

UDK:
doi: 10.5937/gads1348145D

BUKA KAO REMETEĆI FAKTOR NA ČASU SPORTSKIH IGARA

Branislav Dragić¹, Milena Živković², Miljana Stamenković¹

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja – Univerzitet u Nišu, Čarnojevića 10a, Niš, 18000, Srbija¹, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja – Univerzitet u Beogradu, Blagoja Parovića 156, Beograd, 11000, Srbija²

Sažetak

Buka predstavlja svaki neželjeni zvuk, zvučnu pojavu (larma, šum, galama, lupa, govor, i sl.) koja ometa rad ili odmor. Nastavu fizičkog vaspitanja karakteriše raznovrsnost sadržaja, stalna promena intenziteta rada, a sam nastavni proces prati veliki broj učenika, zdravstveno-higijenski uslovi, mikro klima i buka koji se izdvajaju kao remeteći faktori. Ovaj rad se bavi proučavanjem nastanka i nivoa buke u toku realizacije serije časova fizičkog vaspitanja u osnovnim školama Niša. Praćeni su časovi učenika uzrasta 11 godina, koji su za nastavnu jedinicu na realizovanim časovima imali sportske igre. Dobijeni rezultati merenja buke najsavremenijim metodama i instrumentima (fonometrom) ukazuju da se buka javlja u određenom stepenu, ali da ona ne ulazi u polje kritičnih vrednosti. Buka je merena po fazama časa i kretala se u intervalu od 69 do 82 dB sa karakteristikama buke kontinuiranog tipa. U funkciji smanjenja buke u nastavi fizičkog vaspitanja mogu se primenjivati određene mere i postupci: bolja disciplina učenika, organizacija i izbor metodičkih organizacionih oblika rada, kao i izbor rekvizita u nastavi i korišćenje verbalne metode u akustičnim salama.

Cljučne reči: nastava, buka, fizičko vaspitanje, sportske igre.

UVOD

Buka je poslednjih decenija jedan od osnovnih uzroka kompleksnog oštećenja zdravlja, ponajviše u industrijskim razvijenim zemljama, i kao takva šteti zdravlju i dovodi do čitavog niza oboljenja. Nekada se smatralo da je dejstvo buke ograničeno na organ sluha, ali danas je dokazano da je njeno dejstvo mnogo složenije. Buka je značajan zagađivač jer izaziva gubitak sluha, izaziva stres, rastrojstvo, gubitak sna, podiže krvni pritisak, smanjuje produktivnost (Belić i sar. 2009). Rad u vaspitno-obrazovnim institucijama, nije pošteđen od ove pojave. Naime, vrtići i škole u kojima se odvija proces vaspitanja i obrazovanja sa decom i učenicima različitog uzrasta praćen je pojavom buke. Ona je po prirodi stvari i normalna pojava jer se radi sa decom koja su u dinamičnom periodu rasta i razvoja sa karakterističnim odlikama. Međusobna komunikacija između učenika i njihov temperament nose sa sobom interpersonalne odnose izražene kroz pojavu glasnog govora.

Nastava fizičkog vaspitanja predstavlja vid uzajamne interakcije kako između učenika i nastavnika tako i između samih učenika. Kada se ovome dodaju i zvuci koji se stvaraju prilikom upotrebe određenih sprava i rekvizita (lopte, sprave i pištaljka) svedoci smo nastanka stvaranja buke kao prateće pojave. Ona je posebno izražena prilikom odvijanja nastave u zatvorenim prostorima (sale za fizičko vaspitanje, trim kabineti, bazeni itd) i javlja se kao neizbežna prateća pojava. Boravak u školi, posebno za vreme malog i velikog odmora, kada učenici menjaju kabinete, svlačionice ili učionice po nekad postaje ne podnošljiv zbog nastanka velike buke.

Po definiciji, buka je neželjen i štetan zvuk (Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, član 3). Ocena da li je neki zvuk buka ili nije je sasvim subjektivna: ono što je nekom čoveku buka, to nekom drugom ne mora biti, iako se radi o istom zvuku. Da bismo neki zvuk nazvali bukom on mora da bude dovoljno jak, da ga izdvajamo od ostalih zvukova i dobro čujemo. Upravo svaka zvučna pojava (larma, šum, galama, lupa, govor, i sl.) koja ometa rad ili odmor predstavlja buku. Javljuju se dve vrste buke, prema njenom poreklu: buku prirodnih izvora i buku stvorenu u nekoj delatnosti. Poseban problem predstavlja buka u školama. Česta tema istraživača bila je buka ali proizvedena od strane jednog izvora kao što je buka nastala od aviona, voza, ulična buka, dok je za buku nastalu u učionici ili sali karakteristično je da je ona kombinacija unutrašnjih i spoljašnjih zvukova. Izvor spoljašnje buke je sama okolina škole koja se sastoji od zbira svih spoljašnjih zvukova (najčešće saobraćajnih vozila) i buka koju proizvodi oprema za učenje, dok je izvor unutrašnje buke u školi buka proizvedena od strane učenika dok učestvuju u zadatim aktivnostima na času (Shield, 2003). Autori Shield i Dockrell (2002) bavili su se ispitivanjem posledica koje izaziva buka nastala u okolini i u učionici, posebno i u njihovoj kombinaciji na percepciju i preformans deteta.

Urađeno je nekoliko studija u kojima se propisuju dozvoljene granice jačine buke za učionice i druge prostorije, ali do sad nije izdat ni jedan zvaničan dokumenat o dozvoljenoj granici buke u sportskoj sali. Buka u sportskoj sali ugrožava kako profesore fizičkog vaspitanja tako i učenike koji prisustvuju nastavi. Specifičnost problema je u tome što je u školi zastupljen pažljiv rad profesora i učenika pa prisutnost buke direktno utiče na smanjenje koncentracije i pažnje i otežavanje odvijanja ovog procesa. Osobama koji obavljaju profesionalnu delatnost u školi ona sigurno smeta, mada se oni vremenom priviknu na takve uslove. Predmet ovog rada biće buka i njena pojava na času sportskih igara. Cilj rada je da se isprati njen nastanak i intenzitet koji se javlja za vreme realizacije nastave fizičkog vaspitanja u salama za fizičko vaspitanje.

MATERIJAL I METOD

Istraživanje je sprovedeno u OŠ "Ratko Vukićević" u Nišu, kod uzrasta 11 godina, odnosno petog razreda. Rezultati su dobijeni na osnovu sprovedenih merenja nivoa buke u sali za fizičko vaspitanje - Akreditovane laboratorije za zaštitu radne i životne sredine Instituta za kvalitet radne i životne sredine "1. Maj" a.d. Niš. Merenje je izvršeno od strane tročlanog tima obučenog za ovu vrstu merenja sa Fakulteta Zaštite na radu u Nišu. Praćena su tri prepodnevna časa fizičkog vaspitanja u zatvorenom prostoru, odnosno sali za fizičko vežbanje, a obuhvaćeni slučajni uzorak činilo je 55 učenika. Buka je merena posebno za svaku fazu časa.

Instrument za merenje buke korišćen za potrebe ovog rada je fonometar. Merenja nivoa buke izvršena su preciznim integracionim meračem zvuka firme "BRÜEL & KJAER" tip 2250, serijski broj 2551226, inventarski broj 107-55, koji odgovara zahtevima SRPS N. R6. 032. Kalibracija mernog uređaja je izvršena pre početka merenja kalibratorom "BRÜEL & KJAER", tip 4231. Merenja nivoa buke izvršena su u skladu sa prihvaćenom metodologijom merenja. Mereni nivo buke je utvrđivan na osnovu merenja ekvivalentnog nivoa buke, ili samo A - nivoa buke, kojima se dodaju korekcije za različite tipove buke. Kod buke stalnog nivoa izmereni nivo je isto što i srednji nivo, dok je kod promenljive buke izmereni nivo ekvivalentni nivo.

Buka je praćena na časovima gde je realizovana nastavna jedinica bila sportska igra odbojka – Obučavanje tenis servisa primenom rada u parovima. Upotrebljene rekvizite činilo je 9 odbojkaških kožnih lopti. Sala za realizaciju fizičkog vežbanja nije imala uređaj za klimatizaciju i provetravanje. Meteorološki uslovi prilikom sporvođenja istraživanja omogućili su merenje nivoa buke po tihom vremenu, bez padavina koje ne utiču na rezultate

merjenja. Vrednosti za parametre spoljnih uslova – temperatura, vlažnost i brzina strujanja vazduha su bile na svim časovima jednake, $T = 12^{\circ}\text{C}$, $R_v = 75\%$, $v = 1,4\text{ m/s}$.

REZULTATI

Na svim mernim mestima zabeležena je promenljiva i širokopojasna buka (prema definiciji SRPS U. J6. 090).

Tabela 1. Prikaz izmerene buke po fazama na prvom času

Table 1. Review of the measured noise by the phase on first class

Faze časa	Izmereni nivo buke u dB (A)	Vreme merjenja na mernoj tački u minutima	Aktivnosti pri kojima nastaje buka i vreme trajanja faze časa
Uvodna i pripremna faza časa	74±0.12	6,2	-Nivo buke koja nastaje pri zagrevanju đaka trčanjem - Vreme merjenja jednako je vremenu trajanja faze
Osnovna faza časa	81±0.12	15,5	-Nivo buke koja nastaje pri uvežbavanju elemenata odbojke - Osnovna faza časa traje oko 30 minuta
Završna faza časa	80±0.12	1,2	-Nivo buke koja nastaje pri odlaganju lopti i napuštanju sale - Vreme merjenja jednako je vremenu trajanja faze

Tabela 2. Prikaz izmerene buke po fazama na drugom času

Table 2. Review of the measured noise by the phase on second class

Faze časa	Izmereni nivo buke u dB (A)	Vreme merjenja na mernoj tački u minutima	Aktivnosti pri kojima nastaje buka i vreme trajanja faze časa
Pripremna faza časa	77±0.12	3,2	- Nivo buke koja nastaje pri pripremnom vežbanju - Vreme merjenja jednako je vremenu trajanja faze
Osnovna faza časa	82±0.12	15	- Nivo buke koja nastaje pri uvežbavanju elemenata odbojke - Osnovna faza časa traje oko 30 minuta
Završna faza časa	69±0.12	1	- Nivo buke koja nastaje pri odlaganju lopti i napuštanju sale - Vreme merjenja jednako je vremenu trajanja faze

Na tabeli 1. dat je prikaz nivoa buke merene na prvom posmatranom času. Ukupan broj ispitanika, učenika ovog odeljenja iznosio je 18. Dobijeni nivo buke u uvodnoj i priprema fazi na prvom času iznosi 74 dB u trajanju od 6,2 minuta. U osnovnoj fazi časa kada su primenjivani elementi tehnike odbojke u trajanju od 15,5 min ostvareni nivo buke je bio 81 dB. Zapaža se da je u ovoj fazi časa ostvaren viši nivo buke u odnosu na uvodnu i priprema fazu časa. Ovo je i očekivano zbog veće dinamike aktivnosti i upotrebe lopti kao rekvizita u

procesu vežbanja. Merenja buke u završnoj fazi časa u trajanju od 1,2 min pokazala su da je dostignuti nivo od 80 dB. U završnoj fazi časa javio se visoki nivo buke, koji se može obrazložiti relativno slabijom organizacijom rada i sakupljanjem rekvizita uz međusobnu glasnu komunikaciju.

Na tabeli 2. dat je prikaz nivoa buke merene po fazama časa prećene na drugom času. Ukupan broj učenika na drugom času bio je 19. U uvodnoj fazi drugog časa dostignuti nivo buke je 77 dB u trajanju od 3,3 min. Druga faza časa, bila je po pitanju buke u odnosu na prvu fazu identična. Na ime ostvareni nivo buke bio je jednak kao u prvoj fazi i iznosio je 77 dB. Dobijeni rezultat ukazuje da je u drugoj fazi – vežbe oblikovanja bila nedisciplina kod učenika i razgovor u toku vežbanja. Ovo nije karakteristično jer angažovanjem vežbama bi trebalo da prestane govor učenika. U ovoj fazi časa javila se veća buka nego li kod prethodnog. Izmereni nivo buke je 82 dB u trajanju od 15 minuta. Ovo se objašnjava dinamikom u toku serviranja lopte u odbojci. Kod završne faze časa zabeležen je niži nivo buke sa 69 dB u trajanju od 1 min, čemu je verovatno doprinela bolja organizacija rada od strane nastavnika.

Tabela 3. Prikaz izmerene buke po fazama na trećem času

Table 3. Review of the measured noise by the phase on third class

Faze časa	Izmereni nivo buke u dB (A)	Vreme merenja na mernoj tački u minutima	Aktivnosti pri kojima nastaje buka i vreme trajanja faze časa
Uvodna faza časa	77±0.12	3,2	- Nivo buke koja nastaje pri zagrevanju đaka trčanjem - Vreme merenja jednako je vremenu trajanja faze
Pripremna faza časa	71±0.12	4,0	- Nivo buke koja nastaje pri pripremnom vežbanju - Vreme merenja jednako je vremenu trajanja faze
Osnovna faza časa	80±0.12	15	- Nivo buke koja nastaje pri uvežbavanju elemenata odbojke - Osnovna faza časa traje oko 30 minuta
Završna faza časa	78±0.12	1,1	- Nivo buke koja nastaje pri odlaganju lopti i napuštanju sale - Vreme merenja jednako je vremenu trajanja faze

Na tabeli 3. Dat je prikaz nivoa buke po fazama časa koji su zabeleženi na trećem času. Ukupan broj učenika na ovom času iznosio je 18. Na trećem času merenja buke u uvodnoj fazi časa dostignuti nivo buke bio je 77 dB pri merenju koje je trajalo 3,2 min kao i trajanje ove faze. Zabeleženi nivo buke na ovom času u drugoj fazi je nešto niži u odnosu na prvu i iznosio je 71 dB u trajanju od 4 min. Ovde je dobijeno očekivano smanjenje nivoa buke iz već pomenutih razloga koji se odnose na opterećenje učenika i njihovu disciplinu. Treća faza, osnovna faza časa je bila bučnija od prve dve zbog zadataka koji su davani uz upotrebu lopte kao rekvizita. Izmereni nivo buke bio je 80 dB u trajanju od 15 min. Samo odbijanje i serviranje stvara buku zbog sudara šake sa loptom kao izvorom zvučnih talasa. U završnoj fazi časa zabeležen je neznatan pad nivoa buke sa rezultatom od 78 dB u trajanju od 1,1 min.

Posebno merenje buke izvršeno je nakon prvog časa u ženskoj svlačionici i izmeren je neočekivano visok nivo buke od 80 dB koji je dobijan i u osnovnoj trećoj fazi časa. Visok nivo buke u prostoriji svlačionice može se objasniti njihovom malom veličinom, drugačijim rasporedom zvuka i samom atmosferom posle realizovanog časa koja je vesela i glasna bez uvida nastavnika tj. bez kontrole.

DISKUSIJA

Nastava fizičkog vaspitanja u školama je organizovana planska i sistematska aktivnost učenika i nastavnika, na planu fizičkog vaspitanja, koja se realizuje sa ciljem razvoja motoričkih sposobnosti, unapređenja rasta, razvoja i zdravlja, sticanja znanja, veština i navika učenika kao i formiranja navika za stalnim bavljenjem fizičkim vežbanjem. Veliki je broj zahteva savremene metodike koji se postavljaju pred fizičkim vaspitanjem. Nastava bi trebalo da bude raznovrsna, intenzivna, racionalna i da se odvija u kontinuitetu. Učenici predstavljaju subjekte u nastavi sa svim svojim psiho-fizičkim i socijalnim karakteristikama. Odnosi koji vladaju u njoj bi trebalo da budu zasnovani na demokratskoj i humanističkoj osnovi. Međutim, nastavni proces uključivši u njega i uslove vežbanja kao što su: veliki broj učenika, zdravstveno-higijenski uslovi, mikro klima i buka predstavljaju remeteće faktore. Veći broj istraživanja kada je reč o problemu buke u školama obuhvata samo učionice i realizaciju časa u njima pod uticajem buke. Prateći intenzitet buke utvrđeno je da ona utiče na proces učenja (Berglund, 1995; Maxwell & Evans 2000; Lundquist i sar. 2000). Na času fizičkog vaspitanja primenjuje se motorički vid učenja, tako da buka takođe može dovesti do otežanog savladavanja i učenja tehničkih i taktičkih elemenata, ali i povreda usled nemogućnosti njene kontrole.

Ovaj rad se bavio proučavanjem nastanka i nivoa buke u toku realizacije serije časova u prepodnevnoj nastavi fizičkog vaspitanja u OŠ "Ratko Vukićević" u Nišu. Dobijeni rezultati merenja buke najsavremenijim metodama i instrumentima ukazuju da se buka javlja u određenom stepenu, merena po fazama časa i kreće u intervalu od 69 do 82 dB sa karakteristikama buke kontinuiranog tipa. Kontinuirani tip predstavlja stalnu i ujednačenu buku koja može nastati delovanjem jednog ili više izvora i smatra se da uzrokuje veća oštećenja od diskontinuirane. Prema karakteru buke u frekvencijskom domenu buka na časovima pripada širokopojasnoj - buka sa približno ravnomernom raspodelom zvučne energije u širem frekvencijskom opsegu. Pravilnik o merama i normativima zaštite na radu od buke u radnim prostorijama za posao koji zahteva fizički rad usmeren na tačnost i koncentraciju sa povremenim praćenjem i kontolom okoline sluhom i rad koji se obavlja pod čestim govornim komandama kreće od 75 do 80 dB. Može se konstatovati da je samo na glavnom delu jednog časa zabeležena buka od 82 dB, a da se u ostalim praćenim časovima buka kretala u manjem, dozvoljenom rasponu za ovu profesiju. Sportske igre koje su realizovane na praćenim časovima dodatno podstiču buku jer u je njihov sastavni deo takmičenje i čin navijanja. Autor Hodgson (1999) je pratio porast nivoa buke u odnosu na prisustvo učenika u prostoriji, koji je iznosio 35 dB bez prisustva i veliki porast od 56 dB pri samom ulasku učenika u prostoriju.

U ovom istraživanju nije narušena i pređena dozvoljena granica za buku u radnom prostoru za ovaj tip profesije, ali uticaj buke na ljudski organizam može biti raznovrstan u odnosu na njen intenzitet, ritam i trajanje. Istraživanje intenziteta buke sprovedeno u Pančevu (2009) u školskoj zoni mereno na godišnjem nivou kretalo se od minimalnih 43dB zabeleženih u letnjem periodu do najviše zabeleženih 83 dB u zimskom periodu. Na osnovnu intenziteta uticaj buke na ljudski organizam može biti sagledan kroz četiri stepena. Stepenu koji obuhvata buku od 60 do 80 dB, gde pripadaju rezultati ovog istraživanja izaziva rastrojstvo vegetativnog nervnog sistema, dok već naredni stepen od 90 do 110 dB izaziva slabljenje sluha (Simonović, 1982). Međutim, postoji različita individualna osetljivost na buku i ona je srazmerna starosti osobe koja joj je izložena (Belić i sar. 2009).

Trajanje buke je takođe bitan element od koga zavisi stepen i brzina nastanka oštećenja sluha. Prema pravilniku o merama zaštite na radu od buke, dnevno izlaganje buci od 85 dB je 8h, smatra se graničnim i može da izazove određene promene na slušnom aparatu. Komparacije radi navešćemo određene nivoe buke koja se javlja prilikom obavljanja nastave fizičkog vaspitanja. Korišćenje pištaljke u zatvorenom prostoru stvara buku jačine 130 dB

ekvivalentno buci koju stvara avion prilikom uzletanja. Kao izvor buke u sali za fizičko vaspitanje može se uvrstiti i ventilacioni sistem, nivo buke koji on može sprovesti kreće se od 23 do 55 dB (Hodgson, 1999). Glasni razgovori iznose od 50 do 65 dB, a oni su i te kako sastavni deo časa fizičkog vaspitanja, a naručito kada je reč o časovima uvežbavanja i takmičenja. Hodgson (1999) u svojoj studiji izdvaja da se nivo govora nastavnika kreće od 40 do 80 dB, kada se tome doda i buka nastala od sprava i rekvizita koji se primenjuju na času fizičkog vaspitanja, nivo govora je sigurno na višem nivou. Svi ovi zabeleženi izvori buke otežavaju realizaciju nastave i mogu prouzrokovati usled pada koncentracije i discipline povredu učenika na času.

Tinitus je bolest koja se javlja kada je čovek dugo izložen buci. Ispoljava se u vidu raznih neprijatnosti. Čovek oseća kao da mu zvoni u ušima, zuji ili pak ima osećaj neke druge buke u glavi, a koja zaista ne dolazi iz nekog spoljašnjeg izvora. Takođe se može osećati neprijatan bol u glavi ili se ispoljavati kroz hronično stanje nesanice, kroz nedostatak koncentracije, smanjene pažnje na radnom mestu. Glavni izvor tinitusa je izloženost glasnom zvuku. Buka na radnom mestu veoma je čest uzrok tinitusa i gubitka sluha. Sve navedeno jeste alarm za početak ozbiljnog problema, koji se može preventivno izbeći ili zaustaviti, pravilnim korišćenjem opreme za zaštitu sluha.

U funkciji smanjenja buke u nastavi fizičkog vaspitanja mogu se primenjivati određene mere i postupci. Bolja disciplina učenika u vežbanju svakako bi dala određene rezultate. Poštovanje zahteva nastavnika od strane učenika sa zajedničkim ciljem ne stvaranja buke koja je štetna za sve učesnike u tom procesu. Bolja organizacija i izbor metodičkih organizacionih oblika rada pri upotrebi rekvizita u nastavi. Nastavnik bi trebalo da pri korišćenju verbalne metode u akustičnim salama (sa stvaranjem jeka), prilagodi način izlaganja kao i jačina i dinamika govora u njima. S druge strane, kada je reč o objektima, treba voditi računa da građevinske konstrukcije i materijali za izgradnju vežbovnih objekata za fizičko vaspitanje u školama poštuju određene zahteve i propise u vezi sa stvaranjem i otklanjanjem buke. Inicijativa o zaštiti nastavnika i njihovog zdravstvenog statusa preko organizacije Društva pedagoga fizičke kulture Srbije u smislu izdavanja pravila i propisa koji treba da regulišu uslove rada pored ostalog vezano i za buku.

REFERENCE

- Berglund B, Lindvall T. Community Noise. Archives of the Center for Sensory Research. 1995; 2 (1):1-195.
- Belić Č, Biočanin I, Papić H. Buka kao fizički zagađivač i poremećaj radne i životne sredine. International Conference of Ecological safety in post-modern environment. 2009; Banja Luka.
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini. Službeni list RS. br. 54/92.
- Zavod za Javno zdravlje Pančevo. Izveštaj o ispitivanju komunalne buke u Pančevu, Centar za higijenu i humanu ekologiju. 2009.
- Lundquist P, Holmberg K, Landstrom U. Annoyance and effects on work from environmental noise at school. Noise and Health. 2000; 2(8):39-46.
- Maxwell L, Evans G. The effects of noise on pre-school childrens pre-reading skills. Journal of Environmental Psychology. 2000; 20:91-97.
- Pravilnik o merama i normativima zaštite na radu od buke u radnim prostorijama, Službeni list SFRJ, 21/92.
- Simonović M, Kalić D, Pravica P. Buka – štetna dejstva, merenje i zaštita. Institut za dokumentaciju zaštite na radu - Edvard Kardelj. "Prosveta", Niš. 1982.
- Shield B, Dockrell J, Asker R, Tachmatzidis I. The effects of noise on the attainments and cognitive development of primary school children. Final report for Department of Health and DETR. 2002.
- Shield B.M, Dockrell J.E. External and internal noise surveys of London primary schools. Accepted for publication in Journal of the Acoustical Society of America. 2003.

- Shield B, Dockrell J.E. The effects of noise on children at school: a review. *Jornal Building Acoustics*. 2003; 10(2):97-106.
- Hodgson M, Rempel R, Kennedy S. Measurement and prediction of typical speech and background noise levels in university classrooms during lectures. *Journal of Acoustical Society of America*. 1999; 105(1):226-233.

NOISE AS A DISRUPTION FACTOR IN CLASS OF SPORTS GAMES

Branislav Dragić, Milena Živković, Miljana Stamenković

Abstract

Noise is every unwanted sound, noise appearance (bobbery, murmur, roisterer, banging, speech, etc..) that interferes with work or rest. Physical education is characterized by diversity of content, constant change of intensity, but teaching process is also followed by a large number of students, health and sanitation terms, micro-climate and noise, which are allocated as disturbing factors. This research deals with the origin and the noise level during the implementation of a series of physical education classes in elementary schools in the city of Nis. We assessed the classes of students aged 11 years, who had had sports games for the teaching unit. The obtained results of the noise measurements processed by the up-to-date measuring instruments(sound level meter) and methods indicate that noise occurs in certain degree but does not enter the area of critical values. Noise was measured in the phases of the classes and was registered in the range of 69 to 82 dB with the characteristics of the noise continuous type. In order to lower the level of noise in physical education teaching process certain measures and procedures should be taken: improved discipline of the pupils, organisation and the choice of the methodological forms of work, choice of the requisites in the teaching process, and the use of verbal method in the acoustic halls.

Key words: teaching process, noise, physical education, sports games.