

*Boris Neljak*  
*Vladimir Findak*  
*Danijel Jurakić*  
*Damir Markuš*

## **PRIMJENA BEŽIČNOG MIKROFONSKOG SUSTAVA U NASTAVI TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE**

### **1. UVOD I PROBLEM**

Po mnogim bi se djelatnim obilježjima zanimanje profesora tjelesne i zdravstvene kulture moglo svrstati u skupinu tzv. "vokalnih djelatnosti". Toj skupini pripadaju zanimanja u kojima je glas osnovno i nezamjenjivo sredstvo profesionalne aktivnosti (nastavnici, pjevači, glumci, manageri ...). Zbog toga je glas podložan svakodnevnim velikim naporima. Takvi napori uzrokuju organske, funkcionalne ili psihogene poremećaje glasovnih funkcija **s posljedicama povremenih poteškoća ili trajnog prekida profesionalne aktivnosti**. Navedene vrste poremećaja osobito su učestale u profesora tjelesne i zdravstvene kulture jer posebnosti uvjeta rada trajno zahtijevaju velike glasovne napore. Naime, nastava tjelesne i zdravstvene kulture u mnogočemu se razlikuje od nastave drugih predmeta u školi, jer učenici najčešće dolaze na sat puni energije, sa željom da zadovolje svoju potrebu za kretanjem. Osim toga, učenje i ponavljanje motoričkih znanja, kao i pojedine igre u određenim dijelovima sata tjelesne i zdravstvene kulture, učenici doživljavaju vrlo emotivno, **zbog čega je zahtijevanje potpune tišine nespojivo s metodičkim načelima našeg predmeta**. Kako se, k tome, nastava izvodi u velikim prostorima kao što su dvorane ili igrališta, nastavnik se u takvim uvjetima neminovno mora gotovo uvijek obraćati učenicima pojačanim glasom. Tako neizbježan način glasnog govorenja tijekom četrdeset godina radnog staža u početku uzrokuje česte promuklosti ili upale grla, a pravi se problemi javljaju pojavom kroničnih promjena na glasnicama s posljedicama smanjenja stupanja zdravlja i učinkovitosti u profesiji.

Da ovaj rad ne bi djelovao kao spekulativni tekst, mora se istaknuti da su u svijetu na ovu tematiku provedena brojna istraživanja. Ispitanika su bili nastavnici, a cilj ovakvih istraživanja uvijek se odnosio na određivanje stanja njihova glasa. Najčešće poteškoće koje su registrirane kod nastavnika su zamor glasa, promuklost, bol ili neugoda u grlu i slabost glasa (Pekkarinen i suradnici, 1992., Smith i suradnici, 1997., Roya, Merrill, Thibeault, Parsa i suradnici, 2004). Rezultati istraživanja koje su proveli Pekkarinen i suradnici, 1992. pokazuju da 12% nastavnika ima jedan, a daljnjih 5% dva ili više simptoma oštećenja glasa koji se pojavljuju tjedno

ili učestalo u posljednje dvije godine tijekom navedenog istraživanja. Istraživanje Smitha i suradnika, 1997. provedeno sa ciljem utvrđivanja aktualnih smetnji pokazalo je da 26% nastavnika ima jedan, a 43% nastavnika dva ili više simptoma oštećenja glasa. U istraživanju Roya, Merrilla, Thibeaulta, Parsa i suradnika, 2004. 58% nastavnika je prijavilo da je imalo tijekom života iskustvo s oštećenjem glasa, dok ih je 11% prijavilo trenutne smetnje. Razlike među navedenim rezultatima istraživanja mogu se objasniti karakteristikama uzorka ispitanika ili drukčijim utvrđivanjem simptoma oštećenja glasa, **ali je nesporno da rezultati svih istraživanja ukazuju na prisutnost oštećenja.**

Upravo zato je osmišljen rad koji prikazuje kako se u nastavnom procesu primjenom bežičnog mikrofona može na jednostavan način **olakšati i unaprijediti rad profesora tjelesne i zdravstvene kulture.**

## 2. RASPRAVA

Cilj je svake komunikacije valjano sporazumijevanje između pošiljatelja i primatelja poruke, zbog čega bi svaki nastavnik u radu s učenicima morao ispunjavati sve zakonitosti komunikologije. Međutim, **ukoliko prvenstveno nije dostatno glasan** padaju u vodu sve njegove ostale verbalne komunikološke vrijednosti. Primjerena glasnoća govora i u idealnim uvjetima nastave tjelesne i zdravstvene kulture stvara poteškoće većem broju nastavnika jer se redovito provodi u znatno većem prostoru od klasične učionice. Istodobno, u hrvatskim školama neprimjereni uvjeti rada kao što su podjela dvorane paravanom zbog paralelne nastave dva razreda ili nastava na igralištu koje je smješteno uz javne komunikacije, nisu rijetkost pa glasnoću glasa u funkciji ovog rada ne treba dodatno pojašnjavati.

Zato se predlaže, kad je god moguće, **vođenje nastavnog procesa bežičnim mikrofonskim sustavom koji u cijelosti omogućuje čujnost nastavnika.** On se sastoji od tri dijela: prijamnika, predajnika i mikrofona (Prikaz 1.). Prijamnik ili reciver uglavnom je smješten pokraj neke vrste pojačala i kablom spojen na standardni mikrofonski ulaz, dok je predajnik ili transmieter remenom pričvršćen oko pojasa korisnika bežičnog sustava. Mikrofon je kablom spojen na predajnik, a najčešće se izrađuje kao ručni, “buba”, i naglavni. Pritom, autori iz iskustva preporučuju naglavni mikrofon kao najbolje rješenje jer u potpunosti zadovoljava specifične zahtjeve rada profesora tjelesne i zdravstvene kulture. Naime, on se može povremeno vidjeti u medijima, koriste ga neki voditelji aerobika. Ovakav bežični sustav omogućuje pojačavanje glasa, potpuno prirodnu i nepromijenjenu reprodukciju govora te veliku slobodu kretanja.



Prijamnik (reciver)



Predajnik (transmitter)



Naglavni mikroskop

### **Prikaz 1.**

Sustav se može povezati sa svakim kasetofonom koji ima mikrofonski ulaz, a kako ih danas u svakoj školi postoji velik broj, ovakva je mogućnost jednostavna i dostupna nastavniku tjelesne i zdravstvene kulture. Pritom je važno napomenuti da mobilnost nastavnika na satu nije narušena jer on na sebi nosi samo naglavni mikroskop i mali transmitter koji se nalazi oko pojasa. Zato nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture može tako opremljen bez smetnje održati većinu sati u školskoj godini jer se ovo pomagalo mora skinuti na trenutak samo kod pokazivanja zahtjevnijih nastavnih tema, a s njim se **bez ikakvih smetnja** može asistirati, ispravljati pogreške, ocjenjivati, mjeriti motoričke sposobnosti i postignuća, trčati, skakati itd.

### **3. ZAKLJUČAK**

Nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture može se uvrstiti u skupinu zanimanja koja pripadaju “vokalnim djelatnostima”, kod kojih je upotreba glasa osnovno sredstvo profesionalne aktivnosti. Kada se, k tome, ona provodi u otežanim radnim uvjetima, kao što je slučaj u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, ovo zanimanje postaje, s tog stajališta, izrazito zahtjevno.

Zato se u radu nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture **predlaže uvođenje bežičnog mikrofonskog sustava**. Bežični sustav se pokazao višestruko koristan jer omogućuje nastavniku nesmetano obavljanje svih radnih zadataka, a učenicima bolju čujnost u različitim uvjetima rada.

Podrazumijeva se da se bežični mikrofonski sustav može koristiti u svim ostalim aktivnostima nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture kada je **potreban visok stupanj čujnosti**: školske priredbe, međurazredna, školska, općinska, gradska i državna natjecanja, logorovanje, zimovanja i ljetovanja (večernje aktivnosti s djecom i mladeži) i sl.

#### 4. LITERATURA

1. Department of speech sciences (2004). Retrived April 2, 2005 from: <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/kay/fonet/vk/simberg/prevalen.pdf>
2. Roy, N., Merrill, R.M., Thibeault, S., Parsa, R.A., Gray, S.D., & Smith, E.M. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 281-293.
3. Pekkarinen, E., Himberg, L., & Pentti, J. (1992). Prevalence of vocal symptoms among teachers compared with nurses: A questionnaire study. *Scandinavian Journal of Logpedics and Phoniatics, 17*, 113–117.
4. Smith, E., Gray, S.D., Dove, H., Kirchner, L., & Heras H. (1997). Frequency and effects of teachers' voice problems. *Journal of Voice, 11*, 81–87.