

SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. CILJ	3
3. ZAKONSKA I STRUČNA OSNOVA.....	3
4. OVLAŠĆENJA /AKREDITACIJA INSTITUTA ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE.....	3
5. METODOLOGIJA	4
6. REZULTATI RADA	6
6.1 Mikroklimatski pokazatelji	6
6.2 Brojanje vozila na saobraćajnicama	6
6.3 Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) tokom 2013. godine.....	7
6.3.1 "Stambena područja"	7
6.3.2 "Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"	9
6.3.3 "Industrijska područja"	11
6.3.4 "Područja za odmor i rekreaciju"	12
6.3.5 Dnevna buka	13
6.3.6 Večernja buka	15
6.3.7 Noćna buka	17
6.3.8 Ukupna buka	19
6.4 Buka po mernim mestima	20
6.4.1 Sajmište.....	20
6.4.2 Podbara	22
6.4.3 Nova Detelinara	24
6.4.4 Novo Naselje	26
6.4.5 Telep	28
6.4.6 Kej.....	30
6.4.7 Ulica cara Dušana	32
6.4.8 "SPENS"	35
6.4.9 Bulevar oslobođenja	37
6.4.10 Rumenačka ulica.....	40
6.4.11 "GRAS"	43
6.4.12 Futoška ulica	45
6.4.13 Liman III.....	47
6.4.14 Partizanska ulica	49
6.5 Rangiranje mernih mesta za aglomeraciju Novi Sad na osnovu vrednosti osnovnih indikatora buke.....	51
6.6 Uznemirenost stanovništva bukom drumskog saobraćaja u toku dana	53
6.6 Ometenost sna stanovništvu bukom drumskog saobraćaja u toku noći	54
6.7 Izmerene vrednosti ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}) i frekventna analiza ekvivalentnog nivoa buke tokom 2013. godine	55
7. ZAKLJUČCI	58
7.1 Ukupna buka	58
7.2 Dnevna buka	58
7.3 Večernja buka	58
7.4 Noćna buka	58
7.5 Buka po zonama prema nameni prostora Grada Novog Sada	58
7.6 Ugroženost stanovništva bukom.....	58
8. PREDLOG MERA	59

1. UVOD

Buka je subjektivno neprijatni slušni doživljaj, sveprisutni štetni činilac u životnoj i radnoj sredini i ubraja se među fizičke činioce štetne po zdravlje. Buka štetno deluje na čulo sluha, ali i na ostale telesne organe i tkiva (na srce, krvne sudove, digestivni trakt) i izaziva poremećaje rada navedenih organa. Buka deluje i na mentalno zdravlje ljudi i može da uzrokuje glavobolju, osećaj napetosti i nemira, razdražljivost, nesanicu, depresivna raspoloženja.

Evropska unija označava buku u životnoj sredini kao jedan od vodećih ekoloških problema u Evropi. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije oko 120 miliona ljudi ima problem sa sluhom, više od polovine Evropljana živi u bučnom okruženju, a noćni nivo buke ometa san jedne trećine Evropljana.

Buku prema poreklu delimo na buku prirodnih izvora (grmljavina, zavijanje vetra i dr.) i na buku stvorenu ljudskom delatnošću. Buka u urbanim sredinama potiče iz radne i životne sredine.

Sredinom u kojoj čovek boravi, životnom sredinom u smislu zakonske osnove, smatraju se stambene zgrade, javni i drugi objekti, naseljena mesta i zone odmora i rekreacije, dok se izvorima buke smatraju sve vrste postrojenja, uređaja, mašina, transportnih sredstava i aparata čija upotreba prouzrokuje buku u sredini u kojoj čovek boravi.

Zakonska osnova određuje dozvoljeni nivo buke u sredini u kojoj čovek boravi, metode merenja buke, bliže uslove koje moraju da ispune stručne organizacije za merenje buke i sadržaj isprave za izvore buke koji se stavljaju u promet.

Rad motora, zvuk sirena, škripa kočnica, rad tehnički neispravnih vozila i naročito, ponovno pokretanje vozila nakon stajanja na semaforu (kada istovremeno kreće veliki broj vozila) utiču na povećanje nivoa buke. Postoji mnogo izvora buke koji prave buku različitih frekvencija, tako da je teško odrediti pojedinačne doprinose ukupnom nivou buke. Osim saobraćaja koji je najvažniji izvor buke na ulicama Grada Novog Sada, postoje i drugi izvori buke, kao što su učestalo snažno zatvaranje vrata vozila, žagor ljudi na ulici, lavež pasa, buka koju stvaraju samostalne radionice i ugostiteljski objekti, muzika sa razglasa, kao i mnoge druge pojave koje povećavaju buku, a koje su prisutne na ulicama grada.

Za laka vozila (putničke automobile) je karakteristično da prave buku pri frekvencijama od 250–1000Hz, dok je za teška vozila (kamione, autobuse) karakteristično da prave buku pri frekvencijama od 500–4000Hz. Mopedi i motocikli prave buku pri vrlo niskim frekvencijama (30–200 Hz). Minimalne vrednosti pritiska ($p_0=20 \mu\text{Pa}$) ili intenziteta zvuka ($I_0=10^{-12} \text{ W/m}^2$) pri kojima se može javiti slušni osećaj naziva se prag sluha, a one vrednosti koje dovode do bola – prag bola. Spektar intenziteta zvuka od značaja za čovekovo uho se kreće u rasponu od 0 dB (prag sluha) do 140 dB (prag bola).

Izvorima buke u urbanoj sredini su izložene sve populacione grupe stanovništva različite starosti, pola i zdravstvenog stanja.

Za procenu dejstva zvuka i buke na organ sluha i organizam u celini od značaja su tri veličine: nivo intenziteta (nivo zvučnog pritiska), frekventni spektar buke i dužina trajanja izloženosti ljudskog organizma buci. Od značaja je i individualna osetljivost. Uspostavljanje verbalne komunikacije je otežano u sredini gde je izražena buka. Slušne posledice dugotrajnoj izloženosti buci visokog nivoa se javljaju najpre u vidu slušnog zamora, a pri dugotrajnom dejstvu nivoa buke velike jačine, mogu se javiti i simptomi zviždanja i zujanja u ušima.

U urbanim sredinama (u koje spada i Novi Sad) je veliki broj ljudi izložen buci većoj od 65 dB, sa prometom od najmanje 500 motornih vozila na čas (od čega su najmanje 15% teška vozila). Ovi doprinosni podaci su značajni, obzirom da su kardiovaskularna oboljenja prvi uzroci smrtnosti u populaciji Grada Novog Sada.

2. CILJ

Osnovni cilj utvrđivanja i praćenja nivoa buke u životnoj sredini je zaštita zdravlja ljudi i očuvanje i unapređenje uslova životne sredine. Na osnovu zakonski definisanog kontinuiranog praćenja rizika iz životne sredine po zdravlje ljudi, prvenstveno osetljive populacije (deca, trudnice, stara i obolela lica), Institut za javno zdravlje Vojvodine obavljao je utvrđivanje i praćenje nivoa buke u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine.

3. ZAKONSKA I STRUČNA OSNOVA

1. Zakon o zaštiti životne sredine, Sl. glasnik RS br. 135/04 i 36/09;
2. Zakon o zaštiti od buke, Sl. glasnik RS br. 36/09 i 88/10;
3. Zakon o javnom zdravlju, Sl. glasnik RS br. 72/09;
4. Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010;
5. Pravilnik o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti, Sl. glasnik RS br. 80/10;
6. Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, Sl. glasnik RS br. 72/10;
7. Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i postupci ocenjivanja, SRPS ISO 1996-1:2010;
8. Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini, SRPS ISO 1996-2:2010;
9. Prostorni plan Grada Novog Sada, Sl. list Grada Novog Sada br. 11/2012.

4. OVLAŠĆENJA /AKREDITACIJA INSTITUTA ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE

Ovlašćenja Instituta za javno zdravlje Vojvodine za obavljanje poslova:

1. Rešenje Privrednog suda u Novom Sadu posl. br. Fi. 72–2012 od 19.07.2012. godine;
2. Rešenje Pokrajinskog Sekretarijata za zaštitu životne sredine i održivi razvoj broj 119–501–00977/2005–02 od 30.05.2005. godine;
3. Rešenje Republičkog Ministarstva nauke i zaštite životne sredine br. 353–01–03042/2011–02 od 11.06.2013. godine.

Sertifikat o akreditaciji laboratorije broj 01–131 Akreditacionog tela Srbije

Sertifikat o akreditaciji laboratorije broj 01–131 od 23.04.2013. godine, kojim se potvrđuje da organizacija Institut za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO/IEC 17025:2006. Na sajtu Akreditacionog tela Srbije je dostupan obim akreditacije Instituta za javno zdravlje Vojvodine na stranici <http://www.registar.ats.rs/predmet/160/>

Sertifikat SRPS ISO 9001:2008

Sertifikat, registracioni broj 018–04 od 13.12.2013. godine kojim sertifikaciono telo DOO PANCERT NOVI SAD potvrđuje da Institut za javno zdravlje Vojvodine primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2008.

Sertifikat SRPS ISO 14001:2005

Sertifikat, registracioni broj 019–04 od 13.12.2013. godine kojim sertifikaciono telo DOO PANCERT NOVI SAD potvrđuje da Institut za javno zdravlje Vojvodine primenjuje sistem upravljanja zaštitom životne sredine u skladu sa zahtevima standarda SRPS ISO 14001:2006.

5. METODOLOGIJA

Određivanje vrednosti nivoa buke u životnoj sredini je obavljeno prema standardizovanoj metodologiji i u skladu sa važećim nacionalnim normativima.

Metode korišćene pri merenju nivoa buke u životnoj sredini definisane su standardima:

- SRPS ISO 1996-1:2010;
- SRPS ISO 1996-2:2010.

Merni sistem korišćen pri merenju nivoa buke i utvrđivanje vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) u životnoj sredini čine:

- Brüel&Kjær bukometer type 2250;
- Brüel&Kjær type 3535-A (zaštitni kofer);
- Brüel&Kjær Outdoor Microphone type 4952;
- BZ 5503 Utility Software;
- Noise Explorer Type 7815 Software;
- KIMO AMI 300 - aparat za merenje mikroklimatskih uslova na terenu

Merna mesta za merenje buke u životnoj sredini određena su u dogovoru sa Gradskom Upravom Grada Novog Sada. Prostorne koordinate i nadmorska visina mernih mesta su određeni aplikacijom Google Earth.

Podaci o izmerenom nivou buke u životnoj sredini u izveštaju su iskazani u odnosu na **referentni vremenski interval** (reference time interval) koji je iznosio: dan / veče / noć.

U izveštaju su prikazane utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) i ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}).

Kalibracija mernog sistema je vršena automatski na početku dana, večeri i noći CIC (Charge Injection Calibration) metodom. Kalibracija je obavljena i ručno, pre postavljanja mernog sistema na merno mesto.

U odnosu na utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{den} i L_{night}) u životnoj sredini Grada Novog Sada, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su grupisala merna mesta u pet grupa za aglomeraciju Novi Sad. Grupe su formirane prema odredbama Direktive 2002/49/EC i čl. 7 Pravilnika o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti, Sl. glasnik RS br. 80/10, koje se odnose na opseg izmerene vrednosti nivoa buke u životnoj sredini po aglomeracijama.

Procenat stanovništva ugroženog / veoma ugroženog bukom od drumskog saobraćaja u toku dana i u toku noći određen je jednačinom propisanom nacionalnim normativom (4).

Tokom perioda januar - maj 2013. godine, za dane tokom kojih je rađeno 24-časovno merenje buke u životnoj sredini, vrednosti mikroklimatskih parametara za Grad Novi Sad su preuzeti sa <http://www.wunderground.com>. Tokom perioda jun - decembar 2013. godine, u danima u kojima je rađeno 24-časovno merenje buke u životnoj sredini, vrednosti mikroklimatskih parametara su određene korišćenjem aparata za merenje mikroklimatskih uslova na terenu - KIMO AMI 300.

Prilikom merenja nivoa buke na saobraćajnicama Grada Novog Sada tokom 2013. godine, istovremeno je praćen i broj teških i lakih vozila i motocikala u 15-minutnim intervalima, na osnovu kojih je proračunat procenjeni broj vozila tokom 24 časa.

Merna mesta za merenje buke u Gradu Novom Sadu su razvrstana u skladu sa namenom površina definisanom Prostornim planom Grada Novog Sada (tabela 1).

Merna mesta u Gradu Novom Sadu razvrstana prema nameni površina

Tabela 1

Namena površina	Merno mesto	Broj merenja tokom 2013. godine
"Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi" (U daljem tekstu "Područja za odmor i rekreaciju")	1. Sajmište	12
"Čisto stambena područja" (U daljem tekstu "Stambena područja")	1. Podbara	3
	2. Nova Detelinara	5
	3. Novo Naselje	5
	4. Telep	7
	5. Kej	5
	6. Ulica cara Dušana	9
	7. Petrovaradin	2*
"Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica" (U daljem tekstu "Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica")	1. „SPENS“	5
	2. Bulevar Mihajla Pupina	1*
	3. Bulevar oslobođenja	7
	4. Rumenačka ulica	7
	5. „GRAS“	11
	6. Futoška ulica	12
	7. Liman III	5
"Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada" (U daljem tekstu "Industrijska područja")	1. Partizanska ulica	9
UKUPAN BROJ MERENJA TOKOM 2013. GODINE		105

* **Napomena:** Zbog nedovoljnog broja merenja buke u životnoj sredini tokom 2013. godine, rezultati merenja na mernim mestima u Petrovaradinu (dva merenja) i na Bulevaru Mihajla Pupina (jedno merenje) nisu prikazana u statističkoj obradi podataka.

Napomena: Merna mesta su razvrstana prema nameni površina koja je definisana Prostornim planom Grada Novog Sada, a ne prema akustičkim zonama koje će proizaći iz budućih aktivnosti upravljanja bukom u životnoj sredini Grada Novog Sada.

6. REZULTATI RADA

6.1 Mikroklimatski pokazatelji

Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mreži mernih mesta u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16°C, **srednja vrednost relativne vlažnosti vazduha** je iznosila 60%, **srednja vrednost vazdušnog pritiska** je iznosila 1012 mbar, a **srednja vrednost brzine strujanja vazduha** je iznosila 7 km/h za period januar - maj 2013. godine, odnosno 0,14 m/s za period jun - decembar 2013. godine (tabela 2).

Mikroklimatski pokazatelji utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine

Tabela 2

Statistički pokazatelji	MIKROKLIMATSKI POKAZATELJI *				
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**
Broj merenja	101	101	101	46	55
Minimalna vrednost	-2,0	26,9	992,14	2	0,00
Maksimalna vrednost	33,2	97,0	1026,88	19	0,58
Srednja vrednost	16,3	60,1	1012,04	7	0,14

* – za period januar - maj 2013. godine / ** – za period jun - decembar 2013. godine

6.2 Brojanje vozila na saobraćajnicama

Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **28.551** / 24 sata, **srednja vrednost učestalosti prolaska teških vozila** iznosila je **3.706** / 24 sata, a **srednja vrednost učestalosti prolaska motocikala** iznosila je **206** / 24 sata tokom 2013. godine u vreme merenja buke u životnoj sredini (tabela 3).

Proračunati broj vozila na saobraćajnicama pri merenju nivoa buke u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Tabela 3

Statistički pokazatelji	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	102	102	102
Minimalna proračunata vrednost (broj vozila / 24 sata)	7.200	288	0
Maksimalna proračunata vrednost (broj vozila / 24 sata)	52.128	9.216	1.152
Proračunata srednja mesečna vrednost (broj vozila / 24 sata)	28.551	3.706	206

6.3 Izmerene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) tokom 2013. godine

6.3.1 "Stambena područja"

Vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "stambenim područjima" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 54,6 dB(A) (Novo Naselje, dana 09.06.2013. godine) do maksimalnih 70,3 dB(A) (Ulica cara Dušana, dana 17.09.2013. godine) (tabela 4).

Vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "stambenim područjima" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 54,0 dB(A) (Novo Naselje, dana 28.11.2013. godine) do maksimalnih 68,1 dB(A) (Ulica cara Dušana, dana 15.10.2013. godine) (tabela 4).

Vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "stambenim područjima" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 48,9 dB(A) (Novo Naselje, dana 28.11.2013. godine) do maksimalnih 63,7 dB(A) (Ulica cara Dušana, dana 22.02.2013. godine i 30.03.2013. godine) (tabela 4).

Vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "stambenim područjima" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 58,2 dB(A) (Novo Naselje, dana 09.06.2013. godine) do maksimalnih 71,9 dB(A) (Ulica cara Dušana, dana 22.02.2013. godine) (tabela 4).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) u životnoj sredini Grada Novog Sada u "stambenim područjima" tokom 2013. godine

Tabela 4

Redni broj	Merno mesto u Gradu Novom Sadu	ID broj merenja	Datum merenja	L_{day} ** dB(A)	$L_{evening}$ ** dB(A)	L_{night} ** dB(A)	L_{den} dB(A)
1.	Kej	62	30.1.2013	67,6	64,3	60,3	69,0
2.	Kej	94	14.3.2013	69,8	67,1	62,3	71,2
3.	Kej	155	22.5.2013	68,2	65,2	62,9	70,6
4.	Kej	202	30.7.2013	66,3	64,5	62,9	70,0
5.	Kej	220	24.8.2013	66,0	63,2	61,2	68,7
6.	Nova Detelinara	56	23.1.2013	57,8	55,0	50,3	59,2
7.	Nova Detelinara	78	19.2.2013	57,9	54,8	50,7	59,4
8.	Nova Detelinara	177	18.6.2013	57,6	58,7	51,6	60,6
9.	Nova Detelinara	222	27.8.2013	59,9	54,4	49,1	59,6
10.	Nova Detelinara	252	22.10.2013	59,9	56,4	51,4	60,7
11.	Novo Naselje	50	16.1.2013	58,1	56,8	52,2	60,5
12.	Novo Naselje	82	26.2.2013	59,8	57,5	54,2	62,2
13.	Novo Naselje	169	9.6.2013	54,6	54,6	50,5	58,2
14.	Novo Naselje	238	5.10.2013	58,4	54,2	49,6	59,0
15.	Novo Naselje	272	28.11.2013	58,4	54,0	48,9	58,7
16.	Podbara	147	11.5.2013	59,3	60,3	53,4	62,4
17.	Podbara	254	29.10.2013	59,7	56,2	51,3	60,6
18.	Podbara	274	30.11.2013	58,5	55,3	53,1	60,8
19.	Telep	74	15.2.2013	65,3	63,8	59,5	67,7
20.	Telep	141	29.4.2013	65,1	63,1	58,5	67,0
21.	Telep	153	20.5.2013	65,2	62,9	58,1	66,8
22.	Telep	179	21.6.2013	64,9	63,4	58,7	67,1
23.	Telep	187	11.7.2013	65,0	63,0	58,9	67,2
24.	Telep	212	13.8.2013	64,3	61,6	57,6	66,0
25.	Telep	279	7.12.2013	63,6	60,9	57,6	65,7
26.	Ulica cara Dušana	80	22.2.2013	70	67,1	63,7	71,9
27.	Ulica cara Dušana	96	30.3.2013	68,6	67,6	63,7	71,6
28.	Ulica cara Dušana	145	9.5.2013	68,4	67,1	62,8	71,0
29.	Ulica cara Dušana	173	14.6.20103	69,0	67,4	62,6	71,1
30.	Ulica cara Dušana	185	9.7.2013	68,2	66,1	62,0	70,3

31.	Ulica cara Dušana	206	6.8.2013	68,3	67,1	62,3	70,7
32.	Ulica cara Dušana	232	17.9.2013	70,3	67,5	61,9	71,3
33.	Ulica cara Dušana	246	15.10.2013	69,6	68,1	62,8	71,6
34.	Ulica cara Dušana	262	16.11.2013	68,2	66,5	63,0	70,9
Granična vrednost indikatora buke / dB(A) *				55	55	45	-
Broj merenja				34	34	34	34
Minimalna vrednost / dB(A)				54,6	54,0	48,9	58,2
Maksimalna vrednost / dB(A)				70,3	68,1	63,7	71,9
Srednja vrednost / dB(A)				63,9	61,6	57,3	65,9

* – "Čisto stambena područja"(prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010);

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

6.3.2 "Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"

Vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 62,5 dB(A) (Bulevar oslobođenja, dana 11.08.2013. godine) do maksimalnih 70,9 dB(A) (Rumenačka ulica, dana 29.09.2013. godine) (tabela 5).

Vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 62,6 dB(A) ("GRAS", dana 08.08.2013. godine) do maksimalnih 71,1 dB(A) (Rumenačka ulica, dana 29.09.2013. godine) (tabela 5).

Vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 58,1 dB(A) (Futoška ulica, dana 03.05.2013. godine) do maksimalnih 65,2 dB(A) (Rumenačka ulica, dana 26.07.2013. godine) (tabela 5).

Vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" tokom 2013. godine kretala se od minimalnih 66,2 dB(A) (Futoška ulica, dana 03.05.2013. godine) do maksimalnih 73,4 dB(A) (Rumenačka ulica, dana 29.09.2013. godine) (tabela 5).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) u životnoj sredini Grada Novog Sada u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" tokom 2013. godine

Tabela 5

Redni broj	Merno mesto u Gradu Novom Sadu	ID broj merenja	Datum merenja	L_{day} ** dB(A)	$L_{evening}$ ** dB(A)	L_{night} ** dB(A)	L_{den} dB(A)
1.	Bulevar oslobođenja	58	26.1.2013	64,4	64,2	60,5	68,2
2.	Bulevar oslobođenja	88	7.3.2013	64,6	63,3	59,5	67,4
3.	Bulevar oslobođenja	131	21.4.2013	63,3	63,7	61,4	68,4
4.	Bulevar oslobođenja	175	16.6.2013	63,2	64,5	61,5	68,6
5.	Bulevar oslobođenja	210	11.8.2013	62,5	63,2	60,2	67,4
6.	Bulevar oslobođenja	226	7.9.2013	64,3	64,1	61,9	69,0
7.	Bulevar oslobođenja	270	25.11.2013	67,1	65,4	61,5	69,6
8.	Futoška ulica	42	4.1.2013	66,6	64,1	60,2	68,3
9.	Futoška ulica	64	1.2.2013	66,2	64,6	60,7	68,8
10.	Futoška ulica	84	1.3.2013	67,2	66,1	62,2	70,1
11.	Futoška ulica	107	3.4.2013	68,0	66,6	62,5	70,6
12.	Futoška ulica	143	3.5.2013	63,1	62,9	58,1	66,2
13.	Futoška ulica	167	6.6.2013	66,7	65,8	61,5	69,5
14.	Futoška ulica	183	5.7.2013	64,6	63,6	60,0	67,8
15.	Futoška ulica	204	3.8.2013	63,5	64,1	59,9	67,6
16.	Futoška ulica	224	4.9.2013	66,6	64,5	60,4	68,7
17.	Futoška ulica	236	3.10.2013	67,0	65,6	61,4	69,5
18.	Futoška ulica	257	14.11.2013	66,0	64,6	60,6	68,7
19.	Futoška ulica	281	20.12.2013	65,7	64,9	60,1	68,4
20.	GRAS	48	13.1.2013	63,7	62,7	60,1	67,4
21.	GRAS	70	9.2.2013	66,6	64,4	61,2	69,1
22.	GRAS	90	9.3.2013	66,6	65,1	62	69,7
23.	GRAS	109	5.4.2013	68,6	67,2	63,2	71,2
24.	GRAS	151	18.5.2013	67,3	69,3	63,0	71,4
25.	GRAS	196	22.7.2013	68,0	65,5	63,3	70,8
26.	GRAS	208	8.8.2013	64,9	62,6	60,8	68,1
27.	GRAS	230	15.9.2013	65,6	65,0	61,5	69,1
28.	GRAS	250	20.10.2013	68,6	67,1	62,6	70,9

29.	GRAS	264	18.11.2013	69,8	66,5	64,0	71,9
30.	GRAS	287	28.12.2013	67,7	65,3	62,6	70,3
31.	Liman III	52	18.1.2013	67,9	65,4	62,6	70,4
32.	Liman III	117	14.4.2013	65,0	63,5	60,6	68,2
33.	Liman III	159	28.5.2013	66,8	66,0	63,6	70,8
34.	Liman III	192	16.7.2013	66,4	64,2	59,8	68,3
35.	Liman III	242	11.10.2013	67,4	65,6	61,8	69,9
36.	Rumenačka ulica	54	20.1.2013	68,5	66,5	63,1	71,0
37.	Rumenačka ulica	76	17.2.2013	67,8	66,7	62,8	70,7
38.	Rumenačka ulica	111	7.4.2013	68,7	67,2	63,7	71,5
39.	Rumenačka ulica	171	11.6.2013	69,5	66,8	64,5	72,1
40.	Rumenačka ulica	200	26.7.2013	69,3	66,7	65,2	72,5
41.	Rumenačka ulica	216	19.8.2013	69,2	66,3	64,8	72,2
42.	Rumenačka ulica	234	29.9.2013	70,9	71,1	64,3	73,4
43.	SPENS	60	28.1.2013	68,9	67,3	62,3	71,0
44.	SPENS	129	19.4.2013	67,8	66,3	62,0	70,2
45.	SPENS	157	26.5.2013	68,3	66,6	65,0	72,1
46.	SPENS	194	18.7.2013	67,6	66,6	62,0	70,3
47.	SPENS	244	13.10.2013	65,9	68,6	63,3	71,1
Granična vrednost indikatora buke / dB(A) *				65	65	55	-
Broj merenja				47	47	47	47
Minimalna vrednost / dB(A)				62,5	62,6	58,1	66,2
Maksimalna vrednost / dB(A)				70,9	71,1	65,2	73,4
Srednja vrednost / dB(A)				66,7	65,5	61,9	69,8

* – Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010);

** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

6.3.3 "Industrijska područja"

U "industrijskim područjima" (merno mesto Partizanska ulica) tokom 2013. godine, minimalna vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je 66,9 dB(A) dana 24.07.2013. godine, a maksimalna 68,0 dB(A) dana 08.10.2013. godine, minimalna vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je 64,3 dB(A) dana 05.02.2013. godine, a maksimalna 66,9 dB(A) dana 30.05.2013. godine, dok je minimalna vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila 62,7 dB(A) dana 09.01.2013. godine i 06.02.2013. godine, a maksimalna 63,8 dB(A) dana 30.05.2013. godine. U "industrijskim područjima" (merno mesto Partizanska ulica) minimalna vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je 70,1 dB(A) dana 05.02.2013. godine, a maksimalna vrednost od 71,3 dB(A) utvrđena je 30.05.2013. godine (tabela 6).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) u životnoj sredini Grada Novog Sada u "industrijskim područjima" tokom 2013. godine

Tabela 6

Redni broj	Merno mesto u Gradu Novom Sadu	ID broj merenja	Datum merenja	L_{day} ** dB(A)	$L_{evening}$ ** dB(A)	L_{night} ** dB(A)	L_{den} dB(A)
1.	Partizanska ulica	44	9.1.2013	67,9	65,5	62,7	70,4
2.	Partizanska ulica	66	5.2.2013	67,2	64,3	62,7	70,1
3.	Partizanska ulica	92	12.3.2013	67,0	65,8	63,0	70,4
4.	Partizanska ulica	115	12.4.2013	67,0	66,2	63,2	70,7
5.	Partizanska ulica	161	30.5.2013	67,5	66,9	63,8	71,3
6.	Partizanska ulica	198	24.7.2013	66,9	65,2	63,2	70,5
7.	Partizanska ulica	218	22.8.2013	67,1	65,7	63,2	70,6
8.	Partizanska ulica	240	8.10.2013	68,0	66,2	63,6	71,2
9.	Partizanska ulica	283	24.12.2013	67,9	65,8	62,9	70,6
Granična vrednost indikatora buke / dB(A) *				65	65	55	-
Broj merenja				9	9	9	9
Minimalna vrednost / dB(A)				66,9	64,3	62,7	70,1
Maksimalna vrednost / dB(A)				68,0	66,9	63,8	71,3
Srednja vrednost / dB(A)				67,4	65,7	63,1	70,6

* – "Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada (graniči se sa zonom "Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica") (prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010); ** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

6.3.4 "Područja za odmor i rekreaciju"

U "područjima za odmor i rekreaciju" (merno mesto Sajmište) tokom 2013. godine, minimalna vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je 55,8 dB(A) dana 16.05.2013. godine, a maksimalna 64,7 dB(A) dana 11.01.2013. godine, minimalna vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je 58,5 dB(A) dana 16.05.2013. godine, a maksimalna 63,1 dB(A) dana 11.01.2013. godine, dok je minimalna vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila 49,3 dB(A) dana 16.05.2013. godine, a maksimalna 65,2 dB(A) dana 23.06.2013. godine. U "područjima za odmor i rekreaciju" (merno mesto Sajmište) minimalna vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je 59,3 dB(A) dana 16.05.2013. godine, a maksimalna vrednost od 71,0 dB(A) utvrđena je 23.06.2013. godine (tabela 7).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) u životnoj sredini Grada Novog Sada u "područjima za odmor i rekreaciju" tokom 2013. godine

Tabela 7

Redni broj	Merno mesto u Gradu Novom Sadu	ID broj merenja	Datum merenja	L_{day} ** dB(A)	$L_{evening}$ ** dB(A)	L_{night} ** dB(A)	L_{den} dB(A)
1.	Sajmište	46	11.1.2013	64,7	63,1	58,9	67,1
2.	Sajmište	72	12.2.2013	63,4	61,2	56	64,9
3.	Sajmište	86	5.3.2013	62,3	60,7	56,1	64,5
4.	Sajmište	113	10.4.2013	64,1	62,4	58,7	66,7
5.	Sajmište	149	16.5.2013	55,8	58,5	49,3	59,3
6.	Sajmište	181	23.6.2013	61,5	60,9	65,2	71,0
7.	Sajmište	189	14.7.2013	61,4	61,1	58,1	65,5
8.	Sajmište	214	15.8.2013	62,3	60,5	56,3	64,6
9.	Sajmište	228	13.9.2013	63,0	61,1	57,0	65,3
10.	Sajmište	248	18.10.2013	63,6	61,8	57,7	65,9
11.	Sajmište	268	23.11.2013	62,5	63,0	57,2	65,7
12.	Sajmište	277	5.12.2013	63,7	62,4	56,7	65,6
Granična vrednost indikatora buke / dB(A) *				50	50	40	-
Broj merenja				12	12	12	12
Minimalna vrednost / dB(A)				55,8	58,5	49,3	59,3
Maksimalna vrednost / dB(A)				64,7	63,1	65,2	71,0
Srednja vrednost / dB(A)				62,4	61,4	57,3	65,5

* – "Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi"(prilog 2, tabela 1, Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini, Sl. glasnik br. 75/2010); ** – Referentni vremenski interval za dan je 06:00 – 18:00, za veče 18:00 – 22:00 i za noć 22:00 – 06:00, u smislu nacionalnog normativa

6.3.5 Dnevna buka

U odnosu na ukupan broj utvrđenih vrednosti indikatora dnevne buke (L_{day}) na mernim mestima u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, u odnosu na odredbe nacionalnih normativa (4) o graničnim vrednostima indikatora buke za dan, povišeno je 100% "područjima za odmor i rekreaciju" i "industrijskim područjima, 97% u "stambenim područjima" i 70% u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" (tabela 8, grafikon 1, 2 i 3).

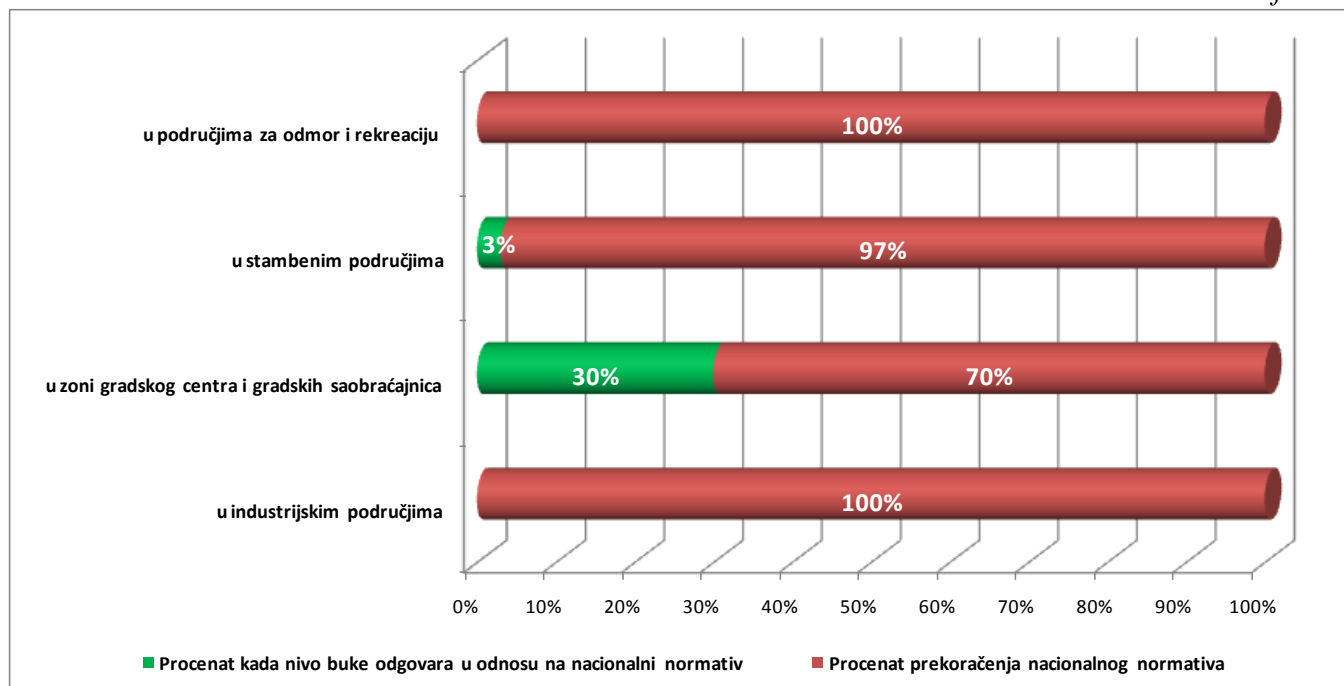
Vrednosti indikatora dnevne buke (L_{day}) na mernim mestima u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Tabela 8

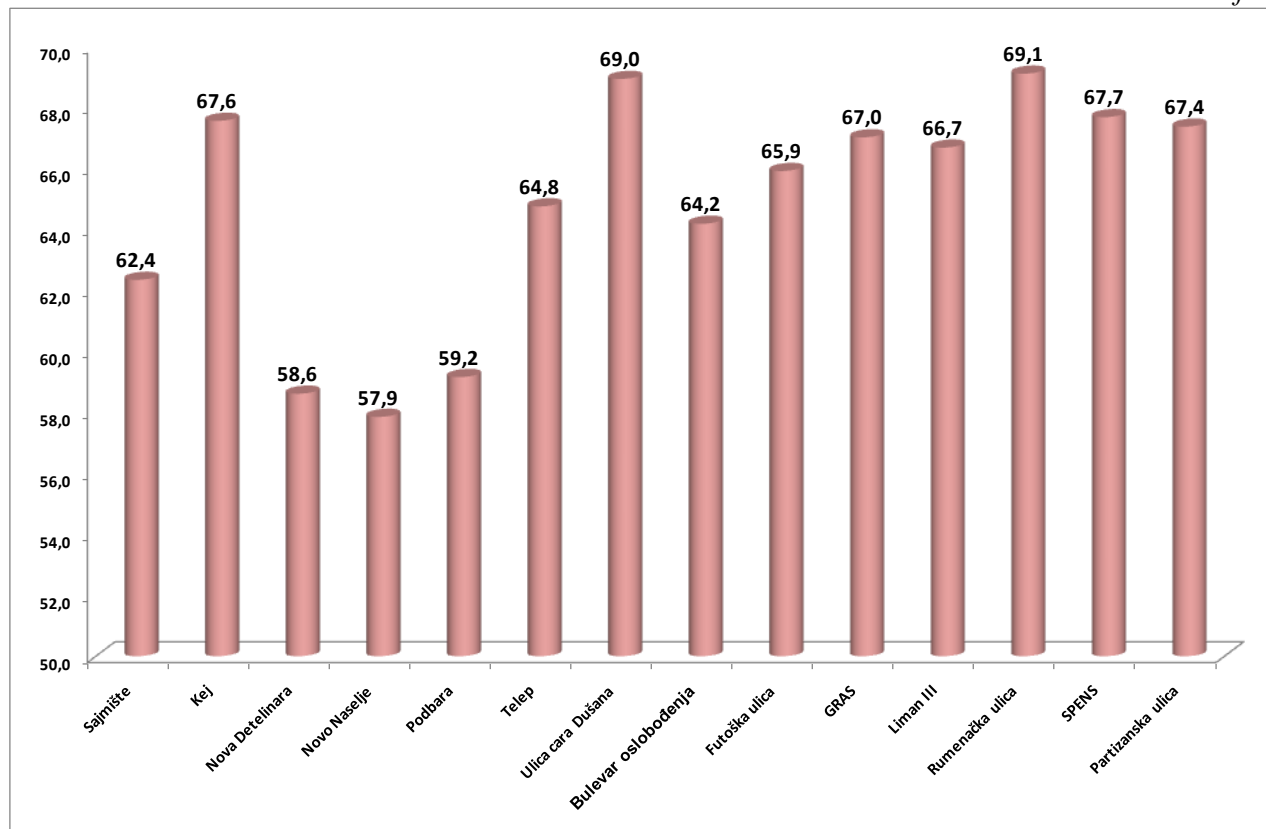
L_{day}	"Područja za odmor i rekreaciju"	"Stambena područja"	"Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"	"Industrijska područja"
Broj utvrđenih vrednosti indikatora buke	12	34	47	9
Minimalna izmerena vrednost indikatora buke	55,8	54,6	62,5	66,9
Maksimalna izmerena vrednost indikatora buke	64,7	70,3	70,9	68,0
Srednja vrednost indikatora buke	62,4	63,9	66,7	67,4
Broj i procenat merenja bez prekoračenja	0; 0%	1; 3%	14; 30%	0; 0%
Broj i procenat merenja sa prekoračenjem	12; 100%	33; 97%	33; 70%	9; 100%

Dnevna buka (L_{day}) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine

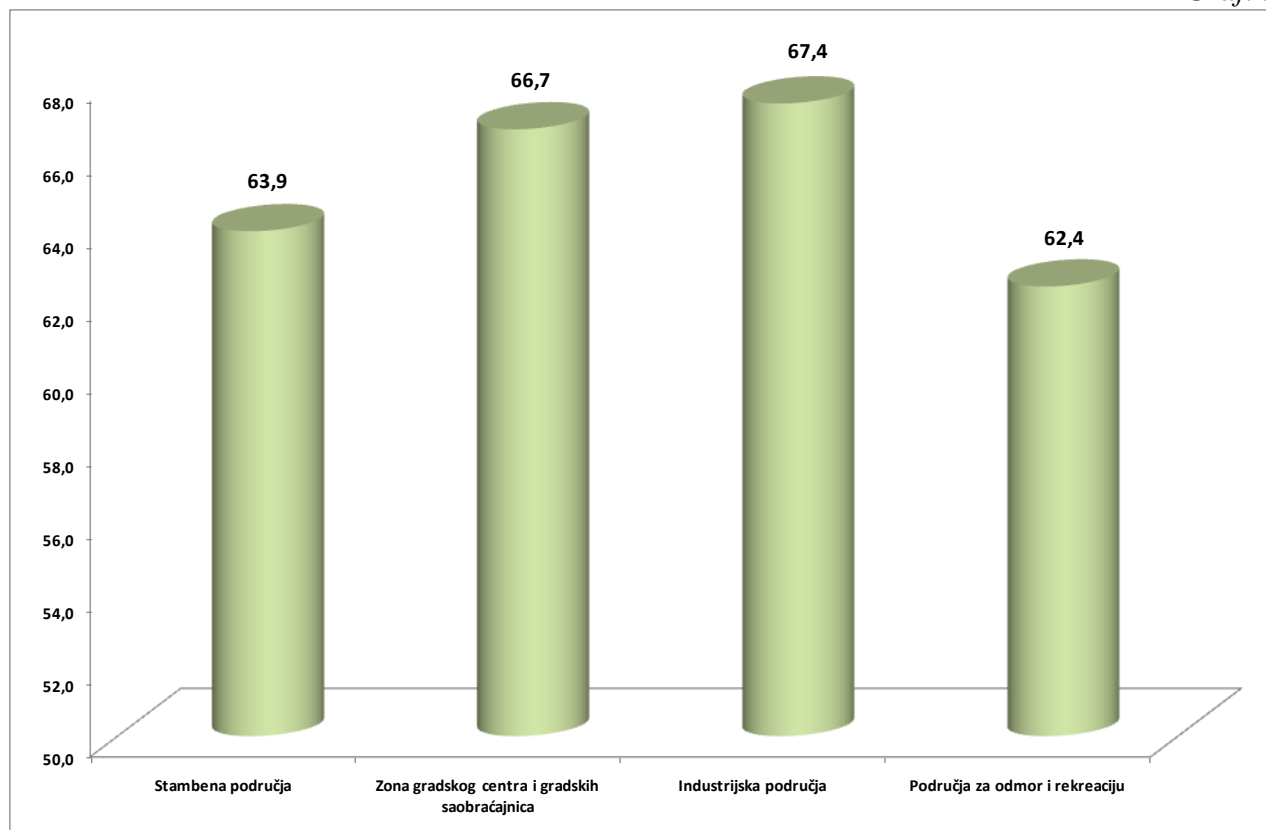
Grafikon 1



Zbirni prikaz -dnevna buka (L_{day}) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine
 Grafikon 2



Zbirni prikaz -dnevna buka (L_{day}) po zonama u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine
 Grafikon 3



6.3.6 Večernja buka

U odnosu na ukupan broj utvrđenih vrednosti indikatora večernje buke (L_{evening}) na mernim mestima u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, u odnosu na odredbe nacionalnih normativa (4) o graničnim vrednostima indikatora buke za veče, povišeno je 100% "područjima za odmor i rekreaciju", 79% u "stambenim područjima", 56% u "industrijskim područjima" i 43% u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica" (tabela 9, grafikon 4, 5 i 6).

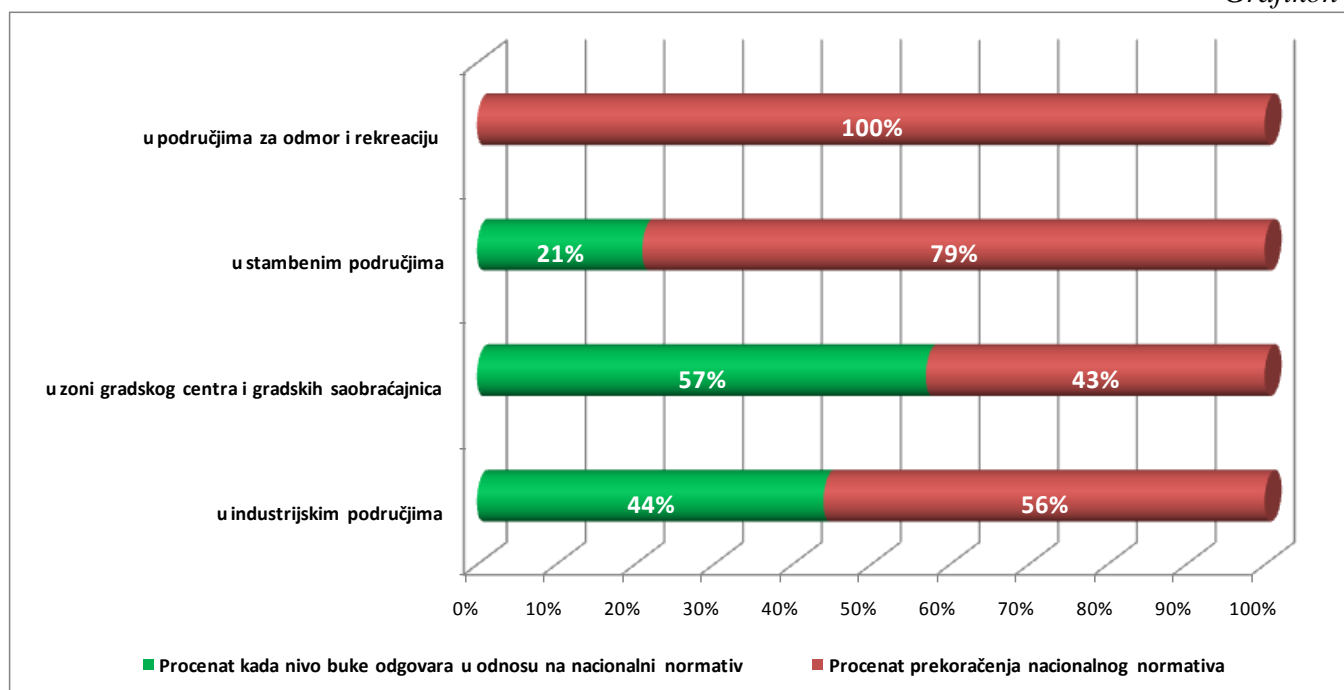
Vrednosti indikatora večernje buke (L_{evening}) na mernim mestima u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Tabela 9

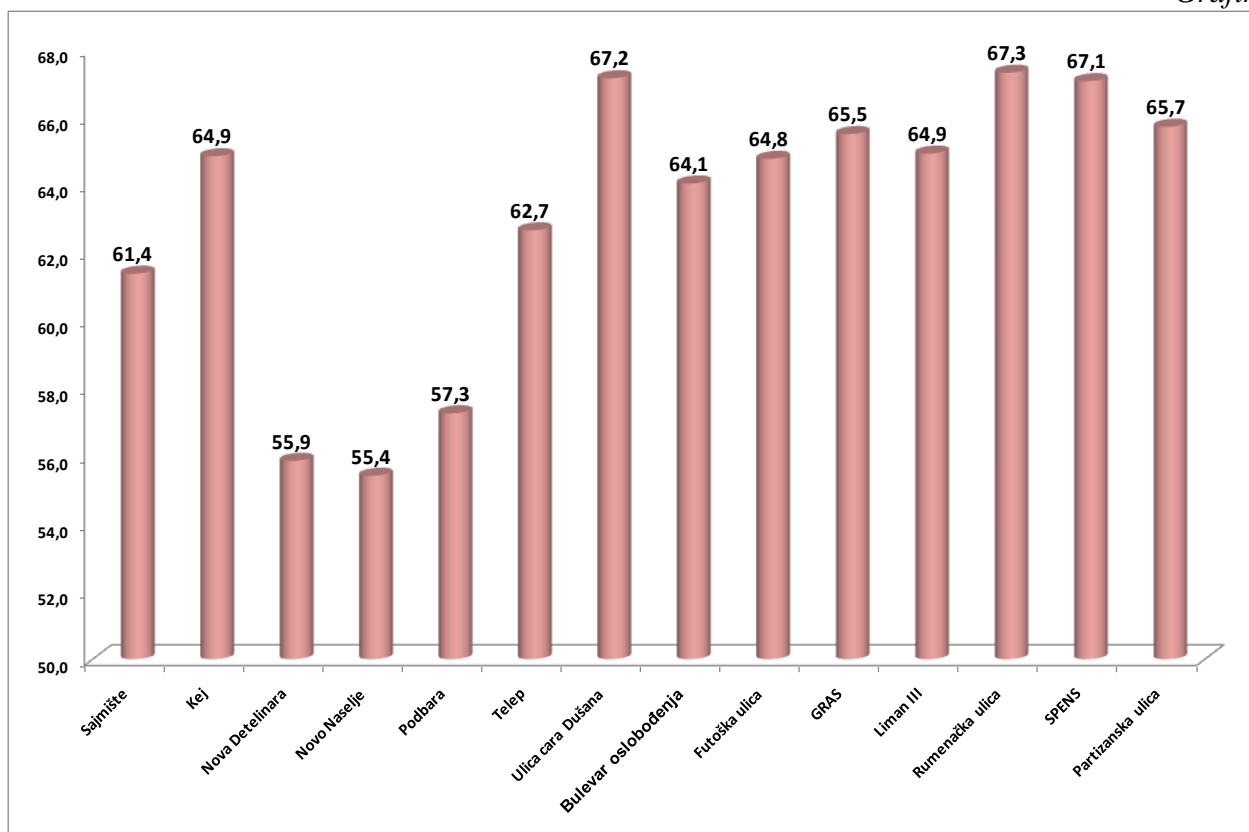
L_{evening}	"Područja za odmor i rekreaciju"	"Stambena područja"	"Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"	"Industrijska područja"
Broj utvrđenih vrednosti indikatora buke	12	34	47	9
Minimalna izmerena vrednost indikatora buke	58,5	54,0	62,6	64,3
Maksimalna izmerena vrednost indikatora buke	63,1	68,1	71,1	66,9
Srednja vrednost indikatora buke	61,4	61,6	65,5	65,7
Broj i procenat merenja bez prekoračenja	0; 0%	7; 21%	27; 57%	4; 44%
Broj i procenat merenja sa prekoračenjem	12; 100%	27; 79%	20; 43%	5; 56%

Večernja buka (L_{evening}) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine

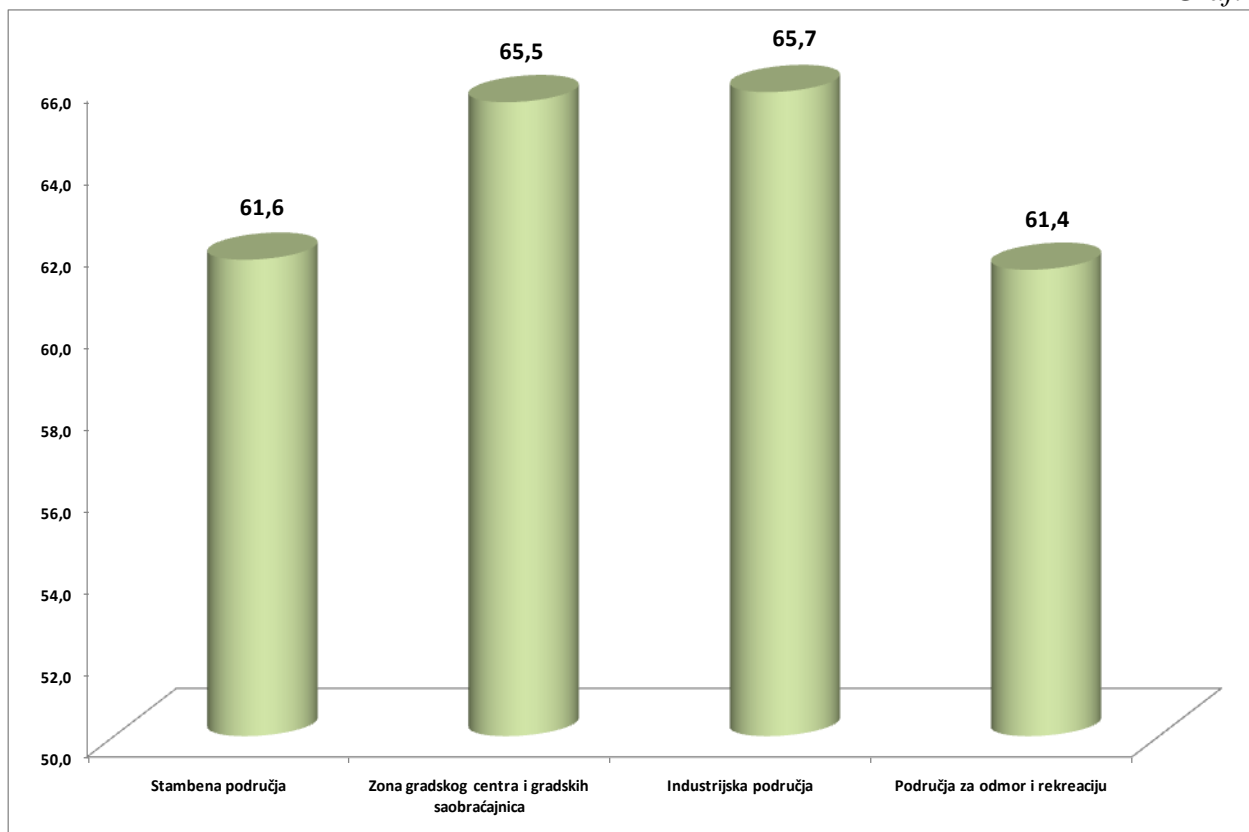
Grafikon 4



Zbirni prikaz -večernja buka ($L_{evening}$) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine
Grafikon 5



Zbirni prikaz - večernja buka ($L_{evening}$) po zonama u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine
Grafikon 6



6.3.7 Noćna buka

U odnosu na ukupan broj utvrđenih vrednosti indikatora noćne buke (L_{night}) na mernim mestima u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, u odnosu na odredbe nacionalnih normativa (4) o graničnim vrednostima indikatora buke za veće, povišeno je 100% u svim područjima i svim merenjima (tabela 10, grafikon 7, 8 i 9).

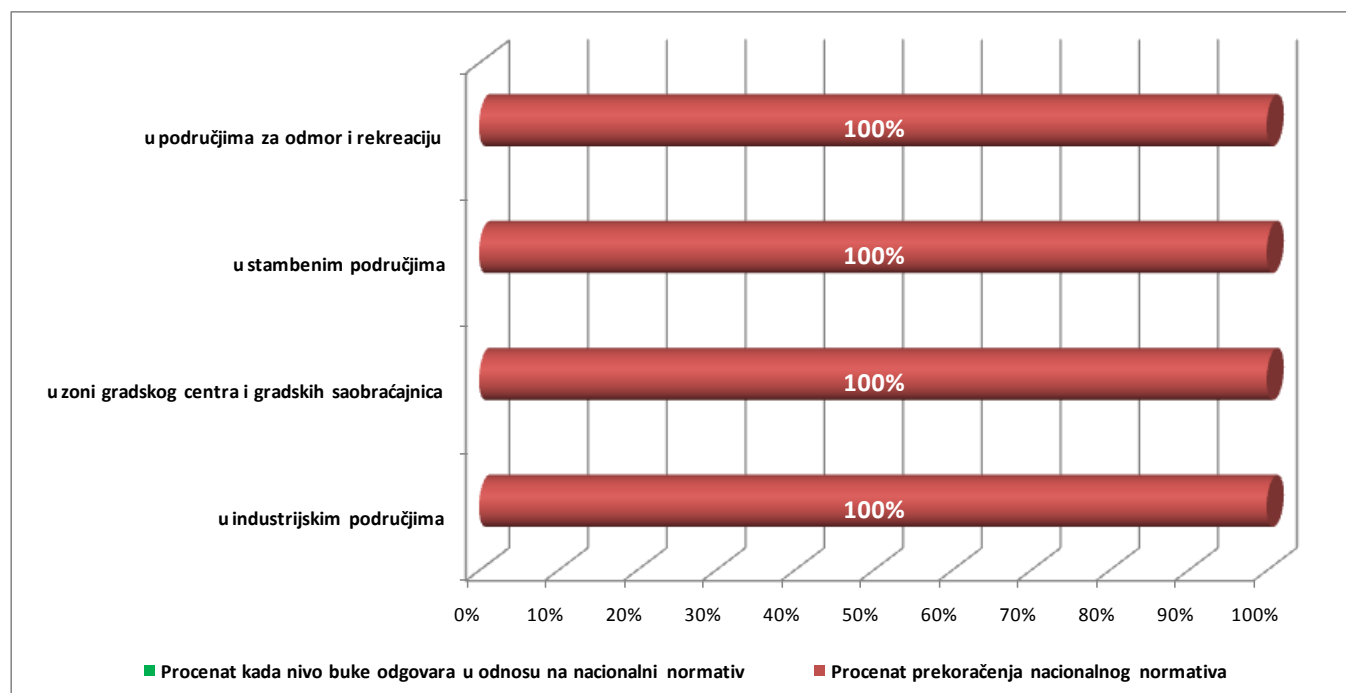
Vrednosti indikatora noćne buke (L_{night}) na mernim mestima u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Tabela 10

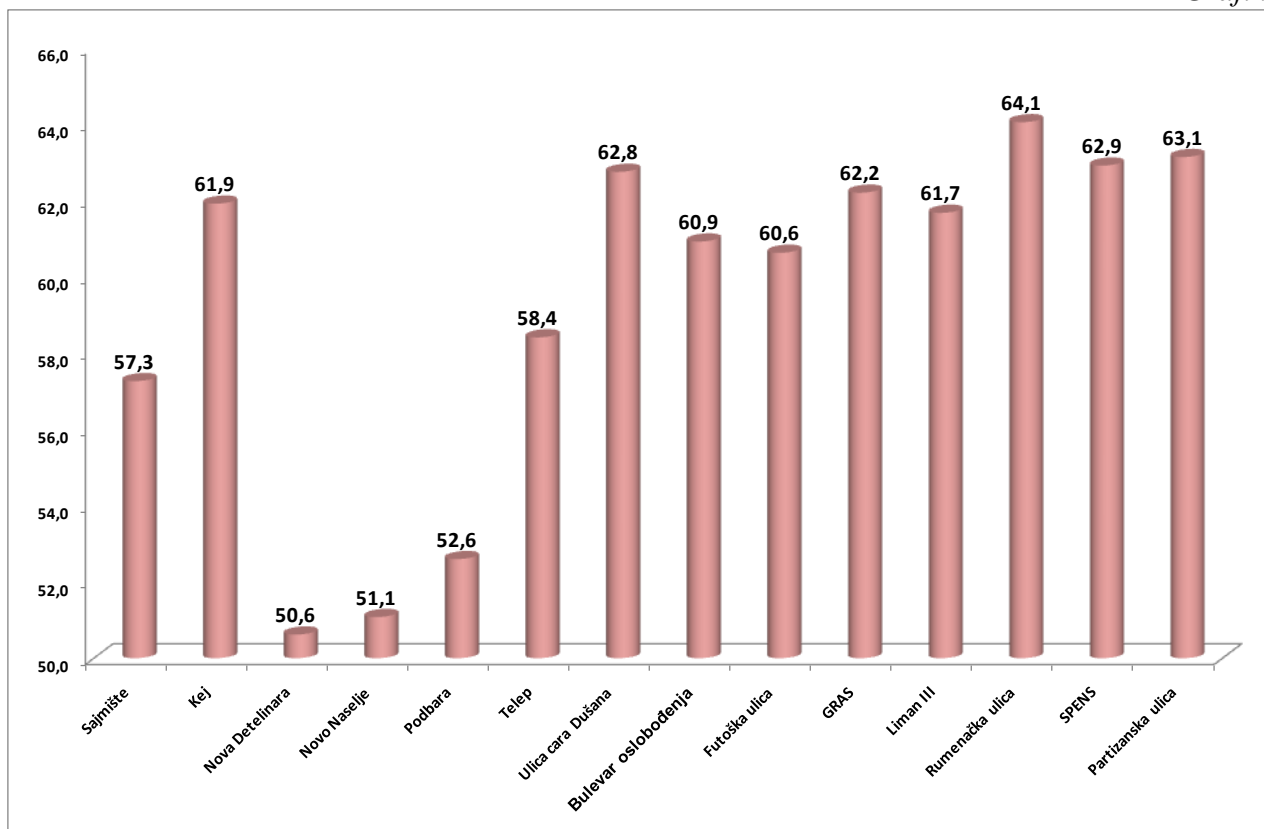
L_{night}	"Područja za odmor i rekreaciju"	"Stambena područja"	"Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"	"Industrijska područja"
Broj utvrđenih vrednosti indikatora buke	12	34	47	9
Minimalna izmerena vrednost indikatora buke	49,3	48,9	58,1	62,7
Maksimalna izmerena vrednost indikatora buke	65,2	63,7	65,2	63,8
Srednja vrednost indikatora buke	57,3	57,3	61,9	63,1
Broj i procenat merenja bez prekoračenja	0; 0%	0; 0%	0; 0%	0; 0%
Broj i procenat merenja sa prekoračenjem	12; 100%	34; 100%	47; 100%	9; 100%

Noćna buka (L_{night}) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine

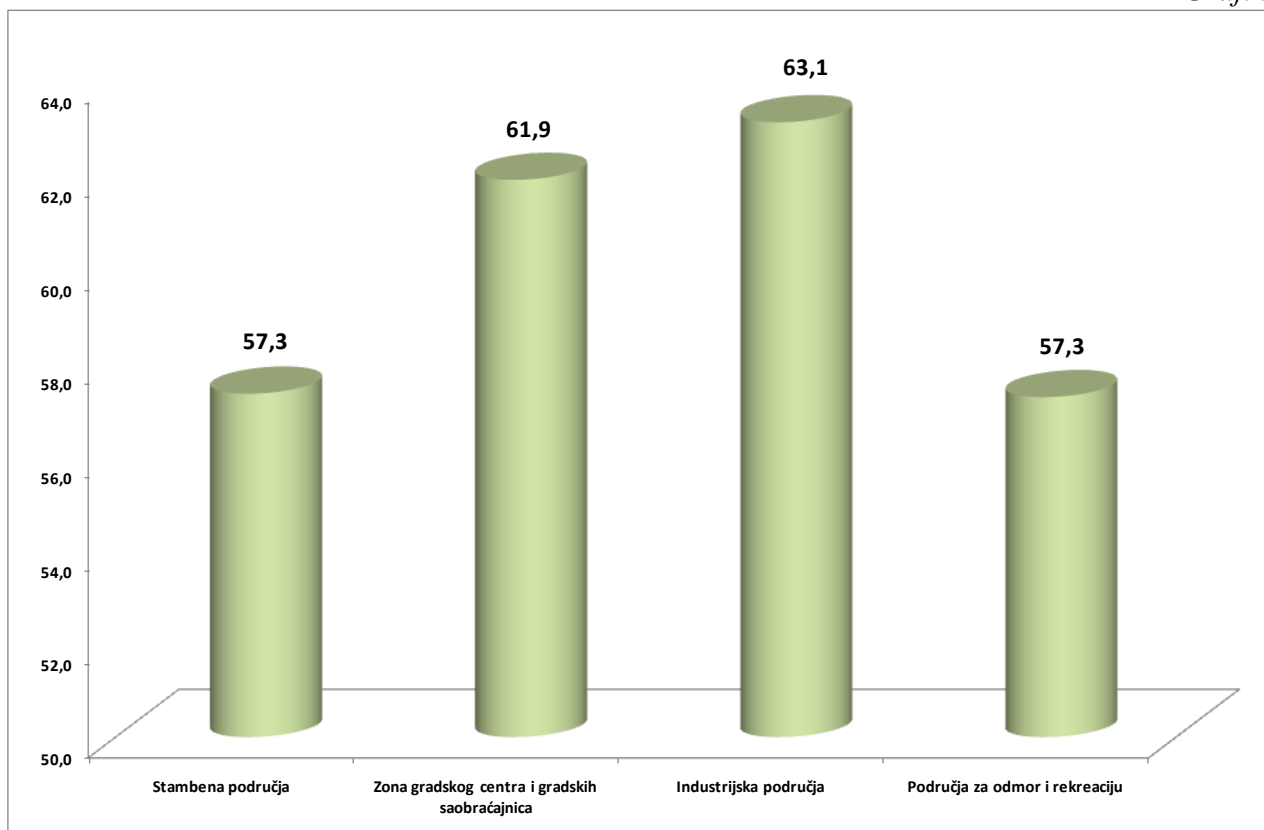
Grafikon 7



Zbirni prikaz - noćna buka (L_{night}) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine
 Grafikon 8



Zbirni prikaz - noćna buka (L_{night}) po zonama u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine
 Grafikon 9

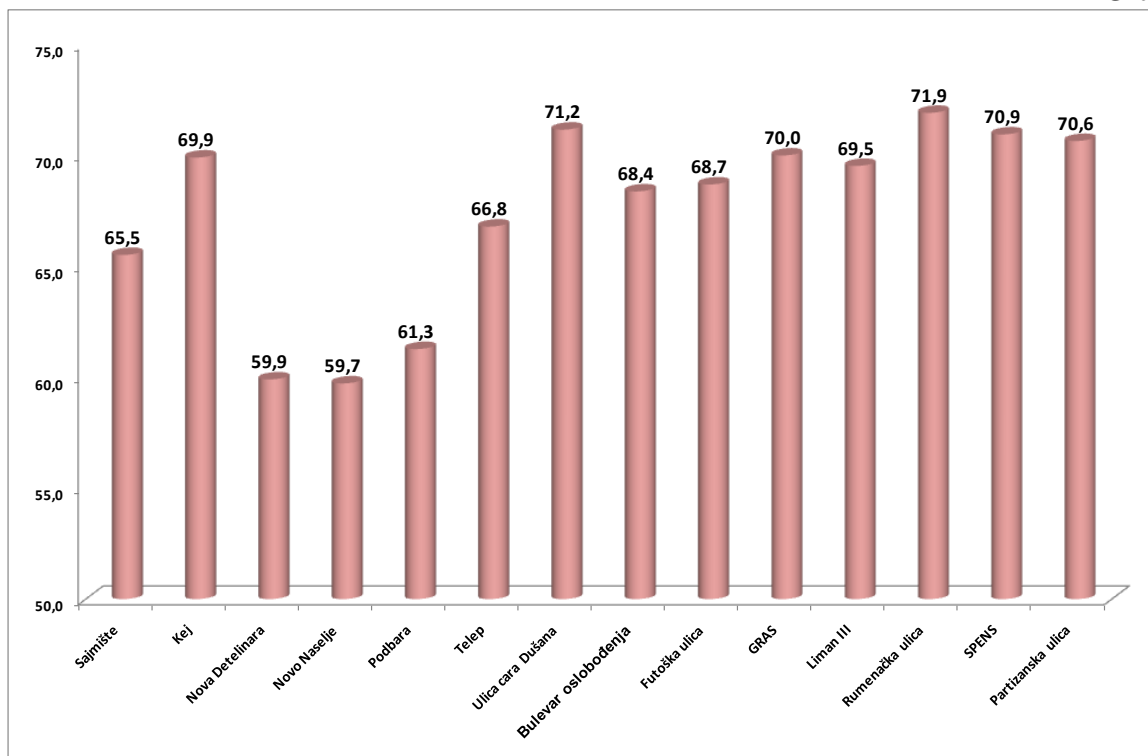


6.3.8 Ukupna buka

Srednja godišnja vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}) u životnoj sredini u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine iznosi od minimalnih 59,7 dB(A) (Novo Naselje) do maksimalnih 71,9 dB(A) (Rumenačka ulica). Srednja godišnja vrednost indikatora **ukupne buke** (L_{den}), posmatrano po zonama Grada Novog Sada, najniža je u području za odmor i rekreaciju i iznosila je 65,5 dB(A), dok je najviša u industrijskim područjima i iznosila je 70,6 dB(A) (grafikon 10 i 11).

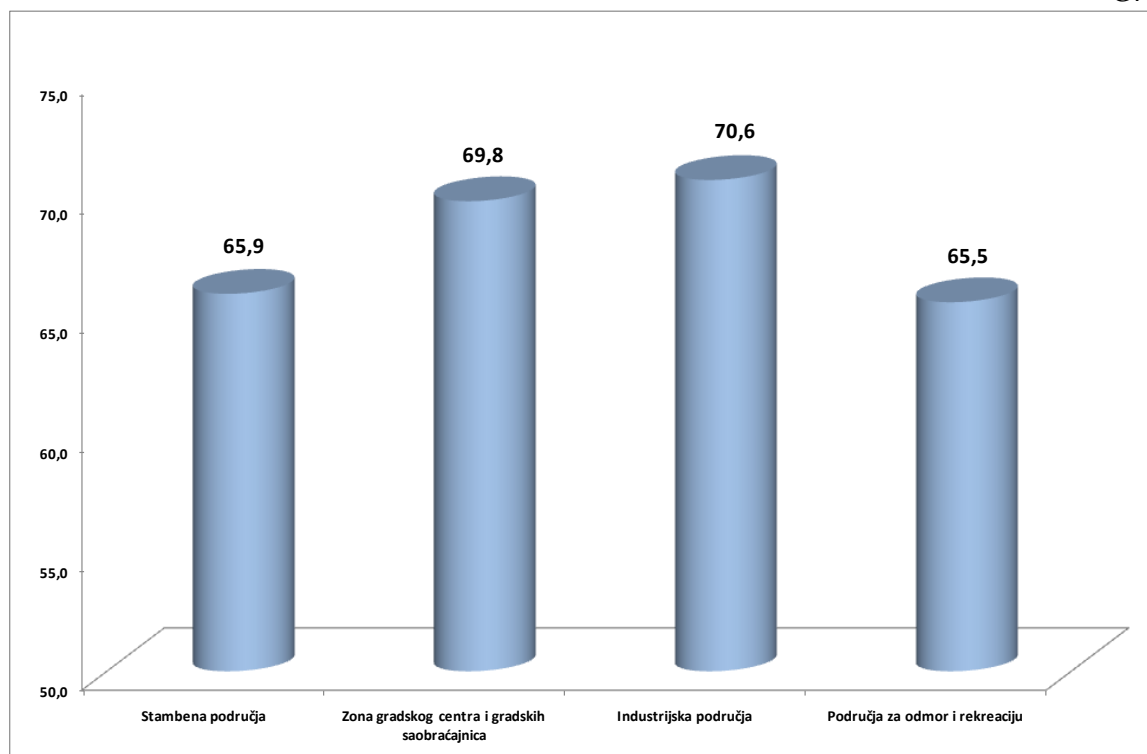
Ukupna buka (L_{den}) na mernim mestima u Gradu Novom Sadu tokom 2013. godine

Grafikon 10



Ukupna buka (L_{den}) po zonama Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Grafikon 11



6.4 Buka po mernim mestima

6.4.1 Sajmište

Merno mesto "Sajmište" nalazi se u dvorištu Sportskog centra „Sajmište“, Hajduk Veljkova 11, Novi Sad, prema Ulici Novosadskog sajma (N 45°15'12,26"; EO 19°49'28,67") (slika 1 i 2).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 1



Slika 2



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Sajmište, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16,0°C, **relativne vlažnosti vazduha** 56,1%, **vazdušnog pritiska** 1010,39 mbar, **brzine strujanja vazduha** 10 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,08 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **25.640** / 24 sata, **teških vozila 2.960** / 24 sata, a **motocikala 120** / 24 sata (tabela 11).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Sajmište tokom 2013. godine

Tabela 11

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	12	12	12	5	7	12	12	12
Minimalna vrednost	2,0	33,6	1000	6	0,00	23.040	1.440	0
Maksimalna vrednost	31,3	85,0	1026,25	19	0,31	28.224	5.760	576
Srednja vrednost	16,0	56,1	1010,39	10	0,08	25.640	2.960	120

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu "Sajmište", vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 55,8 dB(A) do maksimalnih 64,7 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 58,5 dB(A) do maksimalnih 63,1 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 49,3 dB(A) do maksimalnih 65,2 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 59,3 dB(A) do maksimalnih 71,0 dB(A) (tabela 12, grafikon 12).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Sajmište tokom 2013. godine

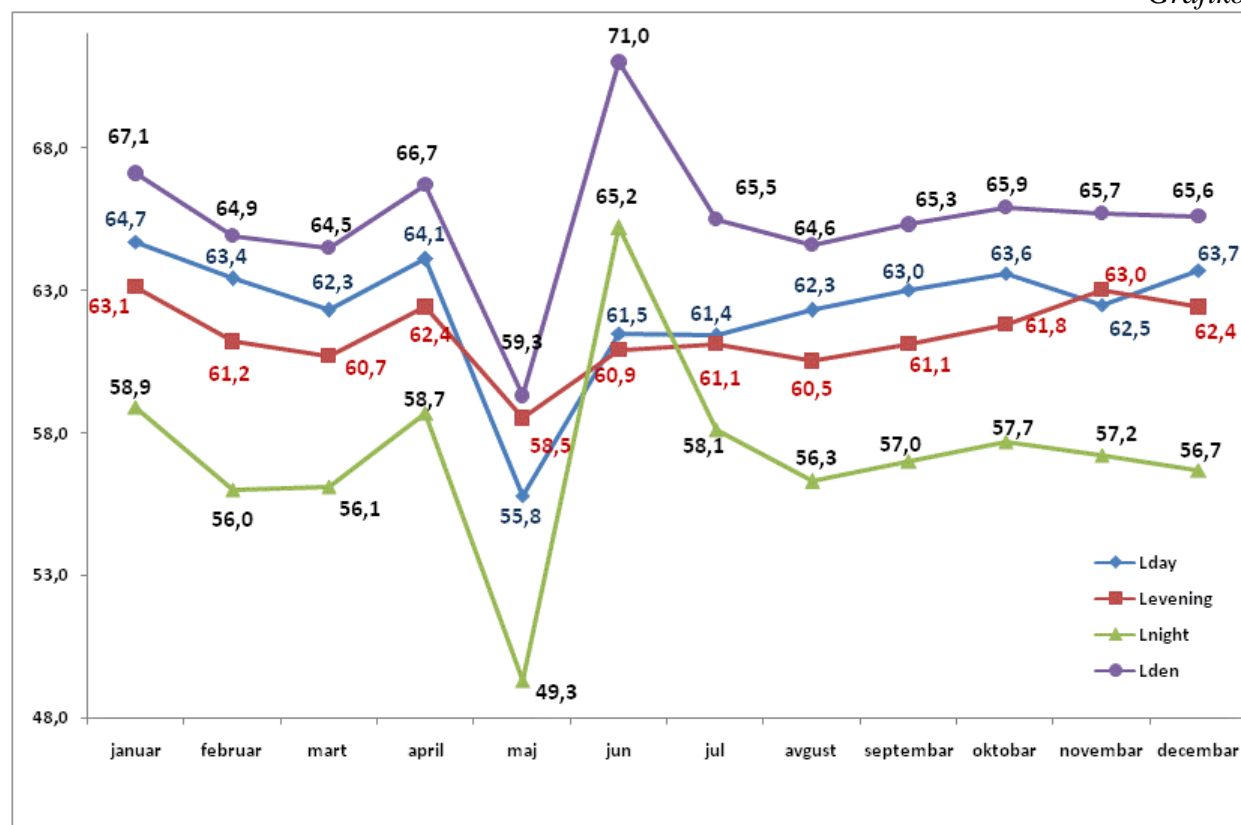
Tabela 12

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
46	11.1.2013	63,2	46,6	64,7	63,1	58,9	67,1	1600
72	12.2.2013	61,6	43,4	63,4	61,2	56	64,9	1000
86	5.3.2013	60,7	43,1	62,3	60,7	56,1	64,5	1000
113	10.4.2013	62,6	43,7	64,1	62,4	58,7	66,7	1600
149	16.5.2013	55,3	42,8	55,8	58,5	49,3	59,3	1000
181	23.6.2013	63,1	49,6	61,5	60,9	65,2	71,0	1250
189	14.7.2013	60,5	48,3	61,4	61,1	58,1	65,5	1000
214	15.8.2013	60,8	44,5	62,3	60,5	56,3	64,6	1000
228	13.9.2013	61,4	43,4	63,0	61,1	57,0	65,3	1000
248	18.10.2013	62,0	46,5	63,6	61,8	57,7	65,9	1600
268	23.11.2013	61,5	47,9	62,5	63,0	57,2	65,7	1600
277	5.12.2013	62,1	42,1	63,7	62,4	56,7	65,6	1250
Broj merenja		12	12	12	12	12	12	12
Minimalna vrednost		55,3	42,1	55,8	58,5	49,3	59,3	1000,0
Maksimalna vrednost		63,2	49,6	64,7	63,1	65,2	71,0	1600,0
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		61,2	45,2	62,4	61,4	57,3	65,5	1000,0

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Sajmište tokom 2013. godine

Grafikon 12



6.4.2 Podbara

Merno mesto "Podbara" nalazi se u dvorištu Osnovne škole „Ivan Gundulić“, Gundulićeva 9, Novi Sad (N 45°15'50,79"; EO 19°50'45,28") (slika 3 i 4).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 3



Slika 4



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Podbara, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 17,7°C, **relativne vlažnosti vazduha** 56,0%, **vazdušnog pritiska** 1014,04 mbar, **brzine strujanja vazduha** 3 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,00 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **10.912 / 24 sata**, **teških vozila** 480 / 24 sata, a učestalost prolaska **motocikala** nije evidentirana (tabela 13).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Podbara tokom 2013. godine

Tabela 13

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	3	3	3	1	2	3	3	3
Minimalna vrednost	10,2	46,9	1010,12	3	0,00	8.256	288	0
Maksimalna vrednost	22,9	70,0	1021	3	0,00	12.960	576	0
Srednja vrednost	17,7	56,0	1014,04	3	0,00	10.912	480	0

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu "Podbara", vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 58,5 dB(A) do maksimalnih 59,7 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 55,3 dB(A) do maksimalnih 60,3 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 51,3 dB(A) do maksimalnih 53,4 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 60,6 dB(A) do maksimalnih 62,4 dB(A) (tabela 14, grafikon 13).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Podbara tokom 2013. godine

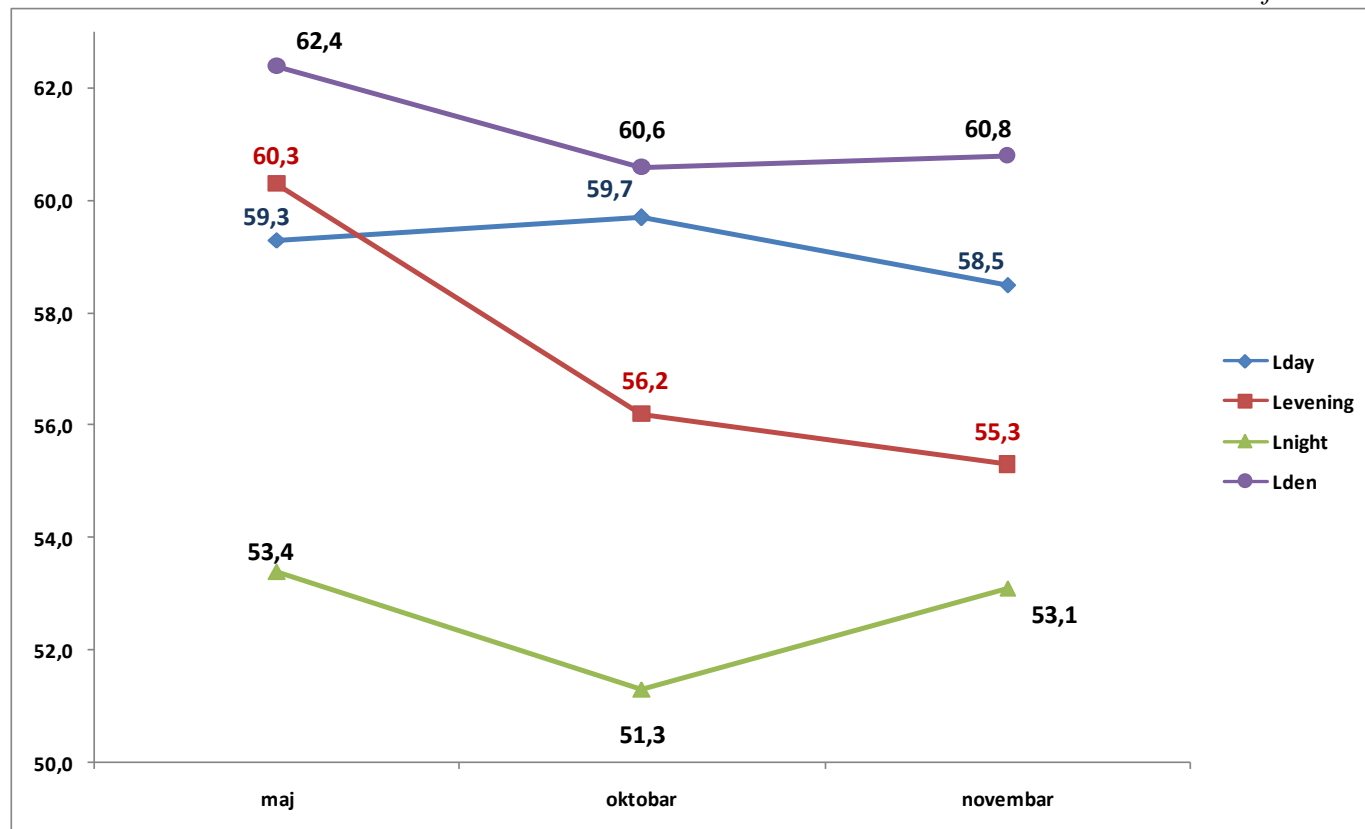
Tabela 14

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
147	11.5.2013	58,3	40,9	59,3	60,3	53,4	62,4	800
254	29.10.2013	57,6	39,9	59,7	56,2	51,3	60,6	1250
274	30.11.2013	56,8	41,7	58,5	55,3	53,1	60,8	800
Broj merenja		3	3	3	3	3	3	3
Minimalna vrednost		56,8	39,9	58,5	55,3	51,3	60,6	800
Maksimalna vrednost		58,3	41,7	59,7	60,3	53,4	62,4	1250
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		57,6	40,8	59,2	57,3	52,6	61,3	800

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke.

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Podbara tokom 2013. godine

Grafikon 13



6.4.3 Nova Detelinara

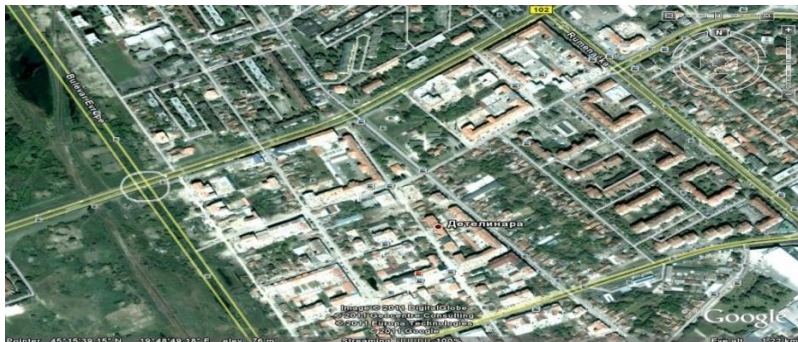
Merno mesto "Nova Detelinara" nalazi se u dvorištu vrtića „Cvrčak i mrav“, Trg majke Jevrosime 2, Novi Sad (N 45°15'39,15"; EO 19°48'49,18") (slika 5 i 6).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 5



Slika 6



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Nova Detelinara, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 15,1°C, **relativne vlažnosti vazduha** 60,1%, **vazdušnog pritiska** 1013,49 mbar, **brzine strujanja vazduha** 4 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,16 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **11.578 / 24 sata**, **teških vozila** **806 / 24 sata**, a **motocikala** **77 / 24 sata** (tabela 15).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Nova Detelinara tokom 2013. godine

Tabela 15

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	5	5	5	2	3	5	5	5
Minimalna vrednost	2,0	36,4	1010,14	3	0,07	8.928	576	0
Maksimalna vrednost	30,4	85,0	1019	5	0,25	18.144	1.056	192
Srednja vrednost	15,1	60,1	1013,49	4	0,16	11.578	806	77

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Nova Detelinara, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 57,6 dB(A) do maksimalnih 59,9 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 54,4 dB(A) do maksimalnih 58,7 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 49,1 dB(A) do maksimalnih 51,6 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 59,2 dB(A) do maksimalnih 60,7 dB(A) (tabela 16, grafikon 14).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Nova Detelinara tokom 2013. godine

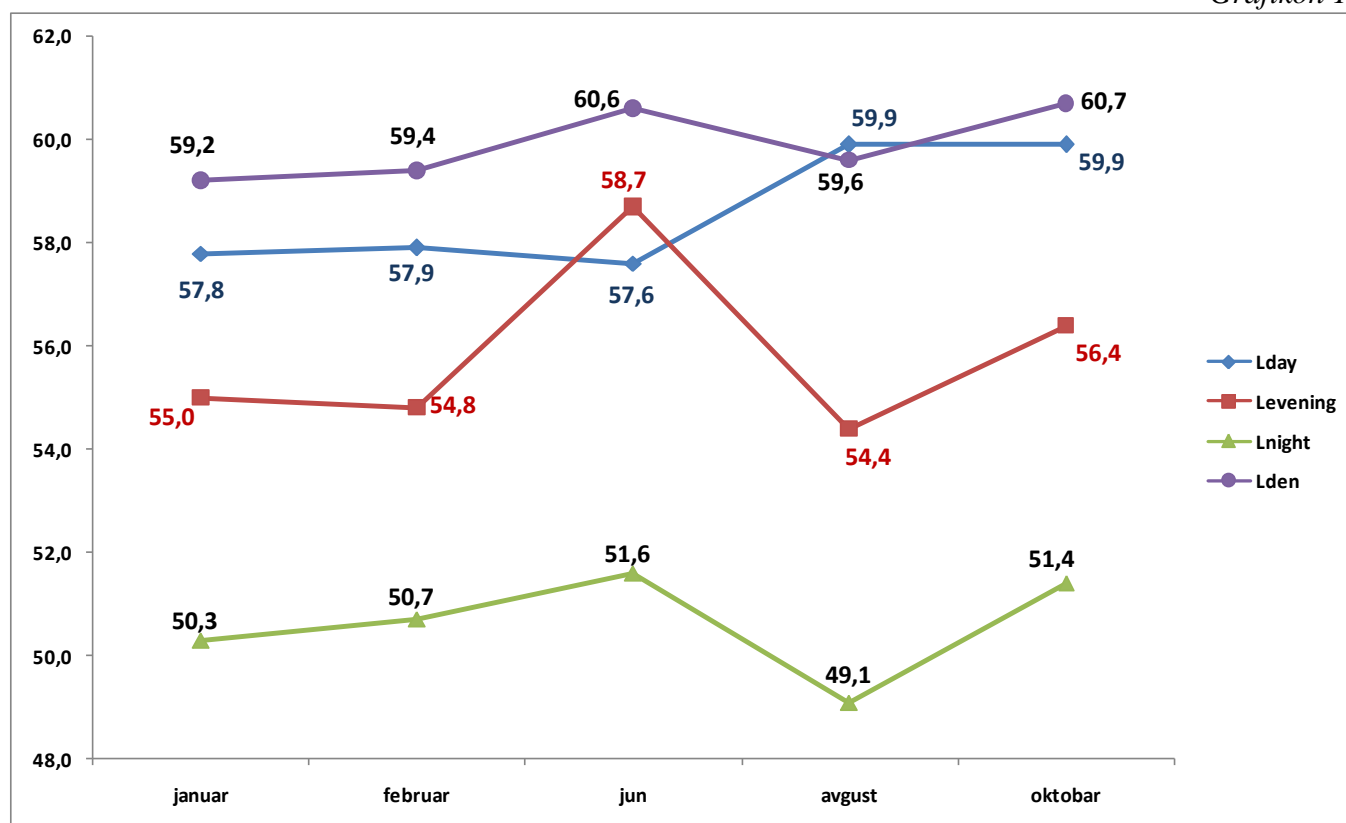
Tabela 16

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
56	23.1.2013	55,9	37,3	57,8	55,0	50,3	59,2	1000
78	19.2.2013	56	38,1	57,9	54,8	50,7	59,4	1000
177	18.6.2013	56,6	41,1	57,6	58,7	51,6	60,6	1250
222	27.8.2013	57,5	37,7	59,9	54,4	49,1	59,6	1250
252	22.10.2013	57,8	39,8	59,9	56,4	51,4	60,7	1250
Broj merenja		5	5	5	5	5	5	5
Minimalna vrednost		55,9	37,3	57,6	54,4	49,1	59,2	1000
Maksimalna vrednost		57,8	41,1	59,9	58,7	51,6	60,7	1250
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		56,8	38,8	58,6	55,9	50,6	59,9	1250

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke.

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Nova Detelinara tokom 2013. godine

Grafikon 14



6.4.4 Novo Naselje

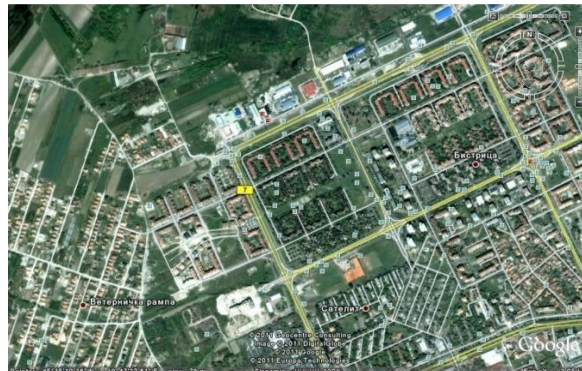
Merno mesto Novo Naselje nalazi se u dvorištu vrtića „Guliver“, Bate Brkića 1, Novi Sad (N 45°15'10,36"; EO 19°47'27,81") (slika 7 i 8).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 7



Slika 8



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Novo Naselje, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 14,5°C, **relativne vlažnosti vazduha** 63,2%, **vazdušnog pritiska** 1011,95 mbar, **brzine strujanja vazduha** 10 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,22 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **9.158 / 24 sata**, **teških vozila 1.037 / 24 sata**, a **motocikala 173 / 24 sata** (tabela 17).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Novo Naselje tokom 2013. godine

Tabela 17

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	5	5	5	2	3	5	5	5
Minimalna vrednost	5,0	26,9	1003,14	8	0,00	7.200	576	0
Maksimalna vrednost	25,7	95,0	1019,63	11	0,58	11.808	1.440	576
Srednja vrednost	14,5	63,2	1011,95	10	0,22	9.158	1.037	173

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Novo Naselje, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 54,6 dB(A) do maksimalnih 59,8 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 54,0 dB(A) do maksimalnih 57,5 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 48,9 dB(A) do maksimalnih 54,2 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 58,2 dB(A) do maksimalnih 62,2 dB(A) (tabela 18, grafikon 15).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Novo Naselje tokom 2013. godine

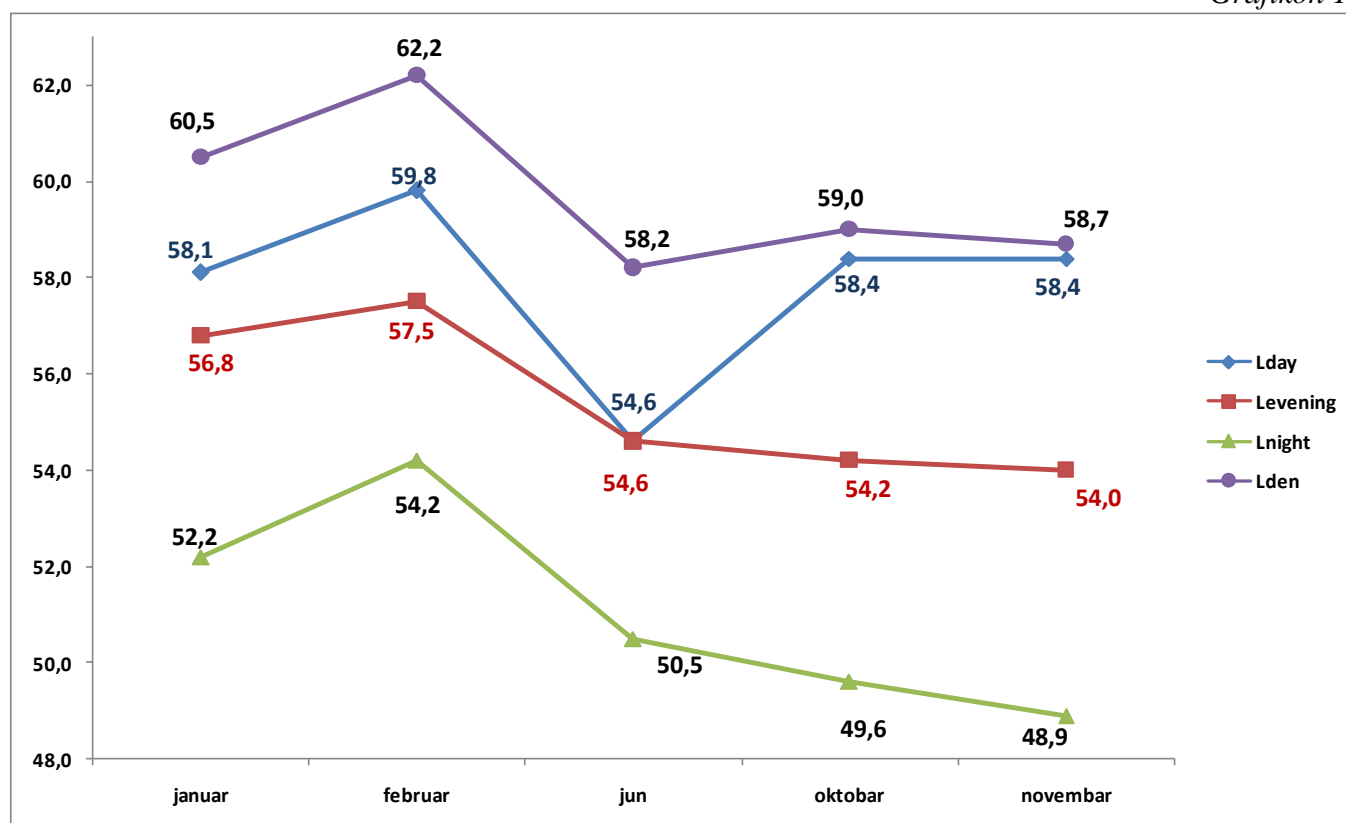
Tabela 18

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
50	16.1.2013	56,6	38,0	58,1	56,8	52,2	60,5	1000
82	26.2.2013	58,2	42,5	59,8	57,5	54,2	62,2	1250
169	9.6.2013	53,6	40,7	54,6	54,6	50,5	58,2	1000
238	5.10.2013	56,2	40,7	58,4	54,2	49,6	59,0	1000
272	28.11.2013	56,2	32,3	58,4	54,0	48,9	58,7	1250
Broj merenja		5	5	5	5	5	5	5
Minimalna vrednost		53,6	32,3	54,6	54,0	48,9	58,2	1000
Maksimalna vrednost		58,2	42,5	59,8	57,5	54,2	62,2	1250
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		56,2	38,8	57,9	55,4	51,1	59,7	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke.

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Novo Naselje tokom 2013. godine

Grafikon 15



6.4.5 Telep

Merno mesto Telep nalazi se u dvorištu Zavoda za hitnu medicinsku pomoć „Novi Sad“, Vršačka 28, Novi Sad (N 45°15'10,41"; EO 19°52'29,86") (slika 9 i 10).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 9



Slika 10



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Telep, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 20,5°C, **relativne vlažnosti vazduha** 54,4%, **vazdušnog pritiska** 1012,72 mbar, **brzine strujanja vazduha** 5 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,14 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **16.457 / 24 sata**, **teških vozila** **837 / 24 sata**, a **motocikala** **288 / 24 sata** (tabela 19).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Telep tokom 2013. godine

Tabela 19

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	7	7	7	3	4	7	7	7
Minimalna vrednost	3,0	36,3	1007	2	0,01	12.096	288	0
Maksimalna vrednost	31,2	95,0	1018,75	11	0,30	18.720	1.152	480
Srednja vrednost	20,5	54,4	1012,72	5	0,14	16.457	837	288

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Telep, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 63,6 dB(A) do maksimalnih 65,3 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 60,9 dB(A) do maksimalnih 63,8 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 57,6 dB(A) do maksimalnih 59,5 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 65,7 dB(A) do maksimalnih 67,7 dB(A) (tabela 20, grafikon 16).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Telep tokom 2013. godine

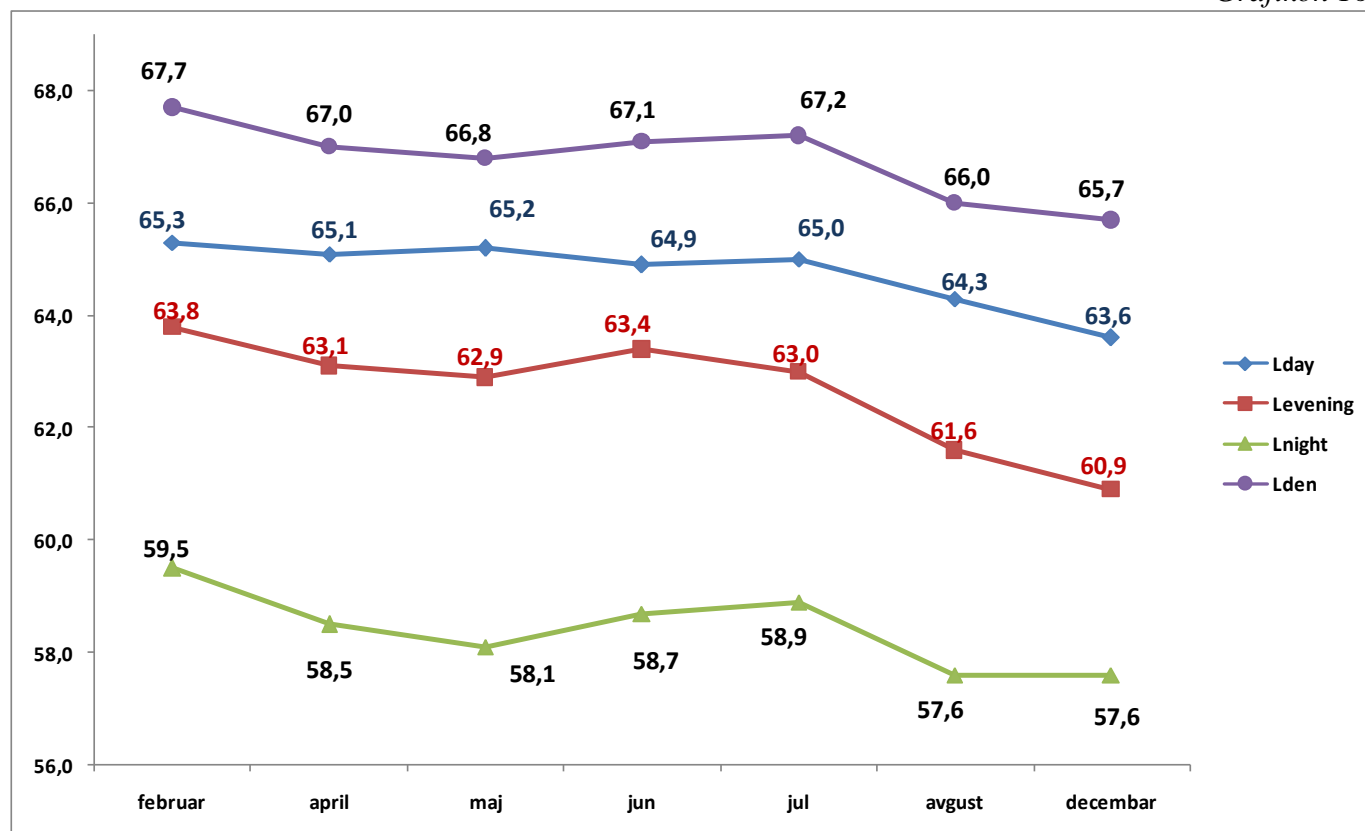
Tabela 20

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
74	15.2.2013	63,8	40,1	65,3	63,8	59,5	67,7	1000
141	29.4.2013	63,4	37,5	65,1	63,1	58,5	67,0	1000
153	20.5.2013	63,4	37,1	65,2	62,9	58,1	66,8	1000
179	21.6.2013	63,3	40,7	64,9	63,4	58,7	67,1	1000
187	11.7.2013	63,3	40,4	65,0	63,0	58,9	67,2	1000
212	13.8.2013	62,5	37,4	64,3	61,6	57,6	66,0	1000
279	7.12.2013	61,9	42,3	63,6	60,9	57,6	65,7	1000
Broj merenja		7	7	7	7	7	7	7
Minimalna vrednost		61,9	37,1	63,6	60,9	57,6	65,7	1000
Maksimalna vrednost		63,8	42,3	65,3	63,8	59,5	67,7	1000
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		63,1	39,4	64,8	62,7	58,4	66,8	1000,0

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Telep tokom 2013. godine

Grafikon 16



6.4.6 Kej

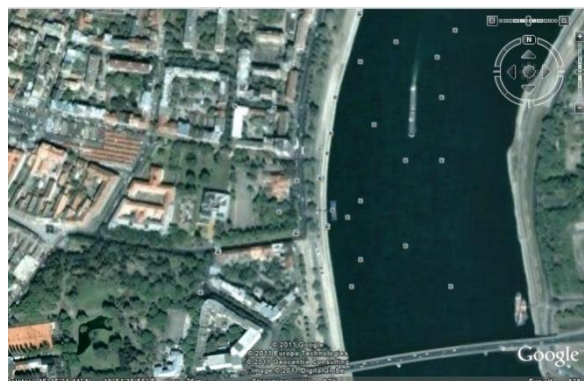
Merno mesto Kej nalazi se na terasi Doma Vojske Srbije na I-om spratu, Beogradski kej 9, Novi Sad (N 45°15'24,44"; EO 19°51'35,55") (slika 11 i 12).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 11



Slika 12



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Kej, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16,0°C, **relativne vlažnosti vazduha** 69,6%, **vazdušnog pritiska** 1009,10 mbar, **brzine strujanja vazduha** 6 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,27 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **31.661 / 24 sata**, **teških vozila 4.339 / 24 sata**, a **motocikala 115 / 24 sata** (tabela 21).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Kej tokom 2013. godine

Tabela 21

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	5	5	5	3	2	5	5	5
Minimalna vrednost	4,0	40,9	992,14	3	0,20	28.224	3.168	0
Maksimalna vrednost	28,7	96,0	1018	12	0,33	34.848	4.992	288
Srednja vrednost	16,0	69,6	1009,10	6	0,27	31.661	4.339	115

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Kej, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 66,0 dB(A) do maksimalnih 69,8 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 63,2 dB(A) do maksimalnih 67,1 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 60,3 dB(A) do maksimalnih 62,9 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 68,7 dB(A) do maksimalnih 71,2 dB(A) (tabela 22, grafikon 17).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Kej tokom 2013. godine

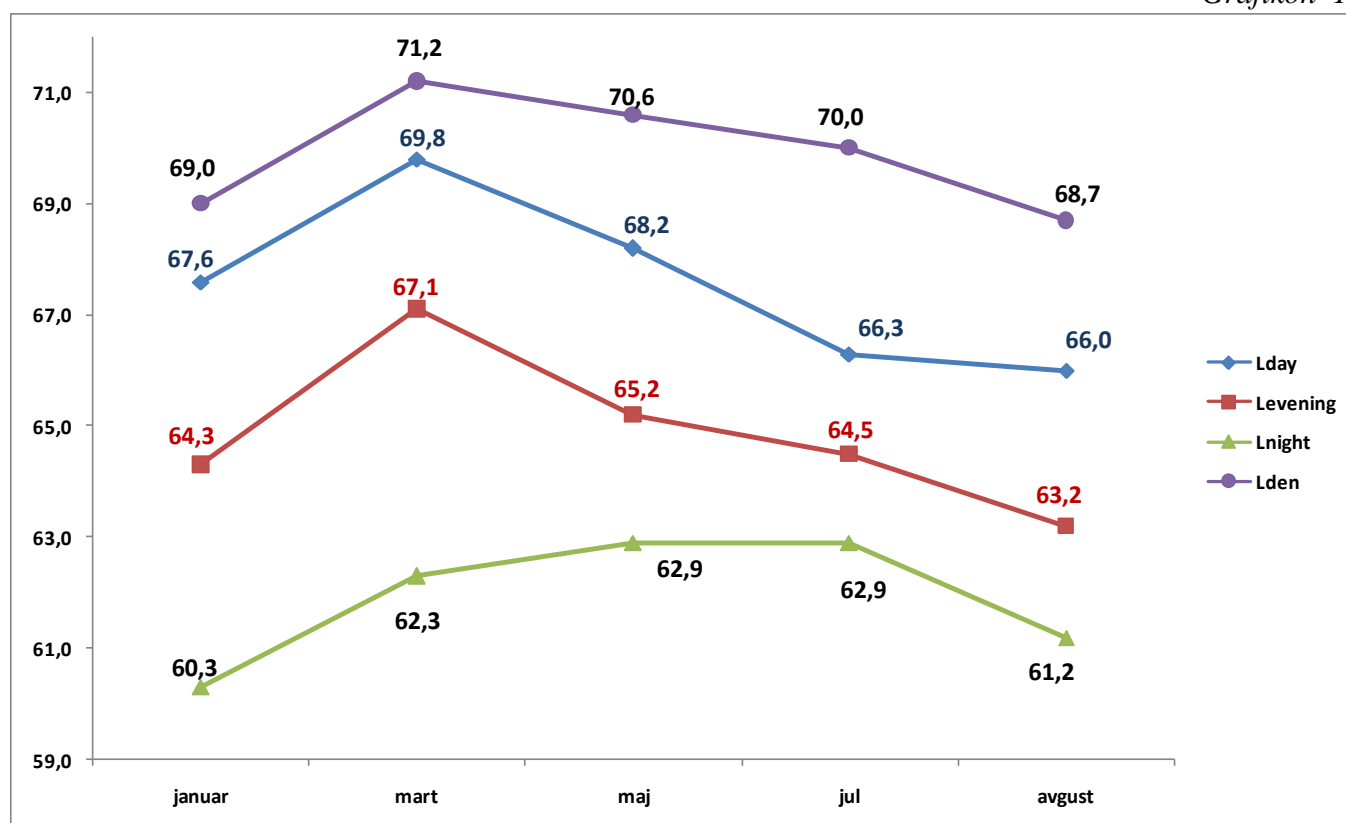
Tabela 22

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
62	30.1.2013	65,6	44,6	67,6	64,3	60,3	69,0	1250
94	14.3.2013	67,9	46,9	69,8	67,1	62,3	71,2	1600
155	22.5.2013	66,5	50,0	68,2	65,2	62,9	70,6	1000
202	30.7.2013	65,1	47,5	66,3	64,5	62,9	70,0	1000
220	24.8.2013	64,4	50,9	66,0	63,2	61,2	68,7	1000
Broj merenja		5	5	5	5	5	5	5
Minimalna vrednost		64,4	44,6	66,0	63,2	60,3	68,7	1000
Maksimalna vrednost		67,9	50,9	69,8	67,1	62,9	71,2	1600
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		65,9	48,0	67,6	64,9	61,9	69,9	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke; ** - zbog problema u radu korisničkog softvera pri obradi rezultata merenja sa "A" ponderacijom, nije prikazana frekventna analiza

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Kej tokom 2013. godine

Grafikon 17



6.4.7 Ulica cara Dušana

Merno mesto Ulica cara Dušana nalazi se u dvorištu laboratorije „EuroLab“, Ulica cara Dušana 11b, Novi Sad (N 45°14'38,71"; EO 19°49'33,71") (slika 13 i 14).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 13



Slika 14



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Ulica cara Dušana, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 19,5°C, **relativne vlažnosti vazduha** 56,3%, **vazdušnog pritiska** 1012,29 mbar, **brzine strujanja vazduha** 6 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,16 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **26.432 / 24 sata**, **teških vozila 2.016 / 24 sata**, a **motocikala 149 / 24 sata** (tabela 23).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Ulica cara Dušana tokom 2013. godine

Tabela 23

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	9	9	9	3	6	9	9	9
Minimalna vrednost	0,0	36,7	1004,62	3	0,00	23.616	1.440	0
Maksimalna vrednost	31,7	97,0	1026	8	0,47	30.240	2.592	480
Srednja vrednost	19,5	56,3	1012,29	6	0,16	26.432	2.016	149

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Ulica cara Dušana, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 68,2 dB(A) do maksimalnih 70,3 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 66,1 dB(A) do maksimalnih 68,1 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 61,9 dB(A) do maksimalnih 63,7 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 70,3 dB(A) do maksimalnih 71,9 dB(A) (tabela 24, grafikon 18).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Ulica cara Dušana tokom 2013. godine

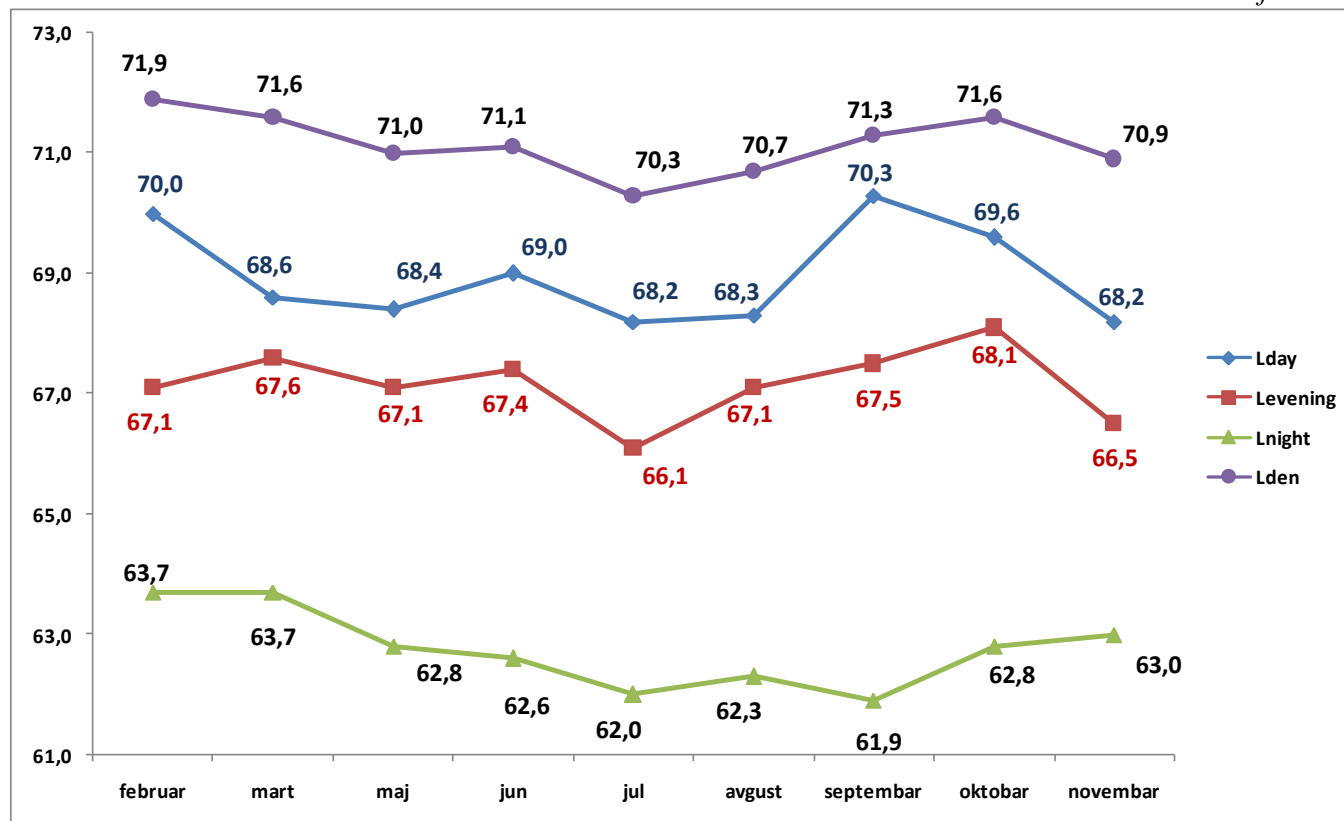
Tabela 24

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
80	22.2.2013	68,2	46,4	70,0	67,1	63,7	71,9	1000
96	30.3.2013	67,3	45,8	68,6	67,6	63,7	71,6	1600
145	9.5.2013	66,9	42,3	68,4	67,1	62,8	71,0	1600
173	14.6.20103	67,4	41,6	69,0	67,4	62,6	71,1	1250
185	9.7.2013	66,6	40,4	68,2	66,1	62,0	70,3	1000
206	6.8.2013	66,8	41,3	68,3	67,1	62,3	70,7	1000
232	17.9.2013	68,3	38,0	70,3	67,5	61,9	71,3	1600
246	15.10.2013	68,0	40,0	69,6	68,1	62,8	71,6	1600
262	16.11.2013	66,8	44,6	68,2	66,5	63,0	70,9	1600
Broj merenja		9	9	9	9	9	9	9
Minimalna vrednost		66,6	38,0	68,2	66,1	61,9	70,3	1000
Maksimalna vrednost		68,3	46,4	70,3	68,1	63,7	71,9	1600
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		67,4	42,3	69,0	67,2	62,8	71,2	1600

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke; ** - zbog problema u radu korisničkog softvera pri obradi rezultata merenja sa "A" ponderacijom, nije prikazana frekventna analiza

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Ulica cara Dušana tokom 2013. godine

Grafikon 18



6.4.8 "SPENS"

Merno mesto "SPENS" nalazi se u blizini benzinske stanice NIS AD „Velika pečurka“, Ulica Maksima Gorkog 1, Novi Sad (N 45°14'57,90"; EO 19°50'48,75") (slika 15 i 16).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 15



Slika 16



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu "SPENS", **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16,2°C, **relativne vlažnosti vazduha** 61,8%, **vazdušnog pritiska** 1013,38 mbar, **brzine strujanja vazduha** 7 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,11 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **22.637 / 24 sata**, **teških vozila 1.613 / 24 sata**, a **motocikala 230 / 24 sata** (tabela 25).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu "SPENS" tokom 2013. godine

Tabela 25

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	5	5	5	3	2	5	5	5
Minimalna vrednost	1,0	40,0	1009	6	0,07	20.448	1.440	0
Maksimalna vrednost	30,3	86,0	1018,37	7	0,15	23.616	2.016	576
Srednja vrednost	16,2	61,8	1013,38	7	0,11	22.637	1.613	230

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu "SPENS", vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 65,9 dB(A) do maksimalnih 68,9 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 66,3 dB(A) do maksimalnih 68,6 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 62,0 dB(A) do maksimalnih 65,0 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 70,2 dB(A) do maksimalnih 72,1 dB(A) (tabela 26, grafikon 20).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu "SPENS" tokom 2013. godine

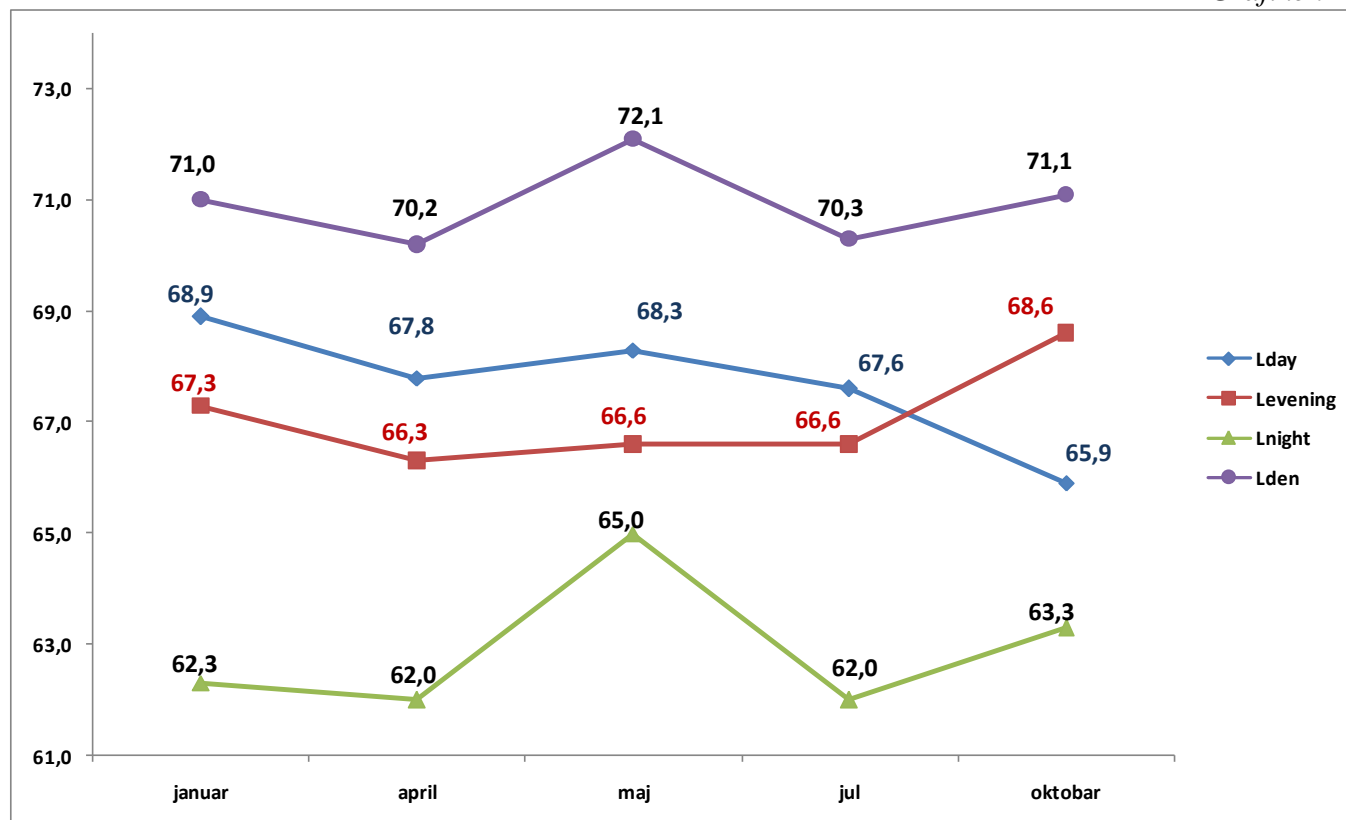
Tabela 26

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
60	28.1.2013	67,3	49,4	68,9	67,3	62,3	71,0	1000
129	19.4.2013	66,2	51,3	67,8	66,3	62,0	70,2	1000
157	26.5.2013	67,1	52,4	68,3	66,6	65,0	72,1	1600
194	18.7.2013	66,2	48,0	67,6	66,6	62,0	70,3	1000
244	13.10.2013	65,9	49,6	65,9	68,6	63,3	71,1	1000
Broj merenja		5	5	5	5	5	5	5
Minimalna vrednost		65,9	48,0	65,9	66,3	62,0	70,2	1000
Maksimalna vrednost		67,3	52,4	68,9	68,6	65,0	72,1	1600
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		66,5	50,1	67,7	67,1	62,9	70,9	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke;

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu "SPENS" tokom 2013. godine

Grafikon 20



6.4.9 Bulevar oslobođenja

Merno mesto Bulevar oslobođenja nalazi se na uglu Bulevara oslobođenja i Ulice Pap Pavla, Novi Sad - Plato ispred zgrade MUP-a (N 45°15'19,35"; EO 19°50'08,18") (slika 17 i 18).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 17



Slika 18



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Bulevar oslobođenja, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 12,9°C, **relativne vlažnosti vazduha** 61,8%, **vazdušnog pritiska** 1011,16 mbar, **brzine strujanja vazduha** 6 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,32 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **43.186 / 24 sata**, **teških vozila 4.224 / 24 sata**, a **motocikala 425 / 24 sata** (tabela 27).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Bulevar oslobođenja tokom 2013. godine

Tabela 27

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	6	6	6	3	3	7	7	7
Minimalna vrednost	-2,0	52,7	1003,9	4	0,00	38.016	3.168	0
Maksimalna vrednost	26,4	87,0	1016,25	9	0,58	52.128	6.048	1.056
Srednja vrednost	12,9	61,8	1011,16	6	0,32	43.186	4.224	425

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Bulevar oslobođenja, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 62,5 dB(A) do maksimalnih 67,1 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 63,2 dB(A) do maksimalnih 65,4 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 59,5 dB(A) do maksimalnih 61,9 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 67,4 dB(A) do maksimalnih 69,6 dB(A) (tabela 28, grafikon 21).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Bulevar oslobođenja tokom 2013. godine

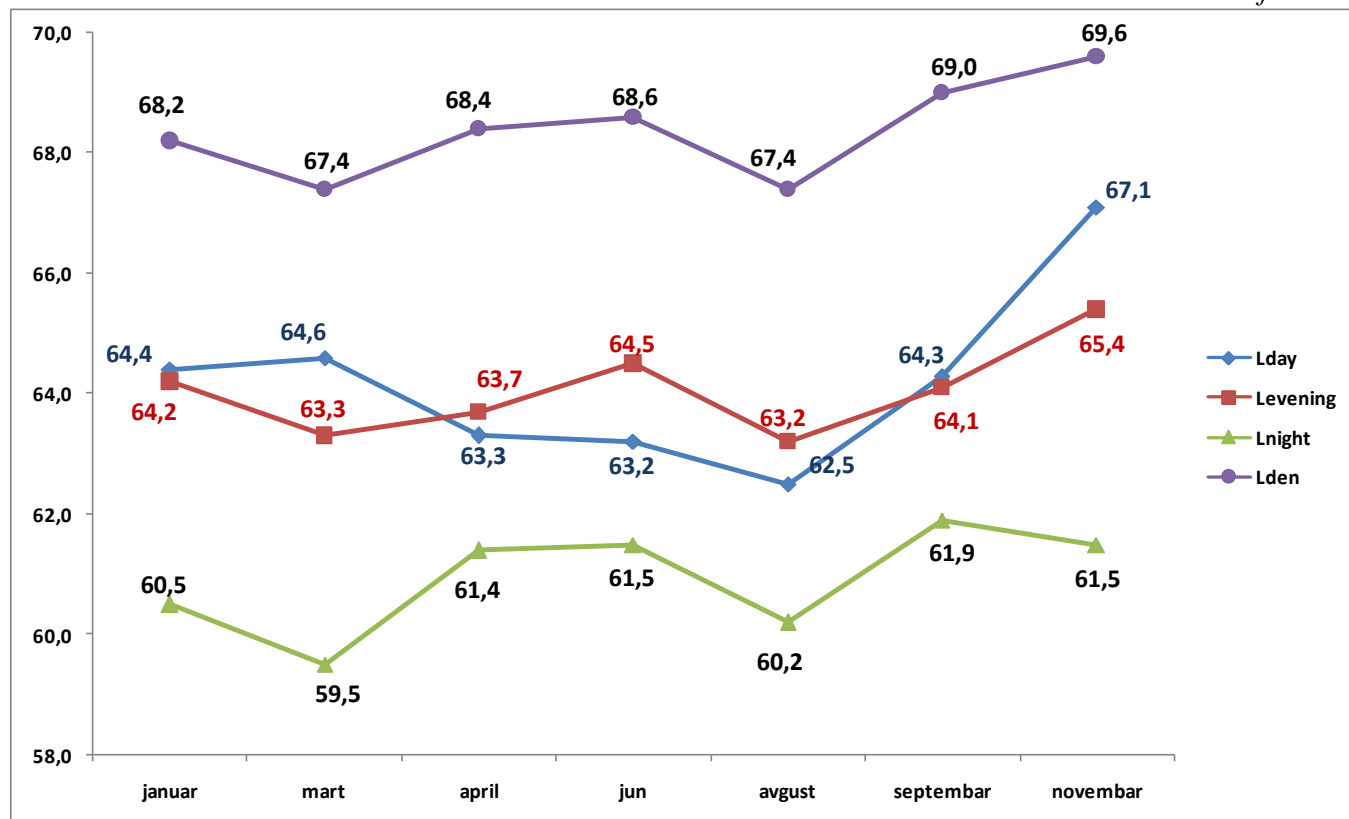
Tabela 28

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
58	26.1.2013	63,4	55,0	64,4	64,2	60,5	68,2	1000
88	7.3.2013	63,2	52	64,6	63,3	59,5	67,4	1600
131	21.4.2013	62,8	55,2	63,3	63,7	61,4	68,4	1000
175	16.6.2013	63,0	55,5	63,2	64,5	61,5	68,6	1000
210	11.8.2013	62	54,3	62,5	63,2	60,2	67,4	1000
226	7.9.2013	63,6	55,7	64,3	64,1	61,9	69,0	1000
270	25.11.2013	65,6	53,1	67,1	65,4	61,5	69,6	1000
Broj merenja		7	7	7	7	7	7	7
Minimalna vrednost		62,0	52,0	62,5	63,2	59,5	67,4	1000
Maksimalna vrednost		65,6	55,7	67,1	65,4	61,9	69,6	1600
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		63,4	54,4	64,2	64,1	60,9	68,4	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Bulevar oslobođenja tokom 2013. godine

Grafikon 21



6.4.10 Rumenačka ulica

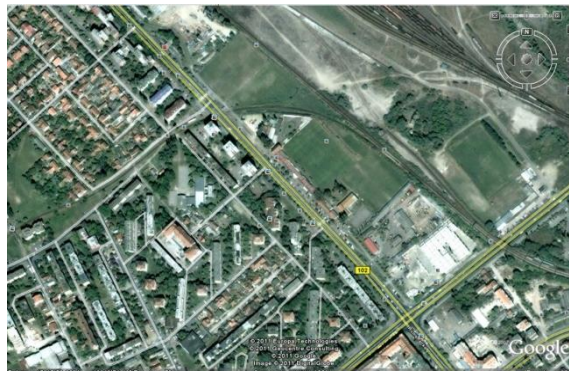
Merno mesto Rumenačka ulica nalazi se u dvorištu policijske stanice u Rumenačkoj ulici, Novi Sad (N 45°15'58,63"; EO 19°48'51,42") (slika 19 i 20).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 19



Slika 20



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Rumenačka ulica, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16,3°C, **relativne vlažnosti vazduha** 63,6%, **vazdušnog pritiska** 1011,93 mbar, **brzine strujanja vazduha** 7 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,12 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **44.325 / 24 sata**, **teških vozila** **6.034 / 24 sata**, a **motocikala** **315 / 24 sata** (tabela 29).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Rumenačka ulica tokom 2013. godine

Tabela 29

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	7	7	7	3	4	7	7	7
Minimalna vrednost	4,0	36,0	1002,43	4	0,01	40.320	4.320	0
Maksimalna vrednost	31,6	88,0	1026	9	0,23	48.960	7.488	864
Srednja vrednost	16,3	63,6	1011,93	7	0,12	44.325	6.034	315

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Rumenačka ulica, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 67,8 dB(A) do maksimalnih 70,9 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 66,3 dB(A) do maksimalnih 71,1 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 62,8 dB(A) do maksimalnih 65,2 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 70,7 dB(A) do maksimalnih 73,4 dB(A) (tabela 30, grafikon 22).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Rumenačka ulica tokom 2013. godine

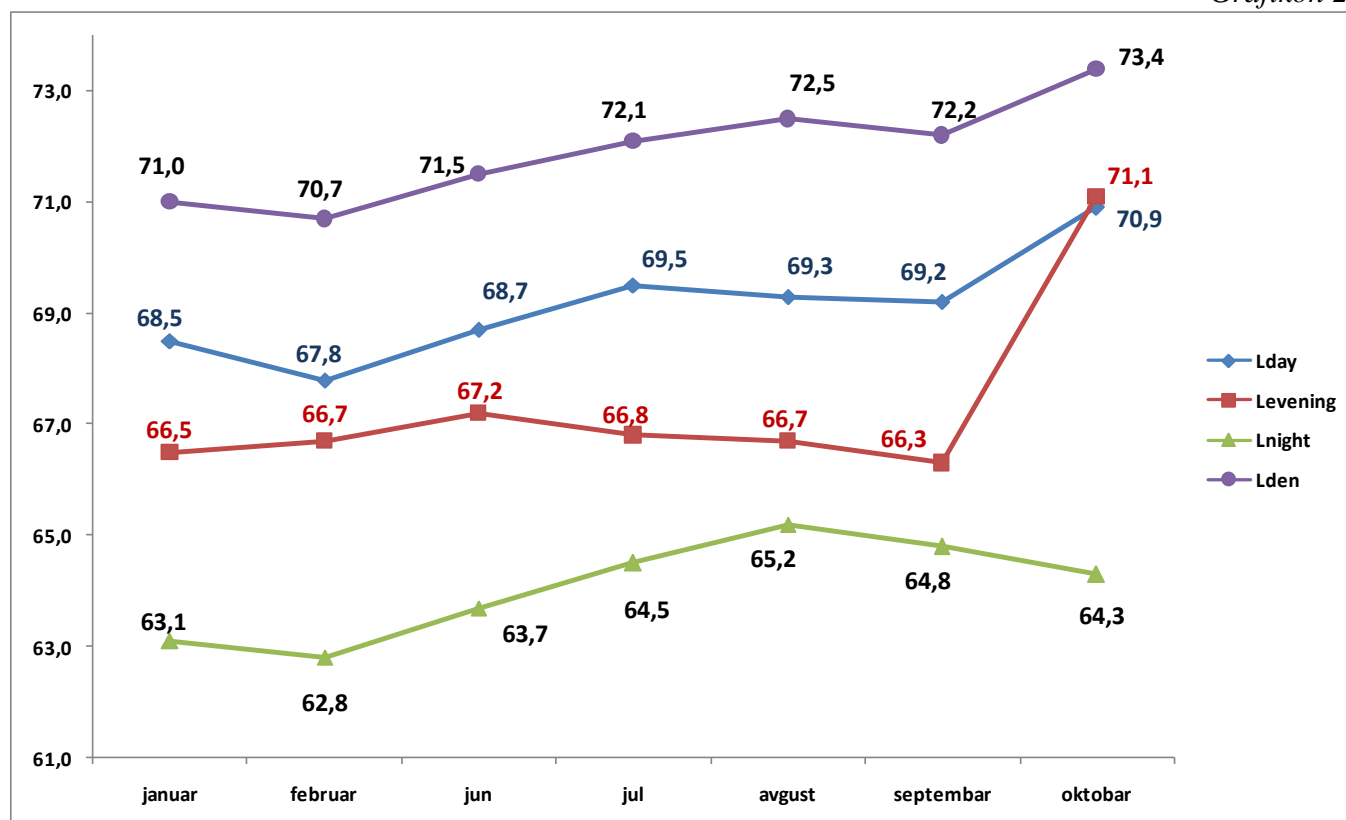
Tabela 30

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
54	20.1.2013	66,9	47,6	68,5	66,5	63,1	71,0	1000
76	17.2.2013	66,5	46,1	67,8	66,7	62,8	70,7	1600
111	7.4.2013	67,3	47,6	68,7	67,2	63,7	71,5	1250
171	11.6.2013	67,9	50,1	69,5	66,8	64,5	72,1	1000
200	26.7.2013	67,9	52,7	69,3	66,7	65,2	72,5	1250
216	19.8.2013	67,7	52,4	69,2	66,3	64,8	72,2	1600
234	29.9.2013	69,6	48,3	70,9	71,1	64,3	73,4	2000
Broj merenja		7	7	7	7	7	7	7
Minimalna vrednost		66,5	46,1	67,8	66,3	62,8	70,7	1000
Maksimalna vrednost		69,6	52,7	70,9	71,1	65,2	73,4	2000
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		67,7	49,3	69,1	67,3	64,1	71,9	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke.

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Rumenačka ulica tokom 2013. godine

Grafikon 22



6.4.11 "GRAS"

Merno mesto "GRAS" nalazi se u dvorištu JGSP „Novi Sad“, Futoški put 46, Novi Sad – ulaz sa Bulevara kneza Miloša (N 45°14'42,80"; EO 19°47'38,78") (slika 21 i 22).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 21



Slika 22



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu "GRAS", **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 15,4°C, **relativne vlažnosti vazduha** 59,9%, **vazdušnog pritiska** 1012,16 mbar, **brzine strujanja vazduha** 6 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,12 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **26.540 / 24 sata**, **teških vozila 7.567 / 24 sata**, a **motocikala 96 / 24 sata** (tabela 31).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu "GRAS" tokom 2013. godine

Tabela 31

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	11	11	11	5	6	11	11	11
Minimalna vrednost	0,0	35,4	1003,25	2	0,00	24.288	5.472	0
Maksimalna vrednost	33,2	87,0	1025,5	12	0,30	29.376	9.216	864
Srednja vrednost	15,4	59,9	1012,16	6	0,12	26.540	7.567	96

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu "GRAS", vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 63,7 dB(A) do maksimalnih 69,8 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 62,6 dB(A) do maksimalnih 69,3 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 60,1 dB(A) do maksimalnih 64,0 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 67,4 dB(A) do maksimalnih 71,9 dB(A) (tabela 32, grafikon 23).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu "GRAS" tokom 2013. godine

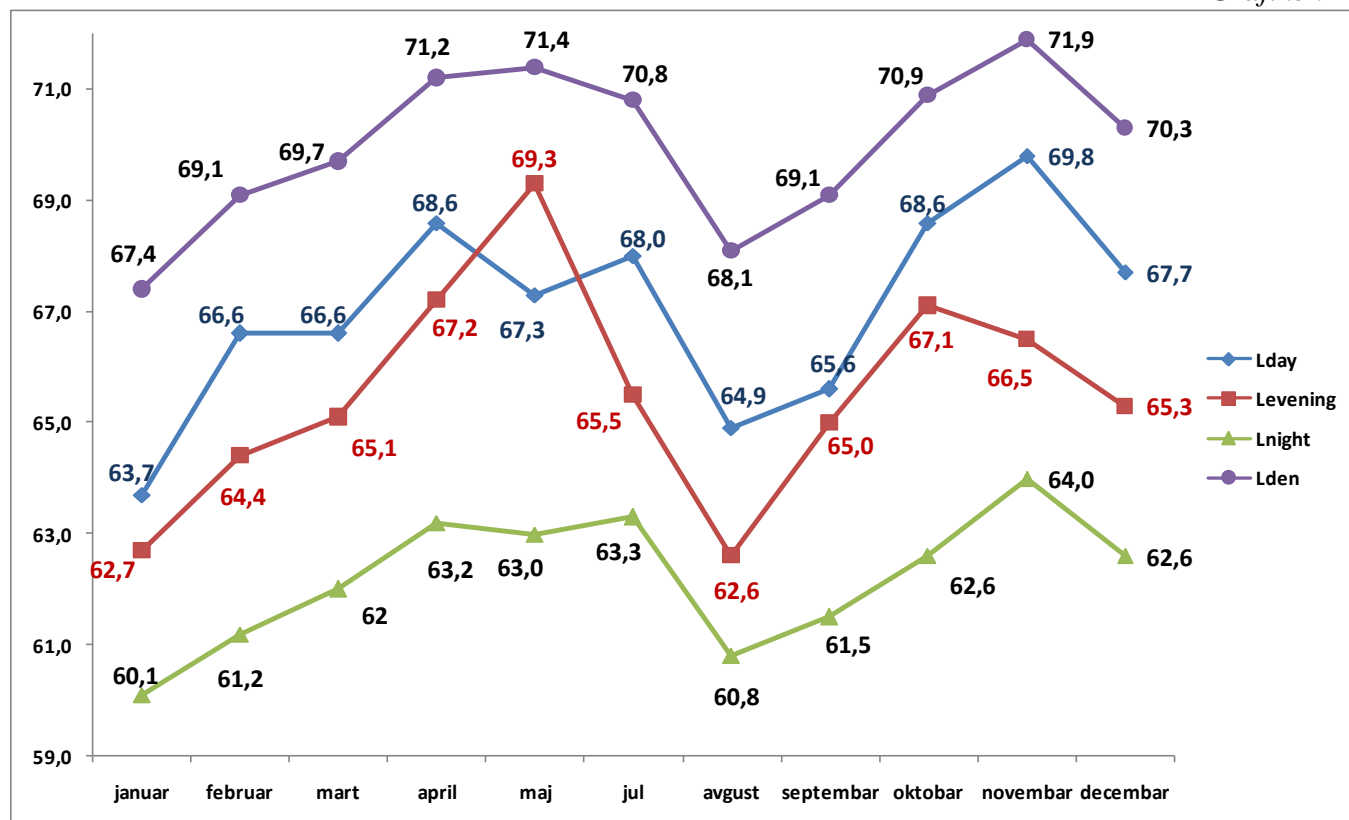
Tabela 32

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
48	13.1.2013	62,6	43,9	63,7	62,7	60,1	67,4	1000
70	9.2.2013	65	44,3	66,6	64,4	61,2	69,1	1000
90	9.3.2013	65,3	48,3	66,6	65,1	62	69,7	1000
109	5.4.2013	67,1	46,9	68,6	67,2	63,2	71,2	1000
151	18.5.2013	66,8	47,2	67,3	69,3	63,0	71,4	630
196	22.7.2013	66,5	46,3	68,0	65,5	63,3	70,8	1000
208	8.8.2013	63,5	46,9	64,9	62,6	60,8	68,1	1000
230	15.9.2013	64,5	45,8	65,6	65,0	61,5	69,1	1000
250	20.10.2013	67,1	48,3	68,6	67,1	62,6	70,9	630
264	18.11.2013	68,0	45,4	69,8	66,5	64,0	71,9	1000
287	28.12.2013	66,1	47,1	67,7	65,3	62,6	70,3	1000
Broj merenja		11	11	11	11	11	11	11
Minimalna vrednost		62,6	43,9	63,7	62,6	60,1	67,4	630
Maksimalna vrednost		68,0	48,3	69,8	69,3	64,0	71,9	1000
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		65,7	46,4	67,0	65,5	62,2	70,0	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu "GRAS" tokom 2013. godine

Grafikon 23



6.4.12 Futoška ulica

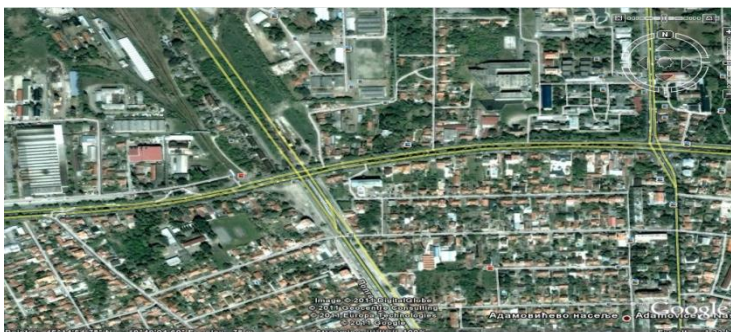
Merno mesto Futoška ulica nalazi se u dvorištu Instituta za javno zdravlje Vojvodine, Futoška 121, Novi Sad (N 45°14'54,78"; EO 19°49'04,60") (slika 23 i 24).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 23



Slika 24



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Futoška ulica, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16,1°C, **relativne vlažnosti vazduha** 61,0%, **vazdušnog pritiska** 1014,02 mbar, **brzine strujanja vazduha** 7 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,18 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **33.816 / 24 sata**, **teških vozila 3.448 / 24 sata**, a **motocikala 368 / 24 sata** (tabela 33).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Futoška ulica tokom 2013. godine

Tabela 33

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	12	12	12	5	7	12	12	12
Minimalna vrednost	4,0	39,9	1005,88	3	0,00	28.800	2.592	0
Maksimalna vrednost	30,4	93,0	1026	14	0,48	44.928	5.184	1.152
Srednja vrednost	16,1	61,0	1014,02	7	0,18	33.816	3.448	368

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Futoška ulica, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 63,1 dB(A) do maksimalnih 68,0 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 62,9 dB(A) do maksimalnih 66,6 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 58,1 dB(A) do maksimalnih 62,5 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 66,2 dB(A) do maksimalnih 70,6 dB(A) (tabela 34, grafikon 42).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Futoška ulica tokom 2013. godine

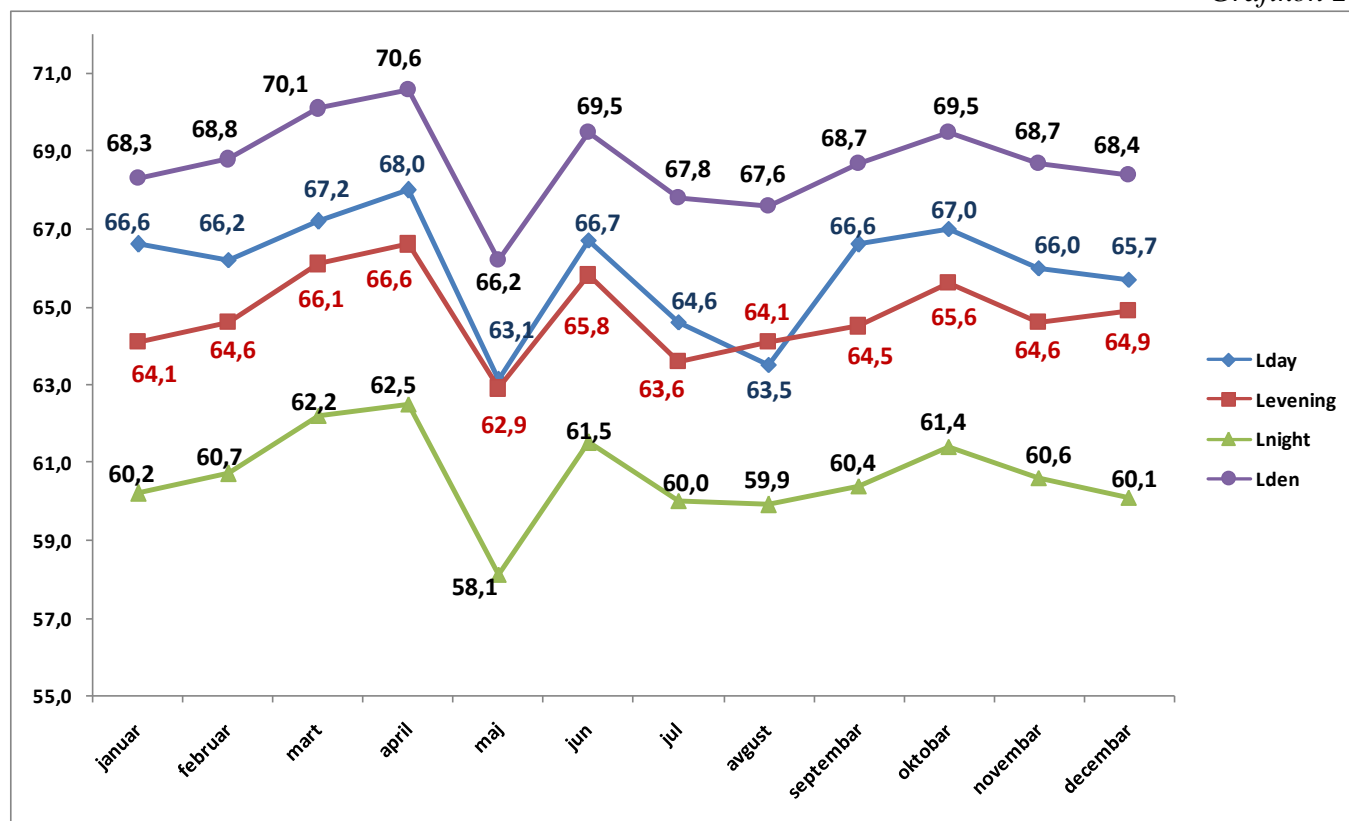
Tabela 34

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
42	4.1.2013	64,5	46,9	66,6	64,1	60,2	68,3	1250
64	1.2.2013	64,7	46,9	66,2	64,6	60,7	68,8	1250
84	1.3.2013	65,9	46,6	67,2	66,1	62,2	70,1	1250
107	3.4.2013	66,5	47,1	68,0	66,6	62,5	70,6	1000
143	3.5.2013	62,0	43,2	63,1	62,9	58,1	66,2	800
167	6.6.2013	65,4	45,6	66,7	65,8	61,5	69,5	1600
183	5.7.2013	63,4	47,1	64,6	63,6	60,0	67,8	1000
204	3.8.2013	62,7	47,6	63,5	64,1	59,9	67,6	1250
224	4.9.2013	65,0	44,6	66,6	64,5	60,4	68,7	800
236	3.10.2013	65,5	46,3	67,0	65,6	61,4	69,5	1600
257	14.11.2013	64,5	46,2	66,0	64,6	60,6	68,7	1000
281	20.12.2013	64,4	45,5	65,7	64,9	60,1	68,4	1250
Broj merenja		12	12	12	12	12	12	12
Minimalna vrednost		62,0	43,2	63,1	62,9	58,1	66,2	800
Maksimalna vrednost		66,5	47,6	68,0	66,6	62,5	70,6	1600
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		64,5	46,1	65,9	64,8	60,6	68,7	1250

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Futoška ulica tokom 2013. godine

Grafikon 24



6.4.13 Liman III

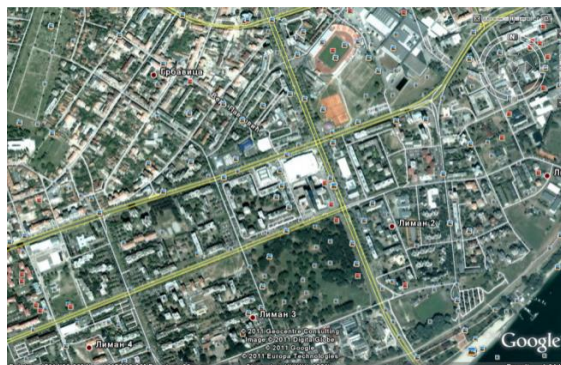
Merno mesto Liman III nalazi se u blizini benzinske stanice NIS AD „Mala pečurka“, Bulevar cara Lazara bb, Novi Sad (N 45°14'33,93“; EO 19°50'19,86“) (slika 25 i 26).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 25



Slika 26



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Liman III, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 16°2, **relativne vlažnosti vazduha** 59,8%, **vazdušnog pritiska** 1.011,43 mbar, **brzine strujanja vazduha** 9 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,03 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **30.701 / 24 sata**, **teških vozila 2.227 / 24 sata**, a **motocikala 288 / 24 sata** (tabela 35).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Liman III tokom 2013. godine

Tabela 35

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	5	5	5	3	2	5	5	5
Minimalna vrednost	0,0	48,8	1000	5	0,01	28.224	1.440	0
Maksimalna vrednost	31,3	84,0	1026,88	13	0,04	31.680	3.168	864
Srednja vrednost	16,2	59,8	1011,43	9	0,03	30.701	2.227	288

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Liman III, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 65,0 dB(A) do maksimalnih 67,9 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 63,5 dB(A) do maksimalnih 66,0 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 59,8 dB(A) do maksimalnih 63,6 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 68,2 dB(A) do maksimalnih 70,8 dB(A) (tabela 36, grafikon 25).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Liman III tokom 2013. godine

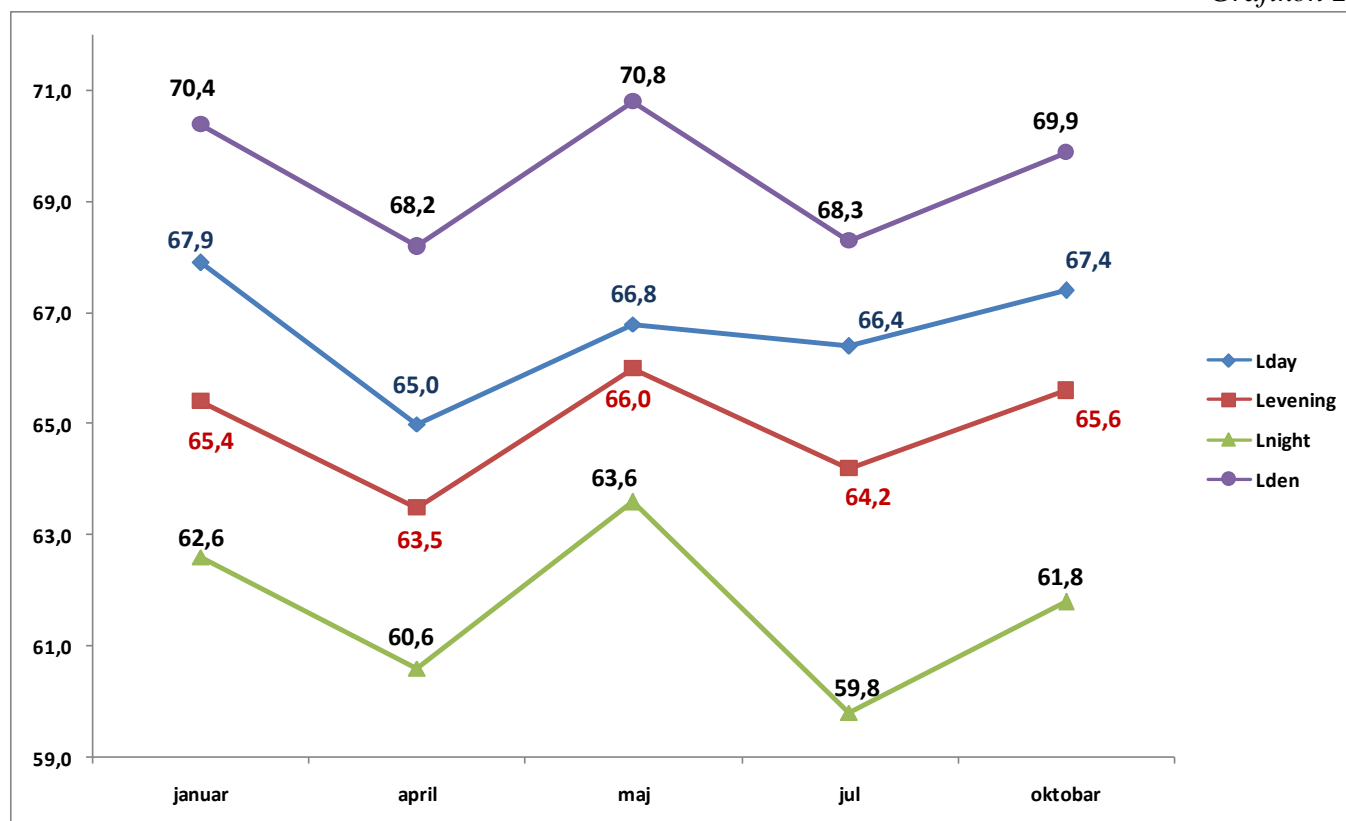
Tabela 36

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
52	18.1.2013	66,3	54,5	67,9	65,4	62,6	70,4	1000
117	14.4.2013	63,7	54,0	65,0	63,5	60,6	68,2	1000
159	28.5.2013	65,8	53,3	66,8	66,0	63,6	70,8	1000
192	16.7.2013	64,7	50,3	66,4	64,2	59,8	68,3	1000
242	11.10.2013	65,9	53,4	67,4	65,6	61,8	69,9	1000
Broj merenja		5	5	5	5	5	5	5
Minimalna vrednost		63,7	50,3	65,0	63,5	59,8	68,2	1000
Maksimalna vrednost		66,3	54,5	67,9	66,0	63,6	70,8	1000
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		65,3	53,1	66,7	64,9	61,7	69,5	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke; ** - zbog problema u radu korisničkog softvera pri obradi rezultata merenja sa "A"ponderacijom, nije prikazana frekventna analiza

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Liman III tokom 2013. godine

Grafikon 25



6.4.14 Partizanska ulica

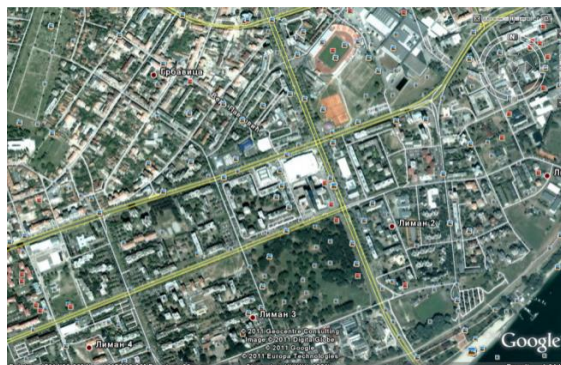
Merno mesto Partizanska ulica nalazi se u blizini benzinske stanice NIS AD „Mala pečurka“, Bulevar cara Lazara bb, Novi Sad (N 45°14'33,93"; EO 19°50'19,86") (slika 27 i 28).

Fotografija i prostorni položaj mernog mesta životnoj sredini Grada Novog Sada

Slika 27



Slika 28



Tokom dana u kojima je u 2013. godini meren nivo buke u životnoj sredini na mernom mestu Partizanska ulica, **srednja vrednost temperature vazduha** je iznosila 15,0°C, **relativne vlažnosti vazduha** 62,3%, **vazdušnog pritiska** 1.011,19 mbar, **brzine strujanja vazduha** 5 km/h tokom perioda januar - maj 2013. godine, odnosno 0,10 m/s tokom perioda jun - decembar 2013. godine. Proračunom je utvrđeno da je **srednja vrednost učestalosti prolaska lakih vozila** iznosila **42.187 / 24 sata**, **teških vozila** **7.840 / 24 sata**, a **motocikala** **128 / 24 sata** (tabela 37).

Mikroklimatski pokazatelji / proračunati broj vozila utvrđeni tokom merenja nivoa buke na mernom mestu Partizanska ulica tokom 2013. godine

Tabela 37

Statistički pokazatelji	Mikroklimatski pokazatelji					Proračunati broj vozila / 24 sata		
	Temperatura vazduha (°C)	Relativna vlažnost vazduha (%)	Vazdušni pritisak (mbar)	Brzina strujanja vazduha (km/h)*	Brzina strujanja vazduha (m/s)**	Laka vozila	Teška vozila	Motocikli
Broj merenja	9	9	9	5	4	9	9	9
Minimalna vrednost	-1,0	43,5	1000,38	3	0,04	37.440	5.472	0
Maksimalna vrednost	30,3	90,0	1024,14	7	0,24	47.904	9.216	288
Srednja vrednost	15,0	62,3	1011,19	5	0,10	42.187	7.840	128

* – za period januar - maj 2013. godine

** – za period jun - decembar 2013. godine

Tokom 2013. godine na mernom mestu Partizanska ulica, vrednost indikatora **dnevne buke** (L_{day}) iznosila je od minimalnih 66,9 dB(A) do maksimalnih 68,0 dB(A), vrednost indikatora **večernje buke** ($L_{evening}$) iznosila je od minimalnih 64,3 dB(A) do maksimalnih 66,9 dB(A), vrednost indikatora **noćne buke** (L_{night}) iznosila je od minimalnih 62,7 dB(A) do maksimalnih 63,8 dB(A), a vrednost **ukupne buke** (L_{den}) iznosila je od minimalnih 70,1 dB(A) do maksimalnih 71,3 dB(A) (tabela 38, grafikon 26).

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}), L_{Aeq} , L_{90} i frekvencije na mernom mestu Partizanska ulica tokom 2013. godine

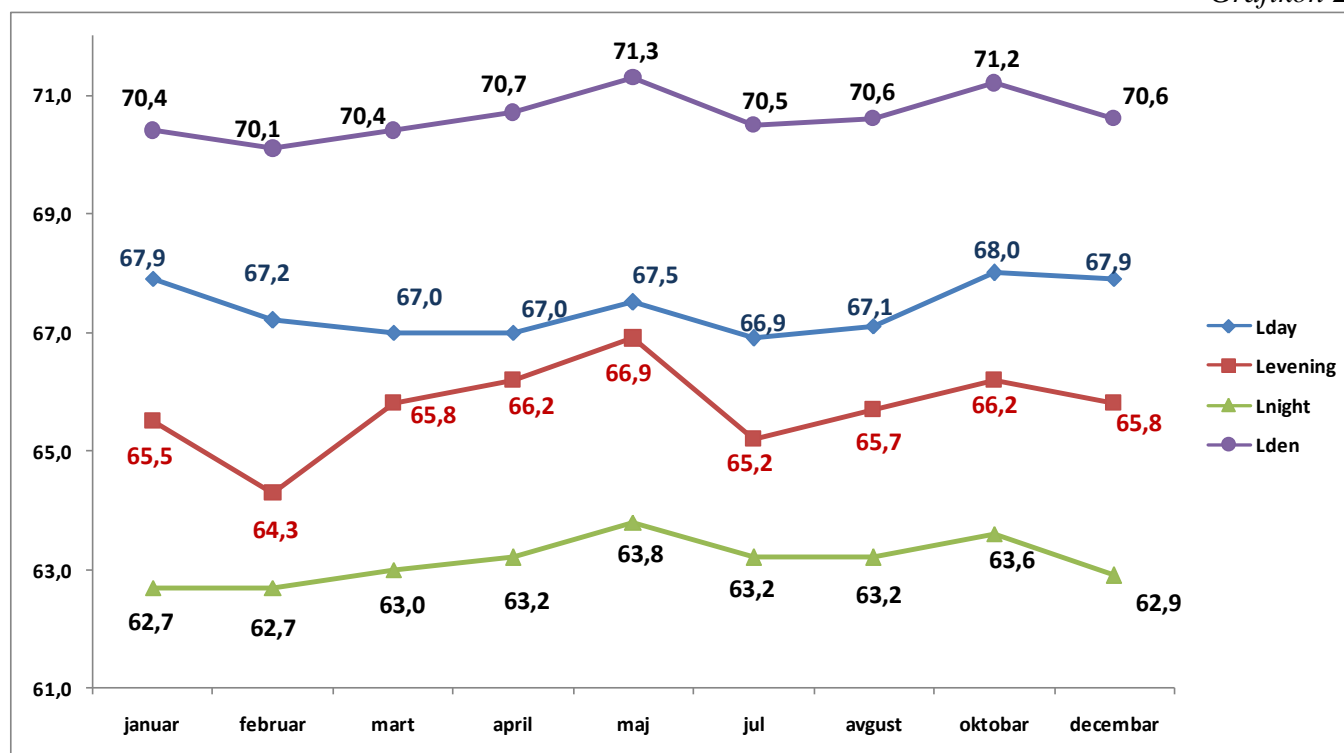
Tabela 38

ID	Datum merenja	L_{Aeq}	L_{90}	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}	Frekvencija *
44	9.1.2013	66,3	44,1	67,9	65,5	62,7	70,4	1000
66	5.2.2013	65,7	46,8	67,2	64,3	62,7	70,1	1000
92	12.3.2013	65,8	46	67,0	65,8	63,0	70,4	1000
115	12.4.2013	65,9	49,0	67,0	66,2	63,2	70,7	1000
161	30.5.2013	66,4	48,7	67,5	66,9	63,8	71,3	1000
198	24.7.2013	65,7	48,2	66,9	65,2	63,2	70,5	1000
218	22.8.2013	65,9	47,6	67,1	65,7	63,2	70,6	1000
240	8.10.2013	66,7	47,8	68,0	66,2	63,6	71,2	1000
283	24.12.2013	66,4	50,1	67,9	65,8	62,9	70,6	1000
Broj merenja		9	9	9	9	9	9	9
Minimalna vrednost		65,7	44,1	66,9	64,3	62,7	70,1	1000
Maksimalna vrednost		66,7	50,1	68,0	66,9	63,8	71,3	1000
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije		66,1	47,6	67,4	65,7	63,1	70,6	1000

* – Utvrđena vrednost frekvencije za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke

Utvrđene vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{day} , L_{den} , $L_{evening}$, L_{night}) na mernom mestu Partizanska ulica tokom 2013. godine

Grafikon 26



6.5 Rangiranje mernih mesta za aglomeraciju Novi Sad na osnovu vrednosti osnovnih indikatora buke

U odnosu na srednje godišnje vrednosti osnovnih indikatora buke (L_{den} i L_{night}) u životnoj sredini za aglomeraciju Grada Novog Sada obavljeno je rangiranje mernih mesta tokom 2013. godine.

Tokom 2013. godine za aglomeraciju Grada Novog Sada, na osnovu utvrđene vrednosti **indikatora ukupne buke** (L_{den}), **dva (2) merna mesta** (Nova Detelinara i Novo Naselje) pripadaju **grupi I – nivo buke je u opsegu 55-59 dB(A)**, **jedno (1) merno mesto** (Podbara) pripada **grupi II – nivo buke je u opsegu 60-64 dB(A)**, **šest (6) mernih mesta** (Sajmište, Kej, Telep, Bulevar oslobođenja, Futoška ulica, Liman III) pripadaju **grupi III – nivo buke je u opsegu 65-69 dB(A)**, **a pet (5) mernih mesta** (Ulica cara Dušana, "GRAS", Rumenačka ulica, "SPENS" i Partizanska ulica) pripadajuju **grupi IV – nivo buke je u opsegu 70-74 dB(A)** (tabela 39, slika 29).

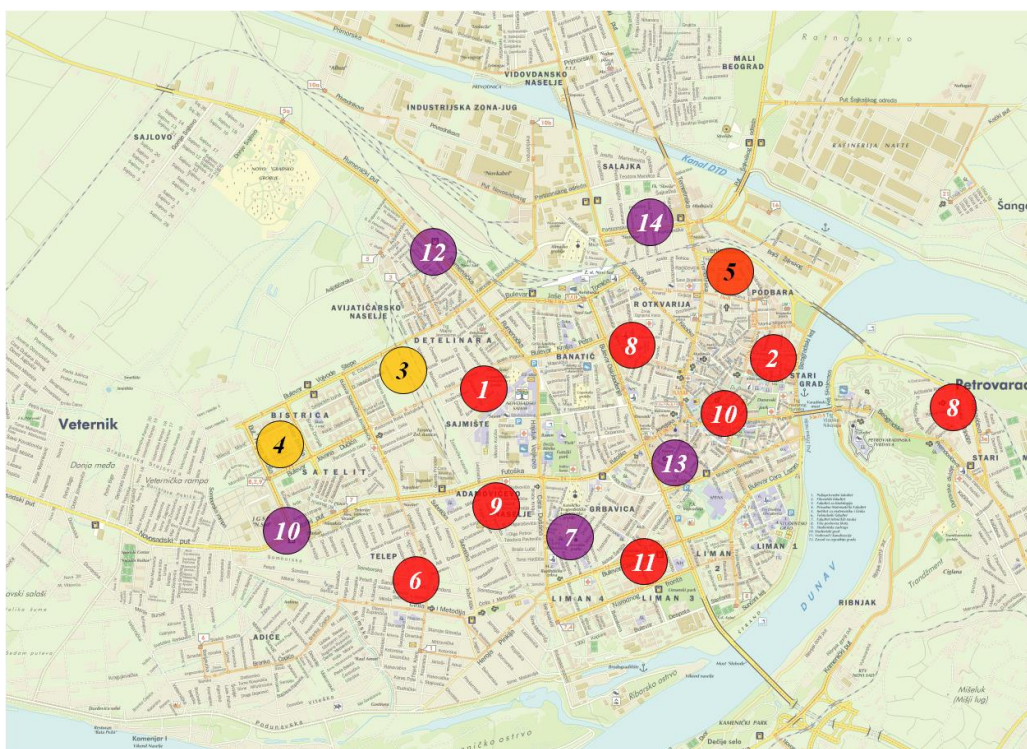
Rangiranje mernih mesta na osnovu izmerenih vrednosti indikatora ukupne buke (L_{den}) za aglomeraciju Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Tabela 39

Grupa	Opseg buke dB(A)	Merno mesto u Gradu Novom Sadu
I	55-59	3. Nova Detelinara 4. Novo Naselje
II	60-64	5. Podbara
III	65-69	1. Sajmište 2. Kej 6. Telep 8. Bulevar oslobođenja 9. Futoška ulica 11. Liman III
IV	70-74	7. Ulica cara Dušana 10. "GRAS" 12. Rumenačka ulica 13. "SPENS" 14. Partizanska ulica
V	>75	-

Prostorni raspored rangiranih mernih mesta na osnovu izmerenih vrednosti indikatora ukupne buke (L_{den}) za aglomeraciju Grada Novog Sada tokom 2013. godine

Slika 29



1. Sajmište; 2. Kej; 3. Nova Detelinara; 4. Novo Naselje; 5. Podbara; 6. Telep; 7. Ulica cara Dušana; 8. Bulevar oslobođenja; 9. Futoška ulica; 10. "GRAS"; 11. Liman III; 12. Rumenačka ulica; 13. "SPENS"; 14. Partizanska ulica

Tokom 2013. godine za aglomeraciju Grada Novog Sada, na osnovu utvrđene vrednosti **indikatora noćne buke** (L_{night}), **tri (3) merna mesta** (Nova Detelinara, Novo Naselje i Podbara) pripadaju **grupi I – nivo buke je u opsegu 50-54 dB(A)**, **dva (2) merna mesta** (Sajmište i Telep) pripadaju **grupi II – nivo buke je u opsegu 55-59 dB(A)**, a **devet (9) mernih mesta** (Kej, Ulica cara Dušana, Bulevar oslobođenja, Futoška ulica, "GRAS", Liman III, Rumenačka ulica, "SPONS" i Partizanska ulica) pripadaju **grupi III – nivo buke je u opsegu 60-64 dB(A)** (tabela 40 i slika 32).

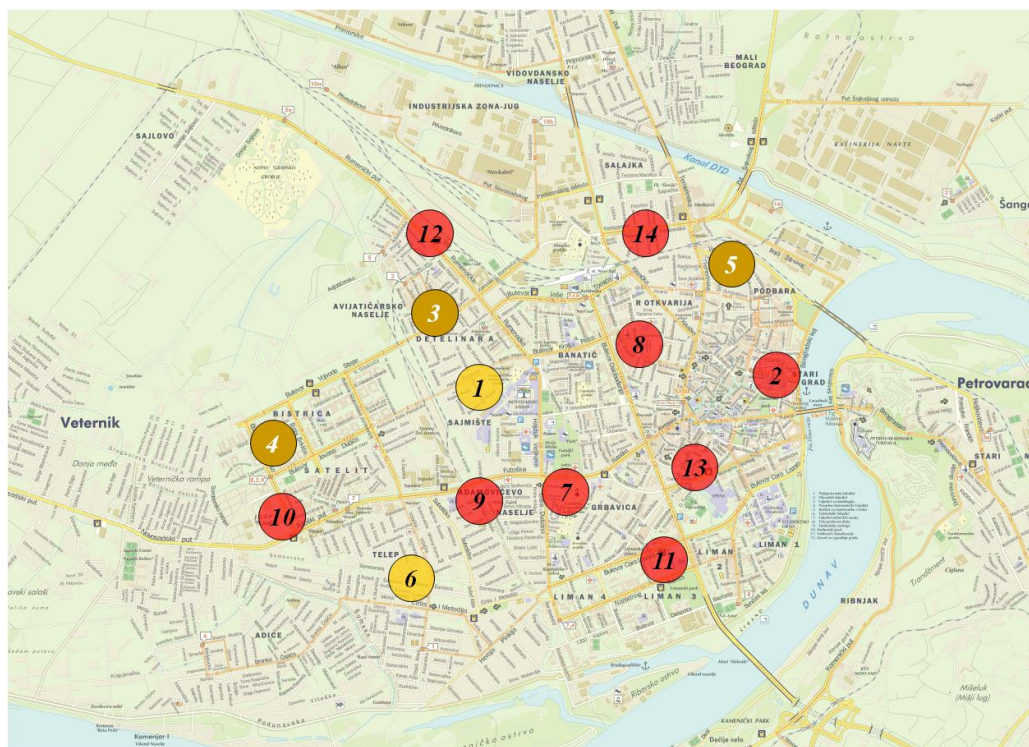
*Rangiranje mernih mesta na osnovu izmerenih vrednosti **indikatora noćne buke** (L_{night}) za aglomeraciju Grada Novog Sada tokom 2013. godine*

Tabela 40

Grupa	Opseg buke dB(A)	Merno mesto u Gradu Novom Sadu
I	50-54	3. Nova Detelinara 4. Novo Naselje 5. Podbara
II	55-59	1. Sajmište 6. Telep
III	60-64	2. Kej 7. Ulica cara Dušana 8. Bulevar oslobođenja 9. Futoška ulica 10. "GRAS" 11. Liman III 12. Rumenačka ulica 13. "SPENS" 14. Partizanska ulica
IV	65-69	-
V	>70	-

*Prostorni raspored rangiranih mernih mesta na osnovu izmerenih vrednosti **indikatora noćne buke** (L_{night}) za aglomeraciju Grada Novog Sada tokom 2013. godine*

Slika 30



1. Sajmište; 2. Kej; 3. Nova Detelinara; 4. Novo Naselje; 5. Podbara; 6. Telep; 7. Ulica cara Dušana; 8. Bulevar oslobođenja; 9. Futoška ulica; 10. "GRAS"; 11. Liman III; 12. Rumenačka ulica; 13. "SPENS"; 14. Partizanska ulica

6.6 Uznemirenost stanovništva bukom drumskog saobraćaja u toku dana

U odnosu na srednju godišnju vrednost L_{den} u zonama prema nameni prostora Grada Novog Sada tokom 2013. godine, procenjen **procenat stanovništva uznemirenog bukom (%A) / procenat stanovništva veoma uznemirenog bukom (%HA)** drumskog saobraćaja u toku dana iznosio je 37% / 18% u "stambenim područjima", 47% / 24% u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica", 49% / 26% u "industrijskim područjima" i 37% / 17% u "područjima za odmor i rekreaciju", a stanovništvo je najviše ugroženo bukom u Rumenačkoj ulici, kod SPENS-a i u Ulici cara Dušana, a najmanje na Novoj Detelinari, Novom Naselju i Podbari (tabela 41 i 42).

Procenat stanovništva ugroženog bukom drumskog saobraćaja u zonama prema nameni prostora Grada Novog Sada tokom 2013. godine u toku dana

Tabela 41

Zona Grada Novog Sada prema nameni prostora	L_{den}^* dB(A)	% A	% HA
"Stambena područja"	65,9	37	18
"Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"	69,8	47	24
"Industrijska područja"	70,6	49	26
"Područja za odmor i rekreaciju"	65,5	37	17

* - srednja mesečna vrednost za zonu definisanu namenom površine; % A – procenat stanovništva uznemirenog bukom; % HA – procenat stanovništva veoma uznemirenog bukom

Procenat stanovništva ugroženog bukom drumskog saobraćaja prikazan po mernim mestima Grada Novog Sada tokom 2013. godine u toku dana

Tabela 42

Merno mesto u Gradu Novom Sadau	Lden	% A - procenat ugroženog stanovništva	% HA - procenat veoma ugroženog stanovništva
Sajmište	65,5	37	17
Kej	69,9	47	25
Nova Detelinara	59,9	25	10
Novo Naselje	59,7	25	10
Podbara	61,3	28	12
Telep	66,8	39	19
Ulica cara Dušana	71,2	50	27
Bulevar oslobođenja	68,4	43	22
Futoška ulica	68,7	44	22
GRAS	70,0	47	25
Liman III	69,5	46	24
Rumenačka ulica	71,9	52	29
SPENS	70,9	49	27
Partizanska ulica	70,6	49	26
Minimalna vrednost		25	10
Maksimalna vrednost		52	29

6.6 Ometenost sna stanovništvu bukom drumskog saobraćaja u toku noći

U odnosu na srednju mesečnu vrednost L_{night} u zonama prema nameni prostora Grada Novog Sada tokom 2013. godine, procenjen **procenat stanovništva uznemirenog bukom (%A) / procenat stanovništva veoma uznemirenog bukom (%HA) (procenat stanovništva kome je san ometen bukom drumskog saobraćaja u toku noći)** drumskog saobraćaja u toku noći iznosio je 20% / 9% u "stambenim područjima", 25% / 13% u "zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica", 27% / 14% u "industrijskim područjima" i 20% / 9% u "područjima za odmor i rekreaciju", a stanovništvo je najviše ugroženo bukom u Rumenačkoj ulici, kod SPENS-a i u Partizanskoj ulici, a najmanje na Novoj Detelinari, Novom Naselju i Podbari (tabela 43 i 44).

Procenat stanovništva ugroženog bukom drumskog saobraćaja u zonama prema nameni prostora Grada Novog Sada tokom 2013. godine u toku noći

Tabela 43

Zona Grada Novog Sada prema nameni prostora	L_{night}^* dB(A)	% A	% HA
"Stambena područja"	57,3	20	9
"Zona gradskog centra i gradskih saobraćajnica"	61,9	25	13
"Industrijska područja"	63,1	27	14
"Područja za odmor i rekreaciju"	57,3	20	9

* - srednja mesečna vrednost za zonu definisanu namenom površine; % A – procenat stanovništva uznemirenog bukom; % HA – procenat stanovništva veoma uznemirenog bukom

Procenat stanovništva ugroženog bukom drumskog saobraćaja prikazan po mernim mestima Grada Novog Sada tokom 2013. godine u toku noći

Tabela 44

Merno mesto u Gradu Novom Sadu	L_{night}	% A - procenat ugroženog stanovništva	% HA - procenat veoma ugroženog stanovništva
Sajmište	57,3	20	9
Kej	61,9	25	13
Nova Detelinara	50,6	14	6
Novo Naselje	51,1	14	6
Podbara	52,6	15	7
Telep	58,4	21	10
Ulica cara Dušana	62,8	26	13
Bulevar oslobođenja	60,9	24	12
Futoška ulica	60,6	24	12
GRAS	62,2	26	13
Liman III	61,7	25	13
Rumenačka ulica	64,1	28	15
SPENS	62,9	26	14
Partizanska ulica	63,1	27	14
Minimalna vrednost		14	6
Maksimalna vrednost		28	15

6.7 Izmerene vrednosti ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}) i frekventna analiza ekvivalentnog nivoa buke tokom 2013. godine

Utvrđene vrednosti ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}) tokom 2013. godine u Gradu Novom Sadu kretale su se od 53,6 dB(A) (Novo Naselje, 09.06.2013. godine) do 69,6 dB(A) (Rumenačka ulica, 29.09.2013. godine) (tabela 45).

Najčešća utvrđena vrednost **frekvencije** za utvrđeni najviši ekvivalentni nivo buke je iznosila **1000 Hz** i utvrđena je u 62 (61%) merenja buke tokom 2013. godine u Gradu Novom Sadu (tabela 45).

Utvrđene vrednosti ekvivalentnog nivoa buke (L_{Aeq}) u životnoj sredini Grada Novog Sada i frekventna analiza tokom 2013. godine

Tabela 45

Redni broj	Merno mesto u Gradu Novom Sadu	ID	Datum merenja	L_{Aeq}	Frekvencija
1	Futoška ulica	42	4.1.2013	64,5	1250
2	Partizanska ulica	44	9.1.2013	66,3	1000
3	Sajmište	46	11.1.2013	63,2	1600
4	GRAS	48	13.1.2013	62,6	1000
5	Novo Naselje	50	16.1.2013	56,6	1000
6	Liman III	52	18.1.2013	66,3	1000
7	Rumenačka ulica	54	20.1.2013	66,9	1000
8	Nova Detelinara	56	23.1.2013	55,9	1000
9	Bulevar oslobođenja	58	26.1.2013	63,4	1000
10	SPENS	60	28.1.2013	67,3	1000
11	Kej	62	30.1.2013	65,6	1250
12	Futoška ulica	64	1.2.2013	64,7	1250
13	Partizanska ulica	66	5.2.2013	65,7	1000
14	GRAS	70	9.2.2013	65	1000
15	Sajmište	72	12.2.2013	61,6	1000
16	Telep	74	15.2.2013	63,8	1000
17	Rumenačka ulica	76	17.2.2013	66,5	1600
18	Nova Detelinara	78	19.2.2013	56	1000
19	Ulica cara Dušana	80	22.2.2013	68,2	1000
20	Novo Naselje	82	26.2.2013	58,2	1250
21	Futoška ulica	84	1.3.2013	65,9	1250
22	Sajmište	86	5.3.2013	60,7	1000
23	Bulevar oslobođenja	88	7.3.2013	63,2	1600
24	GRAS	90	9.3.2013	65,3	1000
25	Partizanska ulica	92	12.3.2013	65,8	1000
26	Kej	94	14.3.2013	67,9	1600
27	Ulica cara Dušana	96	30.3.2013	67,3	1600
28	Futoška ulica	107	3.4.2013	66,5	1000
29	GRAS	109	5.4.2013	67,1	1000
30	Rumenačka ulica	111	7.4.2013	67,3	1250
31	Sajmište	113	10.4.2013	62,6	1600
32	Partizanska ulica	115	12.4.2013	65,9	1000

33	Liman III	117	14.4.2013	63,7	1000
34	SPENS	129	19.4.2013	66,2	1000
35	Bulevar oslobođenja	131	21.4.2013	62,8	1000
36	Telep	141	29.4.2013	63,4	1000
37	Futoška ulica	143	3.5.2013	62,0	800
38	Ulica cara Dušana	145	9.5.2013	66,9	1600
39	Podbara	147	11.5.2013	58,3	800
40	Sajmište	149	16.5.2013	55,3	1000
41	GRAS	151	18.5.2013	66,8	630
42	Telep	153	20.5.2013	63,4	1000
43	Kej	155	22.5.2013	66,5	1000
44	SPENS	157	26.5.2013	67,1	1600
45	Liman III	159	28.5.2013	65,8	1000
46	Partizanska ulica	161	30.5.2013	66,4	1000
47	Futoška ulica	167	6.6.2013	65,4	1600
48	Novo Naselje	169	9.6.2013	53,6	1000
49	Rumenačka ulica	171	11.6.2013	67,9	1000
50	Ulica cara Dušana	173	14.6.2013	67,4	1250
51	Bulevar oslobođenja	175	16.6.2013	63,0	1000
52	Nova Detelinara	177	18.6.2013	56,6	1250
53	Telep	179	21.6.2013	63,3	1000
54	Sajmište	181	23.6.2013	63,1	1250
55	Futoška ulica	183	5.7.2013	63,4	1000
56	Ulica cara Dušana	185	9.7.2013	66,6	1000
57	Telep	187	11.7.2013	63,3	1000
58	Sajmište	189	14.7.2013	60,5	1000
59	Liman III	192	16.7.2013	64,7	1000
60	SPENS	194	18.7.2013	66,2	1000
61	GRAS	196	22.7.2013	66,5	1000
62	Partizanska ulica	198	24.7.2013	65,7	1000
63	Rumenačka ulica	200	26.7.2013	67,9	1250
64	Kej	202	30.7.2013	65,1	1000
65	Futoška ulica	204	3.8.2013	62,7	1250
66	Ulica cara Dušana	206	6.8.2013	66,8	1000
67	GRAS	208	8.8.2013	63,5	1000
68	Bulevar oslobođenja	210	11.8.2013	62	1000
69	Telep	212	13.8.2013	62,5	1000
70	Sajmište	214	15.8.2013	60,8	1000
71	Rumenačka ulica	216	19.8.2013	67,7	1600
72	Partizanska ulica	218	22.8.2013	65,9	1000
73	Kej	220	24.8.2013	64,4	1000
74	Nova Detelinara	222	27.8.2013	57,5	1250
75	Futoška ulica	224	4.9.2013	65,0	800
76	Bulevar oslobođenja	226	7.9.2013	63,6	1000
77	Sajmište	228	13.9.2013	61,4	1000
78	GRAS	230	15.9.2013	64,5	1000
79	Ulica cara Dušana	232	17.9.2013	68,3	1600
80	Rumenačka ulica	234	29.9.2013	69,6	2000

81	Futoška ulica	236	3.10.2013	65,5	1600
82	Novo Naselje	238	5.10.2013	56,2	1000
83	Partizanska ulica	240	8.10.2013	66,7	1000
84	Liman III	242	11.10.2013	65,9	1000
85	SPENS	244	13.10.2013	65,9	1000
86	Ulica cara Dušana	246	15.10.2013	68,0	1600
87	Sajmište	248	18.10.2013	62,0	1600
88	GRAS	250	20.10.2013	67,1	630
89	Nova Detelinara	252	22.10.2013	57,8	1250
90	Podbara	254	29.10.2013	57,6	1250
91	Futoška ulica	257	14.11.2013	64,5	1000
92	Ulica cara Dušana	262	16.11.2013	66,8	1600
93	GRAS	264	18.11.2013	68,0	1000
94	Sajmište	268	23.11.2013	61,5	1600
95	Bulevar oslobođenja	270	25.11.2013	65,6	1000
96	Novo Naselje	272	28.11.2013	56,2	1250
97	Podbara	274	30.11.2013	56,8	800
98	Sajmište	277	5.12.2013	62,1	1250
99	Telep	279	7.12.2013	61,9	1000
100	Futoška ulica	281	20.12.2013	64,4	1250
101	Partizanska ulica	283	24.12.2013	66,4	1000
102	GRAS	287	28.12.2013	66,1	1000
Broj merenja				102	102
Minimalna vrednost				53,6	630
Maksimalna vrednost				69,6	2000
Srednja vrednost / Najčešća vrednost frekvencije				63,9	1000

7. ZAKLJUČCI

7.1 Ukupna buka

Na osnovu srednjih godišnjih vrednosti nivoa buke u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **ukupna buka** je najveća u Rumenačkoj ulici {71,9 dB(A)}, u Ulici cara Dušana {71,2 dB(A)}, kod "SPENS"-a {70,9 dB(A)}, u Partizanskoj ulici {70,6 dB(A)} i kod "GRAS"-a {70,0dB(A)}, a najmanja na Novom Naselju {59,7 dB(A)}, Novoj Detelinari {59,9dB(A)} i Podbari {61,3 dB(A)}.

7.2 Dnevna buka

Na osnovu srednjih godišnjih vrednosti nivoa buke u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **dnevna buka** je najveća u Rumenačkoj ulici {69,1 dB(A)} i u Ulici cara Dušana {69,0 dB(A)}, a najmanja na Novom Naselju {57,9 dB(A)}, Novoj Detelinari {58,6dB(A)} i Podbari {59,2 dB(A)}.

7.3 Večernja buka

Na osnovu srednjih godišnjih vrednosti nivoa buke u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **večernja buka** je najveća u Rumenačkoj ulici {67,3 dB(A)}, u Ulici cara Dušana {67,2 dB(A)} i kod "SPENS"-a {67,1 dB(A)}, a najmanja na Novom Naselju {55,4dB(A)}, Novoj Detelinari {55,9 dB(A)} i Podbari {57,3 dB(A)}.

7.4 Noćna buka

Na osnovu srednjih godišnjih vrednosti nivoa buke u životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **noćna buka** je najveća u Rumenačkoj ulici {64,1 dB(A)} i Partizanskoj ulici {63,1 dB(A)}, a najmanja na Novoj Detelinari {50,6 dB(A)}, Novom Naselju {51,1 dB(A)} i Podbari {52,6 dB(A)}.

7.5 Buka po zonama prema nameni prostora Grada Novog Sada

U životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **dnevna buka** je povišena u 100% merenja u područjima za odmor i rekreaciju i industrijskim područjima, u 97% merenja u stambenim područjima i u 30% merenja u zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica.

U životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **večernja buka** je povišena u 100% merenja u područjima za odmor i rekreaciju, u 79% merenja u stambenim područjima, u 56% merenja u industrijskim područjima i u 43% merenja u zoni gradskog centra i gradskih saobraćajnica.

U životnoj sredini Grada Novog Sada tokom 2013. godine, **noćna buka** je povišena u 100% merenja i u svim gradskim zonama .

7.6 Ugroženost stanovništva bukom

Prema podacima iz 2013. godine, u zavisnosti od zone grada Grada Novog Sada, 17-26% stanovništva se smatra veoma ugroženim bukom tokom dana, odnosno 9-14% stanovništva se smatra veoma ugroženim bukom tokom noći.

8. PREDLOG MERA

Smanjenje nivoa buke u Gradu Novom Sadu u cilju zaštite i unapređenja zdravlja Novosađana može se ostvariti izborom sledećih predloženih aktivnosti:

1) Izrada akcionih planova za upravljanje bukom u životnoj sredini

- u skladu sa Direktivom 2002/49 i postojećom zakonskom osnovom, čiji je osnovni cilj smanjene nivoa buke u životnoj sredini radi smanjenja broja ljudi uznemirenih bukom;

2) Procenom uticaja buke na zdravlje stanovništva Grada Novog Sada:

- procena ugroženosti / uznemirenosti / ometanja sna stanovništva Grada Novog Sada dnevnom, večernjom i noćnom bukom;

3) Procenom izloženosti buci stanovništva Grada Novog Sada:

- anketiranje stanovništva putem anketnih upitnika;

4) Sistematskim, kontinuiranim monitoringom buke u Gradu Novom Sadu

- obezbeđivanje automatskog praćenja nivoa buke u Gradu Novom Sadu usklađenog sa odredbama direktiva EU i zakonskim propisima;
- unapređenje informacionog sistema o nivou buke dostupnog i jasnog svima;

5) Izradom urbanističkog plana

- jasno definisati zone Grada Novog Sada, a u skladu sa postojećim zakonskim propisima;
- plansko ozelenjavanje javnih površina i pravaca duž saobraćajnica;
- ograničenje visine stambenih i poslovnih zgrada;
- fizičko ograđivanje izvora buke (građevinski radovi, rekonstrukcije);

62) Izmenom režima saobraćaja u Gradu Novom Sadu

- unapređenje upravljanja saobraćajem;
- zamena standardnih raskrsnica kružnim;
- izgradnja drumskih zaobilaznica;
- povećanje broja zona sa saobraćajnim ograničenjima;
- unapređenje ponude i kvaliteta javnog prevoza;
- povećanje broja parkirališta, javnih garaža i biciklističkih staza;
- obezbediti tehničku ispravnost vozila.

Učesnici u realizaciji poslova:

Siniša Milošević, strukovni inženjer zaštite životne sredine

Živojin Lalović, diplomirani inženjer zaštite životne sredine – master

Dr Nataša Dragić, lekar na specijalizaciji iz higijene

Dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene

Doc. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

NAČELNIK CENTRA

Asist. dr sci. med. Milka Popović

DIREKTOR INSTITUTA

Doc. dr Vladimir Petrović