



**GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE
BEOGRAD**

11000 BEOGRAD, Bulevar despota Stefana 54-a
Tel. 2078-600

**GODIŠNJI IZVEŠTAJ
O REALIZACIJI PROGRAMA MERENJA
ULTRAVIOLETNOG ZRAČENJA U ŽIVOTNOJ SREDINI
NA TERITORIJI BEOGRADA U 2020. GODINI**



**B e o g r a d
oktobar 2020. godine**

PROJEKAT: IZVEŠTAJ O REALIZACIJI PROGRAMA MERENJA
ULTRAVIOLETNOG ZRAČENJA U ŽIVOTNOJ SREDINI
NA TERITORIJU BEOGRADA

Ugovor br. V-01 4011-1 od 17.01.2020.g

IZRADA IZVEŠTAJA: GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE,
BEOGRAD
CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU
Jedinica za ispitivanje kvaliteta i
unapređenje stanja životne sredine
Beograd, Bulevar despota Stefana 54a

DIREKTOR ZAVODA: Prof. dr Dušanka Matijević



**POMOĆNIK DIREKTORA
ZA OBLAST HIGIJENE I
EKOTOKSIKOLOGIJE:**

Dr Slaviša Mladenović, spec. higijene



**NAČELNIK JEDINICE
ZA ISPITIVANJE KVALITETA
I UNAPREĐENJE STANJA
ŽIVOTNE SREDINE:**

Dr Dragan Pajić, spec. higijene



**MERENJA IZVRŠIO I
IZVEŠTAJ SAČINIO:**

Dr Andrej Šoštarić, doktor hemijskih nauka

S A D R Ž A J

UVOD.....	4
CILJ PROGRAMA	4
PRIRODA UV ZRAČENJA	4
METODOLOGIJA MERENJA.....	5
UV INDEKS.....	5
REZULTATI MERENJA	6
EFEKTI PO ZDRAVLJE UV ZRAČENJA	7
INFORMISANJE JAVNOSTI I PREPORUKE ZA PONAŠANJE STANOVNIŠTVA U ODNOSU NA VREDNOSTI UV INDEKSA	8

UVOD

Realizaciju Programa praćenja ultravioletnog zračenja u životnoj sredini na teritoriji Beograda u 2020. godini je sproveo Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd na osnovu *Ugovora br. V-01 4011-1* od 17.01.2020.god. potpisanog sa Gradom Beogradom – Gradskom upravom Grada Beograda, Sekretarijatom za zaštitu životne sredine.

Merenja intenziteta ultraljubičastog zračenja, vrednosti meteoroloških parametara (temperatura vazduha, vlažnost vazduha, brzina, smer i pravac strujanja vetra, atmosferski pritisak) i koncentracije prizemnog ozona su vršena na Adi Ciganliji, kao najposećenijem kupalištu i rekreativnom području u Beogradu. U proseku u letnjem periodu na Adi Ciganliji se radnim danom nalazi preko 10.000-20.000 ljudi, a u vreme vikenda prisutno je i do 100.000.

Merenja su tokom 2020. godine, prema Ugovoru, vršena u periodu od 01.05.-30.09.2020.

CILJ PROGRAMA

Cilj merenja intenziteta ultravioletnog zračenja (UV) u životnoj sredini je prevencija usmerena na zaštitu zdravlja stanovništva. U letnjem periodu godine (maj-septembar) indeks UV zračenja je najviši i neophodno je praćenje i obaveštavanje građana o njegovim vrednostima, sa izdavanjem preporuka za postupanje u pogledu zaštite.

PRIRODA UV ZRAČENJA

Ultraljubičasto zračenje predstavlja nevidljivi deo elektromagnetnog spektra talasnih dužina od 100 do 400 nm. Sastoji se iz 3 dela: *UVA – 315-400 nm*, *UVB – 280-315 nm* i *UVC 100-280 nm*. Po efektima koje izaziva pripada grupi nejonizujućih zračenja, a po talasnoj dužini nalazi se između x-zračenja (jonizujuće zračenje manjih talasnih dužina) i vidljivog dela spektra

(400-700 nm). Glavni izvor ultraljubičastog zračenja u životnoj sredini je Sunce – prirodno (solarno) UV zračenje.

Biološka dejstva UV zračenja zavise od talasne dužine:

- Zraci UVA spektra ispoljavaju slabo biološko dejstvo;
- Zraci UVB spektra ispoljavaju antirahitični efekat i značajno utiču na kožu;
- Zraci UVC spektra ispoljavaju najsnažniji biološki efekat.

Zraci UVB i UVC spektra dovode do pojave hromozomskih aberacija, mutacija, morfoloških transformacija i smrti ćelija.

Na intenzitet UV radijacije utiču:

- pozicije sunca (pri najvišim pozicijama sunca intenzitet je najveći),
- geografska širina (sa smanjivanjem širine raste intenzitet),
- oblačni pokrivač (oblačnost smanjuje intenzitet),
- nadmorska visina (na većim visinama je jače zračenje),
- ozon (smanjivanjem količine ozona jača UV),
- refleksija tla (npr. sneg reflektuje oko 80% UV, a svetli pesak oko 20%).

METODOLOGIJA MERENJA

Merenje intenziteta UV zračenja je vršeno opremom *ALMEMO 2690-8*, kojom su, takođe, mereni i meteorološki parametri.

Merenje koncentracije prizemnog ozona je vršeno opremom *APOA-360, Horiba*.

UV INDEKS

UV indeks, koji se kao vrednost koristi za obaveštavanje javnosti, je relativna jedinica (bezdimenzionalna) i vrednosti se kreću od 0 pa naviše u

zavisnosti od prethodno nabrojanih faktora, prema sledećoj kategorizaciji UV indeksa:

Tabela 1.

INDEKS UV	KATEGORIJA	IZLAGANJE SUNCU
11 i više	ekstremna	ekstremna zaštita
8 do 10	vrlo visoka	ekstremna zaštita
6 do 7	visoka	potrebna zaštita
3 do 5	srednja	potrebna zaštita
1 i 2	niska	slobodno

Prema geografskom položaju i prema višegodišnjim podacima iz međunarodnih centara, u Beogradu se godišnje kretanje vrednosti UV indeksa, pri vedrom vremenu, odvija na sledeći način:

- početkom godine su vrednosti niske;
- u drugoj polovini marta dostižu vrednosti srednje kategorije,
- najčešće u junu mesecu kategorija UV indeksa ulazi u vrlo visoku;
- u julu su maksimalne vrednosti (kategorija vrlo visokih), a zatim vrednosti opadaju simetrično prvoj polovini godine;
- krajem oktobra UV indeks ponovo ulazi u kategoriju niskih vrednosti.

Zbog promena u ozonskom omotaču, što se reperkutuje povišenim indeksom UV zračenja, u većem delu godine je potrebno preduzimati mere zaštite.

REZULTATI MERENJA

Rezultati merenja UV indeksa u periodu ispitivanja su prikazani u *Tabelama 3. - 7.* koje su date u Prilogu Izveštaja.

Srednje dnevne vrednosti UV indeksa su se kretale od 1 do 6. Maksimalna satna vrednost je iznosila 10.

Ultravioletno zračenje pri vrednostima UV indeksa ≥ 3 , može ispoljiti štetne efekte po zdravlje, te su se preporuke za ponašanje stanovnika odnosile na ove vrednosti. Tokom navedenog perioda, svakog dana su maksimalne satne vrednosti UV indeksa bile ≥ 3 .

EFEKTI PO ZDRAVLJE UV ZRAČENJA

Štetni efekti po zdravlje usled prekomernog izlaganja ultravioletnom zračenju su sledeći:

1. Delovanje na kožu

Akutne lokalne promene u vidu crvenila tzv. solarni eritem se razvija 2-7 sati posle izlaganja kože suncu. Eritem traje 12-24 časa, a može biti praćen i otokom, vezikulama i deskvamacijom. Posle eritema dolazi do pigmentacije i zadebljanja rožastog sloja kože. Hronična izloženost kože UV radijaciji predstavlja rizik za pojavu karcinoma kože (nemelanocistični i melanom kože), kao i anomalija melanocita, keratinocita, krvnih sudova i fibroznog tkiva kože (solarna elastoza).

2. Slabljenje imunog sistema (supresija imunog odgovora, povećan rizik nastanka infekcija)

3. Delovanje na čulo vida

Izlaganje oka dejstvu UV radijacije može da dovede do fotokonjuktivitisa i fotokeratitisa, koji predstavljaju reverzibilne promene. One se mogu sprečiti nošenjem naočara za sunce. Efekti hronične ekspozicije se javljaju u obliku pterigijuma, katarakte i karcinoma konjunktive.

4. Opšte promene

Izloženost UV radijaciji može da dovede do pojave glavobolje, vrtoglavice, opšte slabosti, zamora, razdražljivosti i sl.

INFORMISANJE JAVNOSTI I PREPORUKE ZA PONAŠANJE STANOVNIŠTVA U ODNOSU NA VREDNOSTI UV INDEKSA

U letnjem periodu tokom kojeg je vršeno merenje, u situacijama povećanog UV indeksa stručnjaci Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd su redovno informisali stanovništvo o štetnim zdravstvenim efektima UV zračenja i merama zaštite.

Obaveštavanje građana je sprovedeno putem:

- monitora postavljenog na vidljivom mestu na Adi Ciganliji;
- medija (10-15 pojavljivanja mesečno na televiziji i radiju);
- internet stranica www.beoeko.com, internet stranice Gradskog zavoda za javno zdravlje, Beograd www.zdravlje.org.rs i internet stranice savetovaništa „Halo beba“ www.halobeba.rs;
- posebna pažnja je posvećena zaštiti vulnerabilnih grupa (stari i deca), te su preporuke date na internet stranici Gradskog zavoda i u Priručniku za roditelje (<http://www.halobeba.rs/prirucnik-za-roditelje.html>)
- direktnim telefonskim kontaktom sa stručnjacima Zavoda (10-15 poziva dnevno i oko 400 poziva dnevno savetovaništu Halo beba, od čega se veliki broj odnosio na zaštitu novorođenčadi i dece od sunca).

Stanovništvu su date preporuke u zavisnosti od vrednosti UV indeksa prema sledećoj tabeli:

Tabela 2.

UV indeks	Vrednost	Mere predostrožnosti
1-2	Niska	<p>Vrednost UV indeksa 1- 2 označava malu opasnost po zdravlje ljudi prilikom izlaganja sunčevim ultraljubičastim (UV) zracima. Ipak i tada se preporučuje poštovanje sledećih pravila ponašanja prilikom boravka na otvorenom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nosite zaštitne naočare kada je sunčano - Ukoliko ste skloni da vam koža „lako i brzo izgori“, zaštitite što veću površinu odećom, ikremom za sunčanje sa zaštitnim faktorom SPF 30+. - Obratite pažnju na svetle površine, kao što su pesak ivoda, koje reflektuju UV zrake, odnosno sa čijih površina se odbijaju UV zraci i time povećavaju izloženost.
3-5	Srednja	<p>Vrednost UV indeksa 3-5 predstavlja umeren rizik po zdravlje prilikom nezaštićenog izlaganja sunčevom zračenju. U ovom slučaju, neophodno je poštovati sledeća pravila ponašanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boravite u hladu u periodu oko sredine dana kada je sunce najjače. - Prilikom boravka na otvorenom, nosite odeću koja prekriva što veću površinu tela, a koja je po sastavu pamučna ili od drugih prirodnih materijala. Ovakvi prirodni materijali olakšavaju isparavanje znoja, koji

UV indeks	Vrednost	Mere predostrožnosti
		<p>predstavlja najvažniji mehanizam termoregulacije pri visokim spoljnim temperaturama. Naime, ljudski organizam se oslobađa najvećeg dela toplotne energije isparavanjem znoja, te se adekvatnim oblačenjem sprečava pregrevanje, odnosno toplotni udar, koji predstavlja jednu od najvećih opasnosti u periodima visokih spoljnih temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Takođe, nosite šešir širokog oboda, čime štitite kožu lica i oči, a dodatna zaštita za oči su i naočare sa staklima koja blokiraju UV zrake. - Na kožu, a naročito na kožu otkrivenih delova tela, nanosite u debljem sloju kreme za sunčanje sa zaštitnim faktorom SPF 30+ na svaka 2 sata, čak i tokom oblačnih perioda - Obratite pažnju na svetle površine, kao što su pesak i voda, koje reflektuju UV zrake, odnosno sa čijih površina se odbijaju UV zraci i time povećavaju izloženost.
6-7	Visoka	<p>Vrednost UV indeksa 6-7 predstavlja visok rizik po zdravlje usled nezaštićenog izlaganja sunčevom zračenju. Neophodno je primeniti mere za zaštitu kože i očiju od oštećenja.</p> <p>U ovom slučaju, neophodno je poštovati sledeća pravila ponašanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smanjiti direktno izlaganje suncu u periodu između 10 i 16h.

UV indeks	Vrednost	Mere predostrožnosti
		<ul style="list-style-type: none"> - Ukoliko ste na otvorenom, boravite u hladovini, nosite odeću od prirodnih materijala koja pokriva što veću površinu tela, šešir širokog oboda i naočare sa staklima koja blokiraju UV zračenje. - Na kožu, a naročito na kožu otkrivenih delova tela, nanosite u debljem sloju kreme za sunčanje sa zaštitnim faktorom SPF 30+ na svaka 2 sata, čak i tokom oblačnih perioda - Obratite pažnju na svetle površine, kao što su pesak i voda, koje reflektuju UV zrake, odnosno sa čijih površina se odbijaju UV zraci i time povećavaju izloženost.
8-10	Veoma visoka	<p>Vrednost UV indeksa 8-10 predstavlja veoma visok rizik po zdravlje usled nezaštićenog izlaganja suncu. Neophodno je primeniti i dodatne mere zaštite u odnosu na već navedene, jer oštećenja kože i očiju mogu nastati veoma brzo i biti veoma ozbiljna.</p> <p>U ovom slučaju, neophodno je poštovati sledeća pravila ponašanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimalno direktno izlaganje suncu u periodu između 10 i 16^h. - Ukoliko ste na otvorenom, boravite u hladovini, nosite odeću od prirodnih materijala koja pokriva što veću površinu tela, šešir širokog oboda i naočare sa staklima koja blokiraju UV zračenje. - Na kožu, a naročito na kožu otkrivenih

UV indeks	Vrednost	Mere predostrožnosti
		<p>delova tela, nanosite u debljem sloju kreme za sunčanje sa zaštitnim faktorom SPF 30⁺ na svaka 2 sata, čak i tokom oblačnih perioda</p> <p>- Obratite pažnju na svetle površine, kao što su pesak i voda, koje reflektuju UV zrake, odnosno sa čijih površina se odbijaju UV zraci i time povećavaju izloženost.</p>
11 i više	Ekstremno visoka	<p>Vrednost UV indeksa od 11 i više predstavlja ekstremno veliki rizik po zdravlje usled nezaštićenog izlaganja suncu. Neophodno je preduzeti sve raspoložive mere zaštite, naročito kože i očiju, jer oštećenja mogu nastati za nekoliko minuta i biti veoma ozbiljna.</p> <p>U ovom slučaju, neophodno je poštovati sledeća pravila ponašanja:</p> <p>- Koliko god je moguće, potpuno izbegavati direktno izlaganje suncu u periodu između 10 i 16^h.</p> <p>- Ukoliko ste na otvorenom, boravite u hladovini, nosite odeću od prirodnih materijala koja pokriva što veću površinu tela, šešir širokog oboda i naočare sa staklima koja blokiraju UV zračenje.</p> <p>- Na kožu, a naročito na kožu otkrivenih delova tela, nanosite u debljem sloju kreme za sunčanje sa zaštitnim faktorom SPF 30⁺ na svaka 2 sata, čak i tokom oblačnih perioda</p> <p>- Obratite pažnju na svetle površine, kao što</p>

UV indeks	Vrednost	Mere predostrožnosti
		su pesak i voda, koje reflektuju UV zrake, odnosno sa čijih površina se odbijaju UV zraci i time povećavaju izloženost.

Pored merenja intenziteta UV zračenja, izvršena su i merenja koncentracije prizemnog ozona i merenja vrednosti meteo-parametara (temperatura vazduha, vlažnost vazduha, atmosferski pritisak, brzina, pravac i smer vetra), a rezultati su prikazani u tabelama 8-12. u Prilogu ovog Izveštaja.

PRILOG

Tabela 3. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-31.05.2020. na lokaciji Ada Ciganlija

V 2020.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	1	1	2
2	4	2	8
2	3	2	7
4	4	1	7
5	2	2	4
6	4	2	6
7	5	2	8
8	5	2	8
9	5	1	8
10	5	1	7
11	5	2	8
12	5	2	7
13	5	2	8
14	5	2	7
15	5	2	7
16	5	1	8
17	4	1	7
18	4	1	6
19	4	1	6
20	4	1	8
21	5	2	7
22	5	2	8
23	3	1	6
24	4	1	7
25	5	2	7
26	5	2	8
27	5	2	8
28	5	1	8
29	5	1	8
30	5	2	8
31	1	1	2

Tabela 4. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-30.06.2020. na lokaciji Ada Ciganlija

VI 2020.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	1	0	3
2	3	0	7
2	4	1	8
4	5	1	8
5	4	0	7
6	3	0	5
7	6	1	8
8	5	1	8
9	5	0	8
10	4	0	8
11	3	0	7
12	4	2	8
13	6	2	8
14	6	2	8
15	3	1	6
16	3	0	6
17	2	0	3
18	3	1	6
19	5	0	8
20	4	2	6
21	2	0	2
22	0	0	2
23	1	0	2
24	6	2	8
25	6	1	8
26	5	2	8
27	6	2	8
28	6	2	8
29	6	1	8
30	6	1	8

Tabela 5. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-31.07.2020. na lokaciji Ada Ciganlija

VII 2020.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	6	1	8
2	5	2	8
2	4	2	7
4	4	1	6
5	5	1	8
6	5	2	8
7	1	0	3
8	6	1	8
9	6	0	8
10	6	0	8
11	6	1	8
12	1	0	3
13	5	1	8
14	6	2	8
15	5	1	8
16	4	1	8
17	2	0	4
18	4	0	8
19	3	0	6
20	4	1	6
21	5	0	8
22	6	1	8
23	4	0	8
24	5	1	8
25	2	0	6
26	3	0	7
27	5	1	8
28	6	0	8
29	6	0	8
30	6	1	8
31	5	2	8

Tabela 6. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-31.08.2020. na lokaciji Ada Ciganlija

VIII 2020.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	5	0	8
2	5	0	8
2	5	1	8
4	4	0	8
5	1	0	2
6	4	1	7
7	4	0	5
8	5	2	8
9	5	2	8
10	5	0	8
11	5	0	8
12	4	1	8
13	5	0	8
14	5	0	8
15	3	0	7
16	4	0	8
17	5	0	8
18	3	0	7
19	4	0	7
20	4	0	7
21	5	0	8
22	5	0	8
23	4	0	8
24	4	0	8
25	2	0	5
26	5	0	8
27	5	0	8
28	5	0	8
29	5	0	8
30	5	0	8
31	5	0	8

Tabela 7. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-30.09.2020. na lokaciji Ada Ciganlija

IX 2020.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	4	0	8
2	5	0	8
2	3	0	8
4	4	0	8
5	5	0	8
6	4	0	7
7	4	0	7
8	4	0	6
9	4	0	8
10	4	0	8
11	4	0	6
12	3	0	6
13	3	0	6
14	4	0	6
15	4	0	6
16	4	0	6
17	3	0	6
18	3	0	5
19	4	0	6
20	3	0	6
21	3	0	6
22	3	0	6
23	3	0	6
24	3	0	6
25	2	0	5
26	2	0	5
27	2	0	6
28	2	0	4
29	1	0	3
30	1	0	2

Tabela 8. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u maju 2020.

V 2020.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	83,6	1,0	183,9	999,0	17,1	73,0
2	63,1	1,1	182,1	998,0	14,2	81,8
3	91,1	2,9	199,4	1003,0	14,6	66,1
4	82,4	1,9	201,6	1007,0	13,3	65,0
5	90,3	1,0	191,1	1005,0	16,9	60,9
6	87,2	2,7	249,0	1007,0	11,3	69,9
7	114,6	2,3	235,2	1009,0	16,0	49,1
8	103,3	1,1	196,1	1011,0	14,7	50,8
9	124,8	0,9	163,0	1005,0	20,1	49,6
10	130,3	0,8	202,7	1002,0	19,7	54,6
11	101,7	1,3	152,4	997,0	24,6	44,7
12	69,8	1,9	212,6	1002,0	17,7	52,8
13	69,2	1,9	153,2	1005,0	18,0	45,8
14	65,7	1,3	148,5	1000,0	22,7	59,2
15	41,4	1,3	227,1	1001,0	20,5	79,3
16	76,0	1,2	214,9	1013,0	17,3	60,1
17	53,7	0,8	198,7	1010,0	17,4	81,7
18	53,3	0,7	175,1	1013,0	20,9	66,6
19	56,4	0,9	161,0	1008,0	19,6	68,9
20	63,9	1,5	222,5	1002,0	17,0	81,3
21	80,5	2,2	227,8	1007,0	15,0	58,5
22	87,7	1,3	195,5	1013,0	16,7	44,1
23	95,8	1,2	214,1	1013,0	16,6	54,3
24	76,1	1,9	199,5	1014,0	15,4	73,7
25	67,9	1,8	222,8	1015,0	15,3	66,7
26	56,4	1,4	226,2	1014,0	11,6	89,1
27	67,1	2,0	213,0	1015,0	12,6	78,5
28	96,6	1,8	240,2	1011,0	14,2	62,9
29	93,0	1,8	214,5	1009,0	14,7	77,2
30	80,2	1,6	244,1	1007,0	15,8	75,0
31	77,9	2,0	226,8	1005,0	14,0	71,6

Tabela 9. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u junu 2020.

VI 2020.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	63,0	1,5	235,3	1006,0	12,6	97,6
2	79,8	1,1	171,5	1003,0	13,5	75,5
3	83,2	1,2	186,0	998,0	14,4	70,9
4	75,0	1,2	187,6	996,0	19,4	61,5
5	76,6	2,1	188,0	995,0	22,7	48,5
6	64,9	0,9	128,4	998,0	19,7	62,6
7	74,3	0,9	142,5	998,0	25,3	64,2
8	70,6	1,2	181,1	999,0	23,3	81,4
9	74,7	0,9	177,7	1000,0	17,8	90,1
10	116,3	1,1	171,8	1000,0	19,5	90,4
11	129,1	1,1	218,0	1000,0	16,6	85,7
12	68,2	1,8	242,7	1000,0	18,3	77,0
13	92,1	1,9	215,0	999,0	22,1	60,9
14	91,2	1,8	205,4	998,0	24,9	62,6
15	66,0	1,3	233,8	1001,0	20,9	83,7
16	51,4	1,7	250,6	1000,0	20,5	86,9
17	59,7	1,7	239,3	999,0	18,9	77,8
18	57,8	1,9	196,1	1000,0	20,5	73,0
19	69,9	1,7	221,4	1003,0	23,6	61,2
20	81,7	2,4	230,1	1004,0	20,4	75,9
21	59,5	2,1	201,3	1002,0	16,9	82,4
22	36,9	2,6	239,2	1001,0	18,2	99,2
23	36,3	2,6	204,9	1004,0	18,0	87,0
24	52,6	1,8	211,0	1010,0	20,5	75,2
25	52,7	1,1	149,3	1011,0	24,6	65,0
26	86,9	1,6	131,0	1009,0	23,7	75,1
27	95,0	2,0	131,8	1006,0	29,8	58,4
28	86,2	1,0	140,0	1005,0	27,6	59,1
29	96,0	1,0	165,6	1001,0	28,2	56,2
30	75,2	1,3	186,9	1005,0	24,8	69,8

Tabela 10. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u julu 2020.

VII 2020.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	89,4	1,5	124,7	1003,0	24,9	56,9
2	132,4	1,2	204,1	1000,0	27,2	60,2
3	117,8	2,1	211,6	1002,0	27,0	77,1
4	76,6	1,8	234,6	1006,0	26,1	75,7
5	90,9	1,4	204,6	1005,0	23,6	67,5
6	84,9	1,2	196,2	1001,0	27,8	60,8
7	88,8	2,2	217,6	1005,0	19,0	73,0
8	73,0	1,2	157,4	1009,0	19,3	65,8
9	71,2	1,0	129,2	1009,0	23,8	63,2
10	78,8	2,0	129,3	1007,0	27,9	50,5
11	103,1	2,2	149,1	1004,0	29,7	48,7
12	75,0	2,1	235,3	1011,0	17,4	72,3
13	77,2	1,6	176,9	1011,0	17,1	58,4
14	68,7	0,9	192,5	1007,0	19,9	55,0
15	73,6	0,8	171,5	1004,0	20,0	62,0
16	83,2	1,1	170,2	1004,0	17,5	63,5
17	62,5	1,5	222,3	1004,0	18,4	89,2
18	63,4	1,0	170,6	1006,0	16,2	75,4
19	71,5	1,0	232,3	1005,0	20,0	81,1
20	75,8	1,1	146,1	1007,0	22,9	72,1
21	87,1	0,8	179,6	1010,0	23,8	63,3
22	94,4	0,8	149,3	1008,0	28,5	66,5
23	77,7	1,0	149,2	1004,0	26,0	76,1
24	100,8	1,1	155,3	1002,0	25,5	80,5
25	86,2	1,1	224,7	1001,0	19,1	88,4
26	114,9	1,2	189,5	1004,0	20,0	88,4
27	97,7	1,4	188,5	1007,0	21,7	72,5
28	89,3	1,0	156,9	1007,0	27,5	61,3
29	106,7	1,1	137,1	1006,0	24,9	67,0
30	105,9	0,8	164,3	1008,0	27,6	59,6
31	164,0	1,0	187,6	1005,0	26,9	70,7

Tabela 11. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u avgustu 2020.

VII 2020.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	94,5	1,5	170,0	1004,0	25,1	62,1
2	84,1	1,0	149,2	1004,0	24,7	58,3
3	92,5	1,9	146,2	999,0	26,5	55,4
4	117,2	2,2	125,2	997,0	27,5	55,7
5	76,9	1,1	168,3	1003,0	21,9	98,1
6	76,5	1,1	207,2	1006,0	24,2	68,6
7	104,3	1,5	189,3	1007,0	21,9	65,4
8	127,0	1,4	173,9	1008,0	24,4	80,1
9	126,9	1,2	182,8	1006,0	27,4	74,3
10	113,9	1,1	165,8	1006,0	25,3	74,0
11	153,4	1,1	199,2	1006,0	29,0	67,6
12	156,5	1,5	187,0	1007,0	26,5	74,0
13	121,9	1,1	179,8	1007,0	27,1	68,0
14	114,9	1,4	192,9	1003,0	27,8	71,5
15	112,4	1,2	171,8	1003,0	25,4	81,7
16	105,2	1,6	144,9	1004,0	24,3	68,7
17	106,1	1,9	166,6	1003,0	22,5	76,7
18	85,6	1,4	165,1	1001,0	22,1	77,4
19	92,4	2,2	184,3	1000,0	24,0	77,1
20	91,9	1,9	173,2	1004,0	20,6	71,6
21	89,6	1,0	152,3	1008,0	23,3	71,8
22	113,1	1,2	140,7	1006,0	28,2	60,4
23	97,0	1,6	212,3	1004,0	25,0	63,5
24	70,1	1,4	180,9	1004,0	23,0	71,4
25	69,4	1,5	175,6	1005,0	20,2	83,9
26	86,7	1,2	141,6	1006,0	23,1	67,4
27	82,2	1,2	182,3	1005,0	20,4	67,2
28	87,5	1,7	143,8	1002,0	24,2	48,5
29	92,3	1,5	165,1	999,0	30,6	51,1
30	79,1	1,5	147,2	1000,0	27,3	51,8
31	78,7	1,2	194,3	1001,0	29,9	62,4

Tabela 12. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u septembru 2020.

IX 2020.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	42,0	1,8	194,1	1000,0	20,1	73,0
2	63,9	1,1	218,1	1008,0	19,6	70,9
3	64,0	1,1	201,3	1011,0	19,0	63,1
4	69,0	1,5	184,9	1015,0	18,9	60,2
5	83,6	1,0	150,0	1011,0	21,4	66,1
6	78,6	1,0	135,7	1005,0	24,2	55,6
7	86,9	1,7	226,0	1006,0	23,8	60,4
8	54,3	1,3	201,7	1016,0	20,4	69,6
9	64,8	0,7	181,4	1015,0	22,1	63,2
10	65,1	0,8	167,9	1008,0	21,8	54,2
11	80,6	0,8	170,3	1006,0	21,0	58,5
12	96,8	1,3	171,1	1009,0	22,7	55,6
13	78,3	0,8	157,6	1014,0	23,9	56,4
14	62,8	0,8	162,4	1016,0	25,0	58,1
15	64,5	1,5	167,6	1014,0	25,9	62,7
16	62,8	1,6	154,6	1009,0	21,6	58,0
17	82,7	1,7	183,1	1006,0	22,5	52,2
18	67,3	2,2	199,9	1011,0	19,0	47,5
19	69,1	0,9	165,8	1013,0	17,1	50,0
20	68,1	1,5	167,6	1009,0	18,2	57,8
21	82,4	2,0	158,9	1009,0	22,0	44,2
22	87,7	1,5	191,1	1007,0	22,2	48,2
23	81,0	1,3	173,0	1002,0	20,4	65,9
24	56,7	0,8	163,5	1002,0	21,1	71,7
25	66,7	1,6	168,3	994,0	23,4	62,4
26	55,6	1,5	202,0	987,0	16,2	82,2
27	53,3	1,2	160,9	999,0	14,7	79,3
28	67,3	2,6	161,9	1000,0	20,1	66,1
29	37,2	1,5	189,4	1005,0	14,7	76,0
30	45,5	1,6	214,9	1003,0	13,4	79,0
	48,0	1,6	184,0	998,0	15,0	70,8