



**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 2019. GODINI**



**Beograd
oktobar 2019. godine**

PROJEKAT: IZVEŠTAJ O REALIZACIJI PROGRAMA MERENJA
ULTRAVIOLETNOG ZRAČENJA U ŽIVOTNOJ SREDINI
NA TERITORIJI BEOGRADA
Ugovor br. V-01 4011-9 od 02.02.2018.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: Dr Andrej Šoštarić, doktor hemijskih nauka

IZVEŠTAJ SAČINIO: Dr sc. med. Vesna Slepčević, spec. higijene

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 2019. godini je sproveo Gradski zavod za javno zdravlje, Beograd na osnovu *Ugovora br. V-01 4011-9* od 02.02.2018.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 2019. godine, prema Ugovoru, vršena u periodu od 01.05.-30.09.2019.

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 savetovališta „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 savetovalištu 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> <p>- 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.</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 su pesak i voda, koje reflektuju UV zrake, odnosno sa čijih površina se odbijaju UV zraci i time povećavaju izloženost.</p>
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> <p>- Smanjiti direktno izlaganje suncu u periodu između 10 i 16^h.</p>

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.

P R I L O G

Tabela 3. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-31.05.2019. na lokaciji Ada Ciganlija

V 2019.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	2	2	3
2	4	2	5
2	4	3	5
4	4	3	5
5	3	2	4
6	1	1	2
7	2	1	2
8	3	2	4
9	3	2	3
10	3	2	4
11	4	3	5
12	5	4	5
13	4	3	4
14	1	1	2
15	1	1	2
16	1	1	2
17	1	1	2
18	3	1	5
19	2	1	5
20	3	1	6
21	3	1	5
22	2	1	4
23	2	1	3
24	1	1	2
25	3	1	5
26	3	1	5
27	1	1	2
28	2	1	4
29	2	1	4
30	2	1	3
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.-30.06.2019. na lokaciji Ada Ciganlija

VI 2019.	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

Tabela 5. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-31.07.2019. na lokaciji Ada Ciganlija

VII 2019.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	3	1	5
2	3	1	5
2	3	1	4
4	6	2	10
5	6	2	9
6	6	2	10
7	5	1	8
8	6	2	10
9	5	1	9
10	2	1	5
11	6	2	10
12	4	1	9
13	3	1	7
14	4	1	7
15	6	2	10
16	6	2	10
17	6	2	10
18	6	1	9
19	5	1	8
20	6	2	8
21	6	2	9
22	6	2	9
23	5	1	9
24	6	1	9
25	6	2	9
26	5	2	8
27	5	2	8
28	3	1	5
29	4	2	6
30	5	2	9
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.-31.08.2019. na lokaciji Ada Ciganlija

VIII 2019.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	5	1	8
2	4	1	8
2	3	1	7
4	4	1	7
5	6	1	9
6	6	1	8
7	6	1	8
8	5	1	8
9	6	1	8
10	6	1	8
11	6	1	8
12	6	1	8
13	6	1	8
14	1	1	2
15	5	1	8
16	5	1	8
17	5	1	8
18	5	1	8
19	5	1	8
20	5	1	8
21	5	1	8
22	5	1	8
23	5	1	8
24	5	1	7
25	4	1	8
26	5	1	8
27	5	1	8
28	5	1	8
29	5	1	8
30	5	1	7
31	5	1	8

Tabela 7. UV indeks, srednje dnevne vrednosti/minimalne satne/ maksimalne satne vrednosti (period usrednjavanja 07.00-18.00^h), u periodu 01.-30.09.2019. na lokaciji Ada Ciganlija

IX 2019.	Ada Ciganlija		
Dani	Srednja dnevna vrednost UV indeksa	Minimalna satna vrednost	Maksimalna satna vrednost
1	5	1	8
2	4	1	8
2	2	1	3
4	4	1	8
5	5	1	8
6	5	1	8
7	3	1	7
8	4	1	8
9	3	1	8
10	5	1	8
11	4	1	8
12	4	1	6
13	5	1	8
14	3	1	7
15	4	1	8
16	3	1	8
17	4	1	8
18	1	1	2
19	2	1	3
20	4	1	7
21	4	1	8
22	4	1	8
23	2	1	6
24	1	1	2
25	2	1	3
26	1	1	3
27	4	1	8
28	3	1	8
29	4	1	6
30	3	1	7

Tabela 8. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u maju 2019.

V 2019.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	50	2	179	998	12	89
2	86	2	219	999	13	87
3	90	2	199	1000	16	65
4	86	1	182	1000	18	57
5	60	1	122	996	18	62
6	32	2	150	992	14	90
7	54	3	238	998	8	93
8	89	3	255	1006	10	80
9	78	1	178	1006	13	60
10	64	1	107	997	13	77
11	82	2	254	1000	15	74
12	74	1	169	1004	18	62
13	77	2	99	1003	20	58
14	58	2	115	1006	19	66
15	49	2	136	1006	10	94
16	40	2	250	999	10	73
17	55	1	147	1005	12	77
18	66	1	145	1003	14	76
19	60	1	152	999	18	68
20	65	1	160	996	19	79
21	73	1	182	997	17	73
22	65	1	236	1001	18	60
23	57	1	218	1003	18	69
24	53	2	199	1005	17	74
25	73	2	154	1003	16	72
26	89	1	152	1004	20	66
27	61	1	167	1004	23	54
28	52	1	175	1003	21	75
29	45	1	160	998	20	77
30	45	1	186	1000	19	80
31	37	2	182	1010	17	80

Tabela 9. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u junu 2019.

VI 2019.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	31	2	173	1012	15	86
2	66	1	184	1008	16	93
3	62	1	179	1008	19	76
4	56	1	160	1004	20	76
5	43	1	186	1002	20	80
6	79	1	160	1001	20	84
7	87	1	200	1003	22	69
8	76	1	179	1006	25	64
9	82	1	202	1008	26	63
10	88	1	172	1011	25	65
11	82	1	168	1006	26	64
12	70	1	162	1003	26	64
13	77	1	163	1004	26	64
14	93	1	169	1003	29	59
15	90	1	178	1007	28	54
16	94	1	156	1005	28	58
17	76	1	149	1002	29	55
18	73	1	167	1006	23	77
19	64	1	176	1006	24	78
20	75	1	179	1002	24	80
21	88	1	189	1002	24	78
22	93	1	181	1005	25	71
23	66	1	161	1006	26	67
24	77	1	171	1004	23	79
25	80	1	182	1007	23	78
26	91	1	168	1012	26	72
27	93	1	180	1013	28	64
28	76	1	154	1008	28	64
29	71	1	190	1006	24	65
30	99	1	175	1011	23	53

Tabela 10. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u julu 2019.

VII 2019.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	83	1	190	1012	25	57
2	98	1	197	1007	28	57
3	94	1	202	1003	29	61
4	97	1	186	1006	26	57
5	107	1	190	1008	25	59
6	120	1	178	1006	25	61
7	111	1	186	1003	27	54
8	78	1	199	998	26	60
9	75	1	206	1004	23	67
10	56	1	181	1005	22	67
11	66	1	204	1005	18	76
12	83	2	206	1004	20	61
13	78	1	195	1003	20	63
14	60	1	183	1001	21	69
15	66	2	209	1000	19	78
16	79	1	212	1002	21	68
17	71	1	196	1002	22	56
18	99	1	196	1002	23	58
19	97	1	166	1003	24	58
20	120	1	195	1006	24	60
21	128	1	203	1008	26	59
22	86	1	191	1008	27	58
23	80	1	206	1011	26	62
24	70	1	199	1008	26	59
25	87	1	213	1007	25	59
26	97	1	179	1007	26	58
27	101	1	178	1002	28	55
28	81	1	196	996	28	59
29	59	1	174	992	27	64
30	80	2	156	996	23	79
31	85	2	170	1000	26	68

Tabela 11. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u avgustu 2019.

VII 2019.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	85	2	166	1001	27	72
2	98	2	172	1004	26	69
3	69	1	152	1002	26	67
4	66	2	174	999	21	83
5	81	3	140	1006	20	79
6	90	2	146	1008	22	67
7	111	2	234	1006	24	62
8	106	2	185	1002	29	54
9	93	1	194	1002	27	65
10	97	1	192	1005	25	66
11	111	1	167	1005	27	59
12	93	1	204	1006	28	59
13	98	1	137	1003	29	55
14	72	2	163	1001	30	48
15	74	2	209	1004	20	81
16	92	2	222	1006	20	62
17	82	1	225	1007	20	60
18	100	1	196	1007	22	64
19	94	1	106	1006	24	56
20	91	1	95	1006	26	48
21	99	1	60	1008	28	48
22	85	1	122	1009	28	46
23	109	1	207	1012	24	67
24	93	1	166	1011	27	65
25	89	1	87	1009	28	52
26	94	1	122	1008	26	61
27	94	1	145	1008	26	62
28	95	1	121	1009	26	59
29	103	2	66	1008	28	45
30	97	1	91	1007	27	39
31	119	1	208	1008	26	52

Tabela 12. Srednje 24-časovne koncentracije prizemnog ozona i vrednosti meteo-parametara u septembru 2019.

IX 2019.	Ada Ciganlija					
Dani	Ozon ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Brzina vetra (m/s)	Smer vetra (°)	Pritisak (mbar)	Temperatura (°C)	Relativna vlažnost (%)
1	104	1	131	1006	27	55
2	90	1	115	1003	27	39
3	70	2	102	1003	27	35
4	65	3	197	1009	20	67
5	94	2	201	1010	20	67
6	89	1	115	1005	22	61
7	84	1	178	1006	23	55
8	88	2	115	1005	23	59
9	83	2	155	1006	22	71
10	71	3	106	1003	21	64
11	85	1	184	1009	20	72
12	79	2	131	1011	22	58
13	76	2	178	1016	22	61
14	71	2	193	1018	21	61
15	89	2	193	1017	21	62
16	92	1	149	1015	21	57
17	96	1	157	1009	22	59
18	60	1	134	1004	23	55
19	51	2	199	1010	17	69
20	58	1	189	1014	14	59
21	72	2	208	1016	13	55
22	75	1	147	1017	14	51
23	69	2	89	1009	17	47
24	54	1	152	1003	20	55
25	54	2	136	1002	17	85
26	29	1	107	1002	18	79
27	59	2	179	1004	17	89
28	49	2	171	1008	18	73
29	51	1	152	1007	20	66
30	47	1	123	1007	20	68