

Izabela Kutera
Wydział Chemii

Rok 2060

Mamy rok 2060. Na świecie znacznie ograniczono zarówno zużycie energii jak i zanieczyszczenie środowiska. Średnia długość życia przeciętnego człowieka wzrosła do 80 lat, na drogach jest znacznie mniej samochodów niż na początku stulecia, znacząco zmniejszyła się też liczba wypadków... Ktoś z początku XXI wieku nie był nawet w stanie wyobrazić sobie udogodnień, które wprowadzono do znanych mu rzeczy i czynności.

Dopiero za około 100 lat zmiana w środkach komunikacji, przyniesie zauważalne efekty, zarówno dla ekologów jak i w gospodarce krajowej. Należy pamiętać, że na początku XXI wieku trudno było choćby wyobrazić sobie poruszanie się po orbicie okołoziemskiej czy wyprawy na Księżyc – takie rzeczy uznawane były za coś nierealnego i niewykonalnego, za wytwory rozszalałej wyobraźni pisarzy zajmujących się fantastyką. Dla człowieka XXI wieku to nie są już cuda a rzeczy całkowicie normalne. Co więcej, przy odrobinie szczęścia, rozumu i pieniędzy może on nawet pomyśleć o podróżach w kierunku oraz zagospodarowaniu i zamieszkaniu innych niż Ziemia planet, jak choćby na przykład Marsa. Spodziewam się jednak, że, tak jak i do tej pory, za 50 lat lub nawet za cały wiek nie uda się człowiekowi dotrzeć do środka Ziemi. Podróże w kosmos nie wymagają aż tak wytrzymałych materiałów, jakie należałoby wykorzystać aby dotrzeć w głąb Ziemi.

Dlaczego zmniejszyło się zużycie energii? Ponieważ firmy stworzyły rzeczy codziennego użytku wykorzystujące energię odnawialną. Zmiana w sposobie napędzania pojazdów spowodowała ograniczenie w powstawaniu efektu cieplarnianego. Na zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych wpłynęły również duże koncerny, które usprawniły swoje taśmy produkcyjne oraz zmniejszyły ilość produkowanych odpadów.

W roku 2060 ilość wypadków samochodowych znacznie zmniejszyła się. Jednym z powodów tego faktu było ograniczenie ruchu ulicznego, będące rezultatem wybudowania szyn dla pojazdów MPM. Oczywiście wypadków jest mniej nie tylko z powodu mniejszego ruchu ulicznego – wpłynęły na to także instalowane w samochodach czujniki odległości, które w odpowiednim momencie, zwykle momencie zagrożenia życia lub zdrowia kierowcy, powodują zatrzymanie pojazdu.

Samochodami poruszamy się od ok. 1885 roku. Do lat 80-tych XX wieku uznawane były one za luksus, na który mogli sobie pozwolić jedynie najbogatsi z ludzi. Sytuacja ta zdążyła zmienić się diametralnie do przełomu XX/XXI wieku, kiedy to już prawie każdy członek nawet średniozamożnej rodziny posiadał własny samochód. Samochody na pewno zostały ulepszone pod względem technologicznym od czasu, gdy weszły na masowy rynek jednak zwiększenie ich liczby na drogach poczyniło naprawdę ogromne szkody zarówno w przyrodzie jak i dla ludzi: zanieczyszczenie środowiska czy zwiększenie liczby wypadków drogowych wynika właśnie z tego. Teraz mamy rok 2060 i mogę stwierdzić, że na ulicach jest spokojniej. Wyglądając przez okno nie jest się natychmiast atakowanym przez ciężkie od spalin powietrze, można usłyszeć śpiew ptaków, nawet w centrum Warszawy. Od razu podkreślę, że nie, wcale nie wprowadzono opłat za poruszanie się po Warszawie własnym samochodem. To, co zmieniło się i zostało znacznie ulepszone to same samochody, o czym za chwilę.

Moje wnuki nie wiedzą kim byli taksówkarze. Być może widzieli na starych zniszczonych płytach DVD film 'Taxi' - ale to wszystko. To może nie być dobra wiadomość dla ludzi pracujących w tym zawodzie, ale cóż – tempora mutantur et nos mutamur in illis (czasy zmieniają się, a my zmieniamy się wraz z nimi). Wszystko zaczęło się od powszechniejszego niż jeszcze pięćdziesiąt lat temu wprowadzenia GPS-u. Ponieważ nowe taksówki prowadzone są przez GPS oraz sterowane właśnie za pomocą tego systemu pasażer tylko siedzi i podziwia widoki lub po prostu odpręża się. W roku 2008 ludzie nawet nie sądzili, że całkowita bezwypadkowość jest w ogóle możliwa – teraz jest ona rzeczywistością. Samochody same zatrzymują się na światłach, wbudowane w nie komputery sterujące częścią procesów unikają zaś wypadków znacznie skuteczniej niż kiedykolwiek udałoby się to ludziom. Samochód sam określa jaki przedmiot, człowiek, zwierzę czy też inny pojazd znajduje się na drodze, w jakiej odległości oraz czy jest w ruchu i na tej podstawie określa prędkość jazdy i tym podobne parametry. W kwestii zaś samych światel ulicznych – przecież one zmieniają się za pomocą komputera: GPS działa za pomocą satelity, który jest w stanie zarejestrować zmianę światel i pozwolić systemom pojazdu odpowiednio zareagować. Wadą takiego rozwiązania będzie jedynie to, że samochody poruszają się z prędkością 20-50 km/h, czyli wolniej niż niegdysiejsze taksówki. To także wpływa na zmniejszenie ilości wypadków. Cóż, coś za coś.

Długość życia ludzkiego również znacząco wzrosła, gdyż wysoko rozwinięta medycyna pozwala na przeprowadzanie większości operacji bezinwazyjnie. Wstępnie zahamowano rozprzestrzenianie się AIDS. Prowadzone są badania nad antywirusem HIV, których wyniki powoli zaczynają przynosić pożądane efekty. Lekarze coraz lepiej radzą sobie też z operacjami czaszki.

Należy tutaj zaznaczyć, że ceną postępu i rozwoju są zwykle towarzyszące mu straty i potencjalne zagrożenia. W tym wypadku w grę wchodzi coraz lepiej rozwinięta broń (co może prowadzić do częstszego wybuchania konfliktów z wykorzystaniem ultranowoczesnej broni, na przykład laserowej). Nie jest to jednak problem aż tak poważny jak mogłoby się wydawać. Bezpiecznie można założyć, że wraz ze zmianami uzbrojenia zmieni się także ludzka mentalność, zaś ludzie zaczną używać broni w sposób pośredni, nigdy w zasadzie nie odwołując się do jej bezpośredniego użycia a raczej prześcigając się w tym, kto ma więcej lepszych broni. Tak było przecież w przypadku broni atomowej. Modyfikacje pojazdów, które będą możliwe dzięki technologii pozwalającej na produkcję śmiertelnej broni pozwolą na wyprodukowanie naprawdę niesamowitych pojazdów i wprowadzenie całej gamy innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie transportu.

Wspomniałam już o modyfikacjach MPM, pora powiedzieć o nich coś więcej. Ten samochód może łączyć się z innymi pojazdami tego typu i jechać na jednej szynie tworząc szybką kolej lub też może poruszać się ulicą na kołach. Prawdopodobnie już w roku 2120 będziemy mogli poruszać się na samochodem, który w razie potrzeby zamieni się w łódkę lub samolot. Rozwiązanie takie zrewolucjonizowałoby transport ponieważ na drodze poruszamy się wolniej, musimy przecież unikać wypadków, lecz w wodzie i na niebie możemy spokojnie rozwinąć prędkość rzędu 320 km/h i, doścignąwszy sokoła wędrownego w locie, cieszyć się nieskrępowaną wolnością, nie stwarzając przy tym raczej problemu dla innych uczestników ruchu morskiego lub podniebnego. Niebo jest naprawdę duże i, przy odpowiedniej koordynacji, pomieści naprawdę wiele pojazdów – podobnie jak obszary mórz i oceanów.

W kwestii źródła zasilania – pewien angielski konstruktor opracował samochód napędzany bateriami słonecznymi, który w nocy może służyć jako latarnia. Nadał mu

nazwę, dosyć pocieszoną, „samochód na patyku”. Nie wiem czy energia słoneczna to najlepsze rozwiązanie problemu zapotrzebowania pojazdu na energię chyba, że pokryjemy baterię odpowiednią farbą, która tylko w 0,0000001% odbija promienie słoneczne – wtedy wydajność byłaby lepsza zaś ładowanie baterii znacznie szybsze.

Drugim z możliwych rozwiązań jest silnik napędzany wodorem. Nie jestem przekonana do tego rozwiązania, mimo że nikomu silnik ów nie wybuchł w twarz. Jeszcze. Nie znam dokładnie metody chłodzenia tego silnika spodziewam się jednak, że ludzie konstruujący go znaleźli odpowiednie rozwiązanie. Nie znam się na mechanice i technologii chłodzenia, wiem jednak, że to dzięki tej nauce zdołaliśmy aż tak zmienić nasz styl życia. Ogniwa paliwowe są stosowane na szerszą skalę. W końcu udało się rozwiązać problem z wydajnością takich ogniw, co było dla naukowców dużym problemem w roku 2000. Alkohol metylowy w 2060 roku przestał być postrzegany przez ludzi jako zanieczyszczenie i substancja toksyczna w etanolu. Ludzie zauważyli ile zyskali dzięki metanolowi. Wystarczy rozejrzeć się wokół siebie w dużych miastach – od razu widać zmiany, wystarczy zaczerpnąć choć jeden głęboki wdech.

Jak wynika z mojej krótkiej relacji, aby stworzyć samochody przyjazne dla środowiska wystarczy: znajomość termodynamiki, chłodnictwa oraz elektrochemii. Dodatkowo, ważną rzeczą jest usprawnienie systemów GPS oraz zwiększenie umiejętności posługiwania się tym, co już mamy w roku 2008. Jeśli tylko uda mi się ujrzeć rok 2100 chciałabym zobaczyć samochody, które zmieniają w zależności od tego gdzie się znajdują i aktualnych potrzeb kierowcy.