

Artėja atostogų metas ir daug kas iš mūsų planuoja atostogas prie jūros. Mes mokame susiskaičiuoti kiek degalų - benzino ar dyzelino - reikės kelionei į pajūrį, tačiau ar kas pagalvoja, o kiek reikės oro kuro degimui variklio viduje, kad kuras pilnai sudegtų, o variklis pagamintų reikalingą mechaninės energijos kiekį?

Kaip skaičiuoja Kauno technologijos universiteto Mechanikos inžinerijos ir dizaino fakulteto (KTU MIDF) termoinžinerijos ekspertas doc. Kęstutis Buinevičius, net viena kelionė prie jūros „sunaudoja“ tiek oro, kiek užima dviejų aukštų namas!

Naudojami degalai - benzinai, dyzelinai, kaip ir suskystintos naftos dujos - tai yra angliavandeniliai, susidedantys iš įvairiomis formomis susijungusių anglies ir vandenilio atomų.

Benzinas ir dyzelinas skiriasi molekulių dydžiu - benzino molekulės yra mažesnės, jas sudaro vidutiniškai 8 anglies atomai ir 18 vandenilio atomų, o dyzelino - vidutinis anglies atomų skaičius 12 ir dvigubai daugiau vandenilio atomų.

Kuro degimo - oksidacijos proceso metu, naudojant oro deguonį, anglies atomai oksiduojami į CO_2 , o vandenilio - į vandens garus H_2O . Šių reakcijų rezultate išsiskiria šiluma. Taigi, kuro degimui reikia oro, kurį variklis pasiima iš aplinkos.

Kiek to oro reikia, kad nuvažiuoti prie jūros?

Jeigu važiuotume iš Vilniaus, pirmyn-atgal apie 700 km, ir važiuotume ganėtinai ekonomiškai, automobilis sunaudotų apie 50 l degalų. Šiam kiekiui sudeginti būtų sunaudojama apie 450 m³ oro, arba maždaug tokį tūrį kiek užima 2 aukštų individualus namas. O jeigu važiuotume greitai, netaupant kuro, tai oro būtų sunaudojama gal 1,5 ar net 2 kartus daugiau.

Žinoma, su degimo produktais į aplinkos orą išmetamas ir didelis teršalų kiekis, todėl užteršto aplinkos oro susidaro daug kartų daugiau.

Taigi, automobilis sunaudos apie 450 m³ oro, arba apie 100 m³ deguonies. Tai daug ar mažai?

Vienai kelionei - 5 medžių metinis darbas

Žmogus per metus įkvepia apie 7 - 9 tūkst. m³ oro, bet ne visą ore esantį deguonį

organizmas pasisavina. Žmogus sunaudoja apie 500-600 m³ deguonies per metus, todėl tokioje vienoje kelionėje variklio sunaudojama tiek deguonies, kiek vienam žmogui užtektų kvėpuoti kokius 2,5-3 mėnesius.

Augalai, medžiai valo mūsų orą, absorbuodami CO₂ ir gražindami į aplinką deguonį O₂, nes augalai anglį ir šiek tiek deguonies sunaudoja augalo masei auginti.

Tam, kad sugražintų į atmosferą tiek deguonies, kiek šiai kelionei sunaudojo automobilis, reikia metų laiko ir 3 - 5 didelių medžių. Tad važinėkime atsakingai!

