

Jakub Iwański
Wydział Fizyki UW

Samochód przyszłości

Życie jest pełne inspiracji. Patrząc na jedną rzecz, zjawisko, od razu potrafimy wymyśleć coś nowego, lepszego, innowacyjnego. Podobnie miałem i ja, kiedy popatrzyłem na start rakiety. Zacząłem się zastanawiać, skąd bierze się tyle wody wokół startującego promu. Odpowiedź była dość prosta i oczywista – silnik wodorowy. Każdy z nas od najmłodszych lat wie, że po połączeniu wodoru i tlenu powstaje H_2O , czyli właśnie woda. Nie wydaje się to dość przyjazne dla środowiska? Bo właśnie według mnie woda jako produkt spalania jest dużo bardziej przyjazna od produktów spalania węglowodorów w obecnie powszechnych silnikach samochodowych. Więc może zastąpimy obecne silniki silnikami na wodór? Brzmi super!

Jakiś czas po moich przemyśleniach usłyszałem w radiu o grupie naukowców, którzy już zajmują się tym rozwiązaniem. Pomyślałem, że nic nie zwojuję, idąc do kogokolwiek z tym pomysłem. Dlatego postanowiłem go nieco ulepszyć. Kolejna dawka inspiracji przyszła do mnie, kiedy prasowałem sobie ubrania. Żelazko, które wyrzuca spod swojego spodu parę, nie potrzebuje zbyt dużej siły z zewnątrz, aby się poruszać – zmniejsza się tarcie, ponieważ żelazko jest lekko unoszone. A gdyby tak zastosować podobne rozwiązanie w samochodach przyszłości? Przecież nasz samochód wytwarza już wodę na skutek spalania wodoru. Można ją zaprzęgnąć do pracy. Nikt nie powiedział, że produkty spalania z silnika muszą wylatywać z tyłu samochodu. Równie dobrze możemy umieścić „odprowadzenie” pod samochodem.

Użyjmy teraz nieco wyobraźni i przekreślmy nasz samochód przyszłości do góry nogami. Oto co zobaczymy: miliony małych kropek na gumo podobnej gładkiej powierzchni. Jeśli przyjrzymy się bliżej, dostrzeżemy, że owe kropki tak naprawdę są dziurkami – dyszami o odpowiednio małej średnicy (o zoptymalizowanej wielkości do niżej przedstawionej roli). Kolejną rzeczą, która może nas zdziwić jest fakt, że nasz samochód nie posiada kół.

A teraz wystarczy już patrzenia i czas na jazdę próbną! Odpalamy silnik, a nasz samochód lekko unosi się nad ziemią – z dysz zaczęła tryskać woda o odpowiednim ciśnieniu. Jednocześnie oznacza to, że nie występuje tarcie między samochodem a ziemią. Więc jak będziemy jechać? To bardzo proste! Podwozie zbudowane jest z kilkunastu segmentów, które na życzenie kierowcy (naciśnięcie pedału czy ruch kierownicy) wychylają się w odpowiednią stronę. Podobnie jak to dzieje się na końcach skrzydeł samolotów. Czy to nie oznacza, że długość rurek, przez które płynie woda, nie może być stała? Z tym problemem też możemy sobie łatwo poradzić. Zacerpnijmy jedynie nieco inspiracji ze słomek do picia, których długość możemy dowolnie zmieniać w określonym zakresie, podobnie jak potrzebujemy to robić z dyszami w naszym samochodzie.

Możemy już jechać i skręcać. Okazuje się, że nie potrzebujemy już idealnych dróg, ponieważ nie mamy z nimi bezpośredniego kontaktu i nawet głębsza dziura w nawierzchni nie spowoduje „wpadnięcia kołem”, ponieważ zostanie ona zniwelowana przez unoszenie samochodu przez inne dysze. Jednak jak poradzić sobie z hamowaniem? Pamiętajmy, że segmenty w podwoziu mogą wychylać się w dowolną stronę, więc przy łagodnym hamowaniu wychylą się one po prostu w przeciwną do ruchu stronę. Jednak zdarza się również tak, że musimy hamować awaryjnie i nie damy rady wyzerować wysokiej prędkości w krótkim czasie tylko przy użyciu tej metody. W tym momencie zostaje rozwiązana zagadka materiału, z którego wykonane jest podwozie – gumy lub materiału, który lepiej spełni

funkcję. W przypadku hamowania awaryjnego wystarczy jedynie opuścić samochód, a wysoka siła tarcia między podwoziem, a nawierzchnią zrobi resztę. Dość proste.

Wydaje mi się, że powyżej przedstawione rozwiązanie jest dużo bardziej przyjazne przyrodzie, o którą powinniśmy dbać niż obecnie stosowana technologia. Widzieliśmy już samochody lekko unoszące się nad ziemią chociażby w filmie „Ja robot”, jednak czy zobaczymy je również wśród nas podczas podróży do szkoły, pracy? To zależy tylko od tego, jak bardzo poddamy się otaczającym nas inspiracjom.