

Zagađenje vazduha: Šta znači kad je kvalitet vazduha u ljubičastom

15 januar 2020

Deli ovo sa Facebook Deli ovo sa Messenger Deli ovo sa Twitter Deli ovo sa E-pošta Deli

Natpis na slici

Zagađenje u Beogradu

Vazduh u Srbiji ovih dana ima boju i miris - to već nedeljama osećaju građani Beograda, Pančeva, Valjeva, Užica, Smedereva, Bora, Novog Sada.

Ono što je teško primetiti jesu čestice koje mu daju boju i miris - PM 2.5, PM 10, ugljen-monoksid, sumpor-dioksid, azot-dioksid i ozon.

Ove čestice utiču na indeks zagađenja koji je danas u Beogradu crven po skali Agencije za zaštitu životne sredine, odnosno ljubičast po skali Evropske agencije za životnu sredinu.

Obe pokazuju isto - u glavnom gradu je vazduh jako zagađen.

Zagađenje vazduha „škodi inteligenciji“

Batut: Kako se zaštititi od zagađenja vazduha

Agencija za zaštitu životne sredine Srbije ima skalu od pet boja, dok Evropska agencija za životnu sredinu ima šestobojnu skalu. Ljubičasta na obe skale označava najviše nivoe zagađenja.

Ipak, Andrej Šoštarić iz Gradskog zavoda za javno zdravlje izjavio je za N1 da je kvalitet vazduha u Beogradu ovog prepodneva bio prihvatljiv.

Objasnio je da taj zavod koristi kriterijume Evropske unije Common Air Quality indeksom.

Ovaj indeks koristio se u Evropi od 2006. godine, a u novembru 2017. Evropska agencija za zaštitu životne sredine objavila je Evropski indeks kvaliteta vazduha. On se od tada koristi širom kontinenta.

Media captionMerenje zagađenja vazduha u sopstvenom domu

Različite boje i indeksi

Skala Agencije za zaštitu životne sredine

Agencija za zaštitu životne sredine kvalitet vazduha označava sa pet boja i toliko različitih klasa u zavisnosti od vrednosti koncentracija pojedinih zagađujućih materija.

Kvalitet vazduha može biti odličan, dobar, prihvatljiv, zagađen i jako zagađen i označava se zelenom, plavom, žutom, crvenom i ljubičastom bojom.

Ljubičasta je namenjena jako zagađenom vazduhu, dok se zelenom označava vazduh odličnog kvaliteta.

Ova agencija svakodnevno meri količine čestica sumpor-dioksida, PM 10, azot-dioksida i kobalta i na osnovu toga određuje kvalitet vazduha.

Skala na osnovu količine čestica u mikrogramima po metru kubnom vazduha:

zeleno (odličan) - sumpor-dioksid 0-100, azot-dioksid 0-40, kobalt 0-5.000, PM 10 0-20

plavo (dobro) - sumpor-dioksid 100,1-200, azot-dioksid 40,1-100, kobalt 5.001-10.000, PM 10 20,1-40

žuto (prihvatljivo) - sumpor-dioksid 200,1-350, azot-dioksid 100,1-150, kobalt 10.001-20.000, PM 10 40,1-50

crveno (zagađeno) - sumpor-dioksid 350,1-500, azot-dioksid 150,1-400, kobalt 25.001-50.000, PM 10 50,1-100

ljubičasto (jako zagađeno) - sumpor-dioksid >500, azot-dioksid >400, kobalt >50.000, PM 10 >100

Skala Evropske agencije za životnu sredinu

Evropska agencija za životnu sredinu meri količine čestica PM 2.5, PM 10, azot-dioksida, sumpor-dioksida i ozona.

Na osnovu količine čestica u vazduhu se formira šestostepena skala - svaki stepen zagađenja označen je drugom bojom.

Zbog količine čestica PM 2.5, ova skala pokazuje da je vazduh u Beogradu danas ekstremno zagađen i označen ljubičastom.

Skala na osnovu količine čestica u mikrogramima po metru kubnom vazduha:

plava (odličan) - PM 2.5 0-10, PM 10 0-20, azot-dioksid 0-40, ozon 0-50, sumpor-dioksid 0-100  
zelena (prihvatljiv) - PM 2.5 10-20, PM 10 20-40, azot-dioksid 40-90, ozon 50-100, sumpor-dioksid 100-200  
žuta (srednje zagađen) - PM 2.5 20-25, PM 10 40-50, azot-dioksid 90-120, ozon 100-130, sumpor-dioksid 200-350  
crvena (zagađen) - PM 2.5 25-50, PM 10 50-100, azot-dioksid 120-230, ozon 130-240, sumpor-dioksid 350-500  
bordo (vrlo zagađen) - PM 2.5 50-75, PM 10 100-150, azot-dioksid 230-340, ozon 240-380, sumpor-dioksid 500-750  
ljubičasta (ekstremno zagađen) - PM 2.5 75-800, PM 10 150-1.200, azot-dioksid 340-1.000, ozon 380-800, sumpor-dioksid 750-1.250  
Common Air Quality indeks

Uobičajena skala koja je u Evropi korišćena pre 2017, a za koju u Gradskom zavodu za javno zdravlje kažu da se i dalje koristi u Beogradu, meri kvalitet vazduha u petostepenom indeksu.

Zagađenje može biti vrlo visoko, visoko, srednje, nisko i vrlo nisko na osnovu merenja količine azot-dioksida, PM10, PM2,5, kobalta i sumpor-dioksida.

Skala zagađenja na osnovu količine čestica u mikrogramima po metru kubnom vazduha:

tamno zelena (vrlo nisko) - azot-dioksid 0-50, PM 10 0-15, ozon 0-60, PM 2.5 0-10, kobalt 0-5.000, sumpor-dioksid 0-50  
svetlo zelena (nizak) - azot-dioksid 50-100, PM 10 15-30, ozon 60-120, PM 2.5 10-20, kobalt 5.000-7.500, sumpor-dioksid 50-100  
žuta (srednje visoko) - azot-dioksid 100-200, PM 10 30-50, ozon 120-180, PM 2.5 20-30, kobalt 7.500-10.000, sumpor-dioksid 100-350  
narandžasta (visoko) - azot-dioksid 200-400, PM 10 50-100, ozon 180-240, PM 2.5 30-60, kobalt 10.000-20.000, sumpor-dioksid 350-500  
crvena (vrlo visoko) - azot-dioksid >400, PM 10 >100, ozon >240, PM 2.5 >60, kobalt >20.000, sumpor-dioksid >500

Koji god indeks da se koristi, u slučajevima kada je vazduh zagađen, stanovništvo može osetiti zdravstvene tegobe. Od količine zagađujućih čestica, zavisi i to kakav uticaj će imati na zdravlje.

Kako se zaštititi?

Srbija je u grupi zemalja koje imaju najzagađeniji vazduh na svetu, prenela je Svetska alijansa za zdravlje i zagađenje.

Iz instituta Dr Milan Jovanović Batut nedavno su za BBC na srpskom rekli da obične, hirurške maske nisu efikasna zaštita.

Media captionMaska - da li je dovoljna?

„Pod uticajem toplog vazduha koji izdiše, osoba vlaži površinu maske i time se narušava njena fizička struktura, a samim tim i zaštita", navela je dr spec. higijene iz Centra za higijenu i humanu ekologiju Branislava Matić Savićević u pisanom odgovoru BBC-ju.

Ona je rekla kaže da građani mogu da blago prekriju disajne puteve i odevnim predmetima, ali i da tada treba voditi računa o sitnim česticama zagađenja.

To znači da se preko disajnih puteva mogu držati šal, kapa, kaput, ali da se nakon toga moraju odmah skinuti, jer se zagađujuće čestice zadržavaju na tkanini.

Media captionKako zagađenje vazduha utiče na zdravlje?

Kada je u pitanju zaštita zdravlja stanovništva u navedenim uslovima, preporuka Instituta za javno zdravlje Srbije Dr Milan Jovanović Batut je da osetljive osobe ograniče boravak napolju u jutarnjim i večernjim satima.

Kako se navodi na sajtu tog instituta, tu spadaju osobe sa hroničnim oboljenjima (respiratorna, kardiovaskularna oboljenja), mala deca i starije osobe. Informacije iz zdravstvenih ustanova pokazuju da broj dece koja su primljena na lečenje nije povećan, već je ovaj broj uobičajen odnosu na onaj koji se beleži u prethodnim godinama u istom vremenskom periodu.

Najveće zagađenje se detektuje u ranim jutarnjim časovima i uveče, pa tada treba izbegavati izlaske napolje.

Takođe u ovim periodima dana nikako ne treba upražnjavati fizičke aktivnosti, poput trčanja ili bilo kakvih treninga na otvorenom, s obzirom na to da se tada ubrzano diše, a to pospešuje udisanje štetnih materija.

Šta su PM 10 i PM 2.5 supstidarne čestice?

Kako je ranije za BBC objasnio doktor Andrej Šoštarić iz Gradskog zavoda za javno zdravlje, radi se o suspendovanim česticama, odnosno čvrstoj materiji koja se nalazi u vazduhu.

U pitanju su takozvane lebdeće čestice ili, kako se to često naziva - „sitna prašina“.

Suspendovane čestice mogu biti prirodnog i antropogenog porekla.

Antropogene nastaju kao posledica nekompletnog sagorevanja fosilnih goriva.

Natpis na slici

Koliko su štetne PM čestice

Pre svega je reč o kućnim i individualnim ložištima gde se sagorevaju čvrsta goriva poput uglja i drva, ali i dizel motorima.

PM 10 znači da su to čestice manje od 10 mikrometara u aerodinamičnom promeru.

PM 2.5 znači da su manje od 2.5 mikrometara - što su čestice sitnije, to su opasnije jer dublje prodiru u organizam prilikom udisaja.

Prema direktivama EU, da bi se vazduh smatrao čistim, koncentracija PM 10 čestica ne treba da bude veća od 40 mikrograma po metru kubnom, a prekoračenja ne smeju biti duža od 35 dana godišnje.