



Ispitivanje zrakopropusnosti



Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke

- pročišćeni tekst -

- NN 75/09 i NN 60/16 -

Thorium Academy je online servis za stručna usavršavanja inženjera odobrena od strane MPGJ.

Stručna usavršavanja se ne odvijaju na određeni dan i datum, već su **trajno dostupna za pohranje**.

Pohađanjem stručnih usavršavanja možete ispuniti obaveze propisane Pravilnikom.

Dostupna su stručna usavršavanja za:












- ovlaštene arhitekta, ovlaštene inženjere građevinarstva, strojarstva i elektrotehnike.
- energetske certifikatore

Informacije: thorium.software@gmail.com

Naziv: „Upotreba obnovljivih izvora energije i najnovijih tehnologija za smanjenje emisija CO2 u zgradarstvu i ispunjenje temeljnih zahtjeva na građevinu“

Mjesto održavanja: Internet aplikacija Thorium.Academy

Namijenjeno: Ovlaštenim arhitektima, ovlaštenim inženjerima građevinarstva, ovlaštenim inženjerima strojarstva i ovlaštenim inženjerima elektrotehnike

Sat	Sponzor edukacije	Tema	Područje	vrećanovanje - školski sat
1		Dizalice topline - pogled kroz tehničku regulativu	Tehnička regulativa	1
2		Najnovija rješenja s dizalicama topline	Stručni dio	1
3		Biomasa - pogled kroz tehničku regulativu	Tehnička regulativa	1
4		Najnovija rješenja s kotlovima na biomasu	Stručni dio	1
5		Kondenzacijski kotlovi - pogled kroz tehničku regulativu	Tehnička regulativa	1
6		Najnovija rješenja s kondenzacijskim kotlovima	Stručni dio	1
7		Energetska učinkovitost, praćenje, mjerenje i verifikacija ušteda - pogled kroz tehničku regulativu	Tehnička regulativa	1
8		Primjer tvrtke E.G.O. Elektrokomponente d.o.o. - ugradnja sustava povrata energije na kompresorima	Stručni dio	1
9		Zakonodavni okvir: Priprema tehnološke vode	Tehnička regulativa	1
10		Obrada vode za termotehničke instalacije (TTI)	Stručni dio	1
11		Zakonodavni okvir: OIE i Sunčeva energija	Tehnička regulativa	1
12		Kolektorski i Fotonaponski sustavi	Stručni dio	1
13		Zaštita od buke i zračni sustavi	Tehnička regulativa	1
14		Proizvodnja buke u sustavima ventilacije	Stručni dio	1
15		Woux - pomoćna energija termotehničkom sustavu - Pumpe - Utjecaj na nZeb uvjete	Tehnička regulativa	1

16	wilo	Najnovija tehnička rješenja - pumpe	Stručni dio	1
17	SIEMENS	Energetska efikasnost u Zgradarstvu - SAUZ	Tehnička regulativa	1
18	SIEMENS	Određivanje energetske značajki u zgradama i razred sustav automatizacije u zgradarstvu	Stručni dio	1
19	INVENTO PRO	Zakonodavni okvir: Ekološki dizajn ventilacijskih jedinica	Tehnička regulativa	1
20	INVENTO PRO	Najnovije ECO tehnologije ventilacijskih sustava	Stručni dio	1
21	INVENTO PRO	Zaštita od požara – ventilacijski sustavi	Tehnička regulativa	1
22	INVENTO PRO	Osnove ventilacija garaža sa primjerima iz prakse	Stručni dio	1

Predavač:

Tihomir Rengel, dipl.ing.stroj.

Gosti predavači:

- Ivan Poropat, dipl.ing.stroj.
- Marijo Vagner, ing.stroj.
- Ante Ćurko, dipl.ing.stroj.
- Dražen Lisjak, ing.stroj.
- Miroslav Hećimović, dipl.ing.stroj.
- Goran Budimlija, dipl.ing.stroj.
- mr.sc. Tomislav Stašić, dipl.ing.stroj.
- Marijo Mavračić
- Ivor Pavić, mag.geol.
- Vladimir Turina, dipl.ing.stroj.
- Stjepan Mikleušević
- Vedran Kren, dipl.ing.stroj.
- Miroslav Lugarić, ing.stroj.
- Damir Digula, dipl.ing.stroj.
- Zdenko Vašatko, dipl.ing.stroj.
- Željko Špiljar, dipl.ing.stroj.

Suglasnost MPGI za provedbu predanog plana i programa je objavljena na ovom linku.

Nositelj programa: Energetsko efikasni dizajn j.d.o.o.

Odgovorna osoba za provedbu programa stručnog usavršavanja:

Dario Ilija Rendulić

Mob: 095 8 70 50 70

Email: direndulic@gmail.com

SADRŽAJ:

Članak 1.	6
Članak 1.a	6
Članak 2.	6
Članak 3.	6
Članak 4.	7
Članak 5.	7
Članak 6.	7
Članak 7.	7
Članak 8.	8
Članak 9.	9
Članak 10.	9
Članak 11.	9
Članak 12.	9
Članak 13.	10
Članak 14.	10
Članak 15.	11
Članak 16.	11
Članak 17.	12
Članak 18.	12
Članak 19.	12
Članak 20.	12
Članak 21.	13
Članak 22.	14
Članak 24.	15
Članak 25.	16
Članak 26.	16
Članak 27.	16
Članak 27. a	16
Članak 28.	17
Članak 29.	17
Članak 30.	17

Članak 31.	18
Članak 32.	19
Članak 33.	19
Članak 34.	19
PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE iz NN 60/16.....	19
Članak 25.	19
Članak 26.	19
PRILOG I.....	20
INDIKATORI BUKE I POLOŽAJ OCJENSKIH TOČAKA.....	20
PRILOG II.....	21
PRILOG III.....	21
PRILOG V.....	23
PODACI KOJI SE DOSTAVLJAJU EUROPSKOJ KOMISIJI	23

Članak 1.

Ovim Pravilnikom uređuje se način izrade i sadržaj karata buke i akcijskih planova te način izračuna dopuštenih indikatora buke.

Članak 1.a

Ovim se Pravilnikom u pravni poredak Republike Hrvatske prenosi Direktiva 2002/49/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 25. lipnja 2002. godine o procjeni i upravljanju bukom okoliša i Izjava Komisije u Odboru za mirenje o Direktivi o procjeni i upravljanju bukom okoliša (SL 189, 18. 7. 2002.).

Članak 2.

Za izradu strateških karata buke koristi se indikator buke za razdoblje »dan-večer-noć« L_{den} i indikator za razdoblje »noć« L_{night} izraženi u dB(A). Indikatori buke i položaj ocjenskih točaka indikatora određuju se sukladno Prilogu I. koji je otisnut uz ovaj Pravilnik i čini njegov sastavni dio.

Za akustičko planiranje i određivanje područja zaštite od buke pored indikatora buke navedenih u stavku 1. ovoga članka koristi se i indikator buke za razdoblje »dan« L_{day} i indikator buke za razdoblje »večer« $L_{evening}$.

Članak 3.

Osim indikatora buke L_{den} , L_{night} , L_{day} i $L_{evening}$ u cilju utvrđivanja posebnih uvjeta korištenja prostora, kao i posebnosti izvora buke koriste se posebni indikatori buke i s njima povezane granične vrijednosti i to:

- kada promatrani izvor buke djeluje samo kratko vrijeme (npr. manje od 20% vremena od ukupnih razdoblja »dan« jedne godine, ukupnih razdoblja »večer« jedne godine ili ukupnih razdoblja »noć« jedne godine)
- kada je prosječan broj događaja buke u jednom ili više razdoblja vrlo mali (npr. manje od jednog bučnog događaja na sat), pri čemu je događaj definiран kao buka trajanja kraćeg od 5 minuta (npr. buka od prolaska vlaka ili preleta zrakoplova)
- kada se radi o buci koja sadrži istaknutu niskofrekvencijsku komponentu
- indikatori LA_{max} ili razina izloženosti zvuku L_E (SEL) pri razmatranju istaknutih pojedinačnih vršnih vrijednosti buke

- kada je potrebna posebna zaštita od buke vikendom ili u određenim dijelovima godine
- kada je potrebna posebna zaštita u razdoblju »dan«
- kada je potrebna posebna zaštita u razdoblju »večer«
- kada se ocjenjuje ukupna buka iz različitih izvora
- kada se radi o tihim područjima u prirodi i/ili izvan naseljenih područja
- kada se radi o buci koja sadrži istaknute tonove
- kada se radi o buci koja sadrži impulse.

Članak 4.

U postupku određivanja ocjenske vrijednosti indikatora buke izrađenih pomoću računalnih metoda navedenih u članku 6. ovoga Pravilnika razmatra se isključivo upadni zvuk.

Članak 5.

Vrijednosti indikatora buke L_{den} i indikatora buke L_{night} određuju se proračunom ili mjerenjem na mjestu ocjene.

Kod predviđanja vrijednosti indikatora buke primjenjuje se isključivo proračun računalnim metodama iz članka 6. ovoga Pravilnika.

Članak 6.

Računalne metode proračuna i ocjene buke okoliša jesu metode iz smjernica Europske unije o računskim metodama za izračun buke industrijskih područja, glavnih cesta, glavnih željezničkih pruga i glavnih zračnih luka koje su navedene u Prilogu II. koji je otisnut uz ovaj Pravilnik i čini njegov sastavni dio.

Članak 7.

Za određivanje štetnog učinka na stanovništvo mora se upotrebljavati odnos doza-učinak buke.

Ocjena odnosa doza-učinak buke mora biti prikazana:

- odnosom između smetanja bukom i indikatora buke L_{den} za cestovni, željeznički, zračni promet i za buku industrije
- odnosom između poremećaja sna izazvanog bukom i indikatora buke L_{night} za cestovni, željeznički, zračni promet i za buku industrije

Za detaljnije karte buke posebni odnosi doza-učinak buke predstavljaju se sa:

- brojem stambenih jedinica za stalno stanovanje s posebnom zvučnom izolacijom,
- brojem stambenih jedinica za stalno stanovanje s tihom fasadom,
- različitim meteorološkim prilikama,
- različitim socio-kulturološkim navikama,
- stanovništvom posebno osjetljivim na buku,
- tonalnom i impulsnom komponentom buke industrije.

Članak 8.

Karta buke kao osnovni element sustava zaštite od buke jest podloga za međusobnu suradnju svih sudionika na provođenju zaštite od buke prilikom:

- izrade strateške procjene utjecaja na okoliš,
- izrade procjena o utjecaju na okoliš,
- izrade prostornih planova,
- određivanja lokacijskih uvjeta,
- određivanja posebnih uvjeta gradnje građevina u smislu zaštite od buke,
- određivanja granica tihih zona,
- utvrđivanja zona osjetljivosti na buku,
- određivanja broja stanovnika izloženih prekomjernim razinama buke,
- praćenja broja stambenih jedinica za stalno stanovanje izloženih prekomjernim razinama buke,
- praćenja broja stambenih jedinica za stalno stanovanje s posebnom zvučnom izolacijom,
- izrade akcijskih planova za područja na kojima je u karti buke utvrđeno prekomjerno izlaganje stanovništva određenim razinama buke.

Članak 9.

Strateške karte buke su karte buke koje obuhvaćaju samo jedan određeni izvor buke tj. cestovni, željeznički, zračni promet i industriju, uključujući i pomorski i riječni promet zajedno s pripadajućom infrastrukturom te objekte za šport i rekreaciju itd.

Strateška karta buke izrađuje se za vremenska razdoblja 'noć' i 'dan-večer-noć'.

Karta buke izrađuje se za vremenska razdoblja 'dan', 'večer', 'noć' i 'dan-večer-noć'.

Članak 10.

Strateška karta buke odražava stanje razina buke u kalendarskoj godini koja prethodi godini izrade strateške karte buke.

Strateška karta buke i akcijski plan upravljanja bukom usklađuju se trajno s izmjenama u prostoru, a obvezno se izrađuju svakih 5 godina za kalendarske godine određene propisima kojima je uređeno područje zaštite od buke.

Članak 11.

Strateška karta buke izrađuje se pomoću validiranih računalnih programa.

Računalni program iz stavka 1. ovoga članka mora omogućavati proračun razina buke pomoću normi navedenih u članku 6. ovoga Pravilnika i mora biti izrađen u skladu sa zahtjevima norme Nordtest »Okvir za provjeru programskih paketa za proračun buke okoliša«, ACOU 107 (2001) (Nordtest Method »Framework for the Verification of Environmental Noise Calculation Software«) Nordtest, Finska, 2001, ISSN:0283-7145 ili DIN 45687 »Akustika – Programska podrška za izračun širenja zvuka na otvorenom – Zahtjevi kvalitete i uvjeti ispitivanja«, [Beuth Verlag GmbH](#), Njemačka 2006 (Acoustics – Software products for the calculation of the sound propagation outdoors – Quality requirements and test conditions).

Članak 12.

Strateška karta buke upotrebljava se prvenstveno kao:

- izvor podataka koje treba slati nadležnome tijelu iz članka 28. ovoga Pravilnika,
- izvor podataka za informiranje javnosti,
- osnova za akcijske planove u skladu sa članka 30. ovoga Pravilnika.

Primjena strateške karte buke iz stavka 1. ovoga članka zahtijeva izradu različite vrste strateške karte buke.

U svrhu informiranja javnosti u skladu s člankom 26. ovoga Pravilnika i izradom akcijskih planova u skladu sa člankom 30. ovoga Pravilnika mora biti predočeno:

- grafički prikazi indikatora buke,
- karte koje prikazuju područja s prekoračenjem dopuštenih vrijednosti za minimalno razdoblje »noć«,
- razlikovne karte u kojima je postojeće stanje uspoređeno s različitim mogućim budućim situacijama,
- karte koje prikazuju vrijednosti indikatora buke na visinama različitim od 4 metra, gdje je to prikladno.

Članak 13.

Strateška karta buke sadrži najmanje:

- postojeće, prethodno ili predviđeno stanje buke izraženo indikatorom buke iz članka 2. ovoga Pravilnika,
- prekoračenje dopuštenih razina buke,
- procijenjeni broj stambenih jedinica za stalno stanovanje, škola, bolnica i zgrada sličnih namjena u nekom području koji su izloženi određenim vrijednostima indikatora buke,
- procijenjeni broj ljudi na nekom području izloženom buci.

Strateške karte buke prikazuju se javnosti na jedan ili više sljedećih načina u tiskanom i/ili elektroničkom obliku:

- grafički prikaz,
- brojčani podaci u tablicama.

Članak 14.

U slučaju nepostojanja realnog podatka potrebnog za izradu strateške karte buke ili akcijskog plana, kao izvor zamjenskih podataka rabi se posljednje izdanje dokumenta »Europska komisija, Radna skupina za ocjenu izloženosti buci – Polazne osnove – Vodič kroz dobru

stručnu praksu izrade strateških karata buke i s njima povezanih podataka o izloženosti buci«, Europska komisija, Bruxelles, 2006 (dostupno na <http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/noisedir/library>) (»European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise – Position Paper – Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure«)

Za korištenje dokumenta iz stavka 1. ovoga članka naručitelj izrade strateške karte buke ili akcijskog plana mora biti upoznat i suglasan s uvjetima uporabe zamjenskih podataka.

Korištenje dokumenta iz stavka 1. ovoga članka mora biti pisano dokumentirano.

Članak 15.

Obveznici izrade karata buke osiguravaju trodimenzionalni digitalan model područja izrade karte buke.

Digitalan model područja izrade iz stavka 1. ovoga članka mora sadržavati:

- relativan međudnos visinskih točaka s najvećom mogućom dostupnom točnošću, ali ne lošijom od 1,5 metara,
- prijelomnice, linije oblika i visinske točke,
- sve građevine i vrste pokrova terena.

Svi korišteni podaci za izradu digitalnoga modela područja karata buke navode se u tekstualnome dijelu karte buke s točnim navodom izvora podataka kao i godinom izrade podataka.

Članak 16.

Za potrebe izrade strateške karte buke cestovnog prometa obuhvaćaju se:

- autoceste,
- državne ceste,
- županijske ceste,
- glavne gradske prometnice,
- lokalne ceste.

Ako ne postoje službeni podaci o cestovnome prometu, upotrebljavaju se zamjenski podaci iz članka 14. ovoga Pravilnika.

Članak 17.

Za potrebe izrade strateške karte buke pružnoga prometa upotrebljavaju se službeni podaci Hrvatskih željeznica.

Ako ne postoje službeni podaci o željezničkome prometu, upotrebljavaju se zamjenski podaci iz članka 14. ovoga Pravilnika.

Članak 18.

Strateška karta buka naseljenih područja mora obuhvatiti buku koju emitira:

- cestovni promet,
- pružni promet,
- zračne luke,
- industrijska područja, uključujući pomorski i riječni promet i luke.

Strateška karta buke naseljenih područja sadrži najmanje karte buke industrijskih pogona i postrojenja za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša pribavlja rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i okolišnim dozvolama, odnosno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Članak 19.

Proračun indikatora buke provodi se u rasteru ne većem od 10 × 10 metara na visini 4 metra iznad tla.

Proračun indikatora buke provodi se uz najmanje jednu refleksiju zvučnoga vala. U slučaju situacije »kanjonskog efekta« proračun se provodi uz primjenu odgovarajućeg broja refleksija zvučnoga vala.

Proračun indikatora buke provodi se uz korištenje dugoročne korekcije koje slijede iz relevantnih meteoroloških uvjeta promatranoga područja.

Članak 20.

Strateška karta buke sastoji se od tekstualnoga i grafičkoga dijela.

Članak 21.

Tekstualni dio strateške karte buke naseljenih područja sadrži najmanje:

1. sažet opis područja izrade karte buke (lokacija, veličina, broj stanovnika),
2. opis mjera i programa zaštite od buke koji su se provodili u zadnjih 10 godina ili su u tijeku,
3. metode uporabljene za izradu strateške karte buke,
4. popis podataka s kojima je izrađen akustički model izvora buke,
5. popis meteoroloških podataka iz članka 19. stavka 3. ovoga Pravilnika,
6. procijenjeni broj ljudi (zaokruženo na najbližu stotinu) koji žive u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih razreda vrijednosti L_{den} u dB(A) proračunate na visinu 4 metra iznad tla: 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, 70 – 74, > 75, na najizloženijoj fasadi odvojeno za buku od cestovnoga, pružnoga i zračnoga prometa i od industrijskih izvora, uključujući pomorski i riječni promet i luke,
7. procijenjeni ukupni broj ljudi (zaokruženo na najbližu stotinu) koji žive u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih razreda vrijednosti L_{night} u dB(A) proračunate na visinu 4 metra iznad tla: 50 – 54, 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, > 70, na najizloženijoj fasadi odvojeno za cestovni, pružni i zračni promet i od industrijskih izvora uključujući pomorski i riječni promet i luke.

Kada postoji dostupna informacija, potrebno je navesti koliko ljudi živi u stambenim jedinicama za stalno stanovanje u razredima indikatora buke L_{den} iz stavka 1. točke 6. ovoga članka i L_{night} iz stavka 1. točke 7. ovoga članka, koji imaju:

- posebnu zvučnu izolaciju, i/ili
- tihu fasadu.

Za podatke iz stavka 2. ovoga članka potrebno je navesti kolikom ukupnom broju ljudi pridonosi buka cestovnoga, pružnoga i zračnoga prometa i od industrijskih izvora, uključujući pomorski i riječni promet i luke.

Grafički dio strateške karte buke izrađuje se na preslikama odgovarajućih grafičkih dijelova prostornih planova.

U grafičkom dijelu prikazuju se indikatori buke u obliku krivulja istih razina buke i/ili razreda buke u koracima s međusobnim razmakom 5 dB označeni bojom navedenom u Prilogu III. Tablica 1. koji je otisnut uz ovaj Pravilnik i čini njegov sastavni dio.

Grafički dio strateške karte buke naseljenoga područja sadrži najmanje grafički prikaz razreda indikatora buke L_{den} 60, 65, 70, 75 i iznad 75 dB(A).

Grafički dio strateške karte buke naseljenoga područja sadrži najmanje grafički prikaz razreda indikatora buke L_{night} 55, 60, 65, 70, 75 i iznad 75 dB(A).

Članak 22.

Tekstualni dio strateške karte buke glavnih cesta, glavnih željezničkih pruga i glavnih zračnih luka sadrži najmanje:

1. opći opis cesta, željeznica ili zračnih luka uključujući najmanje lokaciju, veličinu i podatke o prometu iz relevantne godine,
2. opis okoline naseljenih područja, uključujući podatke o namjeni prostora kao i druge glavne izvore buke,
3. opis mjera i programa zaštite od buke koje su se provodile u posljednjih deset godina ili su u tijeku,
4. metodu korištenu za izradu strateške karte buke,
5. popis podataka s kojima je izrađen akustički model izvora buke,
6. popis meteoroloških podataka iz članka 19. stavka 3. ovoga Pravilnika,
7. procijenjeni broj ljudi koji žive u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih razreda vrijednosti indikatora L_{den} u dB(A) proračunate na visinu 4 metra iznad tla: 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, 70 – 74, > 75, na najizloženijoj fasadi,
8. procijenjeni ukupni broj ljudi koji žive u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih razreda vrijednosti indikatora L_{night} u dB(A) proračunate na visinu 4 metra iznad tla: 50 – 54, 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, > 70, na najizloženijoj fasadi,
9. ukupnu ploštinu izraženu u km² izloženu vrijednostima indikatora buke L_{den} 55 – 64, 65 – 74, i višim od 75 dB(A) proračunatim na visinu 4 metra iznad tla uključujući

procijenjeni ukupan broj stambenih jedinica za stalno stanovanje i procijenjeni ukupan broj stanovnika koji žive na svakoj od navedenih ploština,

10. krivulje jednakih razina indikatora buke L_{den} od 55 i 65 dB(A) s ucrtanim položajem naseljenih područja,

11. sažetak akcijskih planova koji sadrži podatke iz članka 31. ovoga Pravilnika.

Kada postoji dostupna informacija, potrebno je navesti koliko ljudi živi u stambenim jedinicama za stalno stanovanje u razredima indikatora buke L_{den} iz stavka 1. točke 7. ovoga članka i L_{night} iz stavka 1. točke 8. ovoga članka, koji imaju:

- posebnu zvučnu izolaciju, i/ili
- tihu fasadu.

Grafički dio strateške karte buke izrađuje se na preslikama odgovarajućih grafičkih dijelova prostornih planova.

U grafičkom dijelu prikazuju se indikatori buke u obliku krivulja istih razina buke i/ili razreda buke u koracima s međusobnim razmakom 5 dB označeni bojom navedenom u Prilogu III. Tablica 1. ovoga Pravilnika.

Grafički dio strateške karte buke glavnih cesta, glavnih željezničkih pruga i glavnih zračnih luka sadrži najmanje grafički prikaz krivulja jednakih razina i/ili razreda buke 45, 50, 55, 60, 65, 70 i 75 dB(A).

Članak 24.

Za potrebe izrade prostorno-planske dokumentacije i za upravljanje bukom okoliša naseljenih područja, strateške karte buke nadograđuju se s kartama buke imisije od ostalih izvora buke smještenih na promatranome području kao što su parkirališta, obrti, manja industrijska postrojenja, športski sadržaji, ugostiteljski objekti, sadržaji namijenjeni za rekreaciju i slobodno vrijeme i sl.

Visina ocjenjske točke indikatora buke prilagođava se namjeni izrade karte buke imisije.

Karte buke imisije iz stavka 1. ovoga članka moraju minimalno sadržavati grafički prikaz odgovarajućega indikatora buke u razredima 40 – 44, 45 – 49, 50 – 54, 55 – 59, 60 – 64, 65 – 69, > 70 dB(A).

Članak 25.

Konfliktna karta buke jest razlikovna karta buke koja se izrađuje na temelju izrađene strateške karte buke, a iz koje je vidljiva razlika između postojećeg i/ili predviđenog stanja imisije buke i dopuštenih razina buke.

Konfliktna karta buke izrađuje se računalnim metodama, pri čemu se od razina postojećega i/ili predviđenoga stanja imisije buke oduzimaju dopuštene razine buke.

Razlike vrijednosti razina buke prikazuju se u obliku krivulja istih razina buke i/ili razreda buke u koracima s međusobnim razmakom 3 dB označeni bojama navedenim u Prilogu III., Tablica 2. koji je otisnut uz ovaj Pravilnik i čini njegov sastavni dio.

Članak 26.

Strateške karte buke i akcijski planovi u potpunosti moraju biti dostupni javnosti sukladno posebnim propisima koji uređuju informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

Članak 27.

Obveznici izrade strateške karte buke i akcijskog plana obvezni su provesti savjetovanje s javnošću i podatke iz strateške karte buke i akcijskog plana predstaviti javnosti raspoloživim metodama informiranja na jasan i razumljiv način.

U cilju razvoja akcijskih planova javnost mora imati mogućnost uvida u konfliktne karte buke.

Članak 27. a

Strateška karta buke i podaci iz strateške karte buke predstavljaju se javnosti na način da obveznik izrade i ovlaštena pravna osoba koja je izradila stratešku kartu buke informira javnost o rezultatima kao i obrazloženju rješenja, smjernica i predviđenih mjera upravljanja bukom.

Konfliktna karta buke i podaci iz konfliktne karte buke iz članka 27. stavka 2. ovoga Pravilnika predstavlja se javnosti na način da obveznik izrade i ovlaštena pravna osoba koja je izradila konfliktnu kartu buke informira javnost o dobivenim rezultatima konfliktne karte buke.

Prijedlog akcijskog plana predstavlja se javnosti na način da obveznik izrade i ovlaštena pravna osoba koja je izradila prijedlog scenarija akcijskog plana upravljanja bukom provede jedno ili više javnih izlaganja radi informiranja javnosti i mogućnosti uvida kao i davanja prijedloga i

primjedbi na prijedlog scenarija akcijskog plana. O završnoj verziji akcijskog plana javnost se obavještava.

Članak 28.

Obveznici izrade strateških karata buke i akcijskih planova dostavljaju ministarstvu nadležnom za zdravlje (u daljnjem tekstu: ministarstvo) izrađene strateške karte buke i akcijske planove s pripadajućim rezultatima u elektroničkom obliku koristeći obrasce dostupne na službenim mrežnim stranicama Europske agencije za zaštitu okoliša (EEA).

Tehničke specifikacije Geografskog informacijskog sustava (GIS) kompatibilnih rezultata strateških karata buke i/ili akcijskih planova objavit će se na mrežnom poslužitelju ministarstva.

Ministarstvo dostavlja Europskoj komisiji podatke korištene za izradu strateških karata buke i sažetke akcijskih planova s pripadajućim rezultatima sukladno prijavnom mehanizmu propisanom od strane Europske agencije za zaštitu okoliša te prema prilogu V. koji se nalazi u Dodatku ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Ministarstvo vodi evidenciju o izrađenim strateškim kartama buke i akcijskim planovima za provedbu izvješćivanja Europske komisije.

Članak 29.

Akcijski plan izrađuje se na temelju izrađene strateške karte buke odnosno konfliktne karte buke.

Članak 30.

Osnove za izradu akcijskih planova zaštite od buke odnosno upravljanja bukom jesu:

- plan mjera zaštite od buke za snižavanje razina buke okoliša (planiranje prometa, planiranje namjene prostora, tehničke mjere na izvorima buke, izbor izvora buke s nižim emisijskim vrijednostima, mjere za smanjenje na putu širenja buke, regulativne i/ili gospodarstvene mjere i sl.),
- strategija provođenja mjera zaštite od buke za snižavanje razina buke okoliša,
- procjena troškova za smanjenje buke promatranoga područja,
- procjena učinaka za smanjenje buke promatranoga područja,

- popis obveznika podmirenja troškova mjera zaštite od buke za snižavanje razina buke okoliša,
- vremenski plan izvršenja pojedinih aktivnosti tijekom provedbe mjera zaštite od buke.

Članak 31.

Akcijski plan sadrži najmanje:

- naziv s definiranim sadržajem,
- opis naseljenoga područja, cesta, pruga, zračnih luka i drugih izvora buke koji su uzeti u obzir prilikom razmatranja,
- podatke o naručitelju izrade akcijskoga plana i ovlaštenoga subjekta za izradu akcijskoga plana,
- pravnu osnovu za provedbu akcijskoga plana,
- važeće dopuštene razine buke,
- pregled rezultata izrađene strateške karte buke,
- ocjenu stanja buke na temelju procijenjenoga broja ljudi izloženih određenim razinama buke, prepoznavanje problema i situacija koje treba poboljšati,
- sažetak rezultata javne rasprave,
- postojeće i do sada predviđene mjere zaštite od buke,
- aktivnosti koje naručitelj izrade akcijskoga plana namjerava poduzeti u sljedećih pet godina, uključujući sve mjere za očuvanje tih područja,
- dugoročnu strategiju zaštite od buke,
- elemente vrednovanja provedbe akcijskoga plana,
- procjenu smanjenja broja ljudi na koje djeluje buka preko dopuštenih razina.

Ako postoje dostupne financijske informacije, akcijski plan treba sadržavati financijske proračune, procjene isplativosti, procjene troškova i koristi.

Članak 32.

Strateške karte buke i akcijski planovi izrađeni na temelju Zakona o zaštiti od buke («Narodne novine» broj 20/03) i Pravilnika o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova («Narodne novine» broj 5/07) ostaju na snazi te se usklađuju trajno s izmjenama u prostoru, a obvezno se obnavljaju svakih pet godina od dana izrade, odnosno od dana odobravanja.

Članak 33.

Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova («Narodne novine», broj 5/07).

Članak 34.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«, osim odredbe članka 28. stavka 3. koji stupa na snagu danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji.

Klasa: 011-02/09-04/17

Urbroj: 534-07-09-1

Zagreb, 17. lipnja 2009.

PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE iz NN 60/16

Članak 25.

Obveznici izrade strateških karata buke i akcijskih planova koji su započeli s izradom strateških karata buke i akcijskih planova u skladu s odredbama Pravilnika o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke («Narodne novine», broj 75/09), i iste nisu izradili, obvezni su strateške karte buke i akcijske planove dovršiti i uskladiti s odredbama ovoga Pravilnika.

Članak 26.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 011-02/16-02/65

Urbroj: 534-02-1-1/8-16-1

Zagreb, 23. lipnja 2016.

PRILOG I.

INDIKATORI BUKE I POLOŽAJ OCJENSKIH TOČKA

Indikator buke razdoblja »dan-večer-noć« L_{den} u dB(A) određuje se prema sljedećoj formuli:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

gdje su:

L_{day} – A-vrednovana ekvivalentna razina buke definirana u ISO 1996-2 utvrđivana svakog dana tijekom jedne godine,

$L_{evening}$ – A-vrednovana ekvivalentna razina buke definirana u ISO 1996-2 utvrđivana svake večeri tijekom jedne godine,

L_{night} – A-vrednovana ekvivalentna razina buke definirana u ISO 1996-2 utvrđivana svake noći tijekom jedne godine.

Trajanje dana, večeri i noći mora biti jednako za sve promatrane izvore buke.

Položaj ocjenske točke indikatora buke L_{den} ovisi o namjeni.

Položaj ocjenske točke indikatora buke L_{night} jednaka je kao i položaj ocjenske točke indikatora buke L_{den} .

U svrhu izrade strateške karte buke visina ocjenske točke indikatora buke za razdoblje »dan-večer-noć« L_{den} , koja se određuje računalnim metodama navedenim u članku 6. ovoga Pravilnika, a kojom se određuje izloženost buci unutar i u blizini građevinskih zgrada, mora biti na visini $(4,0 \pm 0,2)$ metara iznad tla na najizloženijoj fasadi objekta. U ovome slučaju najizloženija fasada je vanjski zid usmjeren prema najbližem promatranome izvoru buke. Za ostale namjene visina ocjenske točke indikatora buke za razdoblje »dan--večer-noć« L_{den} može biti proizvoljna.

U svrhu izrade strateške karte buke visina ocjenske točke indikatora buke za razdoblje »dan-večer-noć« L_{den} , koja se određuje mjerenjem, a kojom se određuje izloženost buci unutar i u blizini građevinskih zgrada, mora biti na visini ($4,0 \pm 0,2$) metara iznad tla.

U svrhu provedbe akustičkog planiranja i određivanja zona buke mogu se odabrati druge visine ocjenske točke indikatora buke L_{den} za razdoblje »dan-večer-noć«, ali visina nikada ne smije biti niža od 1,5 metara iznad tla, npr. za:

- ruralna područja s prizemnim kućama,
- izradu lokalnih mjera zaštita od buke namijenjenih smanjenju utjecaja buke na određene stanove,
- izradu detaljne karte buke određenog područja koja pokazuju izloženost buci pojedinačnih stanova, itd.

PRILOG II.

Novi PRILOG II. je objavljen na linku: <https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/440869.pdf>

PRILOG III.

Tablica 1. – Boje za prikaz ocjenskih razina buke u grafičkim dijelovima karata buke i akcijskih planova

Ocjenska razina LR/dB(A)	Naziv boje	Oznaka boje prema DIN 6164, Dio 1 T:S:D	Odgovarajuća boja u registru boja
$LR \leq 35$	svijetlo-zelena	22,9:2,0:1,3	RAL 6019
$35 < LR \leq 40$	zelena	23,0:7,3:3,1	RAL 6018
$40 < LR \leq 45$	tamno-	20,8:6,2:5,2	RAL 6016

	zelena		
45 < LR ≤ 50	žuta	24,8:5,9:0,7	RAL 1016
50 < LR ≤ 55	oker	2,8:4,3:2,9	RAL 1011
55 < LR ≤ 60	pastelno-narančasta	5,1:6,0:1,1	RAL 2003
60 < LR ≤ 65	crvena	7,4:8,6:2,0	RAL 3020 – F 81
65 < LR ≤ 70	rubinsko-crvena	7,8:8,9:3,6	RAL – 3003
70 < LR ≤ 75	purpurna	10,3:5,7:3,9	RAL 4006 – F 81
75 < LR ≤ 80	svijetlo-plava	17,3:4,4:2,2	RAL 5012
80 < LR	tamno-plava	17,3:5,7:4,0	RAL 5019

Tablica 2. – Boje za prikaz razlika razina buke u grafičkim dijelovima konfliktnih karata buke

Razlika razina $\Delta L/dB(A)$	Naziv boje	Oznaka boje prema DIN 6164, Dio 1 T:S:D	Odgovarajuća boja u registru boja
$\Delta L \leq -9$	svijetlo-zelena	22,9:2,0:1,3	RAL 6019
$-9 < \Delta L \leq -6$	zelena	23,0:7,3:3,1	RAL 6018
$-6 < \Delta L \leq -3$	tamnozeleno	20,8:6,2:5,2	RAL 6016

$-3 < \Delta L \leq 0$	žuta	24,8:5,9:0,7	RAL 1016
$0 < \Delta L \leq 3$	oker	2,8:4,3:2,9	RAL 1011
$3 < \Delta L \leq 6$	pastelno- narančasta	5,1:6,0:1,1	RAL 2003
$6 < \Delta L \leq 9$	crvena	7,4:8,6:2,0	RAL 3020 – F 81
$9 < \Delta L \leq 12$	rubinsko- crvena	7,8:8,9:3,6	RAL – 3003
$12 < \Delta L \leq 15$	purpurna	10,3:5,7:3,9	RAL 4006 – F 81
$15 < \Delta L \leq 18$	svijetloplava	17,3:4,4:2,2	RAL 5012
$18 < \Delta L$	tamnoplava	17,3:5,7:4,0	RAL 5019

PRILOG V.

PODACI KOJI SE DOSTAVLJAJU EUROPSKOJ KOMISIJI

Europskoj komisije dostavljaju se sljedeći podaci:

1. Za naseljena područja
 - 1.1. Sažeti opis naseljenog područja: položaj, veličina, broj stanovnika.
 - 1.2. Nadležno tijelo.
 - 1.3. Programi kontrole buke koji su provedeni u prošlosti i mjere protiv buke u tijeku.
 - 1.4. Metode proračuna ili mjerenja koje su se koristila.
 - 1.5. Procijenjeni broj ljudi (u stotinama) koji žive u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih pojasa vrijednosti L_{den} u dB, na visini 4 m iznad tla na fasadi najizloženijoj buci: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, odvojeno za buku od cestovnog, pružnog ili zračnog prometa i od industrijskih izvora. Brojke se

moraju zaokružiti na najbližu stoticu (npr. 5.200 = između 5.150 i 5.249; 100 = između 50 i 149; 0 = manje od 50).

Osim toga, treba navesti, gdje je to prikladno i gdje je takav podatak dostupan, koliko ljudi u gore navedenim kategorijama živi u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji imaju:

- posebnu izolaciju od predmetne buke, što znači posebnu izolaciju zgrade od jedne ili više vrsta buke okoliša, kombinirane s takvim ventilacijskim ili uređajima za kondicioniranje zraka da se mogu održati visoke vrijednosti izolacije od buke okoliša,
- tiha fasada označava fasadu stana gdje je vrijednost L_{den} , mjerena četiri metra iznad tla i dva metra ispred fasade, za buku emitiranu iz specifičnog izvora, za više od 20 dB niža nego na fasadi koja ima najvišu vrijednost L_{den} .

Također bi trebalo navesti koliko gore navedenom pridonose glavne ceste, glavne željezničke pruge i glavne zračne luke.

1.6. Procijenjeni ukupni broj ljudi (u stotinama) koji žive u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih pojaseva vrijednosti L_{night} u dB, mjereno 4 m iznad tla, na fasadi najizloženijoj buci: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70, odvojeno za cestovni, željeznički i zračni promet i industrijske izvore.

Ovi se podaci također mogu utvrditi i za pojas vrijednosti 45-49).

Osim toga, treba navesti, gdje je to prikladno i gdje je takav podatak dostupan, koliko ljudi u gore navedenim kategorijama živi u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji imaju:

- posebnu izolaciju od predmetne buke, kako je definirano u stavku 1.5.,
- tiha fasadu, kako je definirano u stavku 1.5.

Također se mora navesti koliko gornjemu doprinose glavne ceste, glavne željezničke pruge i glavne zračne luke.

1.7. U slučaju grafičkog prikazivanja, strateške karte buke moraju pokazati barem konture od 60, 65, 70 i 75 dB.

1.8. Sažetak akcijskog plana na najviše deset stranica koji obuhvaća sve značajne aspekte iz članka 31. ovoga Pravilnika.

2. Za glavne ceste, glavne željezničke pruge i glavne zračne luke

2.1. Opći opis cesta, željezničkih pruga ili zračnih luka: položaj, veličina i podaci o prometu.

2.2. Karakteristike njihovog okoliša: naseljena područja, sela, prirode ili drugo, podaci o korištenju zemljišta, drugi glavni izvori buke.

2.3. Programi kontrole buke koji su bili provedeni u prošlosti i mjere protiv buke koje su u tijeku.

2.4. Metode proračuna ili mjerenja koje su se koristile.

2.5. Procijenjeni ukupni broj ljudi (u stotinama) koji žive izvan naseljenih područja u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih pojasa vrijednosti L_{den} u dB, mjereno 4 m iznad tla i na fasadi najizloženijoj buci: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75.

Osim toga, treba navesti, gdje je to prikladno i gdje je takav podatak dostupan, koliko ljudi u gore navedenim kategorijama živi u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji imaju:

- posebnu izolaciju od predmetne buke, kako je definirano u stavku 1.5.,
- tihu fasadu, kako je definirano u stavku 1.5.

2.6. Procijenjeni ukupni broj ljudi (u stotinama) koji žive izvan naseljenog područja u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji su izloženi svakom od sljedećih pojasa vrijednosti L_{night} u dB, mjereno 4 m iznad tla i na fasadi najizloženijoj buci: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70. Ovi se podaci također mogu procijeniti za pojas vrijednosti 45-49, prije datuma utvrđenog u članku 11.(1).

Osim toga, treba navesti, gdje je to prikladno i gdje je takav podatak dostupan, koliko ljudi u gore navedenim kategorijama živi u stambenim jedinicama za stalno stanovanje koji imaju:

- posebnu izolaciju od predmetne buke, kako je definirano u stavku 1.5.,
- tihu fasadu, kako je definirano u stavku 1.5.

2.7. Ukupno područje (u km²) izloženo vrijednostima L_{den} većima od 55, 65 odnosno 75 dB.

Također treba navesti procijenjeni ukupni broj stanova (u stotinama) i procijenjeni ukupni broj ljudi (u stotinama) koji žive u svakom od tih područja. Ove brojke moraju uključivati naseljena područja.

Konture od 55 i 65 dB također se moraju prikazati na jednoj ili više karata koje daju podatak o položaju sela, gradova i naseljenih područja unutar tih kontura.

2.8. Sažetak akcijskog plana na najviše deset stranica koji obuhvaća sve značajne aspekte iz članka 31. ovoga Pravilnika.