejmująca m.in. percepcję, manewrowanie pojazdem, zdolność koncentracji, jak również cechy osobowości, czy czynniki psychospołeczne. Nie bez znaczenia jest także umiejętność oceny swojego stanu psychofizycznego i realistycznej oceny własnych możliwości i ograniczeń oraz, jak wykazały analizy, czynniki temperamentalne. Zasadnym wydaje się stwierdzenie, iż znając swoje predyspozycje i sposób reagowania w danych sytuacjach, kierowca może wpłynąć na własne zachowania i reakcje. Tak jak osobowość kształtować się może na gruncie temperamentalnie uwarunkowanych predyspozycji biologicznych, tak i temperament może się zmieniać pod wpływem osobowościowych uwarunkowań związanych z nabywaniem doświadczenia. Potwierdza to spadek tendencji do zachowań ryzykownych na drodze wraz z wiekiem kierowcy.

Idealnym rozwiązaniem byłoby diagnozowanie sprawności psychologicznych kandydatów na kierowców na poziomie szkolenia w Ośrodku Nauki Jazdy, poprzez prowadzenie na jego wstępnym etapie odpowiednich testów wyjaśniających predyspozycje do kierowania pojazdem. Na tych wynikach mogłyby opierać się ćwiczenia cech i sprawności, które nie są dostatecznie dobre, a niezbędne dla uczestników ruchu. Taka diagnoza zdecydowanie ułatwiłaby - zarówno przyszłemu, jak i już jeżdżącemu kierowcy poznanie swoich możliwości i dostosowanie swojego udziału w ruchu drogowym odpowiednio do własnej kondycji psychologicznej. Kierowca powinien posiadać umiejętność realizowania właściwej ze względu na swoje sprawności i korzystnej społecznie strategii działania w sytuacji drogowej. Jednak, aby taką umiejętność posiadać, musi na początku poznać zarówno swoje złe, jak i dobre strony. Dostępne narzędzia psychologiczne pozwalają w dużym stopniu na ocenę ryzyka u poszczególnych osób, jednak żadne badanie - z wyjątkiem wykrycia istotnych zaburzeń - ani egzamin nie odpowie jednoznacznie na pytanie o zdolność do kierowania pojazdem. Może ono jednak pozwolić na ocenę ryzyka i wskazanie obszarów wymagających działań psychoprophylaktycznych ponieważ, w przeciwieństwie do zewnętrznych czynników, mogących stanowić bezpośrednią

przyczynę wypadku drogowego, na zachowanie kierowcy wpływają również jego cechy osobowościowe i temperamentalne. Z całą pewnością jest to obszar wymagający dalszej eksploracji.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Avolio, B.J. (State University of New York), Galen Kroeck, K. (Florida International University), & Panek P.E. (Eastern Illinois University) (1985). *Individual differences in information - processing ability as a predictor of motor vehicle accidents*. Human Factors. Vol. 27(5), pp. 577 - 587.
- [2] Bąk, J. (2003). *Wypadki drogowe a kształcenie młodych kierowców*. Warszawa: Instytut Transportu Samochodowego.
- [3] Bryant, R.A., Harvey A.G. (2000). *Acute stress disorder*. Washington, DC. American Psychological Association.
- [4] Buss, A.H., Plomin, R. (1984). *Temperament: early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [5] Eliaz A. (1981), *Temperament a system regulacji stymulacji*. Warszawa: PWN;
- [6] Komenda Główna Policji - Biuro Prasowe <http://www.policja.pl/portal/pol2/1239/Statystyka.html>, Warszawa 2009.
- [7] Lazarus R.S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- [8] LeDoux, J.E. (1990). Information flow from sensation to emotion: Plasticity of the neural computation of stimulus value. [w:] M. Gabriel, J. Moore (red.), *Learning computational neuroscience: Foundations of adaptive networks*. (s.231-256), Cambridge, MA: MIT Press.
- [9] Oniszczenko, W. (1995). Diagnoza temperamentu w ujęciu genetycznej teorii Bussa i Plomina: Kwestionariusz Temperamentu EAS-TS. *Studia Psychologiczne*, 33, 97-111.
- [10] Skłodowski, H. (2007). *Psychologia kierowcy samochodowego w zastosowaniu praktycznym*. W: "Bezpieczeństwo na drogach - edukacja i diagnostyka kierujących pojazdami. Monografia. Red. W. Horst, G. Dahlke. Wydawnictwo Instytutu Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Poznań. (Wersja elektroniczna).
- [11] Strelau, J. (1995). *Temperament, osobowość, działanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- [12] Strelau, J. (1996). Temperament a stress: Temperament jako czynnik moderujący stresory, stan i skutki stresu oraz radzenie sobie ze stresem. [w:] I. Heszen\_Niejodek, Z. Ratajczak (red.), *Człowiek w sytuacji stresu: problemy teoretyczne i metodologiczne* (s. 88-132). Katowice. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego.
- [13] Strelau, J. (1998). *Psychologia temperamentu*. W-wa. Wyd. Naukowe PWN.
- [14] Tarnowski, A. (2007). *Temperament jako predyktor zachowań kierowców*. W: "Bezpieczeństwo na drogach - edukacja i diagnostyka kierujących pojazdami. Monografia. Red. W. Horst, G. Dahlke. Wydawnictwo Instytutu Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Poznań. (Wersja elektroniczna).
- [15] Zawadzki B. *Temperament. Geny i środowisko. Porównania wewnątrz- i międzypopulacyjne*. Gdańsk: GWP;
- [16] Zawadzki, B., Strelau, J. (1997). *Formalna charakterystyka zachowania – Kwestionariusz temperamentu*. Warszawa. Pracownia Testów Psychologicznych PTP.