

UDK: 625.098:502.12

Pregledni rad

Rad je primljen/ Received: 12.10.2024;

Korigovan/Revised:28.11.2024;

Prihvaćen/ Accepted: 26.12.2024.

Milan Stanković,<sup>1</sup> Saša Virijević Jovanović<sup>2</sup>

## **BUKA ŽELEZNIČKOG SAOBRAĆAJNOG SISTEMA KAO VID NARUŠAVANJA EKOLOŠKE RAVNOTEŽE**

**Apstrakt:** Buka, kao svesno izazvani ili nekontrolisani zvuk, predstavlja takođe jedan vid zagađenja itekako imanentan savremenom svetu i saobraćajnom sistemu posebno. Njene posledice vidljive su itekako i u životnoj i svakoj drugoj sredini, uz često prisutne poremećaje: mentalnog sklopa ličnosti, kvaliteta života, ali i kroz ometanje celokupnih aktivnosti svih živih bića. U progresivnom saobraćajnom sistemu železnički saobraćaj, važan je induktor buke i zahteva posebnu pažnju. Ta pažnja nije deklarativnog tipa, već se dokazuje ciklusima merenja i praćenja. Vrlo često rezultati analize merenja buke pokazuju da u različitim zonama vrednosti buke prevazilaze granične vrednosti i na taj način direktno narušavaju, remete i menjaju okruženje. Imajući u vidu da je buka neminovno prisutna u životnoj sredini, neophodno je implementirati različite urbanističke, građevinske, arhitektonske, projektantske i svakako pravne, ekonomske i administrativne mere zaštite od buke, koje imaju za cilj njenu potpunu kontrolu i redukciju. Ova materija se bliže proučava pregovaračkim Klasterom 4 EU – Zelena agenda i održivo povezivanje a kojim su obuhvaćena: Poglavlje 14 – Transportna politika, Poglavlje 15 – Energetika, Poglavlje 21 – Transevropske mreže i Poglavlje 27 – Životna sredina.

**Ključne reči:** železnički saobraćaj, buka, životna sredina, klaster, poglavlje.

---

<sup>1</sup> Full professor, Faculty of Law, Security and Management “Konstantin Veliki”, Niš, milan.stankovic@konstantinveliki.edu.rs ; <https://orcid.org/0000-0002-1397-8150>

<sup>2</sup> Full professor, Modern Business Scholl, Belgrade, sasa.virijevicjovanovic@mbs.edu.rs; <https://orcid.org/0000-0001-6842-031>

## **Uvod**

Predmet naše analize ali i budućih potencijala istraživanja, osvedočen kroz rapidan rast populacije, ubrzanu globalizaciju, povećan udeo industrijske proizvodnje i pojavu ekoloških izazova, segmenti su problematike koja stvara velike poteškoće u kontroli abiotičkih i biotičkih faktora, što je posledično uslovalo i da se poseban osvrt da značaju raznih faktora koji dovode do disbalansa u prirodnoj i društvenoj sredini. Imajući u vidu da se ove sfere konstantno menjaju, uporedo jedna sa drugo, ali i nezavisno, to direktno uslovljava čitav niz promena celokupnog društvenog poretka, ali i niz psihofizičkih promena, kao i do promene učinka u radnoj aktivnosti. Buka, kao faktor zvučnih performansi ili subjektivnog osećaja svakog živog bića, ponaosob, predstavlja varirajući parametar koji se registruje jedino ukoliko postoji mogućnost čulna percepcija. U slučaju da se registruju zvuci koji su sa jedne strane neželjeni, a sa druge strane daleko iznad norme koja ne bi ugrožila neometane aktivnosti, onda se takvi zvuci etiketiraju kao buka, koja ujedno može da posluži kao validan parametar kvaliteta radne i životne. Tako, za rad i analizu je poseban aktuelni momenat, odnosno činjenica o novoj metodologiji proširenja i prelaska sa režima postojećih poglavlja na tzv. Klustere (eng. Cluster). Posebno mesto posvećujemo Klasteru 4 – „*Zelena agenda i održiva povezanost*“ izvorno sačinjenog iz četiri prethodno definisana pregovaračka poglavlja – Transportna politika (Poglavljje 14), Energetika (Poglavljje 15), Transevropske mreže (Poglavljje 21), i Životna sredina i klimatske promene (Poglavljje 27).

### Slika 1. – Obuhvat Klastera 4 – Zelena agenda i održiva povezanost



Izvor: „Pristupni pregovori Srbija – EU /  
Presek stanja u svetlu nove metodologije proširenja EU“  
[https://preugovor.org/upload/document/pristupni\\_pregovori\\_srbija\\_eu\\_presek\\_stanja\\_u\\_svet.pdf](https://preugovor.org/upload/document/pristupni_pregovori_srbija_eu_presek_stanja_u_svet.pdf) datum pristupa:  
30.08.2024.god.

#### Metodologija

Svojstva buke železničkog saobraćajnog sistema kao i svih instanci koje prate ovaj fenomen predstavljaju veoma aktuelno pitanje jer od ovih poslova zavisi celokupan razvoj nacionalne privrede i društva kao i njihovog mesta u ekonomskoj i razvojnoj politici u svim njenim razvojnim fazama i društvenim sistemima. Za potrebe ovog rada korištene su različite tehnike kao što su pregled literaure i zakonskih propisa, analiza zvaničnih\* saopštenja i dokumenata, do statističke obrade podataka uključujući i izračunavanje procenata. Metode koje su korištene u radu su metod analize i sinteze, indukcije i dedukcije i statistička metoda. U predavljanju pravaca daljih

---

\* Napomena: Treba istaći da sva istraživanja na ovu temu, pa tako i ovo moraju biti interdisciplinarnog tipa imajući u vidu smernice Ministarstva za evropske integracije MEI /<https://www.mei.gov.rs/> u prvom redu, potom i ostalih: Nacionalni konvent o EU/ <https://eukonvent.org/>, Sektor za ugovaranje i finansiranje programa iz sredstava EU / <http://www.cfcu.gov.rs/> i mnogih drugih. Dokumenta nižeg ranga pokazuju uskladjenost i usresređenost Pristupnih pregovora Srbija – EU/ Preseka stanja u svetlu nove metodologije proširenja EU i analizom potencijanih koristi.

istraživanja morao se koristiti instrumentarijum baziran na generalizaciji i apstrakciji zbog specifičnosti fenomena i željenog mesta zemlje u okviru EU.

## **BUKA, POJAMI I REGULACIJA**

U okviru ovog dela rada detaljnije će se definisati pojam buke, kao faktor akustičnog zagađenja koji dovodi do ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi, ali i indukuje sijaset komunalnih problema, naročito u zonama koje su izložene određenim neadekvatnim frekvencijama buke. Pored toga u ovom delu rada, sagledaće se odnos frekvencija koje izazivaju određene probleme i one koje ne, takođe će se navesti i izvori buke i vrste buke, kao i odnos eksponencijalnog rasta gradova i pojave akustičnog zagađenja. Da bi se dobila celokupna slika o pojmu buke, nužno je analizirati i normativno – pravnu osnovu koja je proklamovana kroz Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini i Direktivu 2002/49/EC.

### **Pojam buke**

U okviru literature koja se bavi tematikom buke, kao i prema validnoj zakonskoj literaturi, definicija buke se odnosi na sve neželjene zvuke, poreklom od različitih izvora, koji remete ljudske aktivnosti, odmor, zdravstveno stanje, ali u jačem obliku mogu dovesti i do težih patoloških stanja, poput razvoja problematike kada je reč o opštem, kognitivnom, fizičkom ili psihičkom stanju (Dašić, 2023). Otuda se može zaključiti da celokupan negativan scenario buke ima tri nivo, najpre remeti sluh, zatim utiče na psihofizički razvoj, a zatim utiče i na radne aktivnosti, životnu sredinu, ali i manifestaciju patoloških zdravstvenih stanja. (Petković, D. Goletić, Š. 2004:5). Osim neželjenih zvuka u životnoj i radnoj sredini (Radaković, et al., 2021; Radaković, et al., 2023), neophodno je definisati u fizičkom smislu pojam buke, koji se u tom slučaju ograničava na određene akustične fenomene koje nazivamo zvukom (zvucima). Shodno činjenici da je danas, većina ljudske populacije skoncentrisana u gradovima (Petrović, et al., 2018; Dašić, 2020; Mašić, Begović, 2023) te i da je problematika buke, jedan od invazivnih ekoloških, ali zdravstvenih problema, može se reći sa sigurnošću da zvuci koji se evidentiraju u gradovima predstavljaju sinergični efekat svih zvuka koji su proizvod spoljašnje sredine, što

podrazumeva prevashodno buku nastalu kao posledica saobraćaja, rada industrijskih postrojenja, ali i razne oblike buke koje su rezultata određenog radnog procesa, a koji svoje signale i vibracije prenose vazduhom. Imajući u vidu da talasno kretanje iz različitih pravaca i na različitim udaljenostima, kao i izvorima nastanka je vrlo teško kontrolisati, životna sredina je nesumljivo arena (Dašić, Ristić, Zlatković, 2021; Cvijanović, et al., 2023) koja upija ili odbija vibracije zvuka i na taj način manifestuje određene zvučne talase (Prašćević, M. Cvetković, D. 2005:31). Na osnovu toga, buka se danas na jedan veoma temeljan način proučava u težnji da se maksimalno eliminišu njeni negativni efekti, ali i da se pronađu najadekvatnije mere zaštite, naročito kada je reč o saobraćajnoj buci, čije se vibracije na vazduhom prenose na veće udaljenosti, što predstavlja i predmet istraživanja ovog rada, korelisano sa potrebnom da se implementiranjem restriktivnih mera kontrole buke, ne umanjuje frekvencija konkretno železničkog saobraćaja, koja je nesumljivo narastajuća grana privrede (Babić, Z. 2013:8). Pored buke izazvane antropogenim faktorom, u životnoj sredini se evidentiraju i neželjeni zvuci koji su poreklom od prirodnih fenomena poput vulkanskih erupcija, zemljotresa i vremenskih nepogoda poput oluja (tornada i cikloni, naročito ako su stepena 9 po Boforovoj skali). Važno je naglasiti da sve zvučne vibracije koje ljudi osećaju i identifikuju kao iritirajući zvuk, iste takve vibracije osećaju i biljke i životinje, kao živa bića. Na osnovu toga je sasvim jasno da bilo koji oblik buke koji se u prirodi javi za sva živa bića predstavlja neadekvatan signal koji evidentira opasnost kratkotrajnog ili dugotrajnog karaktera. Shodno tome, da je buka kao vid zagađenja veoma rasprostranjena u urbanim sredinama, kod svih živih bića, uključujući i čoveka, vremenom se razvila bihevioralna adaptacija, koja dovodi do potpuno drugačije reakcije u odnosu na živa bića koja nisu u situaciji da često budu izložena buci (Dašić, et al., 2023). Međutim, najveća problematika ovog ekološkog i zdravstvenog problema je u tome što se iz godine u godinu, broj gradskog stanovništva permanentno povećava, a uporedo sa tim i nivo akustičnog zagađenja, te podaci navodi da je danas oko 30-40% gradskog stanovništva izloženo velikom akustičnom zagađenju, 20% neprihvatljivom nivou buke, 170 miliona ljudi živi pod konstantnom bukom koja ometa određene aktivnosti i dovodi do blažih ili težih zdravstvenih problema. Međutim, ključni podaci su i da je 68 miliona ljudi svakodnevno pod uticajem buke koja

je veća od 65 dBA, koja je posledica saobraćaja, što svakako govori u prilog tome da je saobraćaj jedan od vodećih akustičnih zagađenja u životnoj sredini (Pardo, F. Steven, H. 2010:5).

### **Regulacija buke Direktivom 2002/49/EC**

Direktiva 2002/49/EC reguliše problematiku buke u spoljašnjoj sredini i primjenjuje se na onu buku kojoj su ljudi izloženi posebno u urbanim područjima, u javnim parkovima ili drugim tihim područjima u naseljenim mestima, kao i u tihim područjima u prirodi, pored škola, bolnica i drugih zgrada i oblasti osjetljivih na buku. Osnovna ideja ove Direktive je definisanje zajedničkog pristupa usmerenog prvenstveno na izbegavanje, sprečavanje ili smanjivanje, prema prioritetima, štetnih učinaka buke. U tom se cilju postupno se u navedenom dokumentu navode određene mere, poput:

- utvrđivanje izloženosti buci iz spoljašnje sredine izradom karata buke, metodama ocene koje su zajedničke svim državama članicama;
- osiguravanje da podaci o buci iz spoljašnje sredine i njenim učincima budu dostupni javnosti;
- izrada akcijskih planova od strane država članica, utemeljenih na rezultatima izrade karata buke, u svrhu sprečavanja i smanjivanja buke iz spoljašnje sredine gde je to potrebno, a posebno gde razine izloženosti mogu izazvati štetne učinke na ljudsko zdravlje, kao i u cilju očuvanja kvalitete buke iz spoljašnje sredine gde je ona dobra.

Ključne i jasne ideje Direktivne, odnose se na potrebu da se obavesti i savetuje šira javnost o izloženosti buci, njenim posledicama i razmotrenim merama kojim se ova problematika reguliše, što su i osnovna prava svih građana na tačnu i preciznu informisanost, kao i pravo da učestvuju u donošenju odluka koje se odnose na životnu sredinu, a regulisane sa zakonima koji su korelisani sa ovom Direktivom. Navedena prava definisana su još 1998. godine na osnovu načela Arhuske konvencije, koja novode tri grupe prava (Ebbesson, J. Gaugitsch H. Jeddroska, J. Stec, S. Marshall, F. 2013:56):

- pravo na informisanost;
- pravo građana da učestvuju u donošenju odluka;
- pristup pravosuđu u slučaju da su prethodna dva prava povređena.

Imajući u vidu da sva dokumenta koja se tiču životne sredine moraju da se na globalnom nivou jasno definišu, a zatim implementiraju dalje u svim zemljama i regionima, važno je da sve direktive i konvencije budu:

- definisane na osnovu međunarodnih pravnih normi propisanih u oblasti zaštite životne sredine, validne kao globalno načelo;
- da sve aktivnosti koje se indukuju u okviru životne sredine budu dozvoljene i regulisane posebnim načelima međunarodnih normi.

### **Buka u železničkom saobraćaju**

Životna sredina igra ključnu ulogu u akumulaciji svih zagađivača nastalih od strane saobraćaja. Bilo koji vid zagađenja, kao što je u konkretnom slučaju buka, mora da bude u izvesnim interakcijama sa okolinom, prolazeći fizičke i hemijske barijere, kako bi bila inkorporirana u okolinu. Na taj način kruženje deluje kao kontinuum u kojem su smešteni svi štetni faktori. Sa druge strane, u životnoj sredini zagađivači, poštuju drugi zakon termodinamike, koji navodi da materija ne može biti uništena, već može samo biti pretvorena iz jednog oblika u drugi. Stoga, ako se posmatra način na koji se dodaju supstance u okolinu, stopa po kojoj se dodaje otpad, i naknadne promene koje se dešavaju zbog toga, imaju direktan uticaj na dalje stanje životne sredine. Iz tog razloga je važno prepoznati koncept životne sredine kao kontinuum, u kom se mnogi fizički, hemijski i biološki važni za opstanak ljudi, ali i svih živih bića, dešavaju. Međutim, koncept kontinuum se oslanja na pretpostavku da resursi koji se koriste mogu se po istom principu zameniti ili obnoviti, ali i da se otpad može bez problema akumulirati i reciklirati. Iako se to u izvesnom procentu i dešava u prirodi, indukcija industrijske kontaminacija znatno je povećala toksičnost sredine. (Votsi, N.E.F., Kallimanis, A.S., Pantis, I.D. 2017:221)

Kada je reč o zagađenju indukovano od strane saobraćaja, prema zvaničnim podacima o uticaju različitih vrsta saobraćaja na životnu sredinu, navodi se da (Bundalo, Z. 2009:121)

- od 66 do 99% drumski saobraćaj emituje štetne supstance,
- od 3 do 26% železnički saobraćaj emituje štetne supstance,
- od 1 do 8% vodeni saobraćaj emituje štetne supstance.

Na osnovu navedenih podataka vidi se železnički saobraćaj ima daleko manji negativni uticaj na životnu sredinu od drumskog, što je prevashodno rezultat toga što je drumski saobraćaj rasprostranjeniji, i veća mobilnost se postiže sa njima, zatim i što se kroz njega troši više fosilnih goriva i uglja, za razliku od železničkog saobraćaja koji je danas u svetu u preko 80% uglavnom elektrificiran. Isto tako kada je reč o železničkom saobraćaju, važno je napomenuti da za razliku od drumskog on funkcioniše po dosta jasno navedenim pravilima, i propisima, samim tim što mu je trasa kretanja ograničena infrastrukturom, otuda na mnogo precizniji način pristupa implementiranju svih saobraćajnih propisa vezanih ne samo za sam tim transporta, već i za principe koji se tiču životne sredine. To sa jedne strane znatno pojednostavljuje sam sistem funkcionisanja železničkog saobraćaja, a sa druge strane smanjuje i nepotrebne troškove transporta, cene karta, kao i resurse i energiju koju koristi za svoje kretanje. Podaci navode da od ukupne količine korišćene energije u Evropskoj Uniji, na železnički saobraćaj odlazi svega 2,5%, što je u odnosu na drumski saobraćaj za 97% manje.

Kada se posmatraju rezultati u našoj zemlji podaci navode da železnički saobraćaj troši:

- 3,5 puta manje energije nego drumski (autobuski) saobraćaj,
- 10,8 puta manje energije nego drumski (putnički) saobraćaj,
- 27,8 puta manje energije nego vazdušni saobraćaj.

## **ZAKLJUČAK**

Pojava buke, kao ekološkog zagađivača, datira od period industrijalizacije, i eksponencijalnog razvoja nauke i tehnologije, koja je kroz čitavu svoju evoluciju imale različite oblike, i u odnosu na to proizvodila i različitu jačinu neželjenih zvukova. Imajući u vidu da se danas planeta susreće sa velikim brojem ekoloških, ali antropogeno indukovanih problema, dodavanje buke kao zagađivača, dodatno je doprinelo narušavanju stabilnosti i kvaliteta života i rada u različitim životnim sredinama. Iako je buka, danas, ali i oduvek, vezivana sa različite izvore, danas su neki od izvora buke sastavni i neraskidivi deo čovekove svakodnevnice, te je nemoguće maksimalno eliminisati sve trigere za pojavu buke. Izuzetno je važno zapaziti da se problem

transportne infrastrukture ne nalazi prvi na listi razmatranja (Stanković et al. 2023: 295), bez sumnje, ovi faktori igraju značajnu ulogu u složenim geografskim komparacijama. Napomenuli smo posebna područja, pre svega kada je u pitanju normativa u procesu pridruživanja naše zemlje sa EU i konkretno neka sledeća i pre svega pravna regulativa mora obuhvatiti analizu Klastera 4:

## POGLAVLJE 14

### ★ Koja je korist za Srbiju?

- Povećanje bezbednosti putnika
- Povoljnije cene i veći kvalitet transporta
- Nadzor nad radnim vremenom vozača
- Naknada štete putnicima usled različitih nepredviđenih okolnosti

Izvor: „Pristupni pregovori Srbija – EU / Presek stanja u svetlu nove metodologije proširenja EU“  
[https://preugovor.org/upload/document/pristupni\\_pregovori\\_srbija\\_e\\_u\\_presek\\_stanja\\_u\\_svet.pdf](https://preugovor.org/upload/document/pristupni_pregovori_srbija_e_u_presek_stanja_u_svet.pdf) datum pristupa: 30.08.2024.god.

## POGLAVLJE 15

★ Koja je korist za Srbiju?

---

- Sigurno snabdevanje energijom
  - Orijentacija ka obnovljivim izvorima energije
  - Korišćenje evropskih fondova za održivu energetiku
- 

Izvor: „*Pristupni pregovori Srbija – EU / Presek stanja u svetlu nove metodologije proširenjaEU*“  
[https://preugovor.org/upload/document/pristupni\\_pregovori\\_srbija\\_eu\\_presek\\_stanja\\_u\\_svet.pdf](https://preugovor.org/upload/document/pristupni_pregovori_srbija_eu_presek_stanja_u_svet.pdf) datum pristupa:  
30.08.2024.god.

## POGLAVLJE 21

★ Koja je korist za Srbiju?

---

- Kvalitetna i moderna infrastruktura
  - Finansijska podrška EU za infrastrukturni razvoj
- 

Izvor: „*Pristupni pregovori Srbija – EU / Presek stanja u svetlu nove metodologije proširenjaEU*“  
[https://preugovor.org/upload/document/pristupni\\_pregovori\\_srbija\\_eu\\_presek\\_stanja\\_u\\_svet.pdf](https://preugovor.org/upload/document/pristupni_pregovori_srbija_eu_presek_stanja_u_svet.pdf) datum pristupa:  
30.08.2024.god.

## POGLAVLJE 27

### ★ Koja je korist za Srbiju?

- Održiv sistem zaštite životne sredine
- Čistiji vazduh i voda
- Zaštita flore i faune
- Upravljanje otpadom

Izvor: „*Pristupni pregovori Srbija – EU / Presek stanja u svetlu nove metodologije proširenja EU*“  
[https://preugovor.org/upload/document/pristupni\\_pregovori\\_srbija\\_eu\\_presek\\_stanja\\_u\\_svet.pdf](https://preugovor.org/upload/document/pristupni_pregovori_srbija_eu_presek_stanja_u_svet.pdf) datum pristupa:  
30.08.2024.god.

### Reference

Babić, S. Z. (2013) Modeliranje buke nastale od drumskog saobraćaja na osnovu strukture voznog parka i parametara saobraćajnog toka. Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet inženjerskih nauka, doktorska disertacija, Kragujevac

Bundalo, Z. (2009) Uticaj kombinovanog kopnenog transporta na zaštitu životne sredine. Visoka železnička škola strukovnih sudija, Beograd

Cvijanović, D., Vujko, A., & Bojović, R. (2023). Indicators of the development of sports and recreational tourism as an integral product of rural destinations. *SPORTICOPEDIA - SMB*, 1(1), 171-177. <https://doi.org/10.58984/smbic2301171c>

Dašić D. (2020) Preduzetnička država. *Glasnik za društvene nauke*. Vol. 12, god. 12, 15-40

Dašić, D. Ristić, P., Zlatković, M. (2021) Marketing and change management in the services sector. *Ekonomski signali: poslovni magazin*, Vol. 16 (1),13-25 . <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1452-4457/2021/1452-44572101013D.pdf>

Dašić, D. (2023) Application of delphi method in sports. *Sport, mediji i biznis*-Vol. 9, no 1, 59-71. <https://doi.org/10.58984/smb2301059d>

Dašić, D., Kostadinović, G., & Kim, A. (2023). Market research as a function of marketing development in sports. *SPORTICOPEDIA - SMB, I(1)*, 273-283. <https://doi.org/10.58984/smbic2301273d>

Ebbesson, J., Gaugitsch, H., Jendroška, J., Stec, S., Marshall, F. (2013) *The Aarhus Convention: An Implementation Guide (Second Edition)*. United Nations Economic Commission for Europe

Internet izvor: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32002L0049> (pristupljeno 20.08.2024).

Mašić, Z., & Begović, M. (2023). CRITERIA FOR THE CLASSIFICATION OF SAFETY IN SPORTS. *SPORTICOPEDIA - SMB, I(1)*, 265-272. <https://doi.org/10.58984/smbic2301265m>

Pardo, L. F., Steven, H. (2010) Monitoring procedure in the vehicle noise regulation - Final report ECE R51 monitoring database and cost/benefit analyses. Research project UTAC\_10/06370 - Final Report, ACEA

Petković, D., Goletić, Š. (2004) Komunalna buka kao značajan faktor kod projektovanja i gradnje saobraćajne infrastrukture, Fojnica

Praščević, M., Cvetković, D. (2005) Buka u životnoj sredini, Fakultet zaštite na radu, Niš

Petrović G., Đukić M., Dašić D. (2018), Prirodno kretanje stanovništva u Šumadijskom okrugu kao faktor privrednog razvoja, *Vojno delo*, br. 4, 330-342; DOI: [10.5937/vojdelo1804330P](https://doi.org/10.5937/vojdelo1804330P)

Radaković, M., Turčinović, Željko, & Pejanović, V. (2023). *HOLISTIC BRANDING OF PREMIUM BRANDS - EXAMPLE*

OF THE COMPANY “ADIDAS AG“ . *SPORT, MEDIA AND BUSINESS*, 9(2), 129-142. <https://doi.org/10.58984/smb2302129r>

Radaković, M., & Marinković, G. (2021). THE INFLUENCE OF GLOBALIZATION AND COMMERCIALIZATION IN SPORT. *SPORT, MEDIA AND BUSINESS*, 7(1), 49-57. <https://doi.org/10.58984/>

Stanković et al. (2023). Sports Stadiums and Modern Infrastructure, Dašić, D. (ed.), *Sporticopedia – Sport Media and Business 2023* , 285 – 299), DOI: <https://doi.org/10.58984/smbic2301285s>

Votsi, N.E.F., Kallimanis, A.S., Pantis, I.D. (2017). An environmental index of noise and light pollution at EU by spatial correlation of quiet and unlit areas. *Environmental Pollution*, Vol. 221

„Pristupni pregovori Srbija – EU / Presek stanja u svetlu nove metodologije proširenja EU“  
[https://preugovor.org/upload/document/pristupni\\_pregovori\\_srbija\\_e\\_u\\_presek\\_stanja\\_u\\_svet.pdf](https://preugovor.org/upload/document/pristupni_pregovori_srbija_e_u_presek_stanja_u_svet.pdf)

## **RAILWAY TRAFFIC NOISE AS A TYPE OF ECOSYSTEM DISRUPTION**

**Abstract:** Noise, as a consciously caused or uncontrolled sound, also represents a form of pollution very much immanent in the modern world and the traffic system in particular. Its consequences are also visible in the living environment and in any other environment, in addition to the often present disorders: the mental structure of the personality, the quality of life, but also through the disruption of the entire activities of all living beings. In a progressive traffic system, railway traffic is an important inducer of noise and requires special attention. This attention is not of the declarative type, but is proven by cycles of measurement and monitoring. Very often, the results of the analysis of noise measurements show that in different zones the noise values exceed the limit values and thus directly disrupt, disturb and change the environment. Bearing in

mind that noise is inevitably present in the environment, it is necessary to implement various urban, construction, architectural, design and certainly legal, economic and administrative noise protection measures aimed at complete control and reduction. This matter is studied more closely by the negotiating Cluster 4 of the EU - Green agenda and sustainable connectivity, which includes: Chapter 14 - Transport policy, Chapter 15 - Energy, Chapter 21 - Trans-European networks and Chapter 27 - Environment.

**Key words:** railway traffic, noise, environment, cluster, chapter.