

INOVACIJSKI MODELI SAVREMENE NASTAVE KAO PODSTICAJ RAZVOJA DAROVITOSTI – OPCIJA ILI NEOPHODNOST

Rezime: U savremenoj nastavnoj praksi sve su izraženije tendencije ka usavršavanju i modernizaciji vaspitno-obrazovnog procesa. Zahvaljujući jedinstvenim načelima informacijske i upravljačke prirode, moderna kibernetika u savremenoj muzičkoj pedagogiji čini napore u pravcu povezivanja novih saznanja, podsticanja i razvijanja muzičkog sluha, kao preduslova za uspeh u oblasti muzičkog obrazovanja. Međutim, primenjenom kibernetičkom pedagogijom ne rešavaju se delikatna pitanja funkcionalne nastave u oblasti muzičke pedagogije, pa je u tome donekle i njena manjkavost i ograničenost. Razvijanje i negovanje muzičkog sluha ne može se svesti na sistem, kao što je to slučaj u tehnici. Ovaj rad ima za cilj da pruži uvid u neke od relevantnih istraživanja koja se bave implementacijom kibernetičkih modela u okviru muzičke pedagogije i koncepcijom povezivanja muzičko-kibernetičkih saznanja i pedagoških metoda, sa osvrtom na primere iz pozitivne tradicionalne prakse.

Ključne reči: muzički sluh, savremena nastava, inovativni modeli, kibernetika.

Analizirajući aktuelne nastavne planove i programe opšteobrazovnih i muzičkih škola u Srbiji i Obrazovne standarde za kraj obaveznog obrazovanja iz (2009) može se uočiti da, bez obzira na činjenicu da su jasno definisani, nastavni sadržaji istovremeno pružaju nastavniku potpunu slobodu u izboru muzičkog materijala. Pravilan izbor muzičkog materijala predstavlja važan zadatak, ali i veliki problem savremene nastave. Razlozi su mnogobrojni: nedovoljno dostupna stručno-metodička i dečja muzička literatura, nedovoljno nastavnih sredstava (audio i video materijali), neposedovanje odgovarajućih tehničkih uređaja (video-plejer, CD, kompjuter), neposedovanje instrumenata i drugo (Stojanović, 2005).

U isto vreme, konstantan tehnološki razvoj i dinamičan razvoj savremenog sveta 21. veka, veka informatike, omogućava da muzika postane jedna od najdostupnijih umetnosti. Ako se to označi kao pozitivno, potrebno je ukazati i na negativne posledice, koje u muzici uslovljavaju veoma važan dualizam (Cvetković, 2015). Tako, na jednoj strani, mnoštvo muzike uzrokuje zvučnu prezasićenost, pasivnu percepciju i zapostavljanje vrednosne kategorije. Sa druge strane, muzika proizlazi iz savremene muzičke pedagogije koja se zalaže za sveukupno i kompleksno muzičko vaspitanje i ostaje kao mogućnost ostvarivanja viših kulturnih

¹ lesnjakjelena@gmail.com

² miomira.djurdjanovic@gmail.com

potreba.

Savremena muzička pedagogija oslanja se na stanovište da su sva deca muzikalna u odgovarajućoj meri i sposobna za muzičke aktivnosti, iako su njihova ostvarenja nejednakog kvaliteta, budući da zavise od dispozicija i njihovog stepena razvijenosti, zatim od socijalne sredine i vaspitnog delovanja (Potkonjak i Šimleša, 1989). Izvesni urođeni preduslovi neophodni su za razvoj muzičkih sposobnosti, kao uostalom i za intelektualni razvoj, ali su za realizaciju prirodnih dispozicija neophodni određeni uslovi obrazovanja i odgovarajuća aktivnost od najranijeg uzrasta. Ekstremne koncepcije o urođenosti muzičkih sposobnosti ne mogu opstati.

U savremenom društvu, koje podstiče masovnu kulturu i gde je pojedinac u stalnoj potrazi za svojim identitetom, obrazovanje se suočava sa krizom globalnih dimenzija. Osnovno pitanje koje se postavlja jeste kako se pojedinac može afirmisati u svetu audio-vizuelnih sredstava informacionih sistema.

Razvoj muzičke pedagogije je pod snažnim uticajem kibernetizacije, koja u novije vreme uzima sve veći zamah u umetnosti, posebno u muzici. U savremenoj nastavnoj praksi sve su izraženije tendencije za usavršavanjem i modernizacijom vaspitno-obrazovnog procesa, s obzirom na to da na ovaj proces sve više utiču veliki razvoj i napredak tehnike i elektronike. Kako se taj tehničko-tehnološki razvoj odvija velikom brzinom i prodire u sva područja čovekovog života i rada, i sama nastava razumljivo mora da, u većoj ili manjoj meri, prati taj razvoj, uvodeći nove ciljeve, sadržaje, metode i oblike rada, nastavna sredstva, tehničke uređaje.

Zahvaljujući jedinstvenim načelima informacijske i upravljačke prirode, moderna kibernetika u savremenoj muzici čini napore ka povezivanju novih saznanja u podsticanju i razvijanju sluha. U tom smislu kibernetika prožima saznajne procese i uzajamno povezuje muzičku umetnost sa raznim vidovima komunikacijskih tokova.

Pre no što se ukaže na kibernetičku umetnost, modele recepcije i kreativne funkcije muzičkih struktura, neophodno je sažeto, enciklopedijsko i leksikografsko određenje samog pojma kibernetika (grč. *Kybernao* – upravljam, vladam).

Kibernetika i muzička pedagogija

Kibernetika je naučna grana i strategija koja se bavi proučavanjem zajedničkih načela i zakonitosti tokova upravljanja, prenošenja i obrade informacija u tehničkim (mašine, automatizmi), biološkim (organski svet) i društveno-ekonomskim sistemima, uključujući tu i neokonstruktivističke tendencije u muzičkoj, likovnim i drugim umetnostima. Ona svestrano izučava analogije među mašinama, fizičkim sistemima i živim organizmima i njihovim zajednicama (Rečnik SANU, 1975). To je nauka o vezi, kontroli, autoregulaciji sistema sa automatskim radnjama i komunikaciji u prirodi, kod mašina, uređaja, u društvu, u nastojanju da pronade jedinstvene opšte principe u svim tim oblastima i područjima. Kibernetika teži da otkrije opšta načela upravljanja, kontrole i komunikacije u tehničkim, prirodnim i društvenim tokovima i procesima (Sociološki leksikon, 1982). Ona prikuplja, sistematizuje i obrađuje raznovrsne informacije zvučnih i svetlosnih kretanja i signala, pored ostalog i u muzici, slikarstvu i dr.

Kibernetika polazi od teorije informacija, otkrivanja i razvoja komunikacijskih modela, izučavanja povratnih/obratnih veza (sprega), kontrole, upravljanja i komunikacije (prenošenja informacija). Zbog uzajamnih veza, a naročito principa kontrole i njenih mehanizama, kibernetika je šira i obuhvatnija od teorije informacija, pa je u užoj upotrebi čak moguća zamena termina.

Muzička kibernetika bavi se proučavanjem strukturalnih i funkcionalnih zakonomernosti muzičke organizacije zvuka i upravljanja elektrotehničkim sredstvima primenjenim u muzici (muzički hardver i softver) i kompjuterskim programskim paketima, živim i neživim stvarima, mogućim dinamičkim sistemima, teorijama algoritama, tačnije kompletnim procesom snimanja i obrade zvučno-muzičkih informacija. Plodotvorno povezuje i prožima teoriju informacija i komunikacija.

Osnovni element od koga polazi je informacija,

[...] podatak koji se mora sačuvati u pamćenju, zatim prenositi na određen način, tj. kanalima veze, i konačno upotrebiti kao signal, da bi se započeo određen proces [...] Samo čuvanje i predaja informacija naziva se veza. Već signal, koji inicira neku aktivnost, naziva se upravljanje (Enciklopedija Leksikografskog zavoda, 1959).

U novije vreme prisutna je u raznim sferama života, jer kao interdisciplinarna nauka predstavlja svojevrsnu sintezu raznovrsnih ljudskih znanja, od matematike, proučavanja verovatnoće, kvantne teorije, do neurofiziologije, biokibernetike i bioenergetike, čineći prodore u složene probleme egzistencije, uz impliciranje u naučnoteorijske i filozofske diskurse (Mala enciklopedija Prosveta, 1959), elektroniku, kompjuterske nauke, semiotiku, lingvistiku, psihologiju, sociologiju, umetnost, književnost, eksperimentalnu muziku i drugo. Sve su šira područja primene kibernetike, pa su se razvile mnoge njene nove grane, kao što su, na primer, biološka, tehnička i lingvistička kibernetika, kao i kibernetička umetnost i muzika.

Kibernetika i muzička pedagogija, kao i modeli savremene nastave, zasnivaju se na novoj nauci o zakonitostima regulisanja i osmišljene kontrole tokova informacija, kao i na odgovarajućim vidovima obrazovne tehnologije. Ona ima veoma važno mesto u egzaktnom ostvarivanju informativno-saznajnog zadatka muzičke nastave, kreativne komunikacije i upliva u razvoj muzičkog sluha.

Muzička pedagogija i kibernetika ostvaruju mogućnosti za široku primenu tekovina teorije informacija i komunikacija i samosvojnog modelovanja u vaspitno-saznajnom postupku i delovanju. Kibernetička pedagogija i u muzici nastoji da pronade i zasnuje odgovarajuća načela komunikacija i upravljanja u sazajnim i vaspitno-obrazovnim sadržajima; potom da označi strukturu i funkciju sistema u domenu muzičkog vaspitanja i obrazovanja. Bitna uloga kibernetike u ovoj oblasti je da pospeši integrativne tokove saznanja u pravcu izgrađivanja sposobnosti svesnog prepoznavanja ritmičkih melodijskih elemenata, kao i stvaralačke sinteze reproduktivnih melodijskih i harmonskih aspekata muzike. To doprinosi utvrđivanju strukture i funkcija kibernetičkih modela u oblasti duhovnog i muzičkog usavršavanja, posebno u sferi sluha.

Kibernetička pedagogija nastoji da uspostavi raznolike veze, odnose i uzajamne uticaje u vaspitno-pedagoškom sistemu muzičkog obrazovanja uz korišćenje kvantifikacijskih modela i metoda. Njena veoma važna uloga je da statičan pristup u oblasti muzičkog vaspitanja i obrazovanja zameni kreativnim i dinamičnim. Ovaj aspekt pedagogije ne zadržava se samo na prepoznavanju muzičkih oblika i sadržaja već teži utvrđivanju strukture odgovarajućih modela i celini funkcije sistema.

Kibernetika u muzičkoj pedagogiji pruža mogućnosti za nove i originalne prilaze koji ostvaruju kompleksnije i obuhvatnije sagledavanje savremenih pedagoških tendencija. Ranije uobičajene pozitivističke pristupe, koji su se uglavnom zadržavali na deskriptivnom nivou i ispitivanju samo parcijalnih aspekata negovanja sluha, moderna pedagogija zamenjuje kompleksnijim, sistematskim zahvatima koji obuhvataju sve procese izgrađivanja sposobnosti za podsticanje sluha. Ova savremena pedagoška disciplina u muzičkoj umetnosti i pedagogiji koncentriše se, pored ostalog, na iznalaženje novih modela, te na njihovo oblikovanje, kontrolu i regulaciju u procesu reprodukcije.

Teorijski koncepti i metodi kibernetike mogu se skladno koristiti u istraživanju mogućnosti razvoja sluha i kreativne percepcije i dovođenja stečenih znanja u puniju saglasnost sa objektivnim zakonitostima razvoja muzičke umetnosti, nastalim promenama i ostvarenim inovacijama i doprinosom talentovanih pojedinaca. U tom smislu navedena znanja mogu poslužiti kao podsticaj za temeljnije proučavanje ove problematike, posebno u vezi sa teorijom informacija i zakonitostima informacionih procesa, što predstavlja osnovni predmet kibernetike kao nauke. Tokovi prenošenja informacija u savremenoj muzičkoj nastavi odlikuju se povratnim vezama što omogućava određenu tonsku regulaciju.

Inovacije u elektronskoj i drugoj muzici predstavljaju originalnu stvaralačku aktivnost i javljaju se u različitim varijacijama kao rezultat osmišljene koncepcije, ili pod uticajem nekog samosvojnog muzičkog otkrića, kao i izuzetnog ostvarivanja novih ideja u muzičkoj umetnosti.

Uspešnost pedagoško-obrazovnog sistema u razvoju sluha zasniva se i na sposobnosti sveukupnog, a posebno muzičkog obrazovnog delovanja da harmonizuje svoje unutrašnje relacije i poveća usklađenost u prožimanju sa medijima i okruženjem u skladu sa ciljevima i duhom negovanja muzičke kulture. Saznanje opštih zakonitosti procesa upravljanja omogućava čoveku da statične sisteme, koji su nastali u međuljudskim odnosima i razmeni materije u prirodi, dovede u saglasnost sa određenim objektivnim zakonitostima putem kibernetičkih sistema i modela. U svemu tome prisutna je koncepcija povezivanja muzičko-kibernetičkih saznanja i pedagoških metoda.

Inovacijski modeli savremene nastave u službi razvoja sluha

Inovacije su danas neophodne za savremeni pristup nastavi. Obrazovanje danas ide stopama razvoja nauke i tehnologije u funkciji podizanja kvaliteta, a da bi se to realizovalo u nastavi potrebno je da škola bude savremeno opremljena TV prijemnicima, računarima, savremenim tehnologijama, kao što su *CD player*, *DVD*,

kamere, multimedijalni sistemi itd. Kada je reč o muzičkoj pedagogiji, primeri moguće upotrebe respondera i kompjutera u nastavi muzičke kulture samo su putokaz mogućeg inoviranja i obogaćivanja nastavnog sadržaja i rada u ovoj oblasti.

Upotreba respondera:

Responder, kao jedno od relativno novih nastavnih sredstava, predstavlja sistem, tehnički izum, koji vidno poboljšava i racionalizuje sam tok nastavnog procesa u trenutku obrade, ali još više prilikom utvrđivanja i provere obrađenog nastavnog gradiva. U osnovi, sistem respondera je sastavljen od:

- respondera (responderskog manipulatora);
- kontrolnog modula;
- semaforne ploče (ili ekrana);
- priključnih kablova.

Sistem respondera se instalira u posebnoj učionici i, da bi ga koristili, nastavnik i učenici moraju biti pripremljeni i upoznati sa načinom njegovog korišćenja. U trenutku utvrđivanja znanja nastavnik može učenicima da postavlja pitanja usmeno ili pismeno (na tabli ili grafofoliji)³, da bi učenici pomoću respondera evidentirali svoje odgovore pritiskom na jedno od alternativnih slova: A, B, C, D, E. Na savremenim, elektronskim responderima postoji mogućnost da se evidentira i do 10 odgovora, čime responder beleži procenete tačnih i netačnih odgovora.

Postupak: Slušni deo pitanja: posle saslušanog pitanja sa audio-kasete, učenici imaju dva minuta za upisivanje odgovora.

Pitanja:

1. *Solistička melodija* u ovoj kompoziciji (npr. K. Sen Sans: *Karneval životinja*) izvodi se na sledećem instrumentu: a) violini; b) trubi; c) klarinetu; d) orguljama; e) violončelu.
2. Kakav je *tempo (brzina)* izvođenja slušanog dela ili kompozicije? a) brz; b) umeren; c) lagan; d) sasvim spor.
3. Kompoziciju koju ste upravo čuli (npr. St. St. Mokranjac: *Druga rukovet* – početni odlomak prve pesme) izvodi, po vašem mišljenju: a) orkestar; b) hor; c) solo instrument; d) hor i orkestar; e) solo glas.
4. Kompozicija koju ste upravo čuli (npr. F. Šopen: *Valcer Des- dur – minijarturni valcer*) izvodi se na kom instrumentu: a) violini; b) klaviru; c) trubi; d) flauti; e) harmonici.

Obradom rezultata nastavnik dobija podatke u kom delu sadržaja programa su učenici davali tačne, odnosno netačne odgovore, te u daljem radu ispravlja uočene nedostatke.

Upotreba kompjutera:

Kompjuterski sistem nastave smatra se danas jednim od najsavremenijih i najpraktičnijih sistema sa najvećim stepenom individualizacije u nastavi, ali je još uvek to jedan od najskupljih sistema za izvođenje nastave. Mogućnosti kompjuterske tehnologije postaju svakim danom sve veće, raznovrsnije i bogatije,

³ Transparentna folija

tako da se danas prave nove generacije kompjutera koji i u radu sa učenicima mogu voditi dijalog, i to ne šablonski, programirano, već fleksibilno, kao sa nastavnikom.

Danas se još u potpunosti ne zna šta se sve kompjuterskom nastavom može postići, jer je njena primena u školi i dalje u razvoju. Svet elektronike se unapređuje, a timovi elektroničara i muzičkih stručnjaka iz sveta uradili su do danas već više izvanrednih programa za beleženje muzike (*Eucore, Finale, Sibelius* i dr.). Nažalost, izrada programa za muzičku nastavu još je relativno siromašna.

Primena kompjutera u nastavi muzičke kulture u osnovnim školama je na samom početku, iz više razloga:

- mali je broj osnovnih škola koje koriste kompjutere;
- nastavni kadar je slabo obučen za rukovanje kompjuterima;
- nedostaju adekvatni programi za rad u muzičkoj nastavi;
- ne postoji dovoljno stručne literature;
- na seminarima se ovom problemu poklanja nedovoljno prostora;
- u pedagoškim časopisima se malo piše i ne iznose se iskustva u radu sa kompjuterima i slično.

* * *

Ukupnom kibernetičkom pedagogijom ne rešavaju se sva delikatna pitanja funkcionalne nastave i vaspitnih zadataka, pa se u tome donekle i može sagledati njena manjkavost i ograničenost. U prvom redu, šire uzeto muzičko vaspitanje (konkretno razvijanje i negovanje muzičkog sluha) ne može se svesti samo na sistem, kao što to može biti u tehnicima. Kada je reč o diskursu muzičke pedagogije treba pronaći odgovarajuće principe i modele konceptualnog preobražaja, kao i odgovarajuće artikulacije koje bi valjano funkcionisale u vaspitno-obrazovnom toku. Zato su metodološko-epistemološki i teorijski pristupi u muzikologiji, muzičkoj pedagogiji i teoriji predmet temeljnih istraživanja, proučavanja i preispitivanja. Na ovaj kibernetičko-pedagoški pristup treba gledati kao na otvorenu mogućnost daljeg razvoja i usavršavanja metodologije i celovitijeg utemeljenja savremene pedagoške nauke.

Na polju savremene muzičke umetnosti kibernetika je, sama po sebi, ostvarila značajnu ulogu. U poređenju sa ciljevima klasične umetnosti savremena umetnost je u svojim ciljevima, zasnovanim na religioznim, metafizičkim i transcendentalnim uverenjima, evidentno puna različitih ograničenja. Dok klasična umetnost ostavlja nepregledno polje asocijativnosti u intuitivnom, intelektualnom i afektivnom smislu, umetnička poruka savremene muzike ne može više biti upućena kao ukupni odgovor na sva pitanja, sa svim intuitivnim vezama asocijacija, već može postojati samo u obliku ograničene količine informacija, ukoliko uopšte teži za tim da bude umetnička poruka, to jest integralni izraz.

Kako je savremena umetnička poruka, u tom smislu, ograničena na jedno specifičnije područje, i kako je više lišena širokih veza asocijacija, to je manje moguće razumeti je bez preciznog poznavanja smisla i značenja njenih signala, znakova i simbola. Drugim rečima, prosečni slušalac će najlakše prihvatiti ilustrativno-programsku muziku koju može dopuniti literarnim sadržajem ili

neobaveznim sledom slika, a najteže će prihvatiti muziku koja, bez asocijacija, posreduje krajnje analitičku predstavu sveta.

Korišćena literatura:

- Cvetković, J. (2015): *Imanentni sluh i recepcija muzike*. Niš: Univerzitet u Nišu, Fakultet umetnosti, Centar za naučnoistraživački rad SANU i Univerziteta.
- *Enciklopedija Leksikografskog zavoda 1–7* (1959), Zagreb.
- *Mala enciklopedija Prosveta* (1959) Beograd: Prosveta.
- *Obavezni standardi za kraj obaveznog obrazovanja*. (2009): Beograd: Ministarstvo prosvete Republike Srbije: Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja.
- Potkonjak, N. i P. Šimleša (1989): *Pedagoška enciklopedija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva .
- *Rečnik srpskohrvatskog književnog i narodnog jezika 1–18* (1959–2010) Beograd: SANU.
- Stojanović, G. (2005): *Muzička kultura – priručnik za nastavnike*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- *Sociološki leksikon* (1982): Beograd: Savremena administracija.

Jelena D. Cvetković, Ph.D., associate professor
Miomira M. Đurđanović, Ph.D., associate professor
UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ARTS NIŠ
DEPARTMENT OF MUSIC ART

THE CONTEMPORARY TEACHING INNOVATIVE MODELS AS AN STIMULUS FOR DEVELOPMENT OF TALENT – A NECESSITY OR AN OPTION

In contemporary educational practice, an increasing tendency toward improvement and modernization of the educational process can be noticed. Modern cybernetics in the contemporary music pedagogy field makes great efforts in linking new knowledge and encouraging the development of auditory sense, as prerequisite for success in the field of musical education. However, delicate issues of functional teaching in the field of music pedagogy cannot be resolved with applied cybernetic pedagogy, thus indicating its flaws and limitations. Broadly speaking, the development and the nurturing of auditory sense cannot be narrowed down to a system, as is the case in technology. This paper aims to provide insight into some of the most relevant researches that have dealt with the implementation of cybernetic models within musical pedagogy as well as to look back and emphasize some of the most prominent concepts from the traditional practice that deal with linking music with cybernetics.

Keywords: auditory sense (pitch), contemporary educational practice, innovative designs, cybernetics.