

ZAŠTITIMO OZONSKI OMOTAČ - SPASIMO ŽIVOT NA ZEMLJI

16. Septembar - Svetski dan očuvanja ozonskog omotača

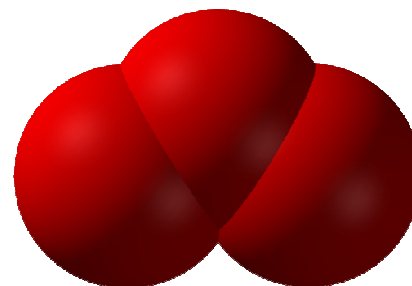
U zavisnosti gde se nalazi, ozon
može:

- zaštititi ili
- uništiti život na Zemlji.

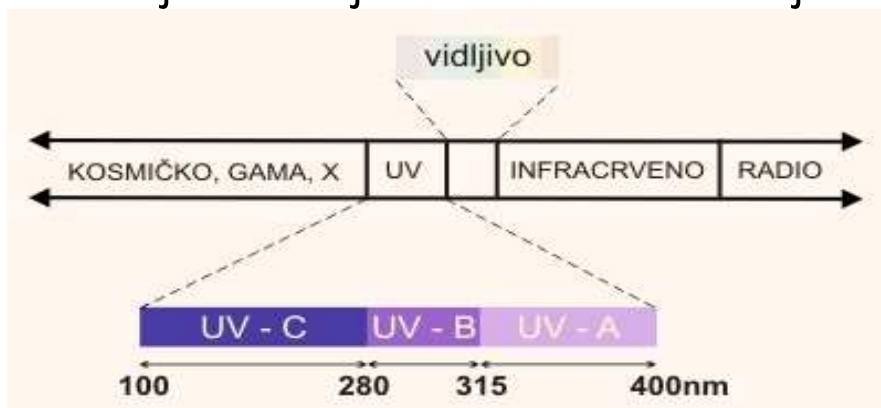


Šta je ozon i kakve osobine ima?

- Ozon je sastavljen od tri atoma kiseonika (O₃).
- Bledoplave boje
- Ima jedinstven miris
- Na svakih 10 miliona molekula vazduha, oko 2 miliona su molekuli kiseonika, a samo su 3 molekula ozona.



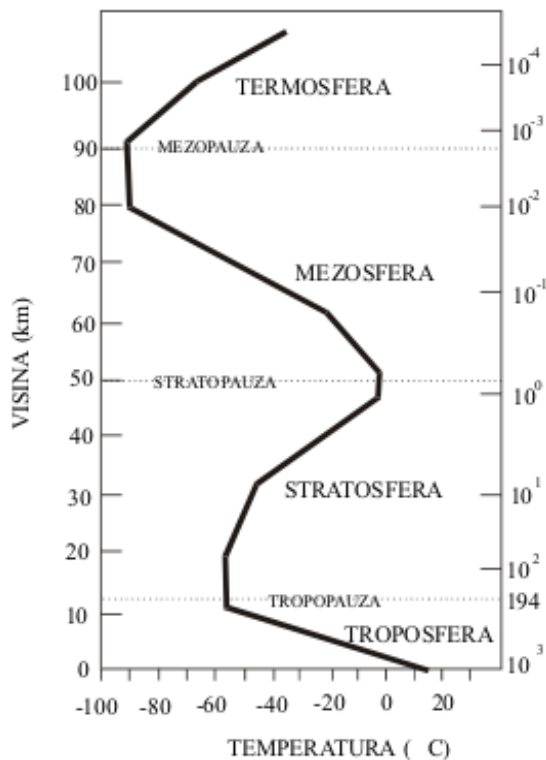
- Apsorbuje ultraljubičasto zračenje



Gde se nalazi ozon?

☺ Oko 90% ozona se nalazi u **stratosferi** (**ozonski sloj**), na oko 25 km od površine Zemlje

- U stratosferi ozon se stalno formira i razgrađuje u prirodnom ciklusu
- ☹ Oko 10% ozona se nalazi u blizini površine Zemlje u troposferi (**loš ozon**).



Kako se meri ozon?

Dobsonov spektrometar je instrument za merenje ozona sa Zemlje. Pored toga koriste se baloni, avioni, rakete i sateliti. Dobsonova jedinica (DU) je jedinica za debljinu ozonskog omotača.

◆ Količina ozona se može kretati od 100 DU do preko 500 DU, srednja vrednost je 300 DU.

- Tropska oblast - 250 DU
- Polarne oblasti - 450 DU
- Antarktiku u proleće - 150 DU

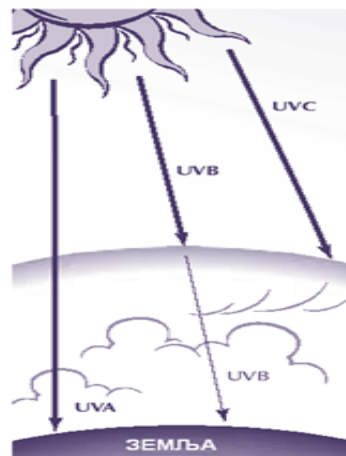
Pokrivenost ispod 200 DU se smatra ozonskom rupom!

Koji deo ultraljubičastog zračenja apsorbira ozon?

❖ **UV- A** nije štetno

❖ **UV- B** štetno za biljke i životinje, ozon ga parcijalno apsorbira, ako je smanjena koncentracija ozona - veće je UV - B zračenje

❖ **UV- C** veoma štetno, ozon ga kompletno apsorbira pre nego što dospe na Zemljinu površinu



Ozon u stratosferi - „dobar ozon”

★ Ranih 1970 – tih godina naučnici su otkrili da čovek svojim aktivnostima narušava prirodan balans proizvodnje i razgradnje ozona u stratosferi.

★ Halogenougljenici (CFC) dodatno razaraju ozon u stratosferi.

★ **Problem:** široka primena CFC (sprej boce, rashladni uređaji, rastvarači u elektronskoj industriji)



Montrealški protokol

- **1987 - Montrealški protokol** - ograničiti proizvodnju i upotrebu halogenouglenika od 1990. godine

Ozon u troposferi - „loš ozon“

- Apsorbuje UV zračenje, ali je koncentracija O₃ u troposferi mnogo manja, nego u stratosferi.

Ozonska rupa iznad Antarktika (južni pol)

- ◆ **1985** - prvi put je zapaženo dramatičan gubitak ozona iznad Antarktika

✦ Satelit TOMS nije pokazivao dramatično gubljenje ozona: Softver, koji obrađuje podatke bio je programiran, da veoma male vrednosti ozona tretira, kao loša očitavanja.

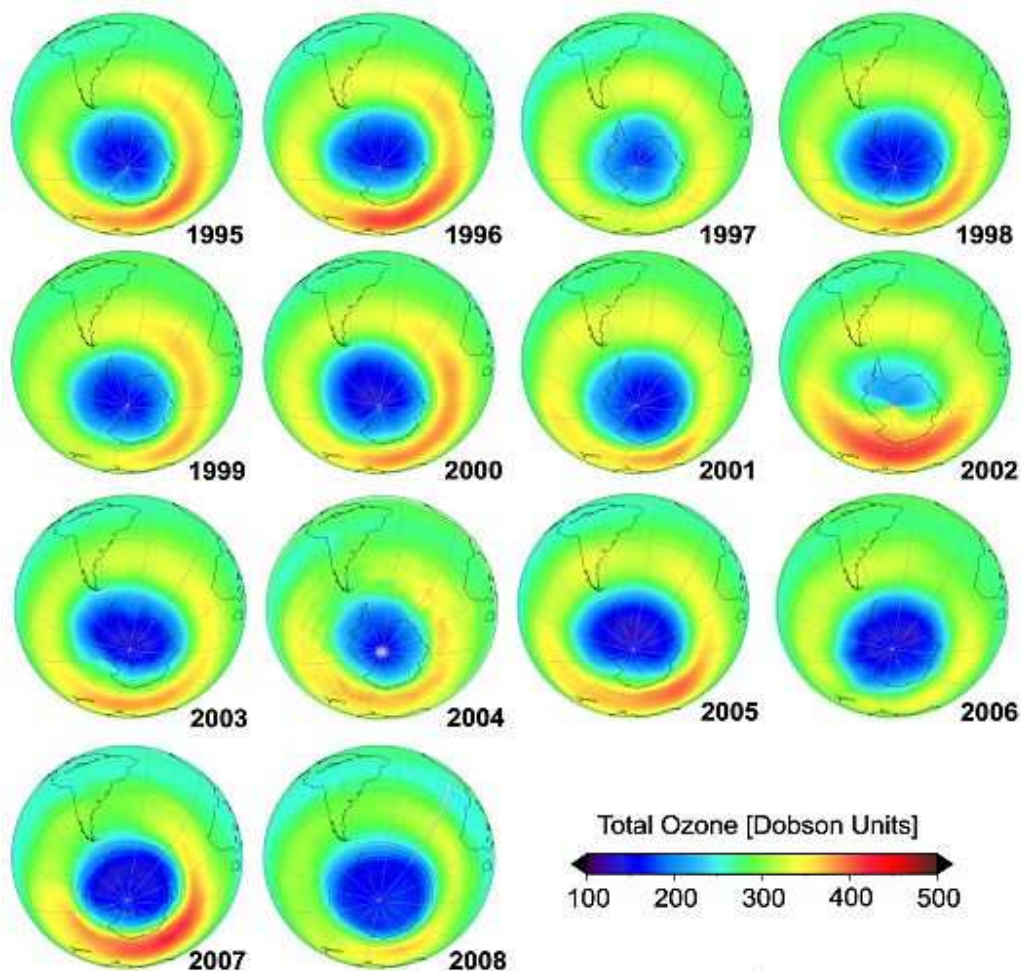
✦ **1999. najveća rupa 27 000 000 km²**

✦ **2000. povećala se na 30 000 000 km²**

✦ Ozonska rupa iznad Antarktika je vidljiv krajem svake zime i početkom proleća. Zadržava se oko 2 meseca, pri nestajanju prelazi preko Australije i Novog Zelanda. Zato su tamo najuočljivije negativne posledice UV zračenja.

◆ **Svako oštećenje ozonskog omotača za 1% , 2-3% povećava učestalost raka kože!**

Promena ozonske rupe iznad Antarktika:



Učinite nešto za spas ozonskog omotača!

- Svako od nas, na svakom koraku treba da bira proizvode, koji ne oštećuju ozon.
- Proizvođači treba da smanje zagađenje i svedu oštećenje ozonskog omotača na najmanju moguću meru.
- Zakonodavac treba da propiše zakone, kojima će sankcionisati prekršioi.



Izveštaj savetnika Montrealskog protokola (2010):

- ① Globalni i ozonski omotač nad Antarktikom se više ne smanjuju, ali nisu ni u porastu
- ② Ozonski omotač izvan polarnih krajeva može dostići vrednosti kakve je imao pre 1980-ih godina sredinom ovog veka
- ③ Ozonskoj rupi nad Antarktikom treba više vremena za oporavak
- ④ Uticaj ozonske rupe nad Antarktikom na klimu je vidljiv u prizemnoj temperaturi vazduha i vazдушnim strujanjima
- ⑤ U srednjim geografskim širinama iznos UV zračenja na površini Zemlje tokom protekle decenije je bio konstantan

