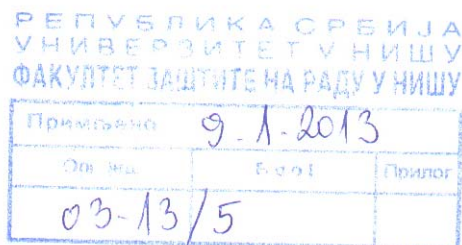


DOKUMENTACIJA TEHNI KOG REŠENJA

IDENTIFIKACIONI PODACI

Autori rešenja	Momir Prašević, Dragan Cvetković, Darko Mihajlov
Naziv tehni kog rešenja	Akustičko zoniranje teritorije grada Niša
Vrsta tehni kog rešenja	M84 Novo rešenje problema održivog prostornog razvoja
Naručilac tehni kog rešenja	Fakultet zaštite na radu u Nišu (Realizacija aktivnosti projekata TR 37020 "Razvoj metodologija i sredstava za zaštitu od buke urbanih sredina" i III 43014 "Unapređenje sistema monitoringa i procene dugotrajne izloženosti stanovništva zagađenju i drugim supstancama u životnoj sredini primenom neuronskih mreža")
Godina izrade rešenja	2011-2012
Rešenje prihvatilo	Fakultet zaštite na radu u Nišu
Rešenje realizovao	Fakultet zaštite na radu u Nišu
Način verifikacije	Mišljenje recenzenata, odluka nastavno naučnog veća o prihvatanju tehni kog rešenja
Način primene	Tehničkim rešenjem su definisane akustičke zone i dozvoljene vrednosti indikatora buke u tim zonama. U praksi najprije se proračunata i/ili izmerene vrednosti indikatora buke upoređuju sa dozvoljenim vrednostima indikatora buke što omogućuje formiranje konfliktnih karata buke i ocenu stanja nivoa buke na posmatranim lokacijama.



OPIS TEHNI KOJ REŠENJA

OBLAST NA KOJU SE TEHNI KO REŠENJE ODNOSI

Tehni ko rešenje se odnosi i primenjuje u naučnoj oblasti "Inženjerstvo zaštite životne sredine i zaštite na radu" a prema primenjenim naučnim metodama pripada naučnoj disciplini tehničke akustike, odnosno pod disciplinu buke u životnoj sredini.

PROBLEM KOJI SE REŠAVA

Na 12. zasedanju Evropske konferencije ministara odgovornih za regionalno planiranje koje je održano u Hanoveru, 2000. godine, usvojeni su vodeći principi održivog prostornog razvoja evropskog kontinenta sa ciljem da se odrede politike prostornog razvoja po kojima ljudi u svim državama članicama Evropske Unije mogu postići i prihvatljive standarde življenja.

Jedan od usvojenih principa je sprečavanje problema u životnoj sredini, koji mogu biti posledica nedovoljne koordinacije sektorskih politika ili lokalnih odluka. Politika prostornog planiranja mora preduprediti ili ublažiti različite vrste negativnih uticaja po životnu sredinu, na primer podsticanjem adekvatnijih vidova saobraćaja i energetskih sistema za životnu sredinu, regeneracijom zapuštenih urbanih oblasti i sanacijom njihove životne sredine, prevencijom industrijskih akcidenata, regeneracijom područja ugroženih industrijskim zagađenjem i nekadašnjim vojnim aktivnostima, promovisanjem korišćenja tihih izvora buke, tihih asfalta i planiranjem mera za zaštitu životne sredine (ukuljuženju i buku u životnoj sredini) u fazi izrade prostornih i generalnih urbanističkih planova, detaljnih urbanističkih planova i projekata.

Buka u životnoj sredini kao jedan od glavnih uzroka koji kritično opterećuje populaciju u urbanim sredinama predstavlja veoma značajan ekološki problem pa se buci sve više posvećuje pažnja. Istraživanja sprovedena poslednjih godina u različitim zemljama ukazuju na buku u životnoj sredini kao štetnost koja znatno više smeta čoveku u odnosu na druge štetnosti koje se javljaju u životnoj sredini, kao što su zagađenje vode i vazduha.

Istraživanja u Francuskoj su pokazala da 79.2% ispitivane populacije ukazuje na buku kao faktor koji im najviše smeta, 7.7% na zagađenje vazduha, 5.2% na vibracije, dok je 7.9% ostalo neopredeljeno. U Japanu 36.6% populacije se opredelilo za buku kao glavnog zagađivača, 18.3% za zagađenje vazduha, 14.7% za zagađenje vode a 24.6% za intenzivne neprijatne mirise. Na osnovu rezultata istraživanja može se konstatovati da je opasnost od buke u razvijenim zemljama u velikoj meri izražena jer se javlja u svim sferama života, u sredini gde čovek živi, radi i odmara se, uključujući i prirodne sredine koje su narušene čovekovom aktivnošću.

Idealno rešenje problema buke može biti smanjenje nivo buke na samom izvoru buke (npr. korišćenje tihih vozila, izgradnja tihih asfalta i sl.) ili na putevima prenošenja buke (npr. izgradnja barijera, zaklona, prirodnih prepreka i sl.). Međutim, dok se ne steknu tehničke, tehnološke i ekonomske pretpostavke za realizaciju takvih aktivnosti, efektivnih i efikasnih, rešenje se može tražiti u održivom planiranju prostornog razvoja grada kroz plansku dokumentaciju koja obuhvata prostorne i generalne urbanističke planove, detaljne urbanističke planove i projekte.

Održivo planiranje razvoja grada mora uzeti u obzir životne navike stanovništva na području grada, razvoj industrijskih, komercijalnih, zanatskih oblasti i oblasti namenjenih za odmor, zabavu i rekreaciju, kao i transportne potrebe grada.

Akustičko zoniranje teritorije grada, kao metod za razgraničavanje oblasti u urbanim sredinama sa specifičnim zahtevima, je logičan korak kojeg treba preduzeti pri održivom prostornom planiranju razvoja grada kako bi se postiglo neophodno pomirenje između željenog

konfora življenja u gradu i izvora buke koji generišu nivoe buke koji mogu da ozbiljno remete svakodnevne aktivnosti stanovništva pa i njihovo zdravlje.

Akusti ko zoniranje je jedan od alata za upravljanje i održivo korišćenje teritorije urbane sredine uzimajući u obzir zagađenje bukom. Akustičkim zoniranjem teritorije grada definišu se pravci održivog razvoja grada s aspekta nivoa buke u urbanim sredinama.

STANJE REŠENOSTI PROBLEMA U SVETU I U SRBIJI

Većina gradova u svetu ima rešen problem akustičkog zoniranja teritorije urbanog dela grada. Uglavnom se primenjuju dva pristupa pri akustičkom zoniranju:

- akustičko zoniranje teritorije prema nameni korišćenja prostora (npr. Italija i Španija) i definisanjem dozvoljenih vrednosti indikatora buke za različite izvore buke (drumski saobraćaj, železnički saobraćaj, avionski saobraćaj i industrija).
- akustičko zoniranje izradom karata buke oko dominantnih izvora buke u urbanim sredinama (drumski saobraćaj, železnički saobraćaj, avionski saobraćaj i industrija) i definisanjem dozvoljene namene korišćenja prostora u odnosu na proračunate izofonske linije; kod ovog pristupa određuju se izofonske linije za postojeće, rekonstruisane i/ili nove izvore buke).

Ne postoji međunarodni standard ili međunarodno priznata metodologija za izradu akustičkih zona već svaki zemlja/grad primenjuje sopsteno rešenje koje polazi od specifičnosti tretiranog urbanog područja i postavljenih zahteva i ciljeva koju su postavljeni pri održivom planiranju razvoja grada. Tako npr. u Španiji se gradske saobraćajnice integrišu u susedne zone, bez obzira da li je reč o stambenim zonama, mešovitim zonama ili npr. školskim zonama. S druge strane u Italiji se definišu tampon zone oko gradskih saobraćajnica izvan kojih izvori buke moraju da zadovolje definisane dozvoljene vrednosti indikatora buke u zavisnosti od toga da li se graniče sa stambenim zonama ili zonama koje su posebno osetljive na buke (npr. školske ili bolničke zone).

U Srbiji je samo nekoliko gradova (Šabac, Smederevo, Užice ...) izvršilo akustičko zoniranje teritorija grada u punom značenju tog izraza nakon usvajanja Zakona o zaštiti od buke ("Sl. Glasnik RS", br. 36/2009 i 88/2010), Pravilnika o metodologiji za izradu akustičkih zona ("Sl. Glasnik RS", br. 72/2010) i Uredbe o indikatorima buke, granicama vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. Glasnik RS", br. 75/2010).

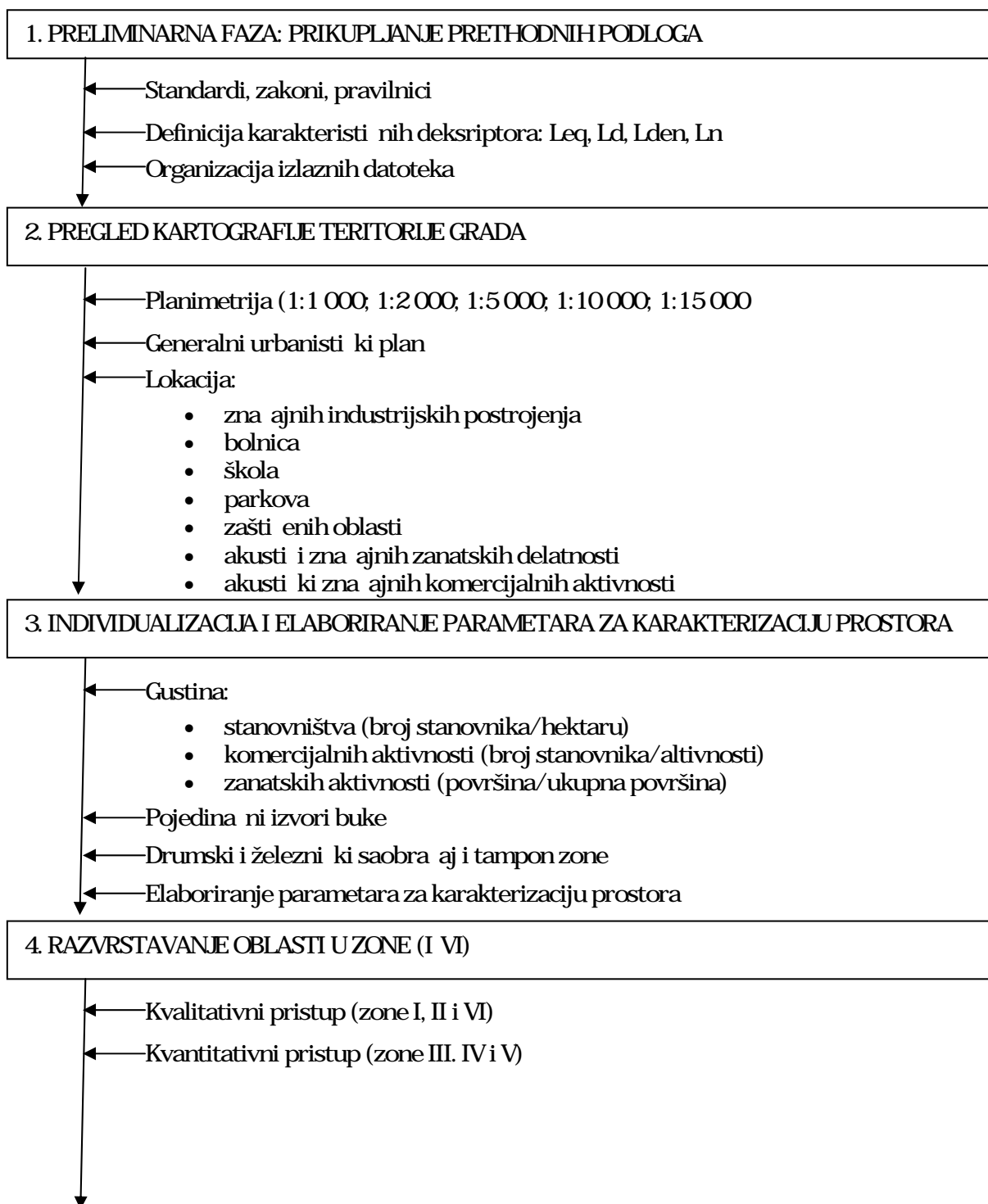
Pravilnik o metodologiji za izradu akustičkih zona definiše samo neke opšte principe za akustičko zoniranje ali ne definiše kriterijume prema kojima se određene oblasti, naročito sa mešovitim sadržajem, razvrstavaju u definisanih 6 akustičkih zona. Tako su definisane su zone pored gradskih saobraćajnica, autoputeva i železnih pruga ali ne i na in kako definisati granice tih zona.

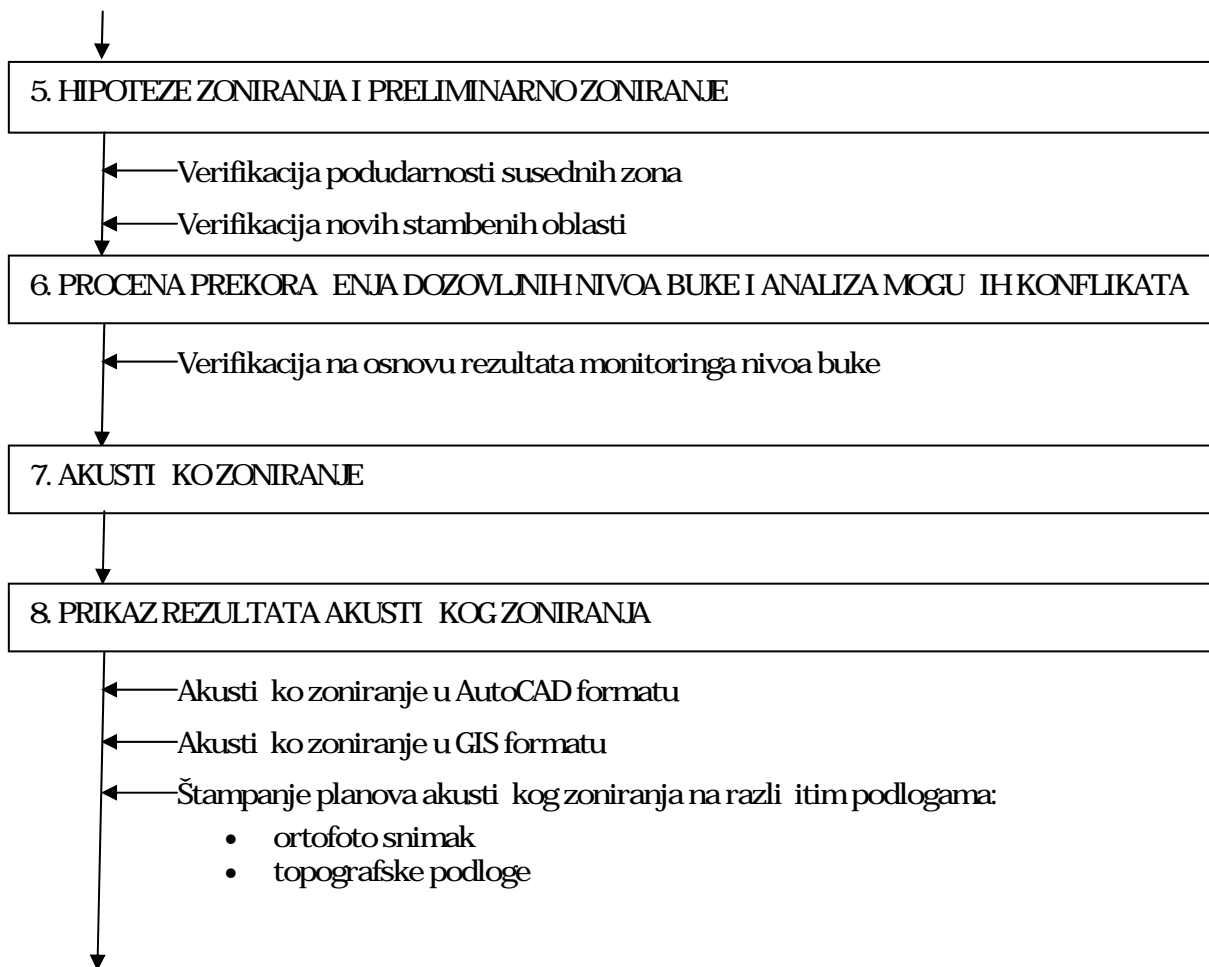
Iz tih razloga se pristupilo definisanju jedinstvene metodologije za akustičko zoniranje teritorije grada Niša polazeći od specifičnosti tog urbanog područja. Grad Niš je prostor sa značajnim akustičkim opterećenjem, s obzirom da kao privredni, ekonomski, kulturni, univerzitetski i istorijski centar juga Srbije predstavlja evropsku i balkansku raskršnicu sa značajnim intenzitetom drumskog, železnog i avionskog saobraćaja. Od ukupne teritorije grada Niša od 596,78 km² urbano područje zauzima 148,33 km², na kome živi 223.626 stanovnika (popis 2002.), gustine naseljenosti od 1568 st/km².

KONCEPCIJA TEHNIČKOG REŠENJA

Akustičko zoniranje, kao osnovni alat za upravljanje i planiranje korišćenja teritorije grada, uzimajući u obzir problem buke u životnoj sredini, podrazumeva klasifikaciju teritorije grada u 6 zona sa homogenim granničnim vrednostima indikatora buke.

Koncepcija tehničkog rešenja je prikazana na sl. 1 na kojoj je prikazan postupak akustičkog zoniranja.





Sl. 1 Konceptija akustičkog zoniranja teritorije grada Niša

DETALJAN OPIS TEHNIČKOG REŠENJA

Akustičko zoniranje teritorije grada Niša je obuhvatilo određivanje akustičkih zona u zavisnosti od namene prostora. Određivanje akustičkih zona je vršeno na osnovu:

- referalnih karata prostornih planova na kojima su prikazani namena prostora, mreža naselja i infrastrukturni sistemi, turistička područja, prirodna i nepokretna kulturna dobra,
- referalnih karata urbanističkih planova na kojima su prikazani pretežna namena površina zemljišta, podela na zone i celine prema morfološkim, planskim, istorijsko ambijentalnim, oblikovnim i drugim karakteristikama, i
- rezultata monitoringa buke na teritoriji gradskih opština prethodnom periodu.

Akustičke zone su određene prema postojećem stanju izgrađenosti, načinu korišćenja zemljišta, kao i prema planiranim namenama prostora. Za sve akustičke zone određene na teritoriji gradskih opština definisan je:

- 1) geografski opis područja koji se razmatra;
- 2) opis glavnih karakteristika izvora buke značajnih za navedeno područje;

3) granice vrednosti.

Akustičko zoniranje je realizovano u sledećim fazama:

- analiza teritorije grada, odnosno Prostornog plana administrativnog područja grada Niša do 2021. godine, na kojem su prikazani namena prostora, mreža naselja i infrastrukturni sistemi, turističko područje, prirodna i nepokretna kulturna dobra i Generalnog urbanističkog plana Niša za period 2010-2025. godina, na kojem je prikazana pretežna namena površina zemljišta, podela na zone i celine prema morfološkim, planskim, istorijsko-ambijentalnim, oblikovnim i drugim karakteristikama;
- izrada preliminarne akustičke zoniranja;
- uporedna analiza rezultata monitoringa stanja nivoa buke za period 2009-2011. i preliminarne akustičke zoniranja;
- izrada konačnog akustičke zoniranja.

Primenjena su dva pristupa za akustičko zoniranje i identifikaciju i ocenu različitih zona:

- kvalitativni pristup;
- kvantitativni pristup.

Kvalitativni pristup se zasnivao na detaljnoj analizi karakteristika teritorije koja se akustički zonira na osnovu digitalnih podloga teritorije koje su obuhvatale:

- namenu korišćenja prostora,
- plan stambenih zona;
- plan industrijskih i radnih zona i zona poslovanja,
- plan mreže saobraćajnica.

Kvalitativnim pristupom su identifikovane oblasti u akustičkoj zoni 1, zoni 2 i zoni 6, a posebno:

- bolnice, klinički i zdravstveni ispiti;
- školske zone;
- zone namenjene za odmor i rekreaciju,
- turističke zone;
- javni parkovi;
- arheološki i kulturno-istorijski lokaliteti;
- industrijske i radne zone i zone poslovanja bez stambenih objekata.

Kvantitativni pristup se zasniva na proračunu skupa parametara i indeksa koji omogućavaju karakterizaciju teritorije na osnovu:

- gustine stanovništva (broj stanovnika po kvadratnom metru);
- prisustva komercijalnih i administrativnih aktivnosti;
- prisustva zanatskih aktivnosti;
- tipologije saobraćajnica i karakteristika saobraćajnica.

Primenom kvantitativnog pristupa su sledeće oblasti stanovanja svrstane u akustičku zonu 3:

- vikend naselja,
- seoska naselja,
- stanovanje niskih gustina u prigradsko području vikend zone;

- stanovanje umerenih gustina u gradskom području;
- stanovanje umerenih gustina u gradskom području.

Primenom kvantitativnog pristupa su sledeće oblasti stanovanja svrstane u akustičku zonu 4:

- stanovanje srednjih gustina u gradskom području;
- stanovanje velikih gustina u gradskom području.

Za definisanje zona pored autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica su korišćene sledeće vrednosti "tampon zona" s obe strane saobraćajnica:

- 25 m za autoput;
- 20 m za magistralni put i gradski autoput;
- 15 m za gradske magistrale i gradske saobraćajnice i železničke pruge;
- 10 m za sabirne saobraćajnice.

Akustičko zoniranje administrativnog područja grada Niša i 5 gradskih opština urađeno je u digitalnoj formi (AutoCad format) na podlozi ortofoto snimka administrativnog područja teritorije grada Niša, i topografske podloge.

Grafički prikaz akustičkog zoniranja predstavljen je na kartama akustičkih zona, kartama akustičkih zona sa topografskom podlogom i kartama akustičkih zona sa ortofoto snimkom za:

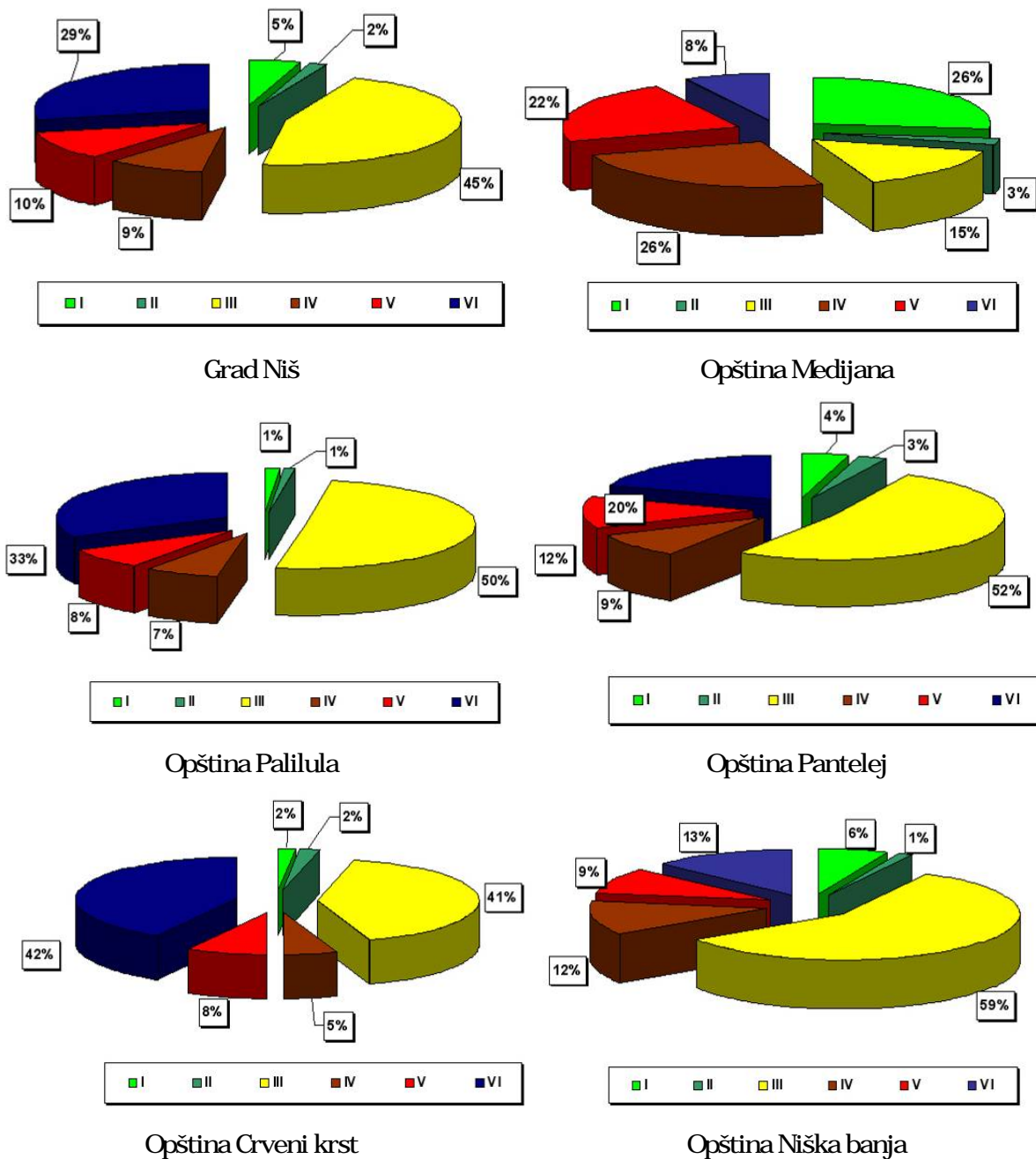
- Administrativno područje grada Niša;
- Gradsku opštinu Medijana;
- Gradsku opštinu Palilula;
- Gradsku opštinu Pantelejš;
- Gradsku opštinu Crveni krst;
- Gradsku opštinu Niška banja.

Na kartama su prikazane granice akustičkih zona koje su definisane Uredbom o indikatorima buke, granicama vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Sl. glasnik RS", br. 75/2010).

Bilansi površina po određenim akustičkim zonama u odnosu na ukupno zonirano područje za administrativno područje grada Niša i po opštinama su dati u tabeli 1 a grafički prikazani na sl. 2.

Tabela 1 Bilansi površina akustičkih zona u %

Teritorija	Akustička zona					
	I	II	III	IV	V	VI
Administrativno područje grada	5	2	45	9	10	29
Opština Medijana	26	3	15	26	22	8
Opština Palilula	1	1	50	7	8	33
Opština Pantelejš	4	3	52	9	12	20
Opština Crveni krst	2	2	41	5	8	42
Opština Niška banja	6	1	59	12	9	13

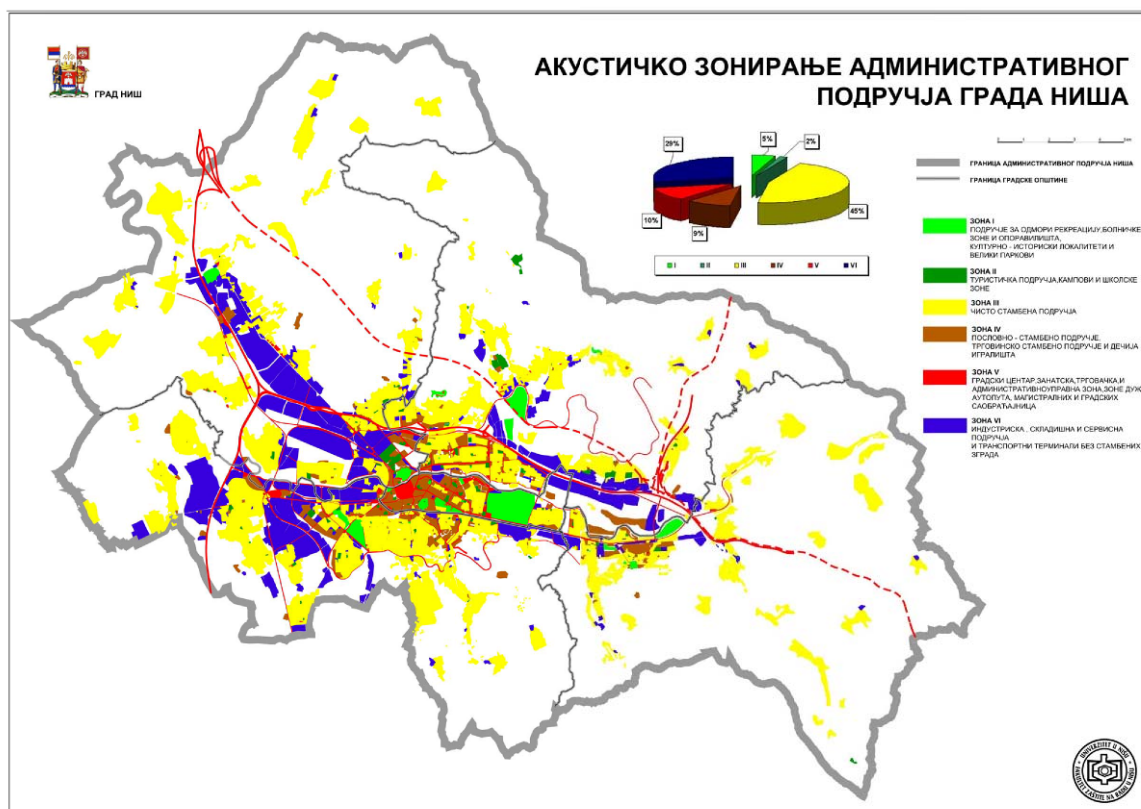


Sl. 2 Bilans površina akustičkih zona

NAČIN I REALIZACIJE I MESTO PRIMENE TEHNIČKOG REŠENJA

Tehničko rešenje je realizovano u okviru projekata Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnologiju Republike Srbije TR 37020 "Razvoj metodologija i sredstava za zaštitu od buke urbanih sredina" i III 43014 "Unapređenje sistema monitoringa i procene dugotrajne izloženosti stanovništva zagađenju i supstancama u životnoj sredini primenom neuronskih mreža".

Tehničko rešenje je primenjeno i realizovano za administrativno područje grada Niša i pet gradskih opština Medijana, Palilula, Pantelejev, Crveni krst i Niška banja. Akustičko zoniranje administrativnog područja teritorije grada Niša i pet gradskih opština prikazano je na sl. 3 – sl. 8.



Sl. 3 Akustičko zoniranje administrativnog područja teritorije grada Niša



У Н И В Е Р З И Т Е Т У Н И Ш У

ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА, 18000 Ниш, Чарнојевића 10 А, Тел:(018)529-701
Факс: (018)249-962, Т.Р. 840-1747666-77; ПИБ 100663853; М.Б. 07226063
E-mail: dekanatat@znrfaq.ni.ac.rs www.znrfaq.ni.ac.rs

Број: 05-8/5

Ниш, 19. JAN 2013

Наставно-научно веће Факултета заштите на раду у Нишу, на седници одржаној 11.01.2013. године, донело је

ОДЛУКУ

Одређују се рецензенти др Никола Лилић, ред. проф. и др Александар Цвијетић, доцент Рударско-геолошког факултета у Београду за оцену предлога техничког решења „Акустичко зонирање територије града Ниша“, аутора др Момира Прашчевића, ванр. проф., др Драгана Цветковића, ред. проф. и мр Дарка Михајлова, асистента Факултета заштите на раду у Нишу, реализованог у оквиру рада на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ТР 37020 „Развој методологија и средстава за заштиту од буке урбаних средина“ и ИИИ 43014 „Унапређење система мониторинга и процене дуготрајне изложености становништва загађујућим супстанцама у животној средини применом неуронских мрежа“.

ПРЕДСЕДНИК НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ФАКУЛТЕТА ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ
ДЕКАН ФАКУЛТЕТА


Др Љиљана Живковић, ред. проф.

Odlukom Nastavno nau nog ve a Fakulteta zaštite na radu u Nišu br. 03 8/5 od 11. 01. 2013. godine imenovani smo za recenzente predloga tehni kog rešenja:

„Akusti ko zoniranje teritorije grada Niša“

autora Dr Momira Praš evi a, vanr. prof., Dr Dragana Cvetkovi a, red. prof., i mr Darka Mihajlova, asistenta .

Na osnovu predloga ovog tehni kog rešenja podnosimo slede i

IZVEŠTAJ

Tehni ko rešenje „Akusti ko zoniranje teritorije grada Niša“ autora Dr Momira Praš evi a, vanr. prof., Dr Dragana Cvetkovi a, red. prof., i mr Darka Mihajlova, realizovanog 2011 2012, prikazano je na 13 stranica formata A4, pisanih fontom Cambria 11, standardnim proredom, i sadrži 8 slika i jednu tabelu. Sastavljeno je od slede ih poglavlja:

Opis tehni kog rešenja

Oblast na koju se tehni ko rešenje odnosi

Problem koji se rešava

Stanje rešenosti problema u svetu i u Srbiji

Konceptija tehni kog rešenja

Detaljan opis tehni kog rešenja

Na in realizacije i mesto primene tehni kog rešenja

Mogu nost primene tehni kog rešenja

Literatura

Naru ilac tehni kog rešenja je Fakultet zaštite na radu u Nišu. Tehni ko rešenje je realizovano u okviru rada na projektima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije TR 37020 "Razvoj metodologija i sredstava za zaštitu od buke urbanih sredina" i III 43014 "Unapre enje sistema monitoringa i procene dugotrajne izloženosti stanovništva zaga uju im supstancama u životnoj sredini primenom neuronskih mreža" i u okviru realizacije Ugovora sa Upravom privredu, održivi razvoj i zaštitu životne sredine o akusti kom zoniranju teritorije grada Niša.

MIŠLJENJE

Autori tehni kog rešenja „Akusti ko zoniranje teritorije grada Niša“ detaljno su prikazali problem koji se rešava tehni kim rešenjem, stanje rešenosti problema u svetu i u Republici Srbiji i detaljno opisali predloženo tehni ko rešenje. Tehni ko rešenje poseduje stru nu komponentu, predstavlja zaokruženi rezultat koji se može primenjivati, i ima nau no-istraživa ki doprinos. Rezultati tehni kog rešenja izlagani su na nau nim skupovima.

Koncept tehni kog rešenja je prikazan blok šemom sa opisanim postupkom akusti kog zoniranja polaze i do prikupljanja neophodnih podataka pa do završne faze prikaza rezultata akusti kog zoniranja. Posebnu originalnost tehni kom rešenju daje definisani kvalitativni i kvantitativni pristup razgrani avanja oblasti urbanih sredina prema akusti kim karakteristikama, prostornim karakteristikama i nameni koriš enja prostora. Definisani su kriterijumi na osnovu skupa parametara koji omogu avaju razgrani avanje susednih oblasti sa mešovitom strukturom.

Predloženo tehni ko rešenje se može vrlo uspešno primeniti primeniti za:

- 1) sagledavanje mogu ih pojava buke u pojedinim zonama naselja sa istim i razli itim dozvoljenim grani nim vrednostima indikatora buke;*
- 2) utvr ivanje potrebnih mera za otklanjanje poja ane buke putem urbanisti kog planiranja, investicionog projekta, tehni kih mera i drugih aktivnosti u skladu sa zakonom;*
- 3) zabranu i ograni avanje upotrebe izvora buke, odnosno obavljanje delatnosti i drugih aktivnosti koje prouzrokuju buku iznad propisanih grani nih vrednosti indikatora buke;*
- 4) zaštitu tihih zona,*
- 5) izradu strateških i konfliktnih karata buke,*
- 6) ocenu stanja nivoa buke u pojednima oblastima teritorije grada.*

Na osnovu opisa tehni kog rešenja i prikazanih rezultata primene mogu se doneti slede i zaklju ci:

- 1. Prikazano tehni ko rešenje akusti kog zoniranja teritorije urbanih sredina predstavlja jedinstveno rešenje na teritoriji Republike Srbije koje nije zasnovano isklju ivo na Pravilniku o metodologiji za izradu akusti kih zona ve primenjuje i nau na saznanja i metode u oblasti inženjerstva zaštite životne sredine i zaštite na radu.*
- 2. Prikazano tehni ko rešenje definiše jedinstvenu metodologiju za akusti ko zoniranje zasnovano na utvr enom kvalitativnom i kvantitativnom pristupu..*
- 3. Tehni ko rešenje realizavano u elektronskoj formi (AutoCAD format i GIS format) omogu uje efikasno uklju ivanje podloga akusti kih zona kao jedna od slojeva GIS -a grada i pore enje sa drugim karakteristikama grada koji se odnose na prostorni razvoj grada, mrežu saobra ajnica, katastar zaga iva a bukom, stanje nivoa buke na ta koma izabranim za monitoring buke u gradu.*

Tehni ko rešenje „Akusti ko zoniranje teritorije grada Niša“ zauzima zna ajno mesto u nau noj oblasti "Inženjerstva zaštite životne sredine i zaštite na radu". S obzirom na originalnost, nau noistraživa ki doprinos, uspešnu primenu i pozitivne rezultate u primeni rešenja sa zadovoljstvom predlažemo da se predloženo tehni ko rešenje „Akusti ko zoniranje teritorije grada Niša“ prihvati kao novo rešenje problema održivog prostornog razvoja - M84 prema klasifikaciji iz Pravilnika o postupku i na inu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju nau noistraživa kih rezultata istraživa a („Sl. glasnik RS“, br. 32/2008).

U Beogradu, 15. 01. 2013. godine

Dr Nikola Lili , red. prof.

Rudarsko-geološki fakultet u Beogradu

Aleksandar Cvjeti , docent

Rudarsko-geološki fakultet u Beogradu



ПРЕДМЕТ: Потврда коришћења техничког решења
„Акустичко зонирање територије града Ниша“

ЈП Завод за урбанизам Ниш, као јавно предузеће, обавља своју делатност пружањем услуга државним органима, органима локалне самоуправе, физичким и правним лицима. ЈП Завод за урбанизам Ниш ради на изради просторних и генералних урбанистичких планова, детаљних урбанистичких планова и пројеката, регулационих студија, студија, програма и анализа за потребе града Ниша, Републике Србије и других општина у Србији.

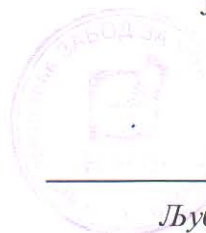
На основу Уговора о пословној, техничкој и научној сарадњи бр. између Факултета заштите на раду у Нишу и ЈП Завод за урбанизам Ниш, којим се регулисања пословна, техничка и научна сарадња ове две институције у циљу потпунијег коришћења материјалних и кадровских ресурса, ЈП Завод за урбанизам Ниш је корисник техничког решења „Акустичко зонирање територије града Ниша“ аутора Др Момира Прашчевића, ванр. проф., Др Драгана Цветковића, ред. проф., и мр Дарка Михајлова, асистента, које је проистекло као резултат пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије ТР 37020 "Развој методологија и средстава за заштиту од буке урбаних средина" и III 43014 "Унапређење система мониторинга и процене дуготрајне изложености становништва загађујућим супстанцама у животној средини применом неуронских мрежа".

Наведено техничко решење се веома успешно користи за разграничавање области територије града према акустичким карактеристикама у изради просторних и генералних урбанистичких планова, детаљних урбанистичких планова и пројеката, регулационих студија у делу који се односи на процену стања животне средине и планирање мера за заштиту животне средине с аспекта буке у животној средини.

Овај документ служи као потврда о коришћењу техничког решења „Акустичко зонирање територије града Ниша“ у ЈП Завод за урбанизам и у друге сврхе се не може користити.

ЈП Завод за урбанизам Ниш

в.д. директора



Љубиша Митић, дипл. инж. грађ.



U N I V E R Z I T E T U N I Š U
FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU

REPUBLIKA SRBIJA, 18000 Niš, Čarnojevića 10 A, Tel:(018)529-701, Faks: (018)249-962
T.R. 840-1747666-77; PIB 100663853; M.B. 07226063; E-mail: dekanat@znrfaq.ni.ac.rs
www.znrfaq.ni.ac.rs

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ФАКУЛТЕТ ЗАШТИТЕ НА РАДУ У НИШУ

01-57/2

11 JAN 2013

200 г.

PREDMET: Potvrda korišćenja tehničkog rešenja „Akustičko zoniranje teritorije grada Niša“

Laboratorija za buku i vibracije Fakulteta zaštite na radu u Nišu je organizaciona jedinica Fakulteta koja se bavi nastavnim, naučnoistraživačkim i stručnim radom. Naučno-istraživački rad Laboratorija sprovodi u sledećim oblastima: komunalna buka, mapiranje buke, buka motornih vozila, akustička aktivnost izvora buke, građevinska akustika, prostorna akustika, uticaj bukena čoveka, pasivna i aktivna kontrola buke, merenje i ocena buke u životnoj sredini, monitoring stanja nivoa buke u gradovima, izrada karata buke i akcionih planova i projektovanje zaštite od buke.

Laboratorija za buku i vibracije kao organizaciona jedinica Fakulteta je korisnik tehničkog rešenja „Akustičko zoniranje teritorije grada Niša“, autora Dr Momira Praševića, vanr. prof., Dr Dragana Cvetkovića, red. prof., i mr Darka Mihajlova, asistenta, koji predstavlja jedan od rezultata projekata Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije TR 37020 "Razvoj metodologija i sredstava za zaštitu od buke urbanih sredina" i III 43014 "Unapređenje sistema monitoringa i procene dugotrajne izloženosti stanovništva zagađujućim supstancama u životnoj sredini primenom neuronskih mreža".

Navedeno tehničko rešenje se veoma uspešno koristi u realizaciji sledećih aktivnosti laboratorije:

- ocenu stanja nivoa buke u životnoj sredini poređenjem izmerenih i dozvoljenih vrednosti indikatora buke;
- izradu studija procene uticaja na životnu sredinu i studija izvodljivosti ;
- izradu strateške procene uticaja na životnu sredinu.

Ovaj dokument služi kao potvrda o korišćenju tehničkog rešenja „Akustičko zoniranje teritorije grada Niša“ u Laboratoriji za buku i vibracije Fakulteta zaštite na radu u Nišu i u druge svrhe se ne može koristiti.

Dekan Fakulteta zaštite na radu u Nišu



Dr Ljiljana Živković, red. prof.