Anna Olejniczak
Mariusz Zbyszyński
Instytut Transportu Samochodowego

AGRESJA WŚRÓD KIEROWCÓW NIEZAWODOWYCH – ANALIZA ORAZ MECHANIZM EFEKTYWNYCH DZIAŁAŃ KORYGUJĄCYCH W KONTEKŚCIE BRD

Wobec stale zwiększającej się liczby pojazdów poruszających się po drogach, problem wypadkowości stanowi przedmiot wielu analiz i działań prewencyjnych. Statystyki dotyczące przyczyn wypadków wskazują, że do znacznej większości z nich (82%) dochodzi z winy kierowcy. Wśród bezpośrednich przyczyn zdarzeń powodowanych przez kierowców, prym wiodą zachowania, które można zbiorczo określić jako agresywne, a więc różnego rodzaju wymuszenia, gwałtowne manewry, etc. Co więcej, większość kierowców deklaruje wzrost liczby obserwowanych zachowań agresywnych w ruchu drogowym w okresie ostatnich lat, co potwierdza doniesienia o narastającym charakterze problemu. Z analiz wynika, że pomimo niewielkiego udziału kierowców flotowych w ogólnej liczbie kierowców (około 5%), stają się oni sprawcami aż jednej trzeciej wypadków drogowych i uczestnikami około połowy z nich. Te dane, jakkolwiek niepokojące, skłaniają do zadania sobie pytania o szczególną pozycję kierowców flotowych wśród kierujących pojazdami ogółem oraz o problem występującej wśród nich agresji.

AGGRESSION AMONG PROFESSIONAL DRIVERS - AN ANALYSIS AND A MECHANISM FOR EFFECTIVE CORRECTIVE ACTIONS IN THE CONTEXT OF ROAD SAFETY

With the ever increasing number of vehicles on the road, the problem of accidents is the subject of many analyzes and preventive measures. Statistics on the causes of accidents indicate that a large majority of them (82%) are through the fault of the driver (Police Headquarters, 2015). Among the direct causes of incidents brought about by the drivers, the leaders are behaviours that can collectively be described as aggressive, so all kinds of forcing the right of way, violent manoeuvres, etc. What's more, most of the drivers declared an increase in the number of observed aggressive behaviours in traffic in the recent years, which confirms reports of growing type of problem. The analyses show that despite a small share of fleet drivers in the total number of drivers (about 5%), they become perpetrators of up to one-third of traffic accidents and participants of about half of them. This data, however disturbing leads to asking the question about the special position of fleet drivers among drivers in general and about the problem of aggression occurring among them.

1. Agresja

Literatura dostarcza licznych definicji agresji. Według Wojciszke jest to zachowanie, którego celem (uświadomionym lub nie) jest zadanie cierpienia innej osobie, która z kolei jest motywowana do jego unikania. Frączek zakłada, że agresja to intencjonalne działanie mające zaszkodzić otoczeniu, motywowane gniewem lub złością. Według Bussa, jest to zachowanie niosące szkodę, pojawiające się wyłącznie w kontekście interpersonalnym. Wspólnym mianownikiem dostępnych definicji jest określenie zachowań agresywnych, jako działania na szkodę innej osoby. Co istotne, intencja wyrządzenia szkody nie jest warunkiem koniecznym dla skategoryzowania zachowania jako agresywne, może ona bowiem mieć charakter instrumentalny wobec innych ważnych dla jednostki celów.

Zachowanie agresywne jest jedną z możliwych form reakcji na frustrację. Frustracja potrzeb, wywołuje reakcję emocjonalną – gniew, którą możemy odreagowywać poprzez zachowania agresywne. Nie każda sytuacja sprzyja natychmiastowej realizacji reakcji agresywnej, w związku z czym nastąpić może jej odroczenie, a następnie realizacja, nawet w następstwie słabszego bodźca wyzwalającego. Co za tym idzie, zachowanie agresywne może pojawić się w różnych sytuacjach, w tym w sytuacji drogowej, jako reakcja na zachowanie innych użytkowników drogi, często przybierając formę znacznie silniejszą niż wskazywałaby na to siła bodźca wyzwalającego, a stanowiąc w rzeczywistości realizację narastającej od jakiegoś czasu frustracji.

1.1. Agresja w ruchu drogowym

Jako agresję w ruchu drogowym określamy prowadzenie pojazdu w sposób zwiększający prawdopodobieństwo wypadku. Zjawisko agresji drogowej, co prawda przykłuwa uwagę społeczeństwa, ale głównie w swojej najbardziej spektakularnej formie – furii drogowej – a wiec bezpośredniego, fizycznego ataku na innego uczestnika ruchu drogowego. Tymczasem zachowania agresywne obejmują o wiele szersze spektrum zachowań, wśród nich m.in.: używanie sygnałów dźwiękowych i świetlnych, werbalne przejawy agresji, niezachowywanie bezpiecznej odległości pomiędzy pojazdami, wyprzedzanie w miejscach niedozwolonych, czy przekraczanie prędkości.

Czynnikiem prowadzącym do dużej liczby zachowań agresywnych w ruchu drogowym jest ich powszechność. Blisko połowa mieszkańców krajów Unii Europejskiej deklaruje, że w na przestrzeni ostatniego roku padła ofiarą agresywnych zachowań innych kierowców. Te dwa czynniki mogą prowadzić do pojawienia się zachowań agresywnych, jako reakcji wyuczonej, również u osób, które dotychczas nie przejawiały podobnych skłonności.

Społeczne uczenie się byłoby jednak tylko jednym z elementów wyjaśniających większą skłonność do agresji w ruchu drogowym w porównaniu z innymi sytuacjami życiowymi. Fakt, że na ogół rzadziej przejawiamy realizujemy swój gniew poprzez agresję w bezpośrednich relacjach interpersonalnych niż podczas prowadzeniu pojazdu zainteresował Parkinsona. Badacz dowodzi dwóch przyczyn tych różnic: ograniczone możliwości bezpośredniej komunikacji i względną anonimowość w sytuacji drogowej. Ten pierwszy czynnik, utrudnia rozładowanie gniewu, we wczesnych fazach jego pojawienia się lub jego złagodzenie, ten drugi – obniża motywację do powstrzymywanie się od tego typu reakcji.

1.2. Wypadkowość i agresja w ruchu drogowym a cechy indywidualne kierowcy

Badania dotyczące wypadkowości i jej związków z indywidualnymi cechami kierowcy często koncentrują się wokół cech osobowości w ujęciu Costy i McCrae [20]. Również

badania dotyczące różnego typu zachowań niepożądanych podczas prowadzenia pojazdu wykazują związek niebezpiecznych zachowań w ruchu drogowym z osobowością [8]. Analiza badań nad osobowością z wykorzystaniem *International Personality Item Pool* (Goldberg, 1999) wykazała ujemny związek stabilności emocjonalnej z podejmowaniem zachowań agresywnych podczas prowadzenia pojazdów (β=-0,210). Wyższa otwartość na doświadczenie wiązała się z mniejszą liczbą zachowań ryzykownych w ruchu drogowym (β=-0,170) a wyższa ugodowość - z rzadszymi przypadkami utraty kontroli nad pojazdem (β=-0,160). Skala naruszeń Kwestionariusza DBQ (*Driving Behaviour Quesstionare*) natomiast istotnie koreluje ujemnie z ugodowością (r=-0,283), sumiennością (r=-0,218) oraz dodatnio z neurotycznością (r=0,303). Liczba błędów popełnianych w ruchu drogowym związanych z planowaniem wykazuje negatywny związek z ugodowością (r=-0,279) i sumiennością (r=-0,452). Błędy wynikające z nieuwagi wiążą się negatywnie z ugodowością (r=-0,226) i sumiennością (r=-0,394) oraz pozytywnie z neurotycznością (r=0,182). Z kolei błędy wynikające z niedoświadczenia kierowcy – negatywnie z sumiennością (r=-0,353). Podsumowując, błędy popełniane w ruchu drogowym mierzone *Kwestionariuszem Zachowania w Ruchu Drogowym DBQ* najlepiej wyjaśniają ugodowość i sumienność [25].

Tablica 1

Związek cech osobowości z agresją i niebezpiecznymi zachowaniami w ruchu drogowym

Table 1

Link personality traits with aggression and dangerous behavior in traffic

Cecha osobowości	Niebezpieczne prowadzenie pojazdu	Błędy popełniane w ruchu drogowym	
EKSTRAWERSJA	-	-	
UGODOWOŚĆ	korelacja ujemna	DBQ naruszenia błędy taktyczne nieuwaga niedoświadczenie	korelacja ujemna korelacja ujemna korelacja ujemna korelacja ujemna -
SUMIENNOŚĆ	-	DBQ naruszenia błędy taktyczne nieuwaga niedoświadczenie	korelacja ujemna korelacja ujemna korelacja ujemna korelacja ujemna korelacja ujemna
NEUROTYCZNOŚĆ/(nie)STABILNOŚĆ EMOCJONALNA*	korelacja dodatnia	DBQ naruszenia błędy taktyczne nieuwaga niedoświadczenie	- korelacja dodatnia - korelacja dodatnia -
OTWARTOŚĆ	korelacja ujemna	brak danych	

Źródło: opracowanie własne.

Badania nad agresją z kolei, wykazują na pozytywny jej związek z neurotyzmem oraz negatywny – z ugodowością.

Współwystępowanie agresji i wypadkowości z podobnymi cechami osobowości może wskazywać na istotne znaczenie pomiaru agresji jako cechy w przewidywaniu zachowań niebezpiecznych w ruchu drogowym. Potwierdzenia tego wniosku dostarczają nam dane empiryczne. Badania porównujące występowanie określonych cech osobowości i różnego rodzaju zachowań w podczas prowadzenia pojazdów wskazują na negatywny związek

agresywnego prowadzenia pojazdów z ugodowością i stabilnością emocjonalną (odpowiednio: r=-0,18, p<0,01 i r=-0,31, p<0,01).

Niestety, nie wszystkie badania potwierdzają powyższe doniesienia. Dalszy przegląd badań nad związkami cech osobowości Wielkiej Piątki ze stylem prowadzenia pojazdu zaciemnia obraz ich współwystępowania.

2. Kierowcy flotowi na tle innych użytkowników dróg

Kierowcy flotowi, to szczególna grupa użytkowników pojazdów. Są to zazwyczaj osoby wykonujące zawód inny niż kierowca, a wykorzystujące samochód jako narzędzie pracy. Od dawna przyczyn wzrostu wypadkowości upatrywano w zmianie statusu pojazdów ze środka lokomocji służącego przemieszczaniu się pomiędzy oddalonymi od siebie punktami w źródło innych podniet. Wówczas w źródło przyjemności, obecnie – w przypadku kierowców flotowych – środek służący zarobkowaniu.

Prowadzenie pojazdów pod presją czasu jest istotnym czynnikiem zwiększającym częstotliwość występowania zachowań agresywnych. Dodatkowo, zachowania agresywne, odczuwane subiektywnie jako sposób na skrócenie czasu przejazdu, w przypadku kierowców flotowych bywają często pośrednio nagradzane. Czas przejazdu z punktu A do punktu B, w przypadku tej grupy użytkowników dróg ma znaczący wpływ na ich efektywność, a co za tym idzie np. na wysokość premii, a nagrody płynące z zewnątrz, stanowią jeden z istotnych czynników wzmacniających zachowania agresywne.

Nie bez znaczenia dla rozważań na temat kierowców flotowych jako odrębnej kategorii kierujących pojazdami, odrębnej zarówno od kierowców zawodowych, jak i kierowców amatorów, jest istnienie związku pomiędzy percepcją zdarzeń w miejscu pracy a agresja drogową. Badania nad związkiem umiejętności radzenia sobie ze stresem a stylem prowadzenia pojazdu konsekwentnie dowodzą większego prawdopodobieństwa występowania agresji drogowej u kierowców o niższych umiejętnościach w tym zakresie, przy czym podobnie jak w wypadku bodźca wywołującego agresję, stresor nie musi występować bezpośrednio podczas prowadzenia pojazdu. Badania dowodzą związku pomiędzy subiektywnie spostrzeganą nierównowagą pomiędzy wysiłkiem wkładanym w pracę a wynagrodzeniem z niej płynącym (w postaci finansowej, ale również społecznej akceptacji i szacunku oraz możliwości rozwoju) jako źródło stresu zawodowego współwystępującego z agresją drogową. Niektórzy badacze wskazują nawet na stres zawodowy jako cechę wspólną łączącą kierowców prezentujących agresywny styl jazdy.

2.1 Możliwości ograniczania agresji wśród kierowców flotowych

Opisany powyżej brak jednoznacznych dowodów na związek cech indywidualnych z wypadkowością, nie pozwala na ograniczanie wypadkowości poprzez prosty dobór na stanowiska pracy wymagające posługiwania się pojazdem osób o określonej konfiguracji cech. Dotychczas stosowane środki zapobiegania agresji wśród kierowców flotowych, to m. in. stosowna konstrukcja systemu motywacyjnego uzależniona od szkodowości kierowcy, liczby mandatów, czy wskazań systemu telemetrycznego. Niektóre firmy posiadające duże floty, stworzyły bardzo rozbudowane systemy monitorowania zachowania kierowców przy pomocy zaawansowanych systemów telemetrycznych. Wobec licznych sygnałów o istotności udziału organizacji, w której zatrudniony jest kierowca flotowy w budowaniu jego postaw wobec bezpieczeństwa w ruchu drogowym i wynikających z nich zachowań), potrzeba wypracowania skutecznego sposobu oddziaływania na kierowców nie ulega wątpliwości. Skłania to do zadawania pytań o

możliwości skutecznego wykorzystywania wskazań systemów telemetrycznych w redukowaniu niebezpieczeństwa w ruchu drogowym.

3. Typologia kierowców w kontekście zmian postaw

Jak wynika z powyższego, chcąc zmieniać postawę należy zacząć od samego początku, kształcąc kierowców oraz kandydatów na kierowców należy uwzględnić typ zachowań oraz temperament danej osoby. Według systematycznie prowadzonych badań do najniebezpieczniejszych typów zachowań na drodze należą:

- **Kierowca agresywny i egoistyczny,** czyli taki, który jest emocjonalnie i społecznie niedojrzały. Na drodze chce za wszelką cenę potwierdzić, że on jest najważniejszy i ma władzę. Niebezpieczne jest także to, że unaocznianie swojej wyimaginowanej wartości odbywa się kosztem innych.
- **Kierowca agresywny i zalękniony,** czyli człowiek, który swoim zachowaniem za wszelką cenę chce podnieść zaniżoną samoocenę. Każdą sytuację wykorzystuje do tego aby niejako wychowywać innych uczestników ruchu drogowego. Prowadzenie pojazdu wykorzystuje do systematycznego podnoszenia swojej wartości.
- **Kierowca egoistyczny,** czyli nierozumiejący sensu wdrożonych w życie przepisów ruchu drogowego, przestrzega tylko tego, co go interesuje.
- **Kierowca defensywny i agresywny,** traktuje pojazd, którym się porusza jako narzędzie do rozładowywania lęków, stresów i niepowodzeń. Niekonsekwencja, ustępliwość w stosunku do innych osób to cechy charakterystyczne tego typu kierowcy. W mgnieniu oka nieustępliwość potrafi zmienić się w agresję do danej jednostki, omawiany kierujący bardzo często szuka na drodze akceptacji.

Omawiane typy kierowców, to próba usystematyzowania zdobytych przez lata badań informacji o kierowcy. Na typ kierowcy składa się bardzo wiele czynników zewnętrznych, takich, jak wydarzenia kształtujące naszą osobowość oraz wewnętrznych takich, jak np. cechy charakteru, czyli inteligencja, osobowość, temperament czy też szeroko rozumiana sprawność.

Inteligencja, cecha pozwalająca przystosować się do ciągle zmieniających się warunków otoczenia - sytuacje drogowe są jednym z takich warunków. Osoba epatująca inteligencją potrafi bezsprzecznie korzystać z doświadczeń, skutecznie kontrolując procesy poznawcze taki jak uwaga, spostrzeganie czy przetwarzanie informacji. Patrząc dalej, osobowość, jest tym, co decyduje o indywidualności danego człowieka, dzięki osobowości dana jednostka posiada tożsamość, charakter czy też hierarchię wartości. Często spotkać się można z definicjami, które mówią, że wymienione czynniki są niezmienne, czyli są względnie trwałe, ale ulegają zmianie pod wpływem doznanych doświadczeń - są cztery typy osobowości A, B, C, D. Kolejną cechą jest temperament, czyli podstawa kształtowania osobowości. W dziedzinie nauki istnieje wiele typologii temperamentu, jednak ta sformułowana przez Hipokratesa – Galena, uważana jest za najważniejszą. Wyróżnia ona cztery typu temperamentu:

- **Choleryk**, czyli jednostka bardzo impulsywna, gwałtownie reagująca na bodźce a zarazem wybuchowa,
- **Flegmatyk**, czyli osoba, która nie lubi zmian w otoczeniu zewnętrznym. Charakteryzuje się spokojem wewnętrznym i odpornością na stres.
- **Sangwinik**, energiczna, lubiąca zmiany, towarzyska i zrównoważona emocjonalnie osoba,
- **Melancholik,** to ludzie mało odporni na zmiany, wrażliwi i nieśmiali.

W tym miejscu należy zaznaczyć, iż koncepcja autorstwa Paula Costy i Roberta McCrae nazywana „wielką piątką" różnicuje typy osobowości w oparciu o nasilenie pięciu cech a mianowicie:
- **neurotyczność,** czyli cecha odzwierciedlająca poziom zrównoważenia emocjonalnego, predyspozycji do przeżywania negatywnych emocji, czyli strachu, zmieszania, gniewu oraz poczucia winy a także podatności na stres psychologiczny.
- **ekstrawersja lub introwersja**, odnosząca się do jakości i ilości zależności społecznych oraz poziomu aktywności, energii, a także zdolności do doświadczenia pozytywnych emocji.
- **otwartość**, wskazuje na tendencję do optymistycznego definiowania doświadczeń życiowych, akceptację nowości i zainteresowanie nowościami,
- **ugodowość,** opisująca nastawienie do innych ludzi,
- **sumienność,** sprzężona z nieukierunkowaniem, oddająca stopień zorganizowania, wytrwałości i motywacji w dążeniu do zdefiniowanego celu.

Dodatkowo trzeba wymienić sprawność, czyli czynnik mający duży wpływ na styl kierowania pojazdem. Wpływ na tą cechę w dużym stopniu ma zmęczenie, koncentracja oraz czynniki zewnętrzne. Bardzo niebezpieczna w ruchu drogowym jest hipnoza autostradowa, czyli zjawisko wywołane monotonią jazdy. Zdecydowana większość naszych rodaków uważa, że polscy kierowcy nie jeżdżą bezpiecznie z szczególnym naciskiem na kobiety i osoby starsze, wg. dostępnych danych 80% Polaków zauważa wszechobecne nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego a dodatkowo najczęściej popełnianym wykroczeniem drogowym jest przekraczane prędkości oraz kierowanie po spożyciu alkoholu.

Ponad 80% kierowców twierdzi, że ich umiejętności są na wysokim poziomie a niestety nierzadko jest inaczej - wszystko to świadczy o tym, że nieustannie należy kształtować świadomość społeczną i unaoczniać skutki negatywnego postępowania wraz z prezentacja działań korygujących.

Temat agresji za kierownicą jest przedmiotem analizy, gdyż właśnie to negatywne zachowanie współwystępuje w 2 na 3 wypadkach i kolizjach. Przyczynami błędów w ruchu drogowym jest również zawyżona samoocena kompetencyjna, często obniżony poziom podzielności i koncentracji uwagi, niedostateczna internalizacja norm społecznych a także niska sprawność intelektualna.

W dzisiejszych czasach metod zmian niewłaściwych zachowań na drodze jest wiele. Nieustanna nowelizacja przepisów ruchu drogowego, liczne akcje społeczne oraz szkolenia przyczyniają się do poprawy sytuacji na drogach. Często pomijanym aspektem mającym duży wpływ na sposób jazdy jest charakter kierującego oraz czynniki takie jak np. zmęczenie. Edukując kierowców trzeba zwracać na to uwagę a także weryfikować typ osobowości oraz temperamentu, aby dostosować przekazywaną wiedzę do konkretnych osób. Dzięki takiemu zachowaniu, nieświadomi swojego charakteru będą mogli pod okiem ekspertów zwiększyć bezpieczeństwo swojej jazdy.

4. Telematyka a zachowanie na drodze

Systemy telematyczne i informatyczne w transporcie oddziaływają bezpośrednio na stan bezpieczeństwa ruchu drogowego. Niezależne badania wykazały, że ponad 50 proc. kierowców prowadzi pojazd ostrożniej, uważniej oraz zmienia zachowania, kiedy samochód wyposażony jest w system telematyczny – monitorujący parametry i styl jazdy. Oprócz kwestii bezpieczeństwa, omawiany system to korzyść finansowa dla danej

jednostki, ponieważ poprawiają się statystyki odzyskiwania skradzionych aut, odnotowuje się spadek zużycia eksploatacyjnego pojazdów oraz paliwa a także liczby roszczeń ubezpieczeniowych.

Użytkownicy aut służbowych pokonują kilkadziesiąt tysięcy kilometrów rocznie, przez co diametralnie zwiększa się ryzyko wystąpienia zagrożenia drogowego. Ważne jest, aby system wdrożyć w firmie w efektywny sposób, przykładem będzie bardzo nowoczesny i rozległy system funkcjonujący w jednej z międzynarodowych firm. Flota w tej jednostce liczy ponad 600 pojazdów osobowych, poruszają się one po terenie Polski, jak i Europy, codziennie. Kierowcy w ciągły sposób są monitorowani, sprawdzane jest przestrzeganie przepisów ruchu drogowego, styl i czas jazdy oraz przestrzeganie wewnętrznych zasad - ideą jest ograniczenie ilości negatywnych zdarzeń oraz zbudowanie floty przyjaznej innym użytkownikom dróg. Wdrożono system premiowania najlepszych kierowców oraz negowania złych i niedozwolonych zachowań - kiedy kierowca nie przestrzega określonych zasad, może zostać zwolniony dyscyplinarnie. W okresie okres funkcjonowania systemu, efektywność funkcjonowania floty wzrosła o pond 30%.

4.1 System GLOBTRAK a efektywność zachowań

Globtrak to system pozwalający kontrolować w szeroko zakrojonym zakresie różne typy pojazdów, nie tylko osobowe. System ten zostanie opisany w niniejszej publikacji z racji tego, że jego możliwości pozwalają dbać o bezpieczeństwo w bardzo efektywny sposób. Nowoczesny lokalizator systemu pozwala w precyzyjny sposób określać lokalizację pojazdu, a następnie przy wykorzystaniu sieci GSM/GPRS przekazywać dane do zewnętrznego serwera. Serwery są bardzo wydajne i pracują zdalnie, dzięki temu możliwe jest magazynowanie bardzo dużej liczby danych.

Jak wiadomo jednym z głównych problemów transportu drogowego jest ekonomika i bezpieczeństwo podróży czy też przewozu. System pozwala monitorować rzeczywisty przebieg i realizowanie trasy – poprzez rejestrowanie położenia pojazdu. Co ważniejsze, możliwe jest rejestrowanie techniki kierowania pojazdem, dzięki danym z systemu CAN pojazdu. Dane z sieci CAN rejestrują częstość używania hamulca roboczego, zwalniacza w samochodach ciężarowych, prędkość jazdy, obroty silnika oraz położenie pedału przyspieszenia. W oparciu o stosowną wiedzę, analizy systematycznie zabieranych danych umożliwiają określenie temperamentu danego kierowcy a co za tym idzie w razie negatywnego zachowania będzie możliwe zastosowanie działań korygujących. GLOBTRACK pozwala monitorować czas reakcji poprzez mierzenie czasu pomiędzy zdjęciem nogi z gazu a naciśnięciem hamulca - w odmienny sposób ocenia się jazdę agresywną, gdzie występuje intensywne hamowanie i przyspieszanie.

Omawiany system w czasie rzeczywistym przesyła raporty z informacją o stanie paliwa, czasie pracy kierowcy i wiele innych. System posiada szczegółową konfigurację, dzięki czemu możliwe jest dostosowanie jego możliwości do potrzeb odbiorcy. Jako jeden z pierwszych w naszym kraju GLOBTRACK posiada rozwiązanie, które oferuje pełną usługę SOS, kompatybilną z projektem e-Call Komisji Europejskiej, w którym Instytut Transportu Samochodowego brał czynny udział. Rozwiązanie to, może chronić kierowców i pasażerów, zgodnie z wymogami, które nakłada na nas Unia Europejska. Innowacją jest to, że w pojeździe zamontować można czujniki przeciążenia, które zdalnie informują o zderzeniu danego pojazdu. Kierujący może również wezwać pomoc ręcznie, naciskając odpowiedni przycisk – od tego momentu zgłoszenie kierowane jest do najbliższego lokalnego numeru alarmowego 112.

Ważnym element bezpieczeństwa na drogach, jest kontrola czasu pracy, jednakże jest to

materia bardzo skomplikowana, zmęczenie niesie ze sobą możliwość powstania kolizji czy też wypadku. Czas pracy kierowców zawodowych kontrolowany jest przy pomocy tachografów czy też plików cyfrowych z kart. System GLOBTRACK posiada dodatkową możliwość wykorzystania w tym celu czytników kart RFID oraz urządzeń IButton, które umożliwiają identyfikację kierowcy, kiedy następuje przekroczenie danego założenia, kierowca oraz dyspozytor są natychmiast informowani.

Obsługa systemu odbywa się poprzez aplikację internetową, która wymaga stałego i efektywnego dostępu do sieci WEB – nie wymaga instalacji w danym urządzeniu komputerowym. Raporty umożliwiają tworzenie zestawień czasu pracy czy np. prędkości jazdy. Liczba generowanych raportów jest praktycznie niegraniczona, średnio co kilkadziesiąt sekund przekazywane są dane dotyczące współrzędnych pozycji pojazdu, prędkości czy też dystansu, który liczony jest od początku trasy. Dane można otrzymywać w odstępie sekdundowym. Jak można zauważyć, narzędzia telematyczne w efektywny sposób wpływają na pozytywne zachowania kierowców, posiadając system, przedsiębiorca ma pełną kontrolę nad sprzętem firmowym, pracownik i inni uczestnicy ruchu drogowego większe bezpieczeństwo podróży a dodatkowo systemy telematyczne stanowią narzędzie ochrony praw pracowników.

5. Podsumowanie

Szczególne miejsce pośród czynników zwiększających prawdopodobieństwo wystąpienia agresji w ruchu drogowym zajmuje sposób reagowania na bodźce awersyjne (wywołujące gniew, frustrację, stres). Warunki towarzyszące prowadzeniu pojazdów, w tym zwiększona anonimowość, sprzyjają ekspresji negatywnych emocji, często narastających przez dłuższy czas, w postaci zachowań agresywnych. Kierowcy wykorzystujący pojazdy do celów służbowych są szczególnie narażeni na działanie wielu czynników współwystępujących z agresją drogową. Mają też do czynienia z czynnikami, które mogą stanowić dodatkowe wzmocnienie tego typu zachowań. W połączeniu z subiektywnym postrzeganiem agresywnego prowadzenia pojazdu jako niezbędnego do realizacji postawionych przed nimi celów, powyższa kombinacja oddziałujących na nich czynników może czynić ich szczególnie skłonnymi do podejmowania zachowań agresywnych w ruchu drogowym, a co za tym idzie w pewnym stopniu wyjaśniać ich znaczący udział w ogólnej liczbie wypadków i kolizji. Złożona sytuacja tej grupy kierowców, zachęca do pogłębienia analiz, zagadnień i opracowań metod zapobiegania agresji i innych zachowań drogowych dedykowanych tej właśnie grupie.

LITERATURA:

[1] AAA Foundation for Traffic Safety. Aggressive Driving: Research Update. Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety. (2009). Pobrano 24 stycznia 2016 z https://www.aaafoundation.org/sites/default/files/AggressiveDrivingResearchUpdate2009.pdf.

[2] AAA Foundation for Traffic Safety. (2013). 2012 Traffic Safety Culture Index. Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety. Pobrano 24 stycznia 2016 z https://www.aaafoundation.org/sites/default/files/2012TrafficSafetyCultureIndex.pdf

[3] Arthur, W. Jr., Graziano, W. G. (1996). The Five-Factor Model, Conscientiousness, and Driving Accident Involvement. *Journal of Personality*, 64(3), 593-618

[4] Bandura, a. (1973). *Aggression. A social learning analysis.* New York: Englewood Cliffs.

[5] Barlett, C. P., Anderson C. A. (2012). Direct and indirect relations between the Big 5 personality traits and aggressive and violent behavior. *Personality and Individual Differences*, 870-875, czerwiec 2012.

[6] Berkovitz, L. (1962). *Aggression. A social psychological analisis*. New York: Mac Graw Hill Book Co.

[7] Buss, A. *The psychology of aggression.* New York: (1962) Wiley.

[8] Dahlen, E. R., White, R. P. (2006). The Big Five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41, 903-915.

[9] Dutton, G. (2011). Fleet Management's Magic Box. World Trade: WT100, 24(2), 38.

[10] Frączek, A. (1983). Uwarunkowania i mechanizmy agresji interpersonalnej a profilaktyka społeczna i resocjalizacja. *Aktualne problemy profilaktyki społecznej i resocjalizacji*,

[11] Główny Urząd Statystyczny. (2015). *Transport drogowy w Polsce w latach 2012 i 2013*. Warszawa: Zakład Wydawnictw Statystycznych.

[12] Grunt-Mejer, K., Grunt-Mejer, J. (2011). Agresja drogowa: jej uwarunkowania i metody pomiaru. *Psychologia Społeczna*, 2(17), 159-168.

[13] Hennessy, D. A., Wiesenthal, D. L. (1999). Traffic congestion, driver stress, and driver aggression. Aggressive Behavior, 25(6), 409-423.

[14] Hoggan, B. L., Dollard, M. (2007). Effort–reward imbalance at work and driving anger in an Australian community sample: Is there a link between work stress and road rage? *Accident Analysis and Prevention*, 39, 1286–1295

[15] Instytut Gallupa (2004). *Aggressive behavior behind the wheel.* Pobrano 24 stycznia 2016 z http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/roadsafe/docs/gallup_e.pdf.

[16] Kontogiannis, T. (2006). Patterns of driver stress and coping strategies in a Greek sample and their relationship to aberrant behaviors and traffic accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 913–924

[17] Komenda Główna Policji. (2015). *Wypadki drogowe w Polsce w 2014 roku*. Warszawa.

[18] Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1365-1373.

[19] Lawton, R., Nutter, A. (2002). A comparison of reported levels and expression of anger in everyday and driving situations. *British Journal of Psychology*, 93 (3), 407-423.

[20] Łuczak, A., Tarnowski, A. (2013). *Temerament i osobowość w diagnozie predyspozycji kierowców. Wyniki badań.* Warszawa: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

[21] Miller, N. (1941). The frustration - aggression hypothesis. *Psychological Review*, 48(4), 337-342.

[22] Näätänen, R., Summala, H. (1985). Zachowanie użytkowników dróg a wypadki drogowe. Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

[23] Newnam, S., Lewis, I., Watson, B. (2012). Occupational driver safety: Conceptualising a leadership-based intervention to improve safe driving performance. Accident Analysis and Prevention, 45, 29-38

[24] Newnam, S., Oxley, J. (2016). Program in safety management for the occupational driver: Conceptual development and implementation case study. Safety Science, 84, 238-244

[25] Palusińska, K. (2010). *Cechy osobowości i styl radzenia sobie ze stresem za zachowanie na drodze*. Niepublikowana praca magisterska: Wydział Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego.

[26] Parkinson, B. (2001). Anger on and off the road. *British Journal of Psychology*, 92, 507-526.

[27] Shinar, D., Compton, R. (2004). Aggressive driving: An observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 429-437

[28] Tasca, L. (2000). A review of the literature on aggressive driving research. *Aggressive Driving Issues Conference*. Pobrano 24 stycznia 2016 z

http://www.stopandgo.org/research/aggressive/tasca.pdf.
[29] Walc, R. (2007). Rozsądek na drodze. *Risk focus. Oblicza ryzyka*, 3, 34-40.
[30] Wojciszke, B. (2005). Relacje interpersonalne. [W:] J. Strelau (red.), *Psychologia. Podręcznik akademicki*. (tom III). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
[31] Żużewicz, K., Konarska, M., Łuczak, A. (2010). Problematyka wypadkowości wśród kierowców flotowych. *Bezpieczeństwo pracy - nauka i praktyka*.