



„INSTITUT ZA BEZBEDNOST  
I SIGURNOST NA RADU”  
Koste Racina broj 19, Novi Sad

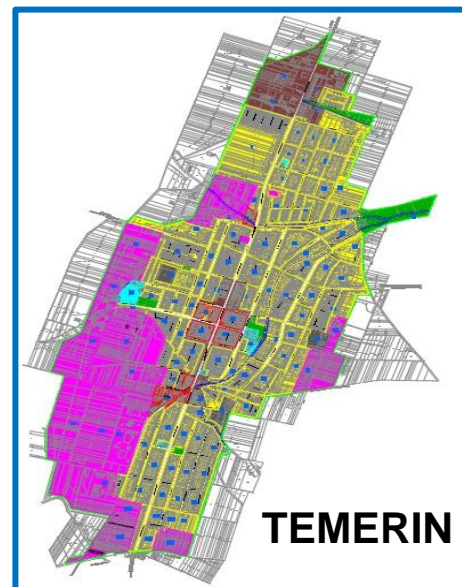
Broj: **01 - 2785/1**

Datum: **21. 12. 2022.**



# ODREĐIVANJE AKUSTIČKIH ZONA NA TERITORIJI NASELJA TEMERIN

**TEMERIN - 2022.**





# **ODREĐIVANJE AKUSTIČKIH ZONA NA TERITORIJI NASELJA TEMERIN**

**- Temerin 2022 -**



**Izveštaj o određivanju akustičkih zona na teritoriji naselja Temerin**



## **0. OPŠTI DEO**

<b>PROJEKAT:</b>	ODREĐIVANJE AKUSTIČKIH ZONA NA TERITORIJI NASELJA TEMERIN  - Temerin 2022 -
<b>NARUČILAC:</b>	Opština Temerin Novosadska 326 Temerin
<b>IZVRŠILAC:</b>	Institut za bezbednost i sigurnost na radu, d.o.o. Koste Racina 19 21000 Novi Sad
<b>BROJ DOKUMENTA:</b>	59680/727-2022
<b>RADNI TIM:</b>	<b>Vladimir Tankosić</b> , struk.inž. znr - spec. <b>Vladimir Đekić</b> , dipl.inž.el. i rač. - master <b>Zoran Rudović</b> , dipl.inž. zžs.

Novi Sad, decembar 2022.



---

## **SADRŽAJ**

### 0. OPŠTI DEO

### 1. ZADATAK

### 2. AKUSTIČKO ZONIRANJE - TEMERIN 2022

### 3. PRILOZI



## **1. ZADATAK**

U toku 2020., 2021. i 2022. godine izvršen je monitoring nivoa buke na teritoriji opštine Temerin. Tokom samog procesa merenja nivoa buke i u analizi kreiranih odgovarajućih izveštaja zaključeno je da je potrebno izvršiti akustičko zoniranje tj. određivanje akustičkih zona na teritoriji opštine tj, pre svega na teritoriji naselja Temerin.

Na osnovu Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini (*"Službeni glasnik Republike Srbije", broj 96/2021*) član 9, stav 2 definisano je da *"jedinica lokalne samouprave vrši akustičko zoniranje na svojoj teritoriji"*.

Cilj ovog projekta je da se na osnovu navedene zakonske odredbe i u skladu sa važećim akustičkim propisima odrede akustičke zone na teritoriji naselja Temerin.

Kao konačan rezultat projekta izraditi i prikazati kartu akustičkih zona naselja Temerin. Karta akustičkih zona naselja Temerin će u narednom periodu biti osnov za rad inspektora zaštite životne sredine i olakšaće rad gradskih komunalnih i građevinsko - urbanističkih službi.

Akustičko zoniranje izvršiti u skladu sa Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (*"Službeni glasnik Republike Srbije", broj 75/2010*) i Pravilnikom o metodologiji za određivanje akustičkih zona (*"Službeni glasnik Republike Srbije ", broj 72/2010*).



## 2. AKUSTIČKO ZONIRANJE - TEMERIN

### 2.1. Termini i definicije

**Buka u životnoj sredini** jeste neželjen ili štetan zvuk.

**Štetni efekti** jesu negativni uticaji buke na zdravlje ljudi.

**Uznemiravanje** jeste stepen ometanja ljudi bukom, koja se utvrđuje ispitivanjem na licu mesta propisanim metodama procene.

**Indikator buke** jeste fizička veličina kojom se opisuje buka u životnoj sredini, a koja je u uzajamnoj vezi sa štetnim efektom buke.

**Akustičko zoniranje** jeste određivanje granične vrednosti indikatora buke za različita područja prema njihovoj nameni.

**Aglomeracija** jeste deo teritorije sa preko 100.000 stanovnika i sa takvom gustinom stanovništva da se može smatrati urbanizovanim područjem.

**Granična vrednost** buke jeste najviša dozvoljena vrednost indikatora buke. Granične vrednosti mogu biti različite za različite izvore buke, odnosno za različite akustičke zone, kao i za različite zatvorene i otvorene prostore u kojima ljudi borave.

**Akustičko planiranje** jeste preduzimanje mera zaštite od buke u budućnosti, kao što su prostorno planiranje, projektovanje i planiranje sistema saobraćaja, primene zvučne zaštite putem odgovarajuće zvučne izolacije i zvučnih barijera, kao i praćenje nivoa buke koju emituju izvori buke.

**Zvučna zaštita** jeste skup mera kojim se obezbeđuje da zvuk pri prenosu iz jednog u drugi prostor bude oslabljen, kao i mere da se buka uređaja i instalacija u objektu smanji. Zvučna zaštita podrazumeva i skup mera koje se sprovode u spoljnjom prostoru, a koje utiču na smanjenje nivoa zvuka pri prostiranju. Zvučna zaštita se realizuje projektovanjem i izvođenjem zvučne izolacije konstrukcija i merama smanjenja, odnosno ogračivanja buke.



**Zvučna izolacija** jeste svojstvo građevinske konstrukcije da, u što većoj meri, spreči prenošenje zvučne energije iz jednog prostora u drugi. Zvučna izolacija može da bude od vazdušnog ili strukturnog zvuka i ostvaruje se na objektu arhitektonsko-građevinskim merama koje sprečavaju prenos zvuka iz jednog u drugi prostor.

**Akustička zona** jeste područje na čijoj je celoj površini propisana jedinstvena granična vrednost indikatora buke.

## **2.2. Zakonske odredbe**

Prema Zakonu o zaštiti životne sredine („*Sl.glasnik RS*“ br.135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr.zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon, u daljem tekstu: Zakon o zaštiti životne sredine) neophodno je obezbediti održivo upravljanje prirodnim vrednostima i zaštitu životne sredine sistemom zaštite životne sredine koji čine mere, uslovi i instrumenti:

- održivo upravljanje, očuvanje prirodne ravnoteže, celovitosti, raznovrsnosti i kvalitet prirodnih vrednosti i uslove za opstanak svih živih bića i
- sprečavanje, kontrola, smanjivanje i sanacija svih oblika zagađivanja životne sredine.

Kada je u pitanju zaštita od buke, a na osnovu Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („*Sl.glasnik RS*“ br.96/2021, u daljem tekstu: Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini), zaštićen je samo čovek i uopšte ljudska zajednica pa pod sistemom zaštite životne sredine treba prvenstveno podrazumevati elemente pobrojane u drugom stavu u prethodnom pasusu.

Razvojnim i prostornim planom utvrđuju se zone izgradnje na određenim lokacijama zavisno od kapaciteta životne sredine, stepena opterećenja, kao i ciljeva izgradnje unutar određenih delova na tim lokacijama. U pojedinim zonama u kojima je utvrđena zaštitna udaljenost ili područje dozvoljeno je obavljanje aktivnosti na način utvrđen posebnim propisima u skladu sa prirodnim opterećenjem životne sredine (*Zakon o zaštiti životne sredine, član 19.*)

Kontrolu korišćenja i zaštitu od buke obezbeđuju organi i organizacije Republike Srbije, autonomne pokrajine i jedinice lokalne samouprave u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini (*Zakon o zaštiti životne sredine*).

Kontrola se sprovodi bilo kao monitoring (*Zakon o zaštiti životne sredine, član 14*), bilo pojedinačnim merenjima (*Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, član 24*).



Sistem zaštite životne sredine, u okviru svojih ovlašćenja, obezbeđuju:

- 1) Republika Srbija,
- 2) autonomna pokrajina,
- 3) opština, odnosno grad,
- 4) preduzeća, druga domaća i strana lica i preduzetnici koji u obavljanju privredne i druge delatnosti koriste prirodne resurse, ugrožavaju ili zagađuju životnu sredinu,
- 5) naučne i stručne organizacije i druge javne službe,
- 6) građanin, grupe građana, njihova udruženja, profesionalne ili druge organizacije.

Svi subjekti sistema zaštite životne sredine dužni su da čuvaju i unapređuju životnu sredinu.

U ostvarivanju sistema zaštite životne sredine Republika Srbija, autonomna pokrajina, jedinica lokalne samouprave, pravna i fizička lica odgovorna su za svaku aktivnost kojom menjaju ili mogu promeniti stanje i uslove u životnoj sredini, odnosno za nepreduzimanje mera zaštite životne sredine, u skladu sa zakonom.

Pravna i fizička lica dužna su da u obavljanju svojih delatnosti obezbede: racionalno korišćenje prirodnih bogatstava, uračunavanje troškova zaštite životne sredine u okviru investicionih i proizvodnih troškova, primenu propisa, odnosno preduzimanje mera zaštite životne sredine u skladu sa zakonom.

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini je poseban zakon prema Zakonu o zaštiti životne sredine, član 10, kojim se posebno utvrđuju subjekti zaštite životne sredine od buke, mere i uslovi zaštite od buke u životnoj sredini, merenje buke u životnoj sredini, pristup informacijama o buci, kadar i druga pitanja o buci od značaja za zaštitu životne sredine i zdravlje ljudi.

Krovnim zakonom - Zakonom o zaštiti životne sredine obezbeđuje se korisniku izvora buke da isti može staviti u promet i upotrebljavati samo pod propisanim uslovima i uz primenu propisanih mera zaštite kojima se smanjuje emisija buke, odnosno upotreba postrojenja, mašina, uređaja, transportnih sredstava i aparata koji prouzrokuju buku. Sama problematika buke je specifična u odnosu na ostale aspekte i oblasti zaštite životne sredine koje je neophodno imati u vidu pri sprovođenju mera zaštite od buke uopšte.

Kao jedan značajan element treba pomenuti posledice nastanka buke kada nije moguće primeniti načelo odgovornosti zagađivača ili njegovog pravnog sledbenika, odnosno načelo zagađivač plaća.





Kao posledica zajedničkog življenja u manjim ili većim aglomeracijama generiše se buka koja se opisuje terminom komunalna buka. Termin komunalna buka nastao je kao nespretan prevod engleskog izraza **community noise**, pa danas kada po značenju ne odgovara suštini mora mu se priznati da je zgodan za upotrebu i da je duboko prihvaćen od stručnih krugova. Po značenju reči više bi mogao da označava buku komunalnih službi.

Komunalna buka nastaje kao posledica zajedničkog življenja u urbanoj sredini. Komunalna buka predstavlja buku svih izvora u nekoj aglomeraciji: buka koja nastaje od saobraćaja, ali i buka koja dolazi iz domaćinstava ili pak iz industrijskog pogona, buka žagora na ulici. Pod ovim terminom ne podrazumeva sa samo buka nepoznatog i neeksplicitno definisanog izvora već i buka svakog specifičnog izvora u blizini tačke merenja odnosno posmatranja.

Dakle u slučaju komunalne buke kada specifični izvor ne može da bude eksplicitno definisan, nije eksplicitno definisan ni zagađivač, pa pomenuta dva načela nije moguće na njih primeniti.

U ovakvoj situaciji treba očekivati od lokalne samouprave odnosno grada, pokrajine ili republike (redosled odgovara redosledu odgovornosti) da preduzmu mere zaštite od buke i svom građanstvu obezbede uslove bitisanja u zaštićenoj i kontrolisanoj životnoj sredini.

Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini u članu 2 navodi elemente i mere kojima se obezbeđuje zaštita od buke. Onda posebno treba pomenuti akustičko zoniranje koje je u direktnoj vezi sa realizacijom ovoga projekta ali isto tako i dve druge mere:

- prostorno urbanističko i akustičko planiranje kao meru u neposrednoj vezi sa zoniranjem i
- zvučnu zaštitu, posebno zvučnu izolaciju kao direktnu meru kojom se obezbeđuje zaštita od buke.

Treba imati u vidu da se zaštita od buke odnosi na čoveka i pritom u najvećoj meri na čoveka u zatvorenom prostoru. Ovde je potrebno ukazati i na razlike zaštite od buke u odnosu na ostale aspekte zaštite životne sredine. Često se u određenim dokumentima, aktima i projektima zaštita od buke tretira po analogiji sa drugim merama zaštite, npr. vazduha ili vode.



Kao što je već rečeno treba imati u vidu da se zaštita od buke odnosi na čoveka u zatvorenom prostoru, prema tome dok se pri zagađenju vazduha vodi računa o svakom prolazniku na ulici dotle se zaštita od buke po pravilu ne odnosi na čoveka na ulici.

Granične vrednosti u zonama jesu date za spoljašnju sredinu ali smisao ovoga je drugačiji. Ograničavajući buku u spoljnoj sredini klasifikacijom po zonama i poznavajući zvučnu izolaciju fasada jednoznačno se definiše i nivo buke u zatvorenom prostoru koji je merodavan za ocenu i sprovođenje zaštite od buke.

### 2.3. Indikatori buke

Buka, kao poseban vid zvuka, prema kome je neki subjekt iskazao da je za njega ona neželjena, ima sve osobine zvuka. U prvom redu radi se o vrlo brzim pojavama u frekvencijskom opsegu od 20Hz do 20kHz. Međutim, sa aspekta zaštite od buke i merenja buke interesantne su promene amplitude (vršnih vrednosti). Amplituda (vršena vrednost) definiše jačinu zvuka i ona se kod najvećeg broja izvora zvuka (buke) takođe vrlo brzo menja pa stoga čovekov osećaj kaže da se radi o zvuku promenljive jačine. Iz tog razloga u prvom redu treba govoriti o vremenskim promenama nivoa zvuka.

Za opisivanje (ali i praćenje i merenje) vremenskih promena nivoa zvuka uobičajeno se koriste dve vremenske konstante: FAST i SLOW, kojima se formira obvojnica akustičkog signala. Usrednjavanje po FAST karakteristici radi se vremenskom konstantom  $\tau = 125$  ms, a SLOW  $\tau = 1000$  ms.

Usrednjavanje vremenskom konstantom  $\tau$  odvija se prema formuli:

$$L_{A\tau}(t) = 20 \log \left\{ \left[ (1/\tau) \int_{-\infty}^t p_A^2(\xi) e^{-(t-\xi)/\tau} d\xi \right]^{1/2} / p_0 \right\}$$

Ovakva funkcionalna zavisnost u potpunost odgovara ljudskoj percepciji promena nivoa zvuka. Ova funkcionalna zavisnost, zbog svoje promenljivosti nije uvek pogodna za ocenu, proračune i primenu uopšte pa je moguće uraditi usrednjavanje na više načina. Jedna od mogućnosti je uvođenje ekvivalentnog nivoa. Pri zaštiti od buke ovo je i uobičajen postupak. Fizička veličina ekvivalentni nivo  $L_{AeqT}$  izračunava se formulom:

$$L_{AeqT} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \int_T p_A^2(t) / p_0^2 dt \right] \text{ dB.}$$



gde je:

$p_A(t)$  – A - ponderisani trenutni zvučni pritisak u trenutku  $t$ ,  
 $p_0$  – referentni zvučni pritisak (= 20 $\mu$ Pa).

Da bi se neka buka opisala preko ekvivalentnog nivoa pored nivoa neophodno je navesti i podatak o referentnom vremenu. Sam nivo bez poznavanja referentnog vremena na koji se taj nivo odnosi je relevantan podatak koji ne nosi nikakvu informaciju.

Pošto je nivo komunalne buke po pravilu vrlo promenljiva veličina bilo je neophodno definisati referentno vreme u kome će se vršiti usrednjavanje. Referentno vreme može da bude definisano na različite načine. Tako npr. za praćenje vremenskog toka nivoa komunalne buke uobičajeno je da se za referentno vreme koristi  $T = 15$  min (SRPS U.J6.205 – Akustika u građevinarstvu – Akustičko zoniranje prostora). Ovako odabran vremenski interval izuzetno je pogodan za praćenje parametara buke u urbanim sredinama.

Kada je u pitanju buka saobraćaja on je jednako dobar za saobraćaj velikog i srednjeg obima. U slučaju sasvim malog obima i vrlo retkih prolazaka vozila (manje od 10 do 30 na sat) ekvivalentni nivo kao pokazatelj nije od značaja.

Sa druge strane statistički nivoi  $L_{1,15min}$ ,  $L_{5,15min}$ ,  $L_{10,15min}$ , takođe su vrlo pogodni za svaki obim saobraćaja. Preračunavanje statističkih nivoa za drugačije referentno vreme nije moguće. Za sve ozbiljne analize treba koristiti referentno vreme  $T=15$  min. kako je to i dato standardom SRPS U.J6.205. – Akustika u građevinarstvu – Akustičko zoniranje prostora.

Buka u najvećoj meri i uobičajeno zavisi od doba dana pa se umesto vremenskog toka  $L_{eq,15min}$  kao pokazatelji koriste ekvivalentni nivoi dati za dnevni i noćni period ili kao što je prema SRPS ISO 1996-1:2010 Akustika – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i postupci ocenjivanja; SRPS ISO 1996-2:2010 – Opis, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini, dnevni, večernji i noćni period.

Takođe se i kao jednobrojni pokazatelj koristi i merodavni dnevni/večernji/noćni nivo  $L_{Rden}$ .

$$L_{Rden} = 10 \lg \left[ \frac{d}{24} \cdot 10^{(L_{Rd} + K_d)/10} + \frac{e}{24} \cdot 10^{(L_{Re} + K_e)/10} + \frac{24 - d - e}{24} \cdot 10^{(L_{Rn} + K_n)/10} \right] \text{ dB.}$$



gde je:

$d$  – broj sati za dnevni period,

$e$  – broj časova u večernjem periodu,

$L_{Rd}$  – merodavni nivo za dnevni period uključujući korekcije za izvore zvuka i karakter zvuka,

$L_{Re}$  – merodavni nivo u večernjem periodu uključujući korekcije za izvore zvuka i karakter zvuka,

$L_{Rn}$  – merodavni nivo za noćni period uključujući korekcije za izvore zvuka i karakter zvuka,

$K_d$  – korekcija za vikend u toku dnevnog perioda, ako je primenljiva,

$K_e$  – korekcija za večere,

$K_n$  – korekcija za noć.

U ovakvoj prezentaciji za ekvivalentni nivo u dnevnom periodu koristi se izmerena vrednost, dok se ekvivalentnom nivou za večernji period dodaje 5 dB, a izmerenom ekvivalentnom nivou za noćni period dodaje 10 dB, pa se sa ovakvim korigovanim vrednostima izračunava pokazatelj za celodnevni interval.

Osnova ovakvog koncepta treba da bude i sadržaj svakog zadatka za monitoring buke. Buku treba meriti kontinualno tokom intervala od barem 24 sata uzimajući 15 - minutni interval kao referentno vreme (SRPS U.J6.205). Na osnovu ovakvog vremenskog toka moguće je izračunati pokazatelje  $L_{Rd}$ ,  $L_{Re}$  i  $L_{Rn}$ , odnosno jedinstveni  $L_{Rden}$ .

Ako se pored praćenja ukupnog nivoa radi i frekvencijska analiza istu treba uraditi za kraće vremenske intervale npr. 10s, birajući pri tome adekvatno doba dana sa tipičnim izvorima buke. Ovakva merenja frekvencijske analize ima smisla raditi u oktavnim intervalima i treba ih ponoviti više puta (npr. 20 puta po 10s). Merenje u tercnim intervalima kada je buka promenljiva i kod buke saobraćaja po pravilu nema smisla.

## **2.4. Metodologija određivanja akustičkih zona**

Određivanje akustičkih zona vrši se u zavisnosti od namene prostora, a na osnovu referentnih karata prostornih planova na kojima su iste prikazane i na osnovu urbanističkih planova na kojima je prikazana pretežna namena, površina, urbanističke zone i celine prema planskim, istorijsko ambijentalnim i drugim karakteristikama.



Akustičke zone se određuju prema postojećem stanju izgrađenosti, načinu korišćenja zemljišta ali i prema planiranim namenama prostora. Za svaku akustičku zonu definišu se granične vrednosti ekvivalentnog nivoa buka za dnevno - večernji i noćni period.

Za potrebe akustičkih zona daje se geografski opis područja i opis glavnih izvora buke značajnih u navedenom području. Određivanje pretežne namene u pojedinim zonama naselja prema postojećem stanju izgrađenosti i načinu korišćenja zemljišta kao i planiranim namerama treba da se obezbedi mogućnost: sagledavanja mogućih pojava buke, utvrđivanja potrebnih mera za otklanjanje povećane buke urbanističkim planiranjem i tehničkim merama kao i usklađivanjem aktivnosti.

Određivanje zona daje mogućnost za ograničavanje bučnih izvora odnosno delatnosti i drugih bučnih aktivnosti.

Akustičke zone razvrstavaju se u 6 kategorija (Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona („Sl. glasnik RS“ Br. 72/2010 Prilog)).

**1. Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi**

- parkovi i šetališta,
- spomen parkovi i obeležja,
- gradske šume, botanička bašta i posebni zeleni kompleksi,
- rekreativno sportski centri,
- zaštićena i značajna prirodna i kulturna dobra,
- bolnice, specijalistički zavodi, instituti i centri sa stacionarom,
- klinike i klinički instituti univerzitetskog medicinskog centra,
- centri za zaštitu odojčadi i dece, za teže i lakše psihički ometenu decu i omladinu,
- centri i domovi za zaštitu starih i iznemoglih lica;

**2. Turistička područja, kampovi i školske zone**

- turistička područja, kampovi i banje,
- vrtići i predškolske ustanove,
- osnovne, srednje škole i obrazovni centri,
- fakulteti i akademije, studentska naselja i domovi,
- ambasade;



**3. Čisto stambena područja**

- stambene zone na parcelama (pretežno niske spratnosti i malih gustina stanovanja),
- stambene zone u blokovskom - ivičnom sistemu izgradnje (pretežno srednje i visoke spratnosti i srednjih i velikih gustina stanovanja),
- stambene zone u slobodnom sistemu izgradnje (u novim naseljima - pretežno srednje i visoke spratnosti i srednjih i velikih gustina);

**4. Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta**

- zone i objekti sa stambenim (i u stambenim) objektima namenjeni za poslovnu i trgovačku delatnost,
- posebne zone, objekti društvenih i komercijalnih delatnosti (organizacije nauke i kulture, trgovina, ugostiteljstvo, turizam, finansijske, poslovne i tehničke usluge, neproizvodne delatnosti i sl.),
- dečija igrališta;

**5. Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž saobraćajnica, magistralnih i gradskih saobraćajnica**

- gradski centar,
- zone i objekti komunalnih delatnosti,
- parkirališta i javne garaže,
  
- objekti i postrojenja vodovoda i kanalizacije,
- gasovodni objekti - glavne merno regulacione stanice GMRS i MRS,
- gradska čistoća,
- protivpožarne stanice,
- autoput, magistralne, regionalne saobraćajnice i međunarodne železničke pruge,
- gradske saobraćajnice sa terminalima javnog gradskog saobraćaja,
- regionalne saobraćajnice sa autobuskim saobraćajem i teretnim tranzitom,
- saobraćajne usluge i terminali (železnička stanica, autobuska stanica, pristanište, parkinzi za teretna vozila, opravka i održavanje vozila, javna skladišta i dr.),
- manji pojedinačni industrijski i proizvodni objekti i skladišta industrijskog karaktera sa stambenim objektima;



## **6. Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada**

- privredne i industrijske zone, proizvodni i infrastrukturni objekti,
- skladišta industrijskog karaktera bez stambenih objekata.

Granične vrednosti indikatora buke po zonama propisane su Uredbom o graničnim vrednostima buke u životnoj sredini. Ove granične vrednosti date su u Prilogu 2, Tabela 1 ove Uredbe. Granične vrednosti date u tabeli odnose se na osnovne indikatore buke i na merodavni nivo buke.

Zona	Namena prostora	nivo buke u dB (A)	
		za dan i veče	za noć
1.	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
2.	Turistička područja, kampovi i školske zone	50	45
3.	Čisto stambena područja	55	45
4.	Poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja i dečja igrališta	60	50
5.	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti graničnu vrednost u zoni sa kojom se graniči	

### **2.5. Obeležavanje akustičkih zona**

Pravilnikom o metodologiji za određivanje akustičkih zona definisano je 6 akustičkih zona.

Na karti akustičkih zona naselja Temerin svaka zona obeležena je jednom bojom. Zone su nacrtane kao zatvorene izlomljene linije. U nastavku su u tabeli 2.1. prikazane boje kojima je na karti akustičkih zona označena svaka akustička zona.



Tabela 2.1. Označavanje akustičkih zona

AK. ZONA	BOJA AKUSTIČKE ZONE NA KARTI	NAMENA PROSTORA
1	<b>ZELENA</b>	Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno - istorijski lokaliteti, veliki parkovi
2	<b>TIRKIZ</b>	Turistička područja, kampovi i školske zone
3	<b>ŽUTA</b>	Čisto stambena područja
4	<b>BRAON</b>	Poslovno - stambena područja, trgovačko - stambena područja, dečja igrališta
5	<b>CRVENA</b>	Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno - upravna zona sa stanovima, zona duž saobraćajnica, magistralnih i gradskih saobraćajnica
6	<b>ROZA</b>	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada - privredne i industrijske zone, proizvodni i infrastrukturni objekti, - skladišta industrijskog karaktera bez stambenih objekata.

## 2.6. Obeležavanje na granici zona i saobraćajnica koje pripadaju zoni 5

Radi bolje preglednosti i prepoznavanja na karti akustičkih zona naselja Temerin neke od najvažnijih saobraćajnica e nisu označene navedenim bojama zona već su ostavljene u beloj boji. Za slučaj da je potrebno opredeliti se o pripadnosti nekoj od zona treba poštovati sledeća pravila.

- 1) Ako ulica (saobraćajnica) koja nije kategorije da pripada Akustičkoj zoni 5 deli istu zonu: ona pripada toj zoni
- 2) Ako ulica (saobraćajnica) deli dve zone koje su različite granica zona je sredina ulice.





Ovde dato zoniranje u prvom redu odnosi se na saobraćaj svakog vida, velike industrijske pogone, energetske sisteme, velike manifestacije u gradu, veće zanatske pogone i sl. Ovo zoniranje se odnosi na buku kada specifični izvor nije eksplicitno okarakterisan. Ovde dato zoniranje može se bez daljeg primeniti na specifični izvor buke ako se on nalazi u okviru velikog sistema, npr. specifični izvor buke u krugu industrijskog pogona. Ovde dato zoniranje nije pogodno za primenu na specifične izvore buke u bliskoj zoni, pogotovo ako su malog i lokalnog karaktera, a kao takve kao primer treba pomenuti: izvore buke iz kafića, ventilacija i klimatizacije. U tom smislu pod bliskom zonom treba podrazumevati rastojanja do 5m.

Treba imati u vidu da je određivanje akustičkih zona uzelo u obzir zatečeno stanje u naselju. Karakteristike naselja Temerin u tom smislu mogu se jednostavno opisati rečima da su sadržaji pomešani tako da ne odgovaraju željenim pravilima o razgraničenju na zone. Sa druge strane buka tokom prostiranja sporo opada po nivou pa bi zaštitna rastojanja morala da budu vrlo velika da bi nivo buke bio dovoljno smanjen.

### 2.7. Geografski opis položaja

Teritorija opštine Temerin se nalazi u jugoistočnom delu Bačke. Sa istočne strane se graniči sa opštinom Žabalj, sa severa sa opštinom Srbobran, opštinom Vrbas na zapadu i gradom Novim Sadom na jugu. Teritorija opštine Temerin pokriva površinu od oko 170 kvadratnih kilometara i ima oblik nepravilnog trapeza, pružajući se u smeru severozapad – jugositek. Duža osnovica, koja pokriva pravac koja pokriva pravac Sirig-Temerin je duga 14 kilometara, a kraća osnovica u pravcu Bački Jarak-Temerin je dugačka 11 kilometara. Granice opštine su veštačke linije, većinom pravolinijske. Jedina prirodna granica je ona na severoistočnoj strani koja prati tok reke Jegrička. Na jugoistočnoj strani granica je povučena nasipom zvanim Rimski šanac II.

Sedište opštine je naselje Temerin. Opština Temerin ima tri naselja: **Temerin**, **Bački Jarak** i **Sirig**, a teritorija je podeljena u četiri katastra: Temerin, Bački Jarak, Sirig i Kamendin.

Na teritoriji naselja Temerin na snazi je Plan generalne regulacije naselja Temerin iz 2017. godine. Navedeni plan je izradilo Javno – komunalno preduzeće "Temerin".



### Saobraćaj

U Temerinu su zastupljena dva vida saobraćaja – putni – drumski i železnički.

Formirana saobraćajna mreža naselja je ortogonalnog tipa sa uličnim koridorima različitih širina i relativno zadovoljavajućim stepenom izgrađenosti i opremljenosti saobraćajnica. Prisustvo tranzitnih tokova u gradskoj mreži i njena raspodela kroz centralno urbano tkivo ima negativan uticaj na unutar naseljska kretanja i povezivanje sa okruženjem.

U okviru granica Plana, u skladu sa Uredbom o kategorizaciji državnih puteva ("Službeni glasnik RS", broj 105/13, 119/13 i 95/15), nalaze se deonice sledećih državnih puteva:

- U pravcu sever – jug, državni put II A reda broj 102 (Kanjiža – Senta – Ada – Bečej – Temerin – veza sa državnim putem broj 100)
- U pravcu zapad – istok, državni put II A reda broj 112 (Bačko Novo Selo – Bač – Ratkovo – Despotovo – Sirig – Temerin - Žabalj).

Državni put 102 prostire se kroz naselje Temerin u dužini od 6 370 metara. Širina kolovoza je 7 metara. Ulična mreža naselja Temerin ima karakteristike pravilne ortogonalne mreže. Ulice Novosadska, Čaki Lajoša, Bem Jožefa i jednim delom Rakoci Ferenc predstavlja primarne saobraćajnice preko kojih se odvija najveći deo motorizovanog saobraćaja (ulice su na trasi pomenutih državnih puteva). Kroz Novosadsku ulicu (deo državnog puta II A reda broj 102) odvija se najveći deo saobraćaja uključujući tranzitni saobraćaj teških teretnih vozila. U ukupnom saobraćajnom toku komercijalna vozila učestvuju sa oko 15%.

Na trasi državnog put II A reda broj 102 izdvajaju se najvažnije raskrsnice sa Novosadskom ulicom:

- Raskrsnica Novosadske ulice i Zmaj Jovine ulice
- Raskrsnica Novosadske ulice i ulice Petefi Šandora
- Raskrsnica Novosadske ulice i ulice Košut Lajoša
- Raskrsnica Novosadske ulice i ulice Čaki Lajoša
- Raskrsnica Novosadske ulice i Almaške ulice.

Na svakoj od navedenih raskrsnica saobraćaj je regulisan odgovarajućom svetlosnom signalizacijom (semafori).



Kroz Temerin prolazi i železnički koridor koji se proteže pravcem Novi Sad – Rimski Šančevi – Horgoš. Postoji pet ukrštanja u nivou železničkog i drumskog saobraćaja u sledećim ulicama: Železnička, Partizanska, Jugoslovenske narodne armije, Lipa i Novosadska. Železnički saobraćaj kroz Temerin se odvija veoma retko i to samo teretni, dok putničkog železničkog saobraćaja nema.

## **Klima**

Na prostoru naselja Temerin vlada umerena – kontinentalna klima sa izvesnim specifičnostima. Prelazna godišnja doba, proleće i jesen, odlikuju se promenljivošću vremena, sa toplijom jeseni od proleća. Naselje Temerin ima srednju godišnju temperaturu vazduha od 11,4 °C, najtopliji mesec je jul (21,9 °C), a najhladniji januar (0,2 °C). Najučestaliji vetar je košava koji donosi suvo vreme, javlja se u hladnijem delu godine, a duva iz pravca jugoistoka. Prosečna godišnja vrednost relativne vlažnosti iznosi 74%. Srednja godišnja suma padavina iznosi 674 mm. Najkišovitije je leto sa 219 mm, dok zimi iznosi 142 mm. Najviše padavina u vidu snega i sisnežice se izluči u decembru i januaru, a prosečan broj dana sa snegom u posmatranom periodu iznosi 24. Prosečna insolacija iznosi 2135 časova.

## **Stanovništvo**

Prema poslednjem popisu stanovništva iz 2011. godine u naselju Temerin živi 19 661 stanovnik, u 6436 domaćinstava. Analiza kretanja ukupnog broja stanovnika naselja Temerin ukazala je na permanentan rast ukupnog broja stanovnika. Za naselje Temerin prognozira se blagi porast broja stanovnika, tako da će 2031. godine u naselju živeti 19 800 stanovnika.

## **2.8. Urbanistički podaci**

Postojeće građevinsko područje naselja Temerin obuhvata površinu od 1455,75 ha. Građevnisko područje je podeljeno na uređeno i izgrađeno i na neizgrađeno građevinsko područje. U važećem Planu generalne regulacije je na osnovu istorijsko - ambijentalnih, oblikovnih i morfoloških karkateristika definisana funkcionalna organizacija naselja u kojoj se izdvajaju:

- Stanovanje
- Radne površine
- Sport, rekreacija i turizam
- Centar i centralni sadržaji
- Komunalne površine i objekti
- Javno i drugo zelenilo
- Neizgrađeno (neuređeno) građevinsko zemljište.



U tabeli ispod je prikazan bilans površina prema pretežnoj nameni prostora.

NAMENA POVRŠINA	Površina (ha)	%
<b>POVRŠINE JAVNE NAMENE</b>	<b>230,73</b>	<b>15,85</b>
<b>Objekti i površine za javne potrebe</b>	<b>8,2</b>	<b>0,56</b>
Uprava i administracija	0,82	0,06
Obrazovanje	4,99	0,34
Zdravstvo i socijalna zaštita	0,76	0,05
Kultura	0,69	0,05
Stanovanje socijalne zaštite	<b>0,94</b>	0,06
<b>Komunalni sadržaji</b>	<b>34,3</b>	<b>2,35</b>
Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda	2,34	0,16
Vašarište sa izvorištem	6,42	0,44
Groblja	11,62	0,8
Ostali komunalni objekti	0,77	0,05
Kanali	13,15	0,9
<b>Infrastrukturni sadržaji</b>	<b>183,61</b>	<b>12,62</b>
Koridor železnice	7,22	0,5
Ulični koridori	176,39	12,12
<b>Zelene površine</b>	<b>4,62</b>	<b>0,32</b>
<b>POVRŠINE OSTALIH NAMENA</b>	<b>722,04</b>	<b>49,6</b>
<b>Ostali centralni sadržaji</b>	<b>21,38</b>	<b>1,47</b>
<b>Stanovanje</b>	<b>611,91</b>	<b>42,03</b>
Porodično stanovanje	609,83	41,89
Stanovanje sa preduzetništvom	2,08	0,14
<b>Privredni sadržaji</b>	<b>80,36</b>	<b>5,52</b>
Radni sadržaji	49,83	3,42
Poslovanje	9,55	0,66
Farma	17,42	1,2
Rasadnik	3,56	0,24
<b>Kompleksi verskih objekata</b>	<b>1,18</b>	<b>0,08</b>
<b>Sport, rekreacija i turizam</b>	<b>7,21</b>	<b>0,5</b>
<b>NEIZGRAĐENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE</b>	<b>502,98</b>	<b>34,55</b>
<b>UKUPNA POVRŠINA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</b>	<b>1455,75</b>	<b>100</b>



## **2.9. Procedura određivanja akustičkih zona na teritoriji naselja Osečina**

Kao što je navedeno, akustičko zoniranje jeste određivanje granične vrednosti indikatora buke za različita područja prema njihovoj nameni. Prevažadni cilj određivanja akustičkih zona jeste zaštita stanovništva od buke. Usvajanje akustičkih zona i kreiranje karte akustičkih zona omogućava da se za svaki deo teritorije grada precizno definiše dozvoljeni nivo buke na tom delu teritorije. Dozvoljeni nivo buke na određenom delu teritorije grada se definiše za dnevno - večernji period (06h - 22h) i za noćni period (22h - 06h).

U toku 2020., 2021. i 2022. godine na teritoriji opštine Temerin izvršen je monitoring nivoa buke. U toku svih navedenih monitoringa merenje nivoa buke je izvršeno i u naseljima Bački Jarak i Sirig.

Prilikom samog merenja nivoa buke i obilaska terena uočena je potreba za kreiranjem karte akustičkih zona za naselje Temerin. U skladu sa važećim državnim propisima, kreiranje karte akustičkih zona predstavlja jednu od obaveza opštine Temerin kao jedinice lokalne samouprave. Karta akustičkih zona na teritoriji opštine (naselja) Temerin, kao finalni proizvod projekta, treba da omogući kvalitetniji i precizniji rad nadležnih inspeksijskih službi iz oblasti zaštite životne sredine. Karta akustičkih zona je kreirana za naselje Temerin. Uzimajući u obzir dimenzije naselja, broj stanovnika, urbanističku i saobraćajnu razvijenost odlučeno je da se za preostala naselja na teritoriji opštine ne kreira posebna karta akustičkih zona.

2017. godine Javno komunalno preduzeće "Temerin" iz Temerina izradilo je Plan generalne regulacije naselja Temerin. U cilju realizacije projekta određivanja akustičkih zona na teritoriji naselja Temerin polaznu osnovu predstavlja navedeni Plan generalne regulacije.

Da bi se odredila akustička zona za određeni prostor jedna od najvažnijih informacija jeste namena predmetnog prostora. Prikupljanje informacija o nameni prostora koji je predmet ovog projekta izvršeno je na osnovu navedenog Plana generalne regulacije i na osnovu obilaska terena tj. teritorije naselja Temerin u toku 2020., 2021. i 2022. godine.

S obzirom da je navedeni Plan generalne regulacije kreiran 2017. godine potrebno ga je uzeti u razmatranje sa dozom rezerve. Protekao je određeni vremenski period od usvajanja plana i određeni delovi plana nisu realizovani kako je predviđeno planskom dokumentacijom. Upravo zbog toga, radni tim je izvršio obilazak teritorije naselja Temerin kako bi se izvršila provera realizacije Plana generalne regulacije.



Izvršena je kontrola izgrađenosti planiranih saobraćajnica, zdravstvenih i školskih ustanova, stambenih naselja, industrijskih i poslovnih objekata itd. Obilazak terena izvršen je da bi se sprečilo pogrešno određivanje namene prostora koje bi dovelo do pogrešnog određivanja akustičke zone i dozvoljenog nivoa buke u istoj.

Karta akustičkih zona je kreirana za teritoriju naselja Temerin koja se nalazi u okviru granica Plana generalne regulacije iz 2017. godine (linija zelene boje na karti). U navedenom urbanističkom planu za teritoriju naselja Temerin definisano je više različitih namena - javni objekti, komunalni objekti, saobraćajne površine, stanovanje, zelenilo, poljoprivredno zemljište itd. Uklapanje urbanističkih celina i planova sa akustičkim zonama predstavlja specifičan zadatak. Naselje Temerin ima, kao i svako drugo naselje, jedinstvenu strukturu, karakteristike i ostale parametre koji ga definišu kao urbanu zajednicu i lokalitet. Kao primer specifičnosti određivanja akustičkih zona za pojedine lokacije na teritoriji naselja Temerin može se izdvojiti lokacija u centru naselja Temerin, u prostoru koji je oivičen ulicama Košut Lajoša, Petefi Šandora, Narodnog fronta i Zmaj Jovinom ulicom. Radi se o lokaciji na kojoj se na veoma maloj međusobnoj udaljenosti nalazi osnovna škola sa sportskom halom, bazen sa pripadajućim sadržajima, park, zdravstvena ustanova (Dom zdravlja "Temerin"), porodične kuće i poslovni (komercijalni) objekti različite namene. U ovakvoj situaciji, za navedene objekte i ustanove definisana je odgovarajuća akustička zona na osnovu važećih propisa, ali je pre svega bilo važno da se navedeni lokaliteti fizički obiđu kako bi se stekla prava slika o njihovom međusobnom položaju, svakodnevnom funkcionisanju i međusobnom uticaju.

Sa akustičke tačke gledišta za sve lokalitete koji se nalaze u istoj urbanističkoj oznaci ili kategoriji (kao npr. "javni objekti") nijemoguće definisati jedinstvenu akustičku zonu. Satelitski snimak specifičnog lokaliteta o kom se govori prikazan je na slici 2.1.

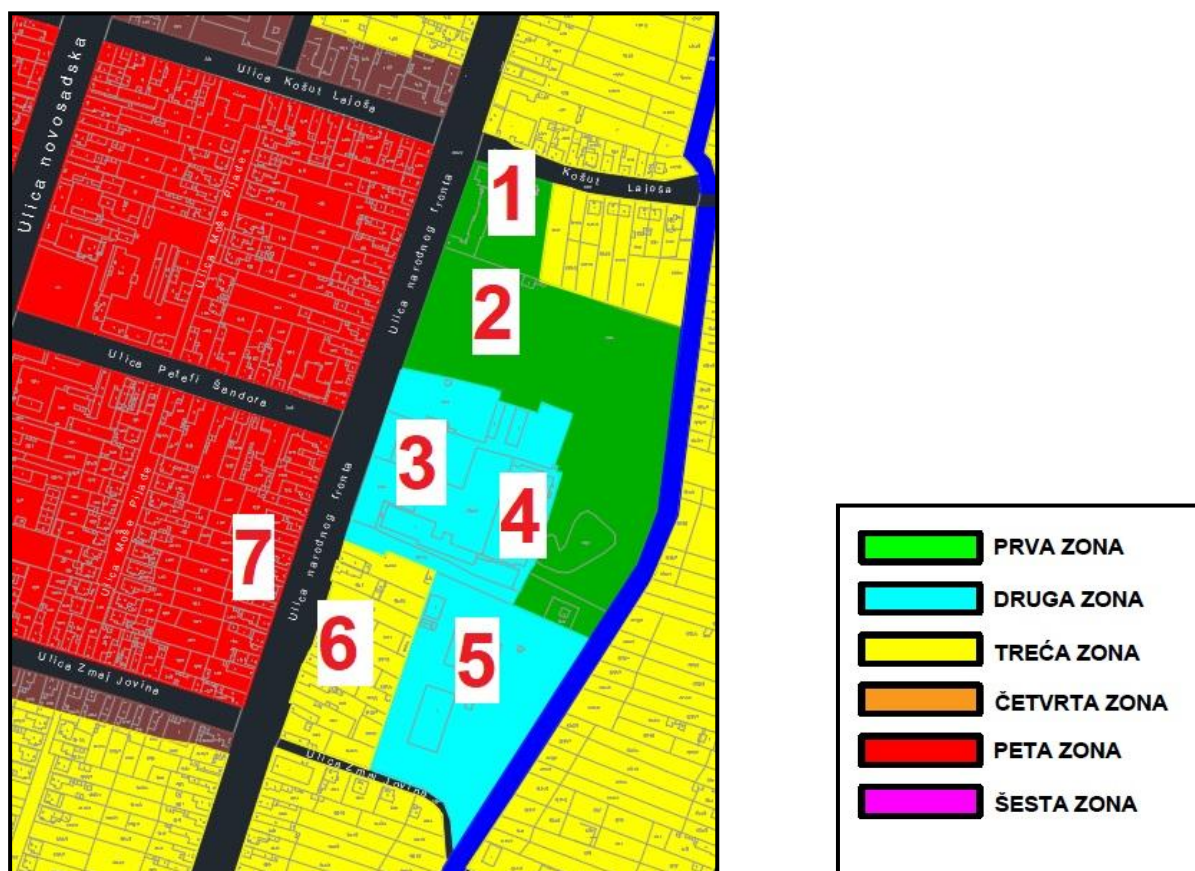


Slika 2.1. - Satelitski snimak - Temerin - Blok oko ulica Narodnog fronta, Petefi Šandora, Košut Lajoša i Zmaj Jovine

Na slici 2.1. rednim brojevima od 1 do 7 označeno je sledeće:

- 1 - Dom zdravlja "Temerin"
- 2 - Park
- 3 - Osnovna škola "Petar Kočić"
- 4 - Sportska hala
- 5 - Bazen sa pripadajućim sadržajima
- 6 - Stambeni objekti - porodične kuće
- 7 - Poslovni objekti

Kao što je ranije navedeno, bez obzira što svaki od navedenih objekata u važećem urbanističkom planu ima dodeljenu odgovarajuću urbanističku kategorizaciju u skladu sa namenom prostora, potrebno je za svaki od njih definisati odgovarajuću akustičku zonu. Definisane odgovarajućih akustičkih zona je izvršeno u skladu sa važećim propisima Republike Srbije iz oblasti akustike i zaštite od buke. Za lokacije sa slike 2.1. predložene su akustičke zone kao što je prikazano na slici 2.2.



Slika 2.2. - Predložene akustičke zone za objekte sa slike 2.1.



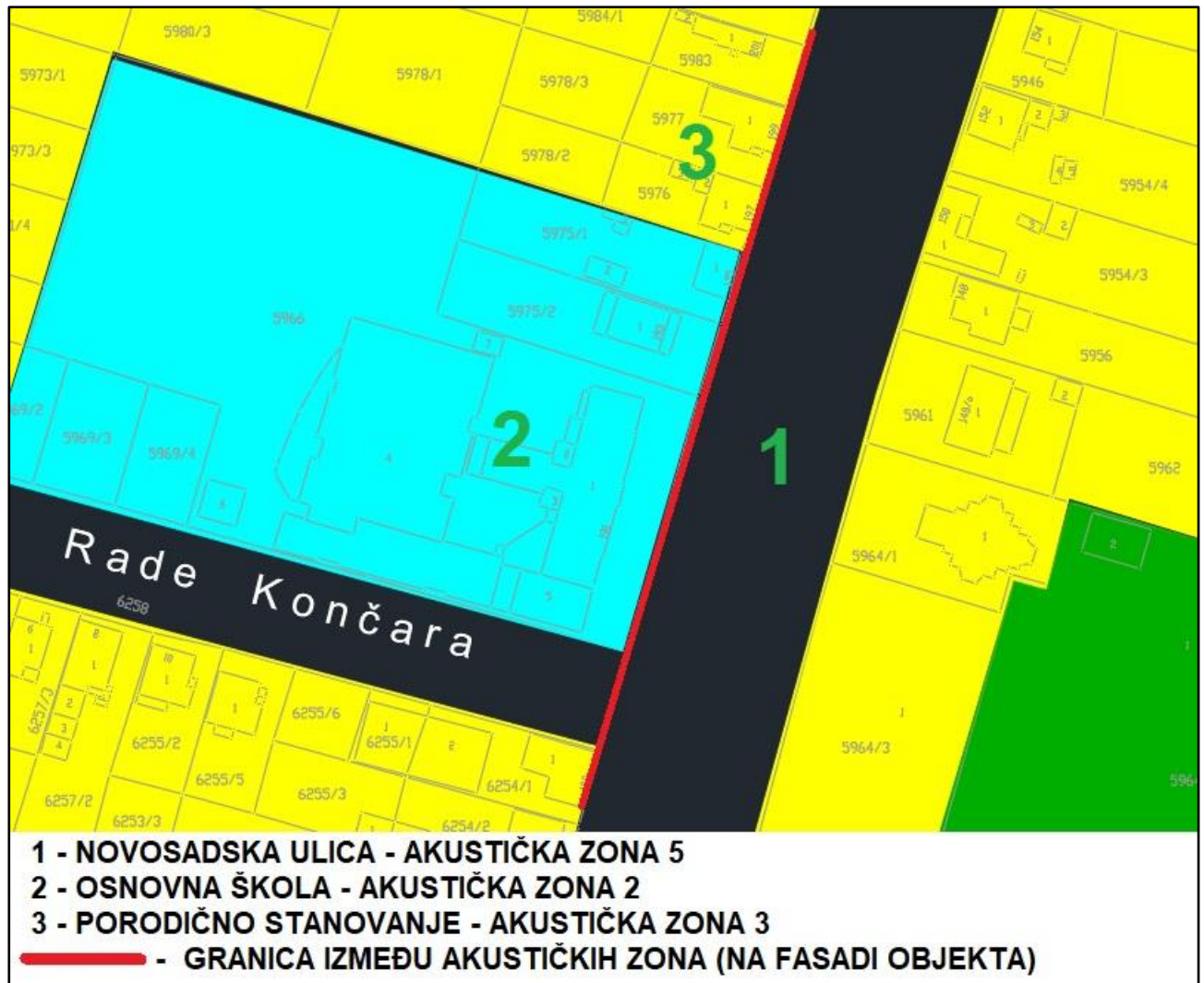


U razvijenoj urbanoj sredini, kakva je naselje Temerin, osnovni izvor buke jeste buka saobraćaja tj. buka koju stvaraju motorna vozila. Za svaki grad je neophodno da ima razvijenu saobraćajnu infrastrukturu i mrežu gradskih saobraćajnica. Upravo saobraćajnice u Temerinu predstavljaju prostor na kom se stvara najveća količina buke koja utiče na stanovništvo. Kao što je navedeno, radi bolje preglednosti i prepoznavanja na karti akustičkih zona naselja Temerin najvažnije saobraćajnice nisu označene bojama zona već su ostavljene u beloj boji. U slučaju kada ulica predstavlja granicu između dve zone granica između zona je na sredini ulice (saobraćajnice).

Izuzetak od ovog pravila predstavljaju najprometnije saobraćajnice. U naselju Temerin se po značaju, intenzitetu saobraćaja i frekvenciji vozila svih kategorija izdvajaju sledeće saobraćajnice (ulice):

- Novosadska ulica
- ulica Čaki Lajoša
- ulica Košut Lajoša
- ulica Petefi Šandora
- ulica Narodnog fronta
- Zmaj Jovina ulica
- Železnička ulica.

Zbog bolje preglednosti na karti akustičkih zona naselja Temerin ove ulice nisu označene nijednom od boja akustičkih zona. Sve navedene saobraćajnice pripadaju akustičkoj zoni 5. Kada se posmatra granica akustičke zone kojoj pripadaju ove saobraćajnice sa nekom drugom akustičkom zonom smatra se da zona saobraćajnice (akustička zona 5) važi do prednje fasade (ograde) stambenog, poslovnog ili nekog drugog objekta, a da od tj. iza prednje fasade objekta važi odgovarajuća akustička zona kojoj objekat pripada. Kao primer za ovakve granice akustičkih zona može se prikazati Novosadska ulica u delu gde se ukršta sa ulicom Rade Končara. U tom delu Novosadske ulice nalazi se objekat osnovne škole "Petar Kočić" i porodične kuće. Za granice akustičkih zona na ovoj lokaciji smatra se da sama saobraćajnica Novosadske ulice i sav prostor do fasade osnovne škole "Petar Kočić" pripadaju akustičkoj zoni 5, dok prostor iza fasade (ograde) osnovne škole "Petar Kočić" pripada akustičkoj zoni 2. Isto pravilo važi i za porodične kuće koje se nalaze u ovom delu Novosadske ulice. U ovakvim slučajevima je na samoj lokaciji uvidom u stanje na terenu potrebno definisati preciznu pripadnost prostora odgovarajućoj akustičkoj zoni. Na slici 2.3 prikazano je navedeno pravilo o razgraničenju akustičke zone 5 u kojoj se nalaze značajne saobraćajnice sa drugim akustičkim zonama.

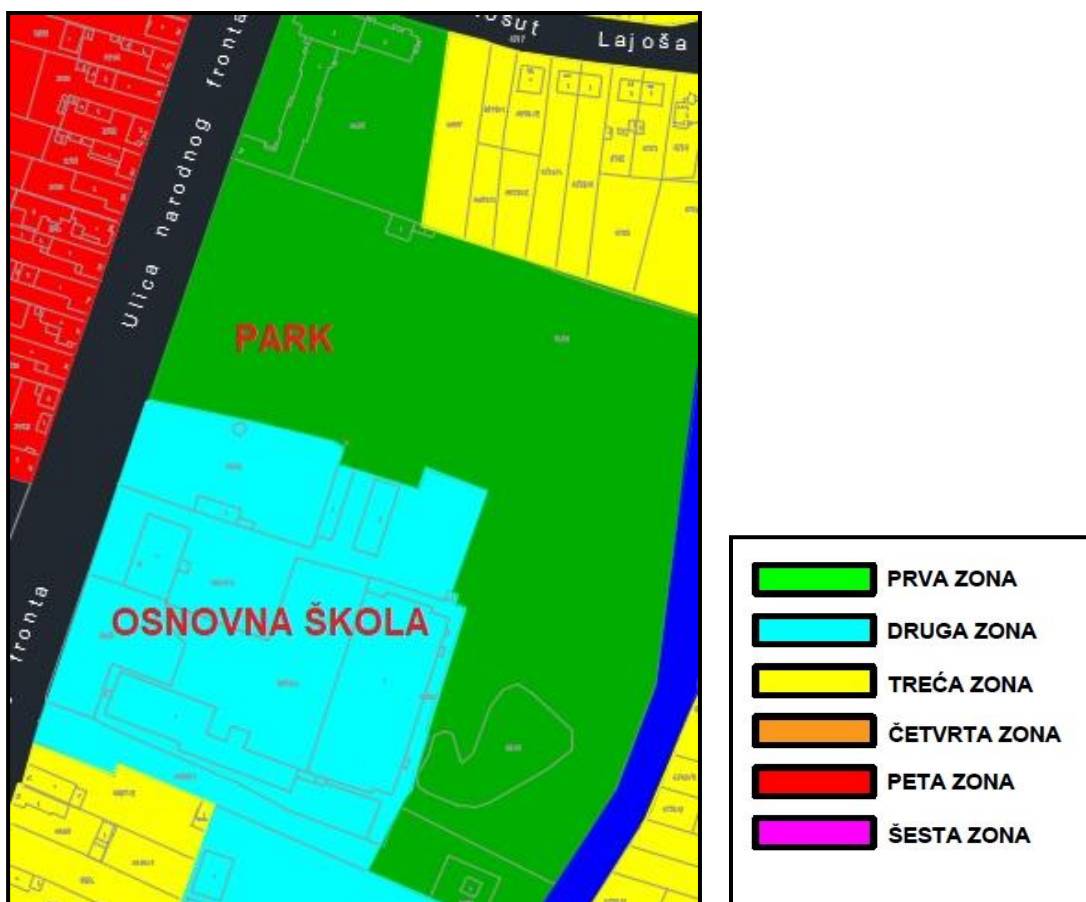


Slika 2.3. - Primer granice zone saobraćajnica sa drugim akustičkim zonama

Primenom navedenih procedura i pravila izvršeno je određivanje akustičkih zona i kao najvažniji deo projekta kreirana je karta akustičkih zona naselja Temerin. Potrebno je napomenuti da na samoj karti nije moguće sa apsolutnom preciznošću prikazati određene lokalitete ili fizičku granicu između dve zone.

U budućoj primeni karte potrebno je da njeni korisnici tj. nadležni inspektori iz oblasti zaštite životne sredine i ostalih komunalnih delatnosti na samom terenu utvrde pripadnost određenog objekta odgovarajućoj akustičkoj zoni ukoliko to nije moguće precizno definisati sa same karte. Kao primer za ovu tvrdnju ponovo može da posluži lokacija koja je već opisana na slikama 2.1 i 2.2 na kojoj se nalazi granica između parka i osnovne škole "Petar" Kočić .

U pripremi karte akustičkih zona i u njenoj budućoj primeni nije jednostavno definisati granicu između akustičke zone broj 1 u kojoj se nalazi park i akustičke zone broj 2 u kojoj se nalazi škola sa pratećim objektima. Upravo u ovakvom slučaju na samom terenu se može primetiti i odrediti granica između parka i škole tj. može se jasno utvrditi gde je postavljena ograda kompleksa škole, koja predstavlja i granicu između dve akustičke zone. Na samom crtežu (karti) navedena granica je predstavljena kao linija razgraničenja. Postupke adekvatne ovom primeru je potrebno primeniti u svim ostalim slučajevima gde postoji direktna granica između dve akustičke zone.

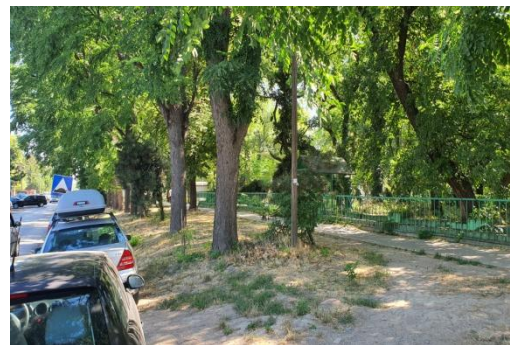


Slika 2.4. - Granica akustičkih zona - Park i osnovna škola "Petar Kočić"

Za sve prostore na kojima se nalaze šume, livade, poljoprivredno zemljište i slično predviđena je akustička zona 6. Za prostore na kojima se nalaze groblja nije definisana akustička zona. U nastavku su na slikama prikazani primeri za sve akustičke zone na teritoriji naselja Temerin.



**AKUSTIČKO ZONIRANJE**  
**Temerin 2022**



*Akustička zona 1*



*Akustička zona 2*



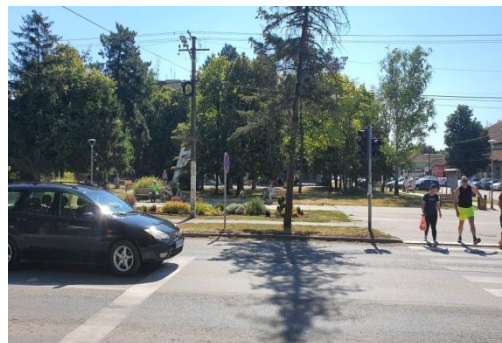
*Akustička zona 3*



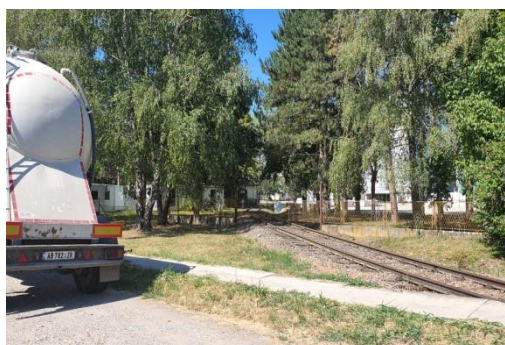
*Akustička zona 4*



**AKUSTIČKO ZONIRANJE**  
**Temerin 2022**



*Akustička zona 5*



*Akustička zona 6*



## **2.10. Primena karte akustičkih zona i aktivnosti u narednom periodu**

Usvajanje karte akustičkih zona predstavlja polaznu osnovu u zaštiti stanovništva naselja Temerin od negativnog uticaja buke. Definisanje karte akustičkih zona na teritoriji naselja Temerin omogućava efikasniji rad nadležnih inspeksijskih i komunalnih službi iz oblasti zaštite životne sredine. Nadležne službe će primenom karte akustičkih zona na precizniji i jednostavniji način određivati pripadnost privrednih subjekata - zagađivača životne sredine odgovarajućoj akustičkoj zoni.

Iako karta akustičkih zona naselja Temerin predstavlja finalni proizvod ovog projekta, ne treba je posmatrati kao definitivno i konačno završenu celinu. U narednom periodu je potrebno vršiti izmenu karte akustičkih zona u skladu sa promenama koje se realizuju na teritoriji naselja Temerin. Pod promenama se podrazumevaju značajne infrastrukturne promene u samom naselju tj. izgradnja novih saobraćajnica, stambenih naselja, poslovnih i industrijskih objekata, školskih i zdravstvenih objekata, parkova itd. Sve značajne evidentirane promene u izgledu i funkcionalnosti naselja Temerin potrebno je blagovremeno primeniti i na kartu akustičkih zona naselja Temerin. Osim gradnje novih objekata na karti akustičkih zona je u narednom periodu potrebno evidentirati i eventualno uklanjanje objekata koji su od značaja za naselje Temerin.

U toku 2020., 2021. i 2022. godine na teritoriji opštine Temerin vršen je monitoring nivoa buke. U cilju efikasne borbe protiv buke na teritoriji opštine Temerin potrebno je sa ovom praksom nastaviti i u narednom periodu kako bi se zadržao kontinuitet merenja i stvorila jasnija slika o nivou buke na određenim lokacijama. Preporuka je, da ukoliko finansijske mogućnosti to dozvole, da se u narednom periodu poveća broj mernih mesta na kojima se vrši monitoring nivoa buke tj. da se merenje nivoa buke vrši na bar 2 merna mesta za svaku akustičku zonu. Ovakvom procedurom moguće je uočiti eventualne nedostatke na karti akustičkih zona i za određeni deo naselja Temerin izmeniti akustičku zonu.

Jedna od najvažnijih aktivnosti u narednom periodu jeste sprovođenje usvojenog akustičkog zoniranja naselja Temerin u smislu adekvatne zaštite ljudi i životne sredine od buke. Prilikom sprovođenja potrebno je posebnu pažnju obratiti na izdavanje dozvola za obavljanje određenih delatnosti u određenim akustičkim zonama grada tj. da li se neka buduća delatnost svojim aktivnostima i bukom koja može nastati u toku obavljanja delatnosti uklapa u akustičku zonu u kojoj je planirano obavljanje delatnosti. Ovakvom procedurom omogućava se efikasnije funkcionisanje naselja i svih njegovih celina i povećava se nivo zaštite stanovništva i životne sredine od buke.



---

## 2.11. Karta akustičkih zona - naselje Osečina





U Novom Sadu,  
decembar 2022. godine

<b>RADNI TIM:</b>	
Vladimir Đekić , dipl. inž. el. i rač. - master	
Vladimir Tankosić, stru.inž.znr. – spec.	
<b>TEHNIČKI RUKOVODILAC LABORATORIJE:</b>	
Zoran Rudović, dipl.inž.zžs.	



---

# PRILOZI

Sadržaj:

- Literatura



## LITERATURA

- [1] Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (*"Sl. glasnik RS"*, br. 96/2021)
- [2] Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (*"Sl. glasnik RS"*, br. 75/2010)
- [3] Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (*"Sl. glasnik RS"*, br. 72/2010)
- [4] Zakon o zaštiti životne sredine (*"Sl. glasnik RS"*, br.135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr.zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon)
- [5] Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke, (*"Sl. glasnik RS"*, br. 72/2010)
- [6] SRPS ISO 1996-1: Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 1: Osnovne veličine i procedure ocenjivanja
- [7] SRPS ISO 1996-2: Akustika – Opisivanje, merenje i ocenjivanje buke u životnoj sredini – Deo 2: Određivanje nivoa buke u životnoj sredini
- [8] SRPS U.J6.205:2007, Akustičko zoniranje prostora
- [9] DIRECTIVE 2002/49/EC OF THE EUROPEAN PARLAMENT AND OF THE COUNCIL of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise, *Official Journal of the European Communities L 189*, 2002.
- [10] Guidelines for Community noise, *World Health Organization, Geneva, 1999*.
- [11] Plan generalne regulacije naselja Temerin, Javno komunalno preduzeće "Temerin", Temerin, 2017
- [12] Popis stanovništva iz 2011. godine, Republički zavod za statistiku - Republika Srbija