

(NIE)BEZPIECZNA

PROCEDURA OCENY STANU NADWOZI SAMOCHODÓW OSOBOWYCH?

CZĘŚĆ PIERWSZA

“ *W wielu przypadkach obowiązujące przepisy wykonawcze są zbyt ogólne, a stosowane procedury, metody i narzędzia zbyt przestarzałe i nieadekwatne do aktualnych technologii.*

Tomasz KAŁACZYŃSKI
Michał LISS
Marcin ŁUKASIEWICZ
Politechnika Bydgoska

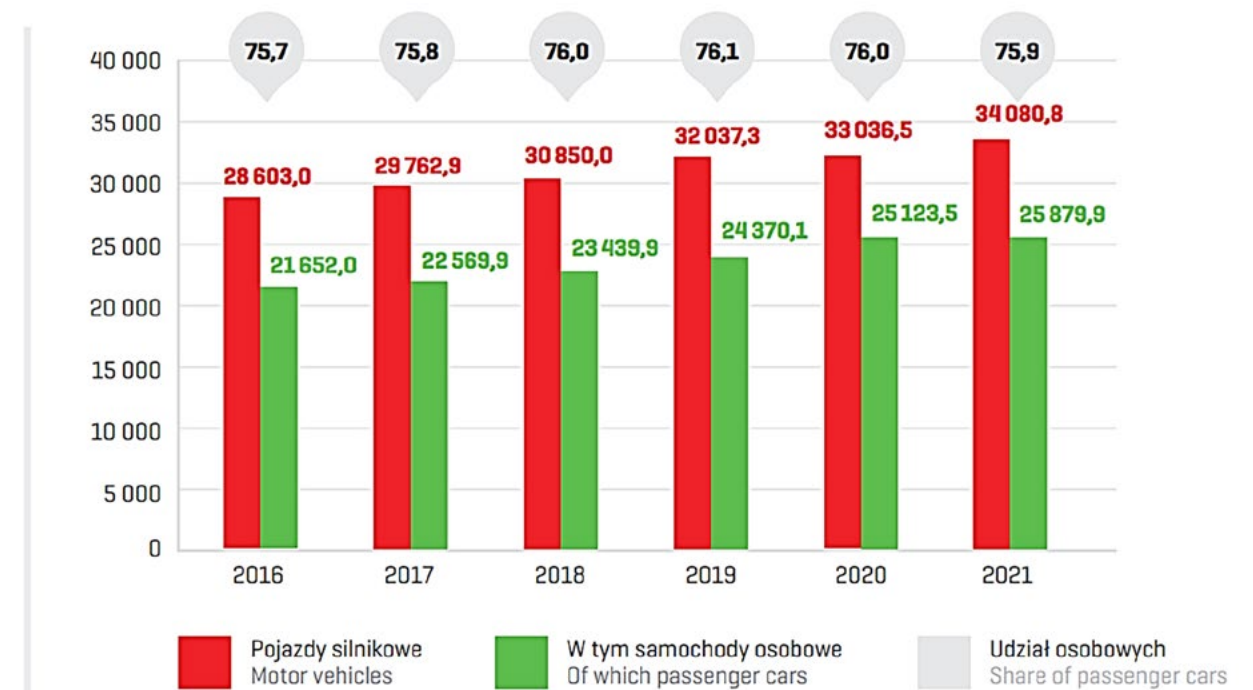
W ostatnich latach przemysł motoryzacyjny przechodzi okres gwałtownych zmian, a wszystko to za sprawą jednego wciąż lobbowanego i zataczającego coraz szersze kręgi paradygmatu ekologicznego. Z początku kierunek wydawał się być właściwy, gdyż wymusza (poprzez normy EURO) rozwój technologii stosowanych w szeroko rozumianym przemyśle motoryzacyjnym, by w pewnym momencie zderzyć się ze ścianą.

Pierwszy taki sygnał pojawił się w 2015 roku, znany pod nazwą „dieselgate”. To właśnie w tamtym roku jeden z największych światowych koncernów motoryzacyjnych znany z wysokiej klasy i jakości oferowanych produktów nadszarpnął wizerunek całej branży, wyznaczając tym samym granicę konwencjonalnych rozwiązań pojazdów samochodowych. Niespełna rok później, bo już w 2016, pojawiły się pierwsze wzmianki na temat zakazu sprzedaży pojazdów z silnikami spalinowymi i rozwoju elektromobilności, a tym samym pojazdów hybrydowych, elektrycznych oraz innych, zasilanych paliwami alternatywnymi. Obecnie zakaz sprzedaży aut konwencjonalnych z silnikami spalinowymi został przypieczętowany w UE i prawdopodobnie będzie obowiązywał już od 2035 roku. Dla przemysłu motoryzacyjnego będzie to ogromne wyzwanie, zdecydowanie większe niż to, które było wcześniej znane w postaci regularnie wdrażanych coraz to bardziej restrykcyjnych norm emisyjności spalin. Wzrastające wymagania ekologiczne stawiane branży motoryzacyjnej przekładały się m. in. na sukcesywne zmniejszanie masy własnej produkowanych pojazdów chociażby poprzez stosowanie takich technologii jak „downsizing”, a w późniejszym

czasie technologii produkcji nadwozi hybrydowych. O ile „downsizing” nie koniecznie się sprawdził, o tyle hybrydowe nadwozia wraz z całą technologią znacznie mocniej ugruntowały swoją pozycję w przemyśle motoryzacyjnym. Ogólnoświatowy kierunek stawiany branży motoryzacyjnej wynika z wielu czynników - mniejszych i większych, natomiast konsekwencje z tym związane, o ile uwzględniane są przez producentów pojazdów, o tyle niekoniecznie uregulowane legislacyjnie przez rządy poszczególnych krajów. W wielu przypadkach obowiązujące przepisy wykonawcze są zbyt ogólne, a stosowane procedury, metody i narzędzia zbyt przestarzałe i nieadekwatne do aktualnych technologii. Najlepszym przykładem są wciąż stosowane w stacjach kontroli pojazdów subiektywne, zależne w głównej mierze od doświadczenia diagnosty, metody oceny stanu technicznego pojazdu osobowego. Najwyraźniej w dobie obecnych czasów nie stać nas na coś bardziej obiektywnego, miarodajnego i z pewnością pewniejszego pod względem zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego niż wprawne oko i doświadczenie diagnosty na stacji kontroli pojazdów. Przypadek z 2015 roku i wydarzenia z kolejnych lat każą mocno zastanowić się nad:

- krajowymi regulacjami, procedurami, metodami i stosowanymi narzędziami do oceny stanu technicznego samochodów osobowych, które nie nadążają za rozwojem technologicznym branży motoryzacyjnej,
- koncernami samochodowymi, dla których ważne są wskaźniki ekonomiczne, poddały tym samym w wątpliwość ich intencje (proponowane przez nich technologie napraw, regulacje i czynności obsługowe) dotyczące rzetelnych metod i procedur przywracania stanu

PARK POJAZDÓW SILNIKOWYCH W POLSCE [SZT.]
MOTOR VEHICLES IN POLAND, NOT UPDATED [UNITS]



Źródło: PZPM na podstawie danych CEP
Source: PZPM analysis based on CEP

zdatości oraz badań kontrolnych weryfikujących stan techniczny pojazdu,

- bezpieczeństwem ruchu drogowego i środowiska, które nie jest już tak pewne jakby mogło się wydawać, ze względu na szereg przypadków, jakie ujawniała prasa i śledztwa dziennikarskie.

Nie jeden zapytałby pewnie – dlaczego akurat nadwozie pojazdu? Nadwozie pojazdu to wyjątkowy element konstrukcyjny każdego samochodu, który niezależnie od zaistniałego zdarzenia drogowego ma jeden istotny cel – ochronić kierowcę i pasażerów przed obrażeniami niezależnie od tego kto jest winny zajścia zdarzenia, rodzaju zdarzenia (zderzenie boczne, czołowe, itp.), czasu eksploatacji pojazdu oraz wieku osób będących wewnątrz pojazdu. To konstrukcja w stosunku, do której w sposób zdecydowany należy postawić:

- wyraźne granice, co do możliwości dokonywania jej modyfikacji, jak i naprawy,
- na ciągły rozwój procedur, metod i stosowanych narzędzi do oceny jej aktualnego stanu technicznego.

Po co? Po to, żeby zmaksymalizować skuteczność jej działania, a jednocześnie zminimalizować ryzyko związane z utratą życia. Powody, dla których warto zainteresować się tym obszarem widać w statystykach policyjnych, dotyczących skutków i następstw wypadków i zdarzeń drogowych.

“ **W chwili obecnej Polska jest na piątym miejscu wśród pozostałych krajów członkowskich Unii Europejskiej pod względem ilości pojazdów osobowych.**

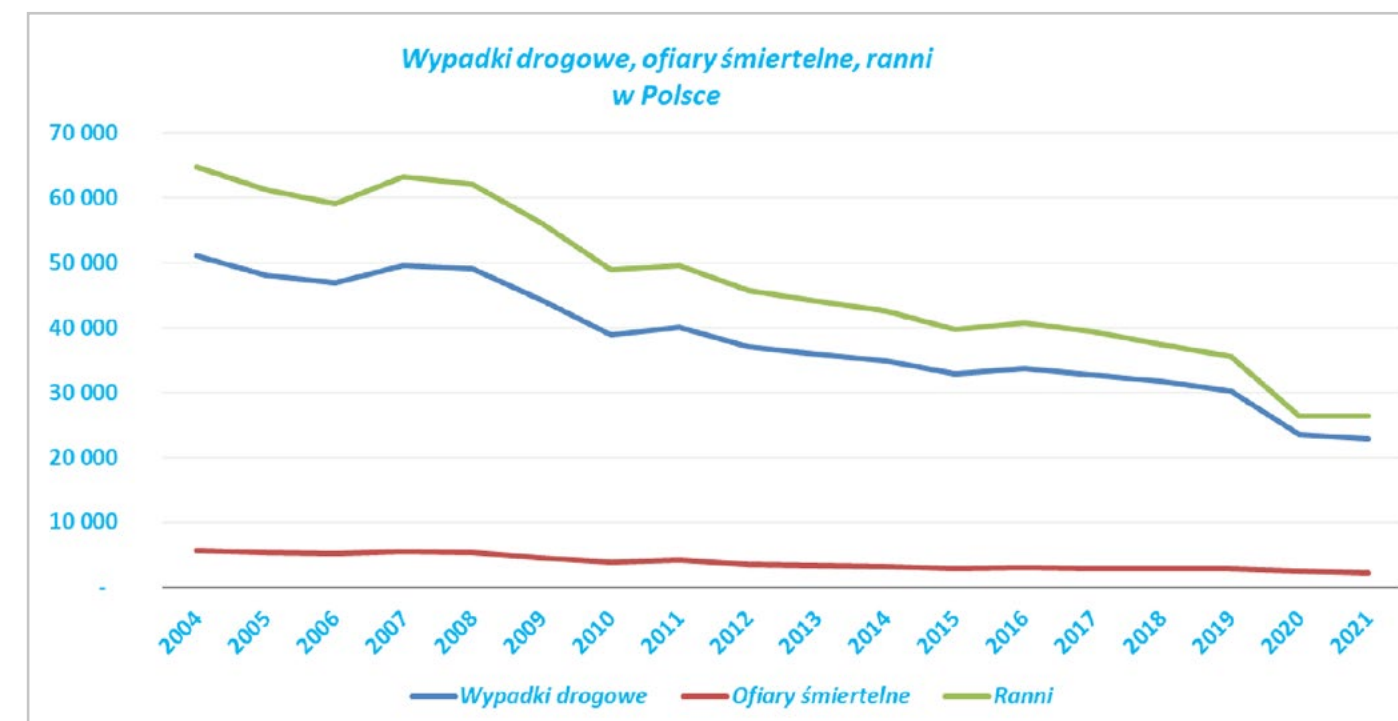
W Polsce i Unii Europejskiej zgodnie z prawem o ruchu drogowym - powołane są odpowiednie podmioty, które posiadają stosowne upoważnienie do wykonywania badań technicznych pojazdów. Stacje Kontroli Pojazdów, funkcjonujące w Polsce, to ostatnia linia obrony i jedyny bastion wyposażony w metody, procedury i narzędzia decydujące o całkowitym wycofaniu bądź dopuszczeniu pojazdów do

ruchu drogowego. Przeprowadzane badania diagnostyczne powinny ocenić zdatność techniczną pojazdu zarówno pod kątem bezpieczeństwa, jak i ochrony środowiska. Należy przy tym pamiętać, że bezpieczeństwo ruchu drogowego nie zależy wyłącznie od stanu technicznego pojazdów nowych, ale i również, jeśli nie nawet w znacznym stopniu szczególności, od pojazdów w całym okresie ich eksploatacji. W kontekście nadchodzących zmian w branży motoryzacyjnej druga część tego zdania jest szczególnie istotna. W chwili obecnej Polska jest na piątym miejscu wśród pozostałych krajów członkowskich Unii Europejskiej pod względem ilości pojazdów osobowych. Według aktualnych danych liczba ta w grudniu 2021 roku wynosiła 25 879 900 sztuk i wciąż rośnie średnio o około 3% rocznie. Nie jest zatem niczym zaskakującym fakt, że największy udział w corocznych raportach Komendy Głównej Policji dotyczącej wypadków drogowych przypada właśnie pojazdom osobowym.

Dane od 2006 - 2021		Wypadki drogowe	Udział	Ofiary śmiertelne	Udział	Ranni
ogółem		36 508	100,0%	20 078	100,0%	28 324
w tym z winy kierujących pojazdami		30 029	82,3%	16 309	81,2%	23 673
w tym: przez kierujących pojazdami (udział odnosi się do ogółu kierujących pojazdami)	rower	1 799	4,9%	978	4,9%	1 222
	motorower	762	2,1%	404	2,0%	541
	motocykl	929	2,5%	537	2,7%	676
	samochód osobowy	22 909	62,8%	12 406	61,8%	18 355
	autobus	385	1,1%	202	1,0%	343
	samochód ciężarowy	2 349	6,4%	1 311	6,5%	1 882
	ciągnik rolniczy	140	0,4%	78	0,4%	107
inne	757	2,1%	394	2,0%	547	
w tym z winy pozostałych sprawców		6 480	17,7%	3 769	18,8%	4 651

W ogólnym rozrachunku na przestrzeni ostatnich lat można zaobserwować sytuację, w której coraz rzadziej dochodzi do wypadków drogowych ze skutkiem śmiertelnym, co oczywiście napawa optymizmem. Jednak należy jednocześnie zwrócić uwagę, że spośród wszystkich wypadków ze skutkiem śmiertelnym, aż w około 62% z nich był udziałem pojazdu osobowego, czyli najliczniejszej grupy pojazdów w Polsce.

śmiertelności? Z pewnością te dotyczące bezpieczeństwa biernego pojazdu. W pojazdach można wyszczególnić dwa rodzaje bezpieczeństwa: bierne i czynne. Bezpieczeństwo czynne jako zespół czynników, który w sposób istotny pozwala zmniejszyć prawdopodobieństwo zaistnienia kolizji lub wypadku drogowego idealnie wpisuje się w układy wymienione powyżej. Z kolei zespół cech pojazdu mających na celu zminimalizowanie skutków zaistniałej kolizji lub wypad-



Najczęstsze przyczyny wypadków drogowych z udziałem pojazdów osobowych również są dostępne w raportach przygotowywanych przez Komendę Główną Policji, natomiast w ilu przypadkach za śmiertelnością krył się zły stan techniczny nadwozia jest trudne do określenia z kilku względów. Po pierwsze w raportach policji informacje te przedstawia się jako przyczyna zaistnienia wypadku, a nie przyczyna śmiertelności. W wyniku tego bardzo często niesprawności dotyczą takich elementów pojazdów osobowych jak: usterki układu kierowniczego, hamulcowego, jezdnego oraz w zdecydowanej większości przypadków usterki układu oświetlenia. Jakże zatem układy są istotne z punktu widzenia

ku drogowego dotyczy bezpieczeństwa biernego. Elementy istotnie wpływające na poziom tego bezpieczeństwa to:

- w szczególności konstrukcja nadwozia wraz z wzmocnieniami bocznymi, strefami kontrolowanego zgniotu, klatką bezpieczeństwa itd.,
- klejone szyby,
- pasy bezpieczeństwa,
- napinacze pasów bezpieczeństwa,
- poduszki powietrzne,
- konstrukcja fotela w tym zagłówki,
- łamana kolumna kierownicy,
- foteliki samochodowe dla dzieci, itp.

Aby zatem właściwie dokonać oceny stanu technicznego nadwozia pojazdu, które jest tak istotne z punktu widzenia przeżywalności jego użytkowników, należałoby określić w pierwszej kolejności czynniki negatywnie wpływające na ten stan. Z punktu widzenia pojazdów całkowicie nowych i użytkowanych już przez jakiś okres można mówić o różnego rodzaju zużyciu eksploatacyjnym. Jest to pewien proces zmian zachodzący w warstwach wierzchnich struktury nośnej pojazdu, który w efekcie prowadzi do niekorzystnych zmian wartości cech konstrukcyjnych (geometrycznych, materiałowych oraz dynamicznych). Jednym z najpopularniejszych rodzajów zużycia w kontekście nadwozi pojazdów osobowych z pewnością jest korozja, której szkodliwe skutki są bardzo często mylnie oceniane przez diagnostów, nie w wyniku braku doświadczenia lecz głównie z powodu braku miarodajnych narzędzi oceny ich wpływu na stan techniczny pojazdu.

W drugim przypadku będą to pojazdy powypadkowe, które w Polsce zdecydowanie częściej, niż na „Zachodzie Europy” poddawane są naprawom blacharsko – lakierniczym. W niektórych krajach UE obowiązują dodatkowe i odrębne przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu drogowego pojazdów po „ciężkich” wypadkach drogowych. Tylko czy dodatkowe badania diagnostyczne są cokolwiek warte jeśli w dalszym ciągu nie ma adekwatnych metod i narzędzi do oceny stanu technicznego? Odpowiedź nasuwa się sama. Pozostaje jeszcze druga kwestia w przypadku pojazdów po-

wypadkowych czyli: jakość naprawy. Proces naprawy blacharskiej, bo ta część naprawy blacharsko – lakierniczej jest zdecydowanie ważniejsza z punktu widzenia bezpieczeństwa biernego pojazdu, jest przeprowadzana z reguły zgodnie ze wskazówkami producenta pojazdu. Patrząc jednak przez pryzmat sytuacji z 2015 roku i koncernów samochodowych w jego centrum należałoby zadać sobie pytanie jaką mają one korzyść w tym żeby przywracać w taki sposób zdolność techniczną pojazdu? Przecież w zdecydowanej większości przypadków napraw blacharskich dokonują tak zwane zakłady nieautoryzowane. Nawet jeśli dokonują naprawy zgodnie z zaleceniami producenta, to poziom zaufania z każdą kolejną aferą motoryzacyjną proporcjonalnie spada. Tendencja ta w szczególności odnosi się do tych nieautoryzowanych zakładów, realizujących naprawy powypadkowe pojazdów niekiedy po bardzo „ciężkich” zdarzeniach drogowych. Pomimo szeregu zmian i wątpliwości, wszystko wskazuje jednak na to, że branża blacharsko – lakiernicza oraz rynek wtórny pojazdów używanych będzie w przyszłych latach wciąż się rozrastał. A to z kolei przyczyni się do jeszcze większego wzrostu liczby pojazdów używanych przez jakiś czas, który w obecnej chwili stanowi bardzo dużą część wszystkich pojazdów osobowych – szczególnie w Polsce. Co ciekawe dane z 2021 roku wskazują, że cztery na pięć polskich pojazdów osobowych to samochody eksploatowane powyżej 10 – ciu lat. Z ok. 26 mln samochodów osobowych w Polsce to ok. 21 mln.

Niektórzy producenci dają 7 lat gwarancji i co zasługuje na uwagę tylko pod pewnymi ściśle określonymi warunkami, ale to wciąż mniej niż 10 lat, czyżby faktycznie skala problemu z nadwoziami w pojazdach eksploatowanych powyżej 10 lat stanowiła, aż taki problem? Marketing to bardzo trudny rywal w ostatnich czasach. Koncerny zrobią wszystko by sprzedać (DIESELGATE, 2015 rok), a klienci uwierzą we wszystko by kupić (auta, które oferują nawet 7 lat gwarancji, 2010).

Wydaje się, że funkcjonalność estetyczna nadwozia w obecnych czasach to coś, co w przypadku wielu prac blacharsko – lakierniczych nabiera zbyt dużego znaczenia dla klienta. Bardzo często to powłoka lakiernicza staje się głównym elementem oceny poprawności wykonania napraw blacharsko – lakierniczych w ocenie klienta, a niewiele osób jest w stanie zweryfikować poprawność prac blacharskich. Trudno bowiem klientowi usług blacharsko – lakierniczych, podczas odbioru pojazdu po wykonaniu prac naprawczych, w sposób obiektywny zweryfikować czy proces naprawy pozwolił na przywrócenie pierwotnych własności mechanicznych nadwozia tak istotnych w kontekście bezpieczeństwa biernego. Mało tego, z podobnym problemem borykaliby się również rzeczoznawcy, biegli sądowi, eksperci z branży motoryzacyjnej, a nawet diagności. W dużej mierze opieramy się wówczas na opinii innych klientów bądź polegamy na certyfikatach jakie dane zakłady posiadają, wskazując przy tym na swój poziom przygotowania do prowadzenia prac naprawczych pojazdów. Wiedza ta często odstaje od najnowszych trendów wprowadzanych na świecie a czynnik ludzki staje się niezwykle istotny.

W Polsce, pierwszy kontakt z pojazdem uczestniczącym w wypadku drogowym mają funkcjonariusze policji. Policjant jako pierwszy, może podjąć decyzję o zatrzymaniu dowodu rejestracyjnego, jeśli uzna, że uszkodzenia pojazdu mogą zagrażać bezpieczeństwu innym uczestnikom ruchu drogowego. Oczywiście w jakimkolwiek stanie nie byłby pojazd w dalszym ciągu pozostaje on w posiadaniu właściciela, który podejmuje się naprawy, bądź nie. Nie będąc w większości przypadków specjalistą w tym zakresie oddaje pojazd odpowiedniemu zakładowi blacharsko – lakierniczemu, autoryzowanemu, bądź nie. Niezależnie od rodzaju zakładu podstawowym parametrem oceny i przywracania stanu są cechy geometryczne nadwozia oraz symetria pojazdu. Mało w tym wypadku związku z wytrzymałością czy też sztywnością nadwozia, która jest niezwykle istotna z punktu widzenia nie tylko bezpieczeństwa, ale i dalszego procesu jej eksploatacji. Również w tym wypadku musimy zaufać zakładowi blacharsko – lakierniczemu, że bierze odpowiedzialność za dokonaną naprawę, która w tym wypadku może, aczkolwiek nie zawsze jest zgodna z zaleceniami producenta pojazdu. Mamy, więc drugi niepewny element całej układanki. Pierwszy to procedury producenta, a drugi działania

zakładów blacharsko – lakierniczych. Zarówno w jednym, jak i w drugim przypadku nie ma możliwości zweryfikowania przez diagnostów stanu technicznego nadwozia, jak i poprawności jej naprawy. A przecież bardzo często powierzchowna naprawa pojazdu potrafi być doskonale ukryć poważne uszkodzenia powstałe w czasie wypadku drogowego, a co gorsza można w taki sposób ukryć kilka takich uszkodzeń powstałych jeszcze wcześniej, w innych wcześniejszych zdarzeniach drogowych lub wypadkach. Spośród policjantów, rzeczoznawców, biegłych sądowych, diagnostów i blacharzy tylko Ci ostatni wykorzystują jakiegokolwiek narzędzia do oceny stanu technicznego nadwozia.

W całym tym procesie naprawy udział mają również firmy ubezpieczeniowe. Lecz te w oparciu o przeprowadzone pobieżnie oględziny kierują się w głównej mierze kwestiami finansowymi, zaniżając bardzo często realne koszty naprawy. Również w tym wypadku nie ma mowy o ocenie skali osłabienia struktury nośnej nadwozia, jak i jego stref kontrolowanego zgniotu czy też innych wzmocnień uwzględnionych przez producenta pojazdu. Ubezpieczyciel w swoich działaniach głównie zwraca uwagę na przywróceniu wyglądu pojazdu do stanu pierwotnego, bez dochodzenia czy obniżona wycena kosztów naprawy pojazdu może przyczynić się do pogorszenia poziomu bezpieczeństwa pojazdu który po naprawie wróci na drogi.

Po wprowadzeniu systemu CEPiK w Polsce, diagności mają dostęp do historii pojazdu, natomiast w kontekście pojazdów powypadkowych i stanu technicznego nadwozia niczego to nie zmieniło. Może należałoby się zastanowić nad ograniczaniem dopuszczania pojazdów, które brały udział w więcej niż trzech poważnych wypadkach drogowych aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa drogowego? Z pewnością jak każdy inny pomysł ma swoje zalety i wady. Niestety jednak w żadnym stopniu nie wypełnia to luki w wiarygodnej i sprawiedliwej wobec wszystkich uczestników ruchu drogowego ocenie stanu technicznego nadwozia pojazdu.

Przedstawiony materiał stanowi wprowadzenie do szerszej dyskusji nad bezpieczeństwem w ruchu drogowym oraz jakości stosowanych procedur oceny stanu nadwozi samochodów osobowych, Dalsze rozważania i propozycję rozwiązań w części drugiej już wkrótce. ■

STRUKTURA WIEKOWA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH NA KONIEC 2021 ROKU [%]
AGE STRUCTURE OF CAR PARK AT THE END OF 2021 [%]

