

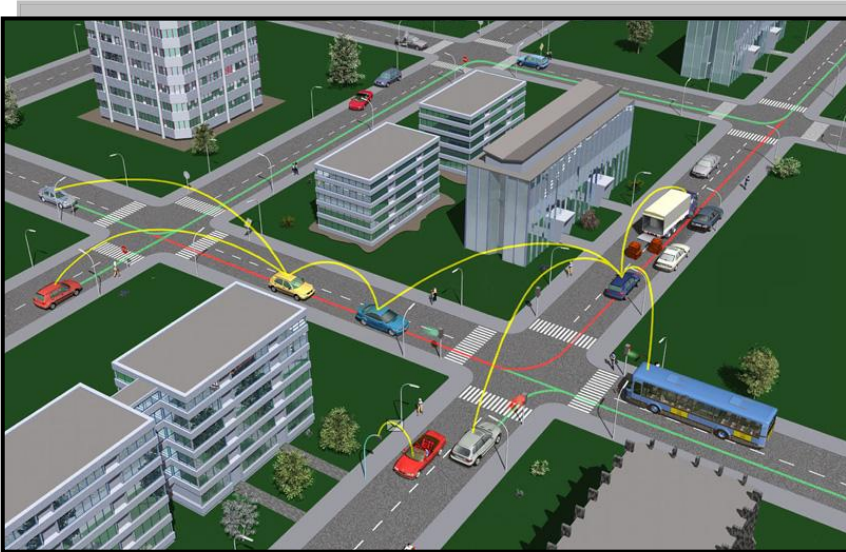
Bartłomiej Wróbel  
Wydział Dziennikarstwa i Nauk Politycznych

## Samochód przyszłości

Rozwój motoryzacji w najbliższych dziesięcioleciach będzie bez wątpienia procesem szalenie interesującym i bardzo istotnym. Trzeba jednak być świadomym, że nie będzie to proces łatwy. Już dziś inżynierowie stoją przed ogromnym wyzwaniem znalezienia alternatywnych metod napędzania pojazdów. Obecnie nie bez znaczenia jest także światowy kryzys, który z ogromnym wydzwiekiem spadł na branżę motoryzacyjną. Pozytywne jest to, że producenci szukać muszą oszczędności a jest to bardzo dobry bodziec do wdrażania nowych technologii.

Ważnym zagadnieniem dotyczącym samochodów jest bezpieczeństwo pasażerów, ale także i pieszych. Wszystkie samochody, nie będą mogły opuścić fabryki, jeśli nie będą spełniały najwyższych norm bezpieczeństwa. Ważniejsze jednak od tego jaka jest ochrona poszkodowanych w momencie wypadku jest to, aby samochód przyszłości robił wszystko, żeby do wypadku nie doszło. Niezaprzeczalnie taka swoista samochodowa profilaktyka wiąże się z błędem ludzkim. Co prawda samochody psują się i będą się psuły na pewno także w przyszłości, ale w zdecydowanej większości przyczyną wypadku jest człowiek. Tak więc instalowane na pokładzie samochodu systemy będą wspomagały jego kierowanie pojazdem a czasem nawet uniemożliwiały zrobienie czegoś po prostu głupiego. Po pierwsze nasz samochód będzie dosłownie nafaszerowany dziesiątkami różnego rodzaju czujników, które na wskroś będą analizowały sytuację wokół samochodu. Zatem nasz komputer pokładowy będzie wiedział o wszystkich otaczających nas obiektach, ich prędkościach, kierunkach przemieszczania

się itp. Co jednak ważniejsze będzie analizował je pod kątem potencjalnego zagrożenia i przewidywał ich możliwe posunięcia. Dzięki temu na przykład będziemy mogli być spokojni o to, że ktoś wbiegnie nam pod koła lub wjedzie w tył samochodu – po prostu komputer to przewidzi i uniemożliwi. Nasz komputer nie będzie jednak sam w tych staraniach – będzie korzystał także z systemów zewnętrznych. Niektóre z nich już dziś są w fazach prób, np. system komunikacji między pojazdami, którego zadaniem jest przekazywanie informacji o zagrożeniach drogowych do innych samochodów.



Kolejnymi zmianami poprawiającymi bezpieczeństwo będą unowocześnienia w budowie samego pojazdu. Jak wiemy najistotniejszą rzeczą podczas prowadzenia samochodu jest dobra widoczność. Elementami, które znaczenie ją ograniczają są wszelkie słupki. Zadaniem inżynierów będzie opracowanie samochodów ze słupkami jak najbardziej przezroczystymi. Pozostaje jednak nadal kwestia samych szyb, które muszą się opierać różnym zjawiskom atmosferycznym utrudniającym nam widoczność. Nowe rozwiązania będą automatycznie utrzymywać stan naszych szyb na najlepszym poziomie. Do zadań tych systemów będzie zatem błyskawiczne usuwanie wody, zabrudzeń, szronu itd. Ważne są także lusterka, których stanem oczywiście wymienione systemy także będą się zajmować. Lusterka jednak będą także posiadały zdolność odpowiedniej zmiany swojego położenia, tak aby np. włączając się do ruchu na tłocznej arterii drogą dolotową mieć odpowiednio wcześniej widoczność czy jest akurat luka pozwalająca zmienić pas na właściwy. Zniknie również problem zmiany opon na letnie czy zimowe, a także na asfalt lub w teren. Opony przyszłości będą zbudowane z takich struktur, które mogą być sterowane zdalnie, a co za tym idzie mogą zmieniać swój kształt i właściwości jezdne. Oczywiście będą się zużywać, niemniej jednak takie rozwiązanie poprawi nasze bezpieczeństwo. Odpowiedni sygnał do wymienionych opon będzie dawał system badający warunki meteorologiczne. Tak więc każdy z nas będzie miał własną zminiaturyzowaną stację badawczą.

Wszystko to będzie miało nie dopuścić do wypadku. Zakładając jednak, że system może zwiść, być uszkodzonym lub człowiek go wyłączy do wypadków będzie dochodzić zawsze. Czasem po prostu fizyka nie pozwala na zatrzymanie pojazdu odpowiednio wcześniej. Co wtedy? Tutaj swoją rolę będą mogły wypełnić urządzenia chroniące już podczas samego wypadku. Kiedy już komputer obliczy, że kolizja jest nieunikniona wyśle sygnał do urządzeń, które przygotowują pasażerów na uderzenie. W momencie samego uderzenia materiały i urządzenia będą musiały pochłonąć jak najwięcej energii. Tutaj znajdują zastosowanie nowe poduszki powietrzne otulające pasażerów ze wszystkich niemal stron. Także swoiste poduszki na zewnątrz pojazdu, aby ochronić pieszego. Po wypadku samochód sam wezwie wszystkie niezbędne służby, przekazując im informacje na temat zajścia a także o stanie poszkodowanych.

Każda z osób będących wewnątrz samochodu będzie monitorowana przez system. Komputer będzie mógł sprawdzić puls, ciśnienie, oddech osoby a także przesłanki świadczące o prawidłowym funkcjonowaniu naszego organizmu. Nie będzie to jednak potrzebne tylko do przekazania pogotowiu. Dzięki takiemu systemowi będzie można zapobiegać niebezpiecznym zachowaniom kierowców (wydzielanie adrenaliny). Również – co jest bardzo istotne – system w razie potrzeby uniemożliwi prowadzenie pojazdu osobie pod wpływem alkoholu lub ogólniej pod wpływem środków odurzających.

Wszystkie powyżej opisane rzeczy będą stawiały przede wszystkim na poprawę bezpieczeństwa osób w samochodach. Co jednak z naszą wygodą? W tej dziedzinie także mogą zaproponować kilka rozwiązań. Po pierwsze wygodą fizyczną – system pokładowy będzie zapewniał nam optymalne warunki podróży. Odpowiednia temperatura, wilgotność powietrza, nasłonecznienie (oświetlenie) nie będą stanowiły problemu. Fotele także będą wyjątkowe – stworzone z materiałów o zmiennej strukturze, będą zmieniać swój kształt tak, aby idealnie podtrzymać nasz kręgosłup. To co można powiedzieć o samym wnętrzu to możliwość niemal dowolnego jego ustawiania. Przykładem może być postój auta, podczas którego chcielibyśmy się przespać w naszym aucie – w samochodzie przyszłości przekształcenie wnętrza będzie bardzo proste. Każdego z nas interesują na pewno urządzenia pokładowe. Zatem każdy z nas będzie mógł surfować po szerokopasmowym Internecie, oglądać telewizję czy słuchać muzyki i wszystko to w taki sposób, aby nie przeszkadzać innym! Udogodnienia z jakich będzie mógł skorzystać tylko kierowca to pełna i inteligentna obsługa głosowa naszego pojazdu. Komunikaty kierowane z powrotem, a więc do kierowcy także będą mogły być przekazywane głosowe. Do wyboru będzie miał także sterowanie samochodem za pośrednictwem wyświetlanych na szybie półprzezroczystych okienek, tak aby nie musiał odrywać wzroku od drogi. Warto także wspomnieć, że kierowca będzie mógł na długich trasach (np. autostradach międzynarodowych) korzystać z funkcji autopilota. Wtopione w asfalt nadajniki będą komunikowały się z samochodem i pozwalały na bezpieczną podróż bez udziału kierowcy.

Przyszłość samochodów będzie jednak nastawiona na nowe napędy. Jak wiemy sprawność silników cieplnych jest ograniczona i ciężko będzie ją drastycznie zwiększyć. Oczywiście można zastosować turbiny, podobne do tych samolotowych, jednak nie rozwiąże to problemu potrzebnego paliwa i emisji dwutlenku węgla. Po części takim surowcem jest etanol, którego spalanie emituje mniej zanieczyszczeń a produkcja z kolei polega na zwykłej uprawie zbóż. Już dziś samochody osobowe w Brazylii jeżdżą w znakomitej większości na czystym etanole. Może więc tak będzie ze wszystkimi innymi na świecie? Duże nadzieje wiąże się także z silnikami elektrycznymi, które są ciche, nie emitują zanieczyszczeń, korzystają z energii odnawialnej a przy tym wcale nie ustępują pod względem osiągnięć pojazdom spalinowym. To co pozostaje jednak największym problemem to przechowywanie energii, a więc akumulatory. Nawet obecnie pomimo dużego postępu są one nadal bardzo ograniczone i niedoskonałe. Najgorsze jest jednak to, że ich produkcja a potem utylizacja są bardzo szkodliwe dla środowiska. W przyszłości jednak problem ten będzie rozwiązany poprzez zastosowanie samodzielnego zaopatrywania w energię. Każdy z pojazdów będzie miał coś w rodzaju małej elektrowni na pokładzie, np. jądrowej. W pierwszej kolejności trzeba jednak zminimalizować straty energii. Przyszłe



samochody będą stworzone z lekkich i zarazem wytrzymałych materiałów, podlegających recyklingowi. Będą też bardzo opływowe. Zatem wprowadzenie w ruch a następnie prowadzenie pojazdu będzie wymagało mniej energii.

Przedstawiona przeze mnie wizja rozwoju technologii motoryzacyjnej jest tylko luźnym spojrzeniem w przyszłość na podstawie obecnych trendów, jak i własnych spostrzeżeń i analiz. Jednak wierzę w to, że wiele z tych rzeczy naprawdę stanie się faktem, zapewne w nieco innej formie. Część z nich będziemy mogli już poznać za 10 lat, część za 20, a na inne przyjdzie nam czekać jeszcze dłużej. Ważne jest – szczególnie w kwestii bezpieczeństwa – aby każdy z nas mógł skorzystać z tych technologii, nie zaś wybrane grono najbogatszych ludzi.

Obrazki:

- <http://www.car-to-car.org/>
- [www.glassforeurope.com](http://www.glassforeurope.com)