

## Uvodni deo

Posle tri milijarde godina provedenih u vodi, život je počeo osvajati i kopno. Dogodilo se to pre trista pedeset milijona godina, u trenutku kada je Sunce to dopustilo. Ali, prethodno se dogodila jedna čudesna stvar: na visini između deset i četrdeset kilometara iznad površine Zemlje stvorio se ozonski omotač koji je filtrirao i dozirao sunčevo zračenje pretvarajući ga od nemilosrdnog ubice u bezopsanog saveznika. Bez tog štita, život bi zauvek ostao u morskim dubinama, a putevi evolucije bi se kretali u danas nezamislivim pravcima.

### 1. Ozon

#### 1.1. Šta je ozon?

Ozon je gas bledoplave boje, tro-atomni oblik kiseonika, drugim rečima molekula ozona ima umesto dva – tri atoma kiseonika i nastaje u gornjim slojevima atmosfere uz pomoć snažnog ultraljubičastog zračenja sa Sunca. Nastajanje ozona da se najjednostavnije objasniti na sledeći način: zračenje sunca razbija molekule "normalnog" kiseonika otpuštajući na taj način slobodne atome, od kojih se neki vežu s drugim molekulima kiseonika i na taj način nastaje ozon – O<sub>3</sub>. Čak 90 % ozona u atmosferi nastaje na opisani način u stratosferi - i to na visini između 15 i 55 kilometara iznad Zemlje. Iz tog razloga se i prostor ozona iznad Zemlje naziva – ozonski omotač – iako u njemu ima vrlo malo ozona i njegova najveća koncentracija se nalazi tek na visini od oko 20 – 25 km i iznosi oko 10 ppm (čini samo 0.001 posto vazduha). Kako je ozon vrlo nestabilan molekul Sunce ne samo da ga stvara, već ga i stalno razgrađuje stvarajući ponovo molekularni kiseonik i slobodne atome kiseonika. Potrebno je reći da razlikujemo i tzv. prizemni ozon koji nastaje u nižim slojevima atmosfere i on je najčešće sastavni deo gradskog smoga i najčešće izaziva probleme disajnih organa kod ljudi i oštećenje na biljkama – njega nazivamo još i zagađivač atmosfere.

Količina ozona u troposferi povećala se u zadnjih 50 godina dvostruko, a samo u proteklih deset godina za deset posto, što je posledica emisija štetnih gasova vozila i drugih antropogenih izvora. Troposferski ozon dolazi u neposredan dodir sa živim organizmima i tu dolazi do izražaja njegova razarajuća strana: snažno reaguje s drugim molekulama, u visokim koncentracijama je toksičan, a može oštetiti površinsko tkivo biljaka i životinja. Dokazan je štetan učinak ozona na prinose useva, rast šuma i ljudsko zdravlje. Zbog svojih snažnih toksičnih svojstava u industriji on se upotrebljava za pročišćavanje vode i vazduha i kao sredstvo za izbeljivanje. Iako prizemni ozon upija nešto malo UV-B zračenja, njegov je učinak ipak ograničen.

### 2. Oštećenje ozona

Naučnici su danas u potpunosti sigurni da je promena klime u stvari posledica neodgovornih ljudskih delatnosti u atmosferi koje su uzrokovale i oštećenje ozonskog omotača. Sva ta međudelovanja se najkraće mogu nabrojiti kao: korišćenje i ispuštanje hemikalija u atmosferu što uzrokuje globalno zagrevanje; oštećenje ozonskog omotača i uticaj na klimu Zemlje; štetni uticaj globalnog zagrevanja na ozonski omotač. Bez stalne kontrole stvari koje oštećuju ozonski omotač stanje bi za pedeset godina moglo biti i do deset puta gore od sadašnjeg, a razna oboljenja zahvatila bi milijone ljudi, predviđaju naučnici. Oštećenje ozonskog omotača obuhvatilo bi do 2050. najmanje 50 posto površine srednjih širina severne hemisfere i 70 posto površine srednjih širina južne hemisfere.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)