

# Prostorno i vremensko oblikovanje svijeta uz pomoć zvuka

---

Zeman, Matea

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:186:925810>

*Rights / Prava:* [In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-16**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA KULTURALNE STUDIJE

**Mentorica:** doc. dr.sc. Sarah Czerny

**Akadska godina:** 2014./2015.

Prostorno i vremensko oblikovanje svijeta uz pomoć zvuka  
*(Seminar završnog rada)*

**Studentica:** Matea Zeman

**Studij:** Sveučilišni preddiplomski jednopredmetni studij kulturologije

Rijeka, 16. travnja 2015.

## SADRŽAJ:

1.	SAŽETAK .....	3
2.	UVOD .....	4
3.	SLUH KAO ZANEMARENO LJUDSKO OSJETILO.....	5
4.	BUKA KAO VAŽAN URBANIZACIJSKI SEGMENT .....	7
	4.1 TERENSKO ISTRAŽIVANJE UTJECAJA BUKE NA LOKALNO STANOVNIŠTVO U OKOLICI ŠIBENIKA.....	9
5.	AKUSTIČNA EKOLOGIJA.....	11
6.	FUNKCIONALNA GLAZBA –„MUZAK“.....	13
7.	MANIPULACIJA ZVUKOM.....	15
	7.1 Odstupanje u ugađanju glazbe: 440Hz i 528Hz.....	16
8.	VAŽNOST „DUBOKOG SLUŠANJA“.....	18
9.	TEHNOLOGIJA, ZVUK I GLAZBA.....	20
	9.1 Najtiša soba na svijetu.....	20
	9.2 Zvučna umjetnica koja radi glazbu uz pomoć biljaka.....	21
	9.3 Tehno- kolažist koji pretvara lasere i ljudske udove u instrumente.....	22
10.	ZAKLJUČAK .....	24
11.	LITERATURA .....	25
12.	IZVORI .....	26

## 1.SAŽETAK

Rad nastoji prikazati na koje se sve načine zvuk i njegove promjene utječu na društvo i kako ga oblikuju, koristeći se primjerima iz glazbe, glazbene i zvučne proizvodnje iz raznih dijelova svijeta. Analizirani tekstovi i primjeri su diskursi koji proizlaze iz mnogo različitih primjera, jer je literature vezane uz ovu temu je izrazito malo. Neki od analiziranih primjera reproduciraju postojeća i empirijska znanja o zvuku, dok drugi daju novu i osvježenu perspektivu o ovom zanemarenom elementu u izrazito vizualnom društvu, kakvo je čovječanstvo danas. Općenito, gotovo ne postoji razvijena svijest o utjecaju zvukova na društvo, što je vjerojatno posljedica diskursa koji je unutar svijetskih, društvenih, političkih i akademskih krugova dugi niz godina zanemarivao osjetilo sluha u usporedbi sa vizualnim, koje je uvijek bilo 'najvažnije'.

Kako bi dodatno pojasnila i pridonijela razjašnjavanju i važnosti ove teme, oslonit ću se na svoj terenski rad temeljen na istraživanju slušnog utjecaja vjetroparka u blizini Šibenika na obližnje stanovništvo i životinje, te kvalitetu života.

**KLJUČNE RIJEČI:** zvuk, osjetilo sluha, buka-urbanizacija, soundscape, funkcionalna, glazba, akustična ekologija, duboko slušanje

## 2. UVOD

Vid i sluh jednako su bitni zbog našeg razumijevanja svijeta, premda vizualno osjetilo dominira i danas zbog većeg kulturalnog iskustva. Način na koji povezujemo stvari ili o njima razmišljamo iz dana u dan stvorio je veliku prednost osjetila vida nad sluhom. Bitno je postaviti si pitanja zašto je došlo do disbalansa u osjetilima i zašto je upravo sluh to suptilno osjetilo koje utječe na nas iz dana u dan.

Ovaj seminar završnog rada definira i razjašnjava pojmove zvuka, buke u urbanim sredinama, funkcionalne glazbe, akustične ekologije i dubokog slušanja. Ovom temom želim svakodnevnim, poznatim pojmovima poput buke, zvuka ili glazbe pridati dimenziju podsvjesne razine, koja zasigurno ima utjecaj na naše živote i izravno utječe na naše poimanje stvarnosti. Ljudsko je uho (ako se radi o osobi bez oštećenja sluha) konstantan primatelj informacija. Premda ne djeluje i nije prikazan u cijelosti na materijalnoj razini, zvuk definitivno oblikuje psihološke, duštvne i ostale aktivne aspekte duštva i svijeta.

Skupina suvremenih teoretičara složila se da je sluh diskriminirano osjetilo, a njegovo daljnje zanemarivanje mijenja percepciju i analizu ljudske stvarnosti. Kritiziraju metode proučavanja akustične kulture muzikologa i glazbenih teoretičara. Smatraju da njihovi radovi pridonose banalizaciji i obezvrijeđivanju glazbe i njenom utjecaju na društvo i to preko manjkavih lingvističkih formi. Ne zaboravimo buku koja nastankom modernih, urbanih sredina ima utjecaj na naš doživljaj zvučnog krajolika te ima direktan utjecaj na svako ljudsko djelovanje. Zbog tehnološkog napretka u zvučnoj produkciji došlo je do pojave akustičnih svemira u javnim prostorima, odnosno subjektivizacije glazbe i zvuka. Zvuk možemo doživjeti jednako pozitivno kao i negativno u smislu oblikovanja društava, zajednica, država i sl. Pojedincima je on bijeg od svakodnevice u kojemu pronalaze mir i osobno zadovoljstvo, ali njime se također može manipulirati i ono postaje opasno sredstvo za kontrolu pojedinaca.

„Zvukovi- vibracije koje mogu putovati kroz zrak ili neki drugi medij i zvučno se manifestiraju kada dosegnu ljudsko ili životinjsko uho.“(oxforddictionaries, sound, 2015, vlastiti prijevod)

Upravo su te značajke omogućile i potakle razvoj akustične ekologije, još uvijek znanosti u povojima koja se još naziva ekoakustikom, a kroz nju se proučava odnos čovjeka i njegovog okruženja kroz zvukovni medij. Teorija „dubokog slušanja“ i njena puna argumentacija postat će ključne za analizu i kreaciju teorije „o zvuku kojeg živimo i u kojem živimo“.

### 3. SLUH KAO ZANEMARENO LJUDSKO OSJETILO

Od crkvenih zvona, do ispušnih cijevi na automobilima, sve što čujemo utječe na naše osjećaje i radnje. Napretkom tehnologije, razine buke u svijetu su u porastu. Ne tako davan izum je i mobitel, koji je uvelike povećao naše slušno iskustvo. Nije rijetka pojava da ljudi bježe od buke u potrazi za smijurućim, prigušenim, opuštajućim zvukovima u nadi da se približe prirodnom, odnosno izmaknu mehaničkom.

Autori teksta „The Auditory Culture“ Michael Bull i Les Back bave se gotovo potpuno zanemarenim područjem kulture u akademskim i znanstvenim krugovima, a to je auditorna, akustična kultura. (Bull, Buck, 2003). Jacques Attali, francuski pisac, aktivist i ekonomist u djelu „Noise: The Political Economy of Music“ piše o društvenom spektaklu kao niti koju trebamo proučavati radi jednostavnijeg razumijevanja i shvaćanja društva i to je dominantan način proučavanja. (Attali, 1985, prijevod: Brian Massumi). Spektakl je pojam koji Guy Deboard u svom tekstu „komentar o kulturi spektakla“ definira kao autokratsku vladavinu robne ekonomije koja je dosegla status neodgovorne suverenosti, ali isto tako i sklop novih tehnika uravljanja koje prate tu vladavinu. (Deboard, 1988).

Današnja životna iskustva nerijetko su oblikovana pozadinskim i mehaničkim zvucima. Radnje poput trčanja, čitanja, vožnje javnim ili osobnim prijevozom uvelike pridonose ravoju ljudskog akustičnog doživljaja. S druge strane, upravo im ti doživljaji mogu biti nametnuti pozadinskim zvucima ili bukom.

Joachim Ernst Berendt je njemački producent, autor i glazbeni novinar specijaliziran za jazz glazbu. Tekstom „The Third Ear: On Listening to the World“ daje na važnosti ljudskoj mašti, koja je nerijetko ograničena zbog konstantne vizualne preopterećenosti i preosjetljivosti. Smatra da ljudska vrsta može iskoristiti svoj potpun potencijal i proširiti svoje iskustvo isključivo ako sva osjetila postanu od jednake važnosti, bez hijerarhizacije. Ona je danas prisutna, a sluh zauzima sporedno mjesto u odnosu na vid. (Berendt, 1992)

Kanadski kompozitor Roland Bruce Smith, u svom umjetničkom stvaranju spaja elektronske i akustične glazbene elemente, a taj rad ide u prilog njegovoj ideji o „poznavanju svijeta na zvučnom principu kao iskazno drugačije od poznavanja svijeta kroz vizualan princip.“

(ronaldbrucesmith, 2006)

Mediji su također faktor u diskriminaciji osjetila. Oni nose veliku ulogu u prenošenju i manipulaciji informacijama. World Trade Center i teror izvršen na njega u 9. mjesecu 2001. godine izvrstan je pokazatelj medijske manipulacije u kojemu je sudjelovao cijeli svijet. Snažne i mračne snimke i fotografije vatrogasaca, dima i vatre, ozljeđenih žrtava samo su dio plana medija u preokupaciji vizualnog osjetila gledatelja kako bi se još dodatno pojačala tragičnost ovako i onako tragične situacije. Ova je vijest prezentirana gledateljima preko isključivo vizualnih podražaja, namijenjena vizualnoj konzumaciji.

Profesor humanističkih znanosti i sociologije na američkim sveučilištima Richard Sennett bavi se proučavanjem društvenog aspekta gradova i učincima pojedinca koji vodi urban život u ovom modernom svijetu. On tvrdi da je odvojiti osjetila jedna od drugih veoma teško jer neovisno o našoj volji, ona su uvijek u nekoj prirodnoj vezi. Za primjer uzmimo muzičare i njihov prvi, taktilni doživljaj instrumenta pomoću kojeg tek ostvaruju auditivni doživljaj za slušatelje. Bourdieu inzistira na kritiziranju privida objektivizacije u akademskim krugovima koja je prema njemu manjkava jer ne uspijeva prikazati partikularno unutar društvenog istraživanja. Objektivizirana i univerzalizirana znanja i istine isključivo od zapadnih vizualnih epistemologa. Vid je osjetilo posebno odvojeno, gotovo prethodi ostalima.“ Promatrajući, i subjekt i objekt se čine transparentnima. Zvukovi su bliži čovjeku od njegovih misli, tako da bismo pri slušanju mogli osvijestiti subjektni i objektni odnos, izvana i iznutra, na principu javnog i privatnog u cijelosti, smatra Bishop Berkely. (Bull, Back, 2003)

#### 4. BUKA KAO VAŽAN URBANIZACIJSKI SEGMENT

„Buka: serija ili kombinacija glasnih, konfuznih zvukova koji uzrokuju uznemirenost.“  
(oxforddictionaries, noise, 2015, vlastiti prijevod)

„Urbanizam nastaje od latinske riječi *urbs*, koja je pojam za grad. Istoznačan je i pojmu gradogradnja, jer govorimo o planskom i svjesnom organiziranju masa zgrada, pojedinačnih i grupiranih (četvrti) u prostoru naselja. Bitan je dakle odnos volumena i prostora i njihovo komponiranje koje čini prostorno-plastički okvir ljudskog života.“ (likovna kultura, urbanizam, 2010)

S pojavom novih tehnologija i njihovim miješanjem dolazi do buke, i to obično u urbanim sredinama.

Louis Wirth američki je sociolog i član škole sociologije u Chicagu, a njegovi se interesi protežu na proučavanje na život u gradu, ponašanje zajednica manjina i masovnih medija. Tekst kojim je najviše pridonio sociološkoj teoriji u urbanim sredinama jest esej „Urbanism as a Way of Life“ u kojemu autor traži urbaniste da sagledaju iznad ekonomske, fizičke i kulturalne gradske strukture radi jednostavnijeg otkrivanja slojeva urbanizma koji su ih učinili ovakvim, potpuno distinktivnim. (Wirth, 1938)

Autor Rowland Atkinson u svom tekstu *The Aural Ecology of the City: Sound, Noise and Exclusion in the city* analizira sakrivene slojeve urbanizma očitovane kao „sadržajna gomila buke, glazbe, industrije, prometa, slobodnog vremena, ali i ostale zvukove gradova koji stvaraju osjetilnu razdvajajuću točku u definiranju urbanog.“ (Atkinson, 2006:1, vlastiti prijevod)

Buka proizvedena industrijom, prometom, lavežem pasa, glasnim susjedstvom u stanovima i četvrtima gotovo je neizbježna. U osamdeset posto slučajeva buke na koju se ljudi žale, dolazi upravo iz susjedstva.(Bull, Buck, 2003)

Takva je pojava sasvim neizbježna u situaciji u kojoj se urbana arhitektura nije uspjela prilagoditi akustičnim uvjetima. Na osobnom primjeru mogu zaključiti kako je tišina danju postala izuzetno cijenjena upravo zbog njene rijetkosti u urbaniziranim središtima.



Specifično za zvuk je nepoštivanje zadane, prostorne granice, odnosno zvuk sam definira i oblikuje svoj akustični krajolik. Buka snižava kvalitetu ljudskog života jer u većoj ili manjoj mjeri djeluje na kvalitetu ljudske interakcije, zbog nje stanovništvo u gradovima nerijetko smatra da gubi privatnost svoga doma ili autoritet nad vlastitim teritorijem, te u uvodu spomenut mir: „ Sama ideja da je nešto bučno stvara kod ljudi osjećaj bespomoćnosti u prostorima za koje smatraju da su njihovi“ (Atkinson, 2006:4, vlastiti prijevod)

Kroz neformalan razgovor s nekolicinom kolega i članova obitelji, otkrila sam kako ljudi iz manjih sredina i gradova, kao primjer navodim grad Bjelovar sa oko četrdeset i jednom tisućom stanovnika (world-population, 2015), pri preseljenju u veće gradove, na primjer Rijeku sa oko stotinu i tridesetak tisuća stanovnika (world-population, 2015), pri dolasku imaju probleme s prilagodbom na povećanu cirkulaciju ljudi koji čine veću buku. Kod nekih to izazove nesanicu ili stres, te proces prilagodbe koji traje gotovo čitav život. Iz osobnog iskustva mogu zaključiti da taj proces prilagodbe nije jednostavan i ponekad uistinu djeluje smirujuće vratiti se u izvorni grad u potrazi za dobro znanim zvukovima i odmorom svojih osjetila.

„Iskustvo tišine je isprepletano sa širim raspravama o vlasništvu domova i osobne autonomije tih 'tihih utočišta'.“ (Atkinson, 2006:6, vlastiti prijevod)

Uz navedene posljedice, buka u gradovima povećava broj ljudi sa oštećenjima sluha i kod sve većeg broja populacije dolazi do pojave tinitusa: „Tinitus ili šum u uhu predstavlja percepciju zvuka u uhu ili glavi koja se javlja bez očitog vanjskog zvučnog podražaja, odnosno predstavlja fantomski slušni podražaj. Najčešće se manifestira kao zujanje, brujanje, zvonjenje ili pucketanje u uhu. Može biti stalan, povremen, pulsirajući, visokotonski ili niskotonski.“ (tinitus, 2013)

Ako je problem ljudima bez oštećenja prilagoditi se u zvučnom prostoru, nezamislivo je kako je osobama sa slušnim problemima u bučnom urbanom prostoru: „Tinitus možemo promatrati kao vrstu 'osvete vremena u kojemu živimo““, kao i osobe sa psihičkim oštećenjima, jer je „naša okolina postala tehnologijska i ona povećava rizik od ovakvih oštećenja u društvu.“(Atkinson, 2006:7, vlastiti prijevod).

Prema gore navedenim argumentima, buku trebamo uzeti u obzir pri proučavanju ekonomskog, društvenog, političkog, antropološkog, ekološkog, povijesnog i geografskog

tipa.

S druge strane, zvuk određene frekvencije pomogao je dječaku da 'vidi'. On se orijentira pomoću zvuka koji on naziva kliktanje, proizvodi ga ustima i time dobiva obris predmeta ispred njega i svjestan je svoje pozicije u prostoru.



SLIKA 1. Ben Underwood, dječak koji 'vidi sluhom'

#### 4.1 TERENSKO ISTRAŽIVANJE UTJECAJA BUKE NA LOKALNO STANOVNIŠTVO U OKOLICI ŠIBENIKA

Samo 10 km od Šibenika udaljen je Danilo, mjesto u kojemu se nalazi vjetroпарк Danilo sa 19 vjetroagregata snage 43MW koji su rasprostranjeni na 15 m<sup>2</sup>, odnosno 3 različita vrha, Bubrig, Velika glava i Crno brdo. Izgradnja Danilo vjetroparka počela je 2013. godine, a radovi su počeli sredinom 2013. godine. Enercon, zadužen za proizvodnju turbina i stupova za taj je pothvat uložio više od 64 milijuna eura. Prije bilo kakvih radova provedena je studija o zaštiti okoliša u kojoj je sudjelovalo najviše ornitologa, zbog brojnosti šišmiša na tom području, kako bi se ustanovila štetnost radiovalova na tom prostoru. Sve su suglasnosti nakon godine dana detaljnih istraživanja dobivene, a tijekom izgradnje također se vršio konstantan nadzor utjecaja na ekosustav.

Danilo je jedino naseljeno mjesto u okolini vjetroparka, stoga su iz tvrtke Enercon u dogovoru s lokalnom zajednicom dogovorili i plaćali rentu zbog smanjenja kvalitete ljudskog života, koja je u zimskim periodima za vrijeme apsolutne tišine smanjena.

U Šibeniku je ovo drugi izgrađeni vjetropark i na njega i nema prevelikih pritužbi, osim u vrijeme zime kada je prisutna apsolutna tišina zbog smanjenja prometa i stanovništva, kada se uistinu čuje. Prvoizgrađeni vjetropark udaljen je svega kilometar od najbližeg naselja i stanovništvo se bunilo zbog refleksija do kojih dolazi prilikom rotacije suncem obasjanih elisa, također je prisutno i zvučno zagađenje, koje stanovništvo naziva 'hućanjem', a nastaje prilikom snažnog okretanja vjetrenjača.

Imala sam priliku razgovarati sa Hrvojem Patekarom, izvođačem radova za tvrtku Enercon koji mi je dao gore navedene, osnovne podatke u vezi vjetrenjača i procesu njihove izgradnje. Objasnio je da je od samog projekta ovakvog tipa važnija njegova priprema od realizacije: 'Ekološki prihvatljiva i korisna stvar u Hrvatskoj se izvodi vrlo rijetko, pa ju stanovništvo promatra pod povećalom. Prije bilo kakvog izvođenja radova od materijala koji je ondje prisutan izradili smo makadamske, gotovo neprimjetne puteve, razgovarali sa lokalnom zajednicom o pozitivnim i negativnim stranama vjetrenjača, kompenzacijskog odnosa i sa jedne i sa druge strane mora biti. Stanovništvo je u procesu izgradnje vjetroparka dobilo novčanu naknadu zbog smanjenja kvalitete života, u dogovoru s njima pokušala se odrediti udaljenost vjetroparka u odnosu na prvo, najbliže naselje Danilo. Činjenica je da su vjetrenjače jedan od najbezbolnijih načina dobivanja električne energije jer u procesu stvaranja ne zagađuju, a za finalni produkt ne ostavljaju otpad. Dobiva se čista energija struje. Kada stanovništvu na taj način objasnimo proces i problem, naravno da je i projekt lakše realizirati. Prednost uvijek imaju projekti koji na sebe ne vežu odgovornost nad ljudima, stoga kad god se mogu, vjetrenjače se rade u izoliranim, nenastanjenim područjima. Što se tiče negodovanja i pritužbi, uvijek je nekoliko pojedinaca uplašeno za svoju egzistenciju pa smo na to i navikli. Ne može se uvijek svima ugoditi, ali je većina stanovništva ovaj projekt prihvatila s odobravanjem.' (Šibenik, 2015)



Enerconove vjetrenjače postavljene u blizini Šibenika

## 5. AKUSTIČNA EKOLOGIJA

Akustična ekologija usko je povezana sa pojmom same ekologije i pojmom 'soundscape'. 'Soundscape' ili zvukovlje, zvučni krajolik, poput pojma 'landscape' koji označava krajolik ili pejzaž koji gledamo, daje nam zvučnu 'sliku' krajolika: “Studija zvučnog krajolika bavi se iskustvima zvuka i u suprotnosti je sa fizičkim svojstvima zvuka. Bavi se našom osvjesnošću zvukova koji nas okružuju“ (Redström, 2007:1, vlastiti prijevod). Takav pristup je osobni, a sama osoba je u centru zbivanja i proučavanja događaja, upravo to čini ovaj pristup fenomenološkim. Ekologija je interakcija između biljaka i životinja, te njihovog okoliša i upravo ona naglašava da nisu ljudi jedini koji žive u akustičnim okruženju, već sve vrste. (Redström, 2007)

Rowland Atkinson sa znanstvenicima iz drugih područja pokušava oformiti disciplinu nazvanu „akustična ekologija“, kako bi objasnio kontrastni joj pojam 'zvučna polucija' i dokazao njeno postojanje i danas. Pri osluškivanju krajolika koji nas okružuje, on postaje dinamična tipografija koja nam pruža mogućnost crtanja i njenog mapiranja. On prestaje biti statična površina i postaje ubrzana, zvukom preplavljena površina u pokretu. Grad je akustična sfera ljudskog djelovanja, a ne isključivo vizualni spektakl: „Međutim, način na koji se rasprostire zvuk nipošto nije slučajan. Širenje zvuka ima svoja pravila, svoj red, prostorno

razgraničenje, kronologiju, ukratko, ekologiju unutar koje postoje odjeci plime i oseke.“(Atkinson, 2006:1, vlastiti prijevod)

Ovu temu smatram izuzetno bitnom zbog nevjerojatno malog broja suvremenih istraživanja i istraživača koji se bave akustičnom prirodom baziranom na svakodnevnim iskustvima u urbanim, kulturalnim studijima. Ekonomskim, društvenim i industrijskim napretkom gradova nastaju promjene u akustičnom doživljaju ulica, javnih prostora, ali i privatnosti vlastitih domova, u gradovima dolazi do buke i zvučnog zagađenja. Akustična je ekologija znanost koja se bavi prostornim i vremenskim određenjem urbanog prostora zvuka, i kao takva može nam pomoći u proširenju shvaćanja osjetilnih iskustava u odnosu na urbani prostor koji nam pruža to iskustvo.

Björk je islandska glazbenica koja doslovno promišlja o načinu na koji čujemo, vidimo i osjetimo glazbu, a efekt se vidi u svakoj njenoj pjesmi na albumu *Biophilia* iz 2014. godine. Ona je na albumu kombinirala prirodu, tehnologiju i glazbu. Suradnik na albumu, ali i čitavom projektu bio joj je naturalist David Frederick Attenborough. (When Björk Met Attenborough – trailer, 2014). Oni su stvorili akustičnu ekologiju u doslovnom smislu.



SLIKA 2. Sir David Attenborough islandska glazbenica Björk složili su se da stvaranje glazbe podsjeća na razvoj i rast kristala u prirodi, 2014

## 6. FUNKCIONALNA GLAZBA – „MUZAK“

Funkcionalna glazba, znana kao „muzak“ (korijen riječi music, muzik, musik, koji se referira na pojam glazbe) pozadinska je glazba, slabijeg intenziteta, dizajnirana za popunjavanje tišine u razgovoru ili poticanje na konzumerističko djelovanje u trgovinama i velikim trgovačkim centrima, buticima, javnim prijevoznim sredstvima, čekaonicama i sl. Glazba funkcionira na principu izmjene tempa i dinamike na konzumentima određenog stila života. Služi za marketing i produkciju prostora, za povećanje kupovne moći i manipulaciju okolišem koji naposljetku rezultira većom potrošnjom i povećanjem kupovine jer ukazuje na vlasništvo određenog auditornog teritorija. Funkcionalna glazba ubrzanim tempom rada čini nejasnu poveznicu u stvaranju umjetnosti i marketinga (Jones, Schumacher, 1992). Jones i Schumacher u tekstu „Muzak: On functional music and power“ za funkcionalnu glazbu pišu: „Muzak se koristi prvenstveno za podršku i poticaj neke druge osnovne djelatnosti, bilo da se radi o proizvodnji i potrošnji robe i usluga, ili o proizvodnji društvenog i simboličkog reda u javnim prostorima.” (Jones, Schumacher, 1992:166, vlastiti prijevod)

Tijekom industrijalizacije funkcionalna se glazba počela rabiti kao poticaj radnika na veću poslovnu produktivnost. Funkcionalna im je glazba odavala dojam brže prolaznosti vremena, stoga, stoga su se radnici lakše nosili sa zadatim im obavezama.

James Tobias, profesor engleskog jezika na sveučilištu u Kaliforniji za odnos funkcionalne glazbe i radnika piše: „Burriss-Meyer je najpoznatiji kao savjetnik Muzak korporacije, koja koristi njegove sposobnosti i stručnost u podešavanju zvučnih instalacija u tvornicama kako bi se ispoljila emocionalna motivacija radnika kroz glazbu koja se ondje pušta radnicima. Osim pravilnog podešavanja zvučne instalacije, važno je da glazba ne bude 'oštećena' bukom iz tvornice.” (medicalveritas, 2015, vlastiti prijevod)

Jedan od autora koji je većinu svoga života posvetio upravo glazbi i njenom utjecaju na kulturu, društvo i medije bio je Theodor W. Adorno, njemački muzikolog, filozof i sociolog koji je uz Maxa Horkheimera jedan od najistaknutijih predstavnika Frankfurtske škole. Adorno u eseju „On popular music“ popularnu glazbu doživljava standardiziranom u svim segmentima. Smatrao je da kristalizacija standarda predstavlja komercijalizaciju do krajnosti, odnosno da je detalje jedne pjesme moguće prenijeti u drugu. Pisao je da popularna glazba ima mehaničku strukturu, za razliku od ozbiljne, koja ima organsku strukturu. Zbog sličnosti

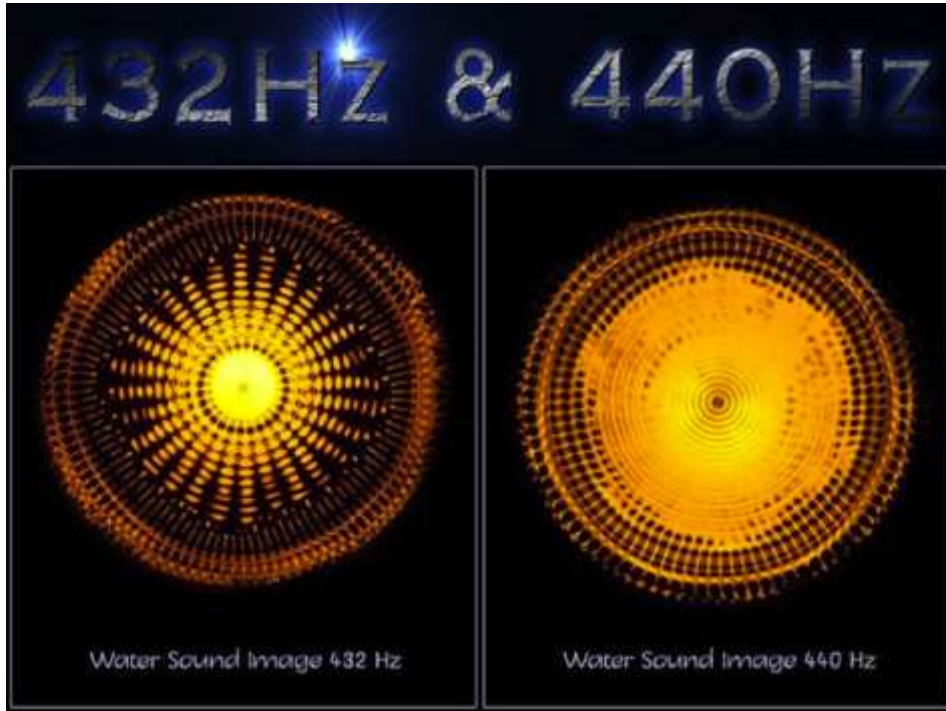
u pjesamama popularne glazbe, glazbena industrija pseudoindividualizira glazbu i time uvjerava ljude da je svaka pjesma koju slušaju nova. Glazba promovira pasivno slušanje, ona je lažni bijeg jer nismo sposobni za stvarni. Kada se zadovoljimo pasivnim slušanjem glazbe, onda podržavamo popularnu glazbu tj. podržavamo svijet onakvim kakav jest. Ozbiljna glazba je aktivna, ona potiče maštu i ukazuje na to kakav bi svijet mogao biti. Za popularnu glazbu još piše da onda djeluje poput 'društvenog cementa', odnosno da je njena društveno-psihološka funkcija da postigne psihološke prilagodbe ka potrebama prevladavajuće strukture moći. (Adorno, 1941)

Za Adorna takva je glazba bila sredstvo oduzimanja koncentracije ili mišljenja, poput distrakcije od monotonog rada u svrhu smanjenja dosade i umora, ali ostavljajući njihove društvene i strukturne svrhe. koje je oduzimalo potrebu za koncentracijom ili mišljenjem, služeći tako kao distrakcija od monotonog rada, smanjujući dosadu i umor, ali ostavljajući njihove strukturne društvene svrhe. Upravo takvu glazbu Adorno naziva akustičnim opijumom za mase: „Dosadna glazba čini dosadan posao izdržljivim“. (Lanza, 1994:143, vlastiti prijevod)

Još od vremena srednjeg vijeka sve do kraja devetnaestog stoljeća, društva su se organizirala zvonjavom crkvenih, gradskih zvonika i tornjeva. Taj zvuk bio je pokretač njihovih života, od samog jutra gdje ih je budio, do informacije za objed, odmor ili počinak. Slobodno mogu zaključiti da je zvonjava tih graskih zvonika i tornjeva bila prva inačica funkcionalne glazbe, funkcionalni zvuk kao regulator njihova vremena. To je dokaz da zvuk može upravljati vremenom i prostorom. I danas jutro započinjemo zvukovima alarma, aparata za čaj i kavu koji javljaju da je napitak spreman, zvukovima otključavanja auta, sigurnosnim zvukovima za stavljanje pojasa i slično. Svi su oni zapravo funkcionalni zvukovi koji su namjenjeni upravljanju i vođenju naših života.

## 7. MANIPULACIJA ZVUKOM

Često zanemarujemo i isključujemo manipulativnu snagu glazbe i zvuka općenito. Uz konzumerizmom prožete poruke pojedinih izvođača populararne glazbe, manipulirati se može i određenim proizvedenim zvukovnim frekvencijama.



SLIKA 3: 432Hz, frekvencija svega što dolazi iz prirode i 440 Hz, frekvencija umjetno nametnuta, a koristi se i danas u produkciji sve glazbe, ideja Josepha Goebbelsa.

U nacističkoj Njemačkoj, za vremena Reicha i vladavine A. Hitlera, upravo pod njegovom naredbom otvara se političko mjesto ministra propagande, koje je pripalo njemačkom političaru Josephu Göbbelsu koji je istraživao na koje se sve načine može navesti čovjeka na određeno ponašanje. Prilikom vršenja tih istraživanja Göbbels pomiče frekvenciju glazbe sa 432Hz, koja je nježna, jednaka zvukovima iz prirode, stabilna, na 440Hz, koja je prema istraživanjima nezdrava i potiče asocijalno ponašanje. Nacistička je propaganda uistinu bila razvijena, a danas su nam ostali materijalni dokazi vidljivi kroz nacističke propagandne filmove i specifične načine snimanja istih, specifičnu frekvenciju zvuka, ali i specifičnu performativnosti u javnim nastupima. Podsjetimo na to da je upravo takva vrsta propagande imala nevjerojatnu podršku cijelog jednog naroda (transformacijasvijesti.com, 2012).



„Glazba je također upletena u teror i moć. Kako bi se pojačala njemačka snaga nad ruskim vojnicima nad Staljingradom, koristila se glazba koja je omogućena tehnološkim napretkom“ (Atkinson:2006:4, vlastiti prijevod).

## 7.1 Odstupanje u ugađanju glazbe: 440Hz i 528Hz

Kako bismo shvatili glazbu danas, moramo ju proučavati povijesno i empirijski kako bismo ju razumjeli i liječili modernu psihopatologiju, socijalne agresije, političke korupcije, genetske poremećaje i kulturne deformacije tradicionalnih vrijednosti i smanjili rizičnost života na zemlji. Univerzalne istine i njene vrijednosti ne postoje kao takve, a standardne vrijednosti i jedinice u znanosti također mogu biti izmanipulirane. Tako i ugađanje glazbe na 440Hz može izazvati zabrinutost, pogotovo ako iza nje stoji vojna Rockefellerova zaklada koja je u prošlosti služila za vojnu komercijalizaciju glazbe. Taj događaj označava monopol u glazbenoj industriji, jer uz pomoć nametnute frekvencije dolazi do porasta stanovništva u agresivnosti, psihosocijalne uznemirenosti i emocionalnih patnji dolazi do sve većih predispozicija kod ljudi za fizička oboljenja. (medicalveritas, 2015)

Svakom novom bolešću monopol raznih kompanija i agencija jača, pritom mislim na farmaceutske i medicinske industrije. Najprirodnije frekvencije za ljudsko uho, 432Hz i 528Hz namjerno su potisnute.

Frekvencija od 528Hz, još nazvana 'dobrom vibracijom', je frekvencija na kojoj funkcioniraju biljke, a u spektru koje vidi ljudsko oko emitira u žutoj i zelenoj boji. Zelena je boja smirujuća, pa je to ujedno i način za opuštanje od stresa, stabilizaciju emocionalnih poteškoća, smanjenje društvene agresije i mnogo toga. Upravo je iz tih razloga ta frekvencija namjerno bila cenzurirana. (medicalveritas, 2015)

Danas je glazbena revolucija u kojoj glazbenici ponovo ugađaju svoju glazbu u frekvencije bliže i zdravije za ljudsko uho počela. Na taj način glazba će ponovo na publiku djelovati blagotvorno, povratiti cjelovitost i povezati umjetnost i znanost. Militarizacija glazbe je prepoznata i osuđivana, i upravo to ostavlja prostora za stvaranje glazbe koja radi na napretku ljudskog ozdravljenja i održivosti ljudske vrste.

Znanost koja najviše utječe na politiku i ekonomiju određenog društva je bihevioralna znanost.

Bihevizorizam je pristup u psihologiji koji je usmjeren na ponašanje i u cilju mu je otkrivanje zakonitosti ponašanja ljudi u određenim situacijama pod određenim uvjetima. On pretpostavlja da se znanstvene metode mogu primjenjivati samo na ona ponašanja koja se mogu opažati i mjeriti. U okviru tog pristupa psiholozi analiziraju kako ljudi uče određeno ponašanje i na koji način se to ponašanje može mijenjati. Psiholozi se ne zanimaju previše za mišljenje, pamćenje ili emocije, već povezuju podražaje iz okoline ili iskustvo ljudi s njihovim ponašanjem. (psychology.about, 2015)

Nerijetko reklamne agencije, socijalni inženjeri, marketinške i medijske tvrtke negiraju ili sakrivaju činjenice da je upravo bihevizoralna znanost njihov način zarade nad ljudima.

Ako pretpostavimo da su energija i vibracija oblikovale su svemir, Zemlju, uključujući i ljudski život, pa tako i sve ono što proučavamo, bilo to na polju fizike, biofizike, matematike, tako i glazbe, religije, duhovnosti, bioenergije, onda možemo zaključiti da vibracija utječe na fizički svijet izrazito snažno jer ga je ona i oblikova. Voda je element koji je u gotovo 80% zastupljen u ljudskom tijelu, a nije ništa drugo nego tekući kristal sa svojstvima izvanredne vodljivosti. (spiritscience, water, 2012)

Znanost o strukturi vode, kao i polje elektro- genetike empirijski dokazuju da stanice komuniciraju ako im se pruži svjetlost (foton) i zvuk (fonon), kroz tekući kristal proteoglycan matrix koji se nalazi u stanicama i tkivima. Upravo to daje temelje za teoriju hidrosoničnog (vodenozvučnog) kreacionizma. (Horowitz, 2004).

Upravo iz tih razloga smo više vezani za frekvenciju, energiju zvuka i glazbe nego što to mislimo. Zvuk i svjetlost mjerljivi su matematički, prema frekvencijama. Shauf empirijski dokazuje tezu da smo upleteni u teoriju zavjere onoga što je realno, i to na bioenergetski način kroz frekvencijske modulacije ili elektromagnetske manipulacije koje utječu na svijest, biologiju, fiziologiju i ljudsko ponašanje. (medicalveritas, 2015)

Smatram da poveznicu možemo naći i u Foucaultovoj teoriji o disperziji moći koja je glavna sastavnica u mreži ljudskih djelovanja.

Autor Rice na Foucaultov panoptikon (grč.: *pan*– sve, *optikon*- promatrati), zatvor koji zatvoreniku budi svjesnost o konstantnom motrenju autoriteta, gradi teoriju panaudikona,

ustanove u kojoj zatvorenik neće biti konstantno promatran i slušan, već će i sam morati oslušivati prisutnost autoriteta (Atkinson: 2006).

Slušanje (prislušivanje) postaje esencijalno značenje za nadzor i društvenu kontrolu. „Danas, svaka buka evocira slike subverzije. Ona je praćena i na nju se djeluje represijom. Također, prohibicija protiv buke u zgradama nakon određenog sata vodi do nadzora nad mladim ljudima.“ (Attali, 1977:122, vlastiti prijevod)

Prvi puta u povijesti, u posljednjih nekoliko desetaka godina razvojem tehnologije, ljudski organ sluha dobio je na snazi. Mnogobrojni su uređaji i načini poput mobitela, tableta, automobila, vlastitog kvalitetno zvučno opremljenog doma i ostalih nosača zvuka koji nam mogu pomoći u stvaranju vlastitih akustičnih oaza. Na taj način osjetilo sluha prestaje sa svojom bespomoćnošću i stavlja naglasak na uživanju i stvaranju privatnih i intimnih zvučnih krajolika. Unošenjem vlastitih, subjektivnih glazbenih i zvučnih elemenata u svakodnevni život mijenjamo javne prostore u privatno vlasništvo. S druge strane, ne vlastitom voljom, funkcionalna glazba djeluje manipulativno, potiče ljude na konzumerizam i pridonosi negativnoj strani umjetno proizvedenog zvuka i glazbe.

„Funkcionalna glazba opisana je i kao neškodljiva glazbena pozadina i kao primjer kulturnog totalitarizma koji perpetuira alijenaciju (otuđenje pojedinca) “. (Attali, 1977:11, vlastiti prijevod)

## 8. VAŽNOST „DUBOKOG SLUŠANJA“

Zvuk ima utopijsku i distopijsku notu, pomaže pojedincima da si stvore intimna, estetska mjesta, odnosno može postati zaglušujuća buka koja izaziva ozbiljna oštećenja tijelu i psihi pojedinca. On definira jedan aspekt naše participacije i funkcionalnosti u svijetu koji nas okružuje.

Upravo iz tih razloga Bull i Back inzistiraju na izjednačavanju vizualnih prikaza sa zvučnim prikazima. Poticanjem „dubokog“ slušanja bi se shvatili slojevi zvuka koji utjelovljuju naš svakidašnji život, jer ono potiče dijalog, procedure istrage, transpozicioniranja i interpretacije. Promoviraju upravo tu metodu jer kroz nju shvaćamo da je zvuk:

1. poticajan za promišljanja značenja, prirode i značajnosti našeg socijalnog iskustva

2. poticajan za promišljanja ljudskih iskustava u odnosima, intereakciji s drugima, povezivanju sa nama samima i prostorom u kojemu obitavamo.

3. poticajan za promišljanje čovjeka u odnosu na moć

4. poticajan za promišljanje našeg odnosa u odnosu na zajednicu (Bull, Back, 2003 )

U prilog ovome ide i Adornova argumentacija da mi ne znamo slušati, što je direktna posljedica konstantne, velike izloženosti različitim zvukovima u svakodnevnom životu, tako da je mozak naviknut raditi selekciju među njima. (Adorno, 1941)

Osim toga, deskripcija glazbe je jako teška unutar strogo strukturirane konstrukcije jezika.

Roland Barthes, francuski literarni kritičar, filozof, lingvist, teoretičar i semiotičar komentira kako se u opisu glazbe moramo ograničiti na „najsiriromašnju lingvistički formu: pridjeve“ (Barthes 1977:179, vlastiti prijevod), te u primjeru muzikologije (glazboslovlja ili znanosti o glazbi) Sebastian Chan upozorava da „Muzikološka analiza (može) smanjiti odzvanjajuću glazbu na leševe spremne za autopsiju“(Chan, 1998:93, vlastiti prijevod)

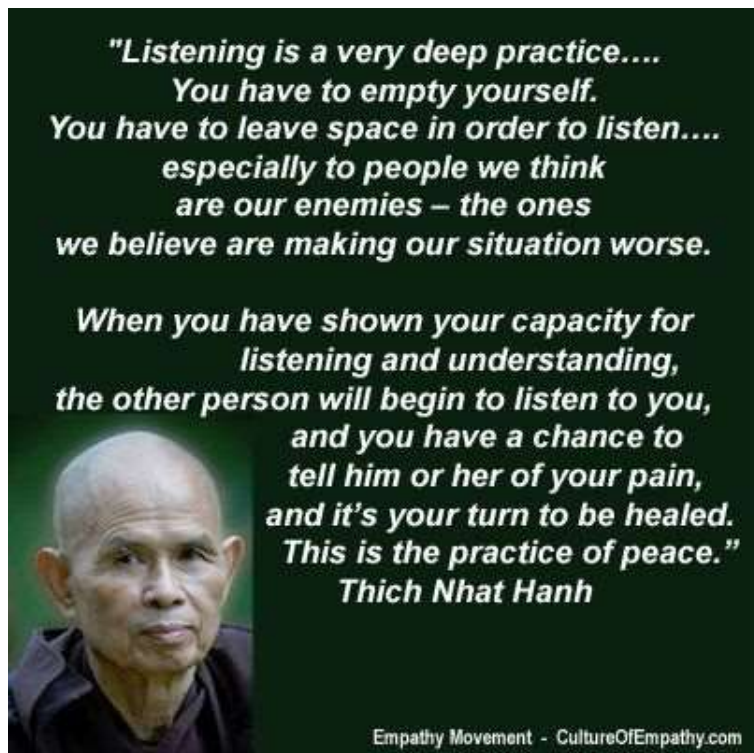
Stoga se pristup dubokog slušanja smatra boljom metodom analize akustičnih krajolika od kojih se svijet sastoji.

Duboko slušanje podrazumijeva :

1. Obavezu da će se glazba uzeti ozbiljno, istražiti načine na koji reprezentirati i transponirati zvuk i glazbu.

2. Uključivanje u dijalog s ljudima koji stvaraju i produciraju glazbu, kao i s onima koji ju konzumiraju. To uključuje angažman u kritičkom i reflektivnom dijalogu koji ispituje status svakog iskaza, kao i uvjete i okvire interpretacije.

3. Uključuje i sudjelovanje na mjestima gdje se glazba stvara, osjeća i uživa (Bull, Back:2003)



SLIKA 4. Thich Nhat Hanh, vijetnamski Budistički zen monag, učitelj, autor, pjesnik i aktivist mira, 2014

## 9. TEHNOLOGIJA, ZVUK I GLAZBA

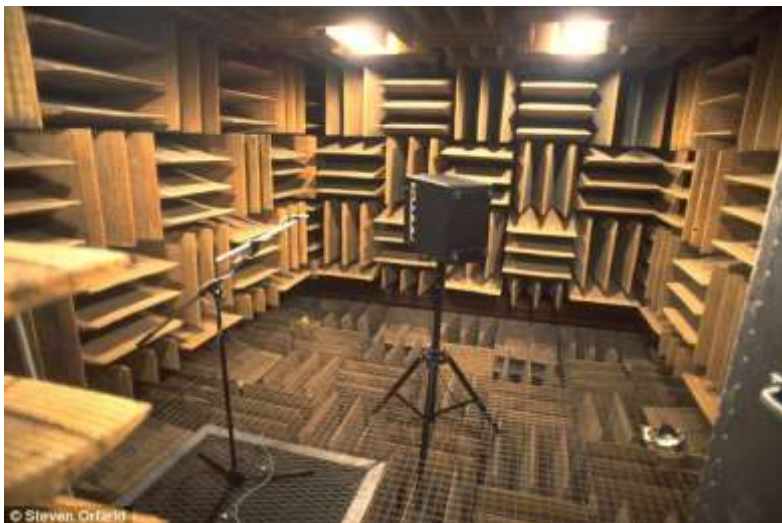
Tehnologija se uvijek ravnomjerno razvijala uz čovjekovu misao, no danas je razvoj tehnologije puno napredniji. Testiranje zvuka i glazbe je uznapredovalo od njenih začetaka, ali temelji su ostali isti. Glazba ne nastaje više samo putem tradicionalnih instrumenata, medij glazbe proširio se gotovo na sve aspekte ljudskog djelovanja.

### 9.1 NAJTIŠA SOBA NA SVIJETU

Zagađenje ili polucija bukom mogu imati negativne posljedice na zdravlje živih bića, u Minneapolisu, najvećem gradu američke savezne države Minnesota u Orfield Laboratoriju, nalazi se najtiša soba na svijetu. Ona se nalazi i u knjizi Guinnessovih svjetskih rekorda u toj kategoriji. U prostoriji nema jeke, jer su zidovi zvučno izolirani i upijaju ju.

U tipičnoj tihoj sobi u kojoj noću spavamo može se izmjeriti 30 dB (decibel je logaritmička jedinica koja mjeri dvije vrijednosti fizičke kvanitete, obično snagu i intenzitet). U normalnom razgovoru možemo izmjeriti oko 60dB, dok je u ovoj prostoriji vrijednost 9dB.

„Kada sjedne u bilo koju prostoriju, osoba obično čuje zvukove i sva njegova odbijanja od zidova. U najtišoj sobi na svijetu nema odbijanja niti refleksije zvuka. Ako slušate mene da pričam u toj prostoriji, čut ćete točno moj glas. Ako se okrenem oko svoje osi i pričam vam, jedini zvuk koji čujete bit će zvuk koji se sabija i prigušuje pri okretanju moje glave.“ (Steven Orfield , orfieldlabs, 2015)



SLIKA 5. Najtiša soba na svijetu, 2012

## 9.2 ZVUČNA UMJETNICA KOJA RADI GLAZBU UZ POMOĆ BILJAKA

U Los Angelesu živi Mileece, zvučna umjetnica, dizajnerica okoliša, audiofil i programerka koja je razvila tehnologiju elektrodama kako bi snimila zvukove koje biljke ispuštaju. Želja joj je bila da svoj vrt pretvori u organski medij za stvaranje glazbe. To radi tako da elektrode pričvrsti za listove, koji prate emisiju ugljikovog dioksida koji koja izlazi iz biljaka. Sama je osmislila softver, kako bi računalno pretvorila snimak u ambijentalne melodije i harmoničke frekvencije. Za nju je to iskusto u kojemu biljke približavamo čovjeku, kako bismo učvrstili svoje odnose sa prirodom. Ona ne smatra paradoksalnim jer miješa organski medij i generira ga kroz elektronsku obradu, ona to vidi kao simboličku vezu koja je živa, također u čovjeku i prirodi. (Motherboard, 2014)



SLIKA 6. Mileece, zvučna umjetnica u svom vrtu u kojemu snima biljke za proizvodnju glazbe, 2014

### 9.3 TEHNO- KOLAŽIST KOJI PRETVARA LASERE I LJUDSKE UDOVE U INSTRUMENTE

Adriano Clemente je DJ, haker, profesionalni igrač igrica i glazbeni producent iz Brooklyna koji svojim intermedijalnim djelovanjem, uz pomoć postojeće tehnologije te njenu doradu radi glazbu, premda ta tehnologija u početku nije imala primjene u proizvodnji glazbe. Stavljanjem senzora, inače primjenjivih u medicinske svrhe, na svoju nadlakticu i kontrakcijom mišića na nadlaktici te elektronski pohranjenim podatkom, postiže se efekt biofeedbacka (organski zvuk kontrakcije uz pomoć elektronike). Svrha njegova istraživanja je da pronađe vezu između tijela, senzora i zvuka.

Maleni kontaktni mikrofoni pričvrstio je za bilo razne predmete u dvorištu i uz pomoć udaranja čekićem ili udaranjem prstima u stolac ili ogradu, te njihovom obradom u elektronskom mediju dobijemo glazbu. Adrianov konačni cilj je stvarati glazbu bez da izlazi iz tradicionalnog instrumenta ili da se koristimo mišem, tipkovnicom ili zaslonom da bismo ju stvorili. (Motherboard, 2014)



SLIKA 7. Adriano Clemente, intermedijalni istraživač zvuka koji smatra da je su svi predmeti na svijetu instrument, a ne samo tradicionalni instrumenti, 2014



## ZAKLJUČAK

Svrha ovog završnog rada je isticanje bitnosti zvuka za naš doživljaj stvarnosti, svjesnosti njegova zagađenja u gradovima, kao i utjecaj funkcionalne glazbe na nas. Buka na ulicama u prošlosti je budila znatiželju kod stanovništa i tjerala ih izvan domova, dok nas danas na stanovnike ostavlja obrnuti učinak. Danas je ona sveprisutna. Kako bismo se približili iskonskom, ljudskom i uistinu iskoristili svoj potpun potencijal kao vrsta, moramo se posvetiti svim osjetilima jednako. Na način na koji proučavamo vizualno, jednaku bismo pažnju trebali posvetiti akustičnim krajolicima. Iz te se potrebe razvila i znanost percipiranja prostora i vremena kroz zvuk, akustična ekologija, na čijem intenzivnijem progresu i danas radi skupina teoretičara. Istraživanjem glazbe Bull i Buck predložili su metodu dubokog slušanja koja se pokazala efikasnom u proučavanju i razumijevanju glazbe od njenog nastanka, međuodnosa sa stvarateljima, kao i slušateljima koji ju konzumiraju, također do interakcije sa mjestom na kojemu je glazba stvorena, osjećana i uživana. Smatram da je to izvrsna metoda jer upravo preko širenja osjetilnih doživljaja, šire nam se i životni vidici. Čovječanstvo boluje od vrste osjetilnog hendikepa, razlog tomu pronalazim u predugom zanemarivanju i potcjenjivanju ostalih osjetila u odnosu na osjetilo vida. Uistinu bi bilo lijepo šetati, izlaziti, provoditi svoje privatno vrijeme u kupovini, biti okružen gradskom bukom ili u prirodi i shvatiti „zvuk života“ iz naše neposredne blizine.

Vjetropark kod Šibenika možda i jest prihvatljivo ekološko rješenje, ali za mirno i tiho mjesto sa svega nekoliko kuća to jest buka. Za takve probleme pronalazim rješenje na otoku Pagu, gdje su vjetrenjače stavljene na drugi dio otoka na kojemu nema lokalnog stanovništva, koji ima prostorni kapacitet za nekoliko stotina vjetrenjača.

„Ako slušamo pažljivije ambijent arhitekture uličnog krajolika postanemo osjetljivi na glazbu i zvukove koji utječu na način na koji živimo, i to uistinu jest produkt onoga kako živimo.“(Atkinson, 2006:3, vlastiti prijevod)

## 8. LITERATURA

Bull, M., Back, L. (2003). *The Auditory Culture*. New York: Berg

Attali, J. (1985). *Noise: The Political Economy of Music*. Minneapolis: University of Minnesota

Debord, G. (1983). *Society of the spectacle*. Detroit: Black & Red

Berendt, J. E. (1988). *The Third Ear: On Listening to the World*. Shaftesbury, Dorset: Element

Wirth, L. (1938). *Urbanism as a Way of Life*. The American Journal of Sociology

Atkinson, R. (2006). *The Aural Ecology of the City: Sound, noise and exclusion in the city*. Australia: University of Tasmania

Redström, J. (2007). *Is Acoustic Ecology About Ecology?*. Sweden: Viktoria Research Institute and the Department of Philosophy, Gothenburg University

Jones, S., Schumacher, T. (1992) *Muzak: On Functional Music and Power, Critical Studies in Mass Communication*. London: Routledge.

Adorno, T. (1941). *On popular music*. New York: Institute of Social Research

Lanza, J. (1994). *Elevator Music: A Surreal History of Muzak, Easy-Listening, and other Moodsong*. New York: Picador

Rice, T. (2003). *Soundselfes: An Acoustemology of Sound and Self at the Edinburgh Royal Infirmary*, Anthropology Today

Storey, J. (2009). *Cultural Theory and Popular Culture: An Introduction*. London: Longman

Chan, M. (1988). *Specific Effects of Urban Noise, Ekistics*

Horowitz, L. G. (2004). *DNA: Pirates of the Sacred Spiral*. Sandpoint, ID: Tetrahedron Press

Horowitz L.G. (2005) *Walk on Water*. Sandpoint, ID: Tetrahedron Press

## 9. IZVORI

Oxford dictionaries, <http://www.oxforddictionaries.com> (posjećeno 17. 4. 2015.)

Roland Bruce Smith, <http://ronaldbrucesmith.com> (posjećeno 20. 5. 2015)

Likovna kultura, <http://likovna-kultura.ufzg.unizg.hr/tlocrti.htm> (posjećeno 23. 6. 2015)

World population, <http://world-population.net/hrvatska/hr.html> (posjećeno 26. 6. 2015)

Tinitus, <http://www.tinitus.hr/tinitus.htm> (posjećeno 29. 6. 2015)

Transformacija svijesti, <http://2012-transformacijasvijesti.com/opcenito/glazba-na-440-hz-kako-su-goebbels-i-rockefeller-odvojili-covjeka-od-prirodne-frekvencije> (posjećeno 29. 6. 2015)

Orfield Labs, <http://www.orfieldlabs.com> (posjećeno 30. 6. 2015)

Musical Cult Control, <http://medicalveritas.org/musical-cult-control/>, (posjećeno 30. 6. 2015)

Psychology.about, <http://psychology.about.com/od/behavioralpsychology/f/behaviorism.htm>, (posjećeno 30. 6. 2015)

DocuFilmTv. *The Boy Who Sees Without Eyes.*

<https://www.youtube.com/watch?v=AiBeLoB6CKE>

Vivid pictures. *Frequency: The Secrets & Science of Sound.*

<https://www.youtube.com/watch?v=h9TtsJ33kCA>

brussoup. *Amazing Resonance Experiment!*

<https://www.youtube.com/watch?v=wwJAGrUBF4w>

George Of The LA Jungle. *Sound Frequencies in Water: A=440 Hz vs. A=432 Hz.*

<https://www.youtube.com/watch?v=yGGTmF6xjKI>

*Amazing Resonance Experiment– The Sacred Geometry Of Sound.*

<http://themindunleashed.org/2014/04/amazing-resonance-experiment-sacred-geometry-sound.html>

<http://plumvillage.org/about/thich-nhat-hanh/>

Ratanayano Bhikkhu. *Thich Nhat Hanh- Deep Listening.*

<https://www.youtube.com/watch?v=EjyF1ARV5AM>

Cinema Purgatorio. *When Björk Met Attenborough – trailer.*

[https://www.youtube.com/watch?v=QWgGE4\\_IHKU](https://www.youtube.com/watch?v=QWgGE4_IHKU)

Veritasium. *Can Silence Actually Drive You Crazy?.*

<https://www.youtube.com/watch?v=mXVGib3bzHI>

Motherboard. *Meet the Sonic Artist Making Music with Plants: Sound Builders.*

<https://www.youtube.com/watch?v=wYU18eiiFt4>

Motherboard. *The Techno-Collagist Who Turns Lasers and Human Limbs into Instruments.*

<http://motherboard.vice.com/read/meet-the-techno-collagist-who-turns-lasers-and-human-limbs-into-instruments-2>

Spirit Science. *Spirit Science 20 ~ Water.* <https://www.youtube.com/watch?v=XtDennZr5fA>