

Zvuk kao interpretacijska strategija u zagrebačkim muzejima i galerijama

Bečić, Hana

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:877296>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**



Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet
University of Zagreb
Faculty of Humanities
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI
Katedra za muzeologiju i upravljanje baštinom
Ak. god. 2021./ 2022.

Hana Bečeić

**ZVUK KAO INTERPRETACIJSKA STRATEGIJA U
ZAGREBAČKIM MUZEJIMA I GALERIJAMA**

Diplomski rad

Mentor: dr.sc. Žarka Vujić, red. prof.

Zagreb, kolovoz 2022.

Izjava o akademskoj čestitosti

Izjavljujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Hana Bečić

ZAHVALE

Posebno zahvaljujem mentorici dr. sc. Žarki Vujić na podršci, strpljenju i pomoći prilikom izrade diplomskog rada.

Ostale zahvale idu ljudima koji su mi kroz cijeli život pružali podršku i ljubav – mojoj obitelji i prijateljima.

Sadržaj:

1. Uvod.....	1
2. O zvuku	3
2.1. Percepcija zvuka.....	4
2.1.1. Pažnja	5
2.1.2. Prethodno iskustvo.....	6
2.1.3. Emocije	7
2.1.4. Kontekst	9
3. Zvuk u muzejskom okruženju	11
3.1. Multimodalnost	12
3.2. Dizajn izložbe i upravljanje zvukom.....	14
4. Zvuk kao interpretacijska strategija na izložbi.....	19
4.1. Zvučni pejzaž (eng. soundscape)	21
4.2. Interaktivno korištenje i proizvodnja zvuka.....	22
5. Analiza prakse korištenja zvuka u odabranim muzejima i galerijama u Zagrebu	24
5.1. Cilj.....	24
5.2. Metodologija	24
5.3. Analiza	26
5.4. Rasprava.....	33
6. Primjeri iz svijeta kao svojevrsni modeli za učenje.....	36
7. Zaključak.....	39
Literatura.....	40
Popis slika	44
Sažetak	46
Summary.....	47

1. Uvod

Kada govorimo o ljudskoj percepciji, uši i sluh predstavljaju glavne aspekte te percepcije i cjelokupnog doživljaja svijeta koji nas okružuje. Unutar muzeja, međutim, dugo se davala prednost vidu u odnosu na ostala osjetila. Tako se većina muzeja kroz povijest oslanjala isključivo na tekst, slike i „tihe“ objekte kao na medije za prenošenje poruka. Tek se u novije vrijeme počelo govoriti o postupnoj integraciji drugih osjetila i na njima utemeljenih medija na izložbama – o važnosti multisenzornog doživljaja prostora i o dubinskom iskustvu posjetitelja koje se time potiče.

Razmišljanja o promjeni izlagačke paradigme potaknuta su i ekonomskim razvojem s kraja prošlog stoljeća, kojim je započela dominacija tercijarnog i kvartarnog gospodarskog sektora. Ta dominacija traje sve do danas, a označava promjene u predstavljanju i prodaji proizvoda. Iskustvo i doživljaj pojedinaca postaju najvažniji, a potenciranje aktivnog sudjelovanja pokazuje se kao najbolji alat u postizanju cilja. Participacija u doživljaju danas je omogućena ubrzanim razvojem digitalne tehnologije, koja sve više ulazi u sferu svakodnevnog. Tako je i zvuk ušao u svijet muzeja, vođen ekonomijom doživljaja i njezinom multisenzornom dimenzijom. Stoga, ne čudi da se u novije vrijeme pojavljuje sve više muzeja koji se bave upravo zvukom i njegovom prezentacijom. To su muzeji koji se vode politikom uključivanja posjetitelja u iskustvo izložbe, njihovi postavi bazirani su na interakciji i angažmanu, pri čemu posjetitelji sami postaju kustosi svojeg doživljaja. Bitno je razumjeti da je to okruženje u kojem djeluju današnji muzeji. Promijenili su se profili posjetitelja, kao i njihova očekivanja, a što dovodi u pitanje relevantnost tradicionalnih iskustava koja prvenstveno angažiraju samo jedno osjetilo, najčešće osjetilo vida. U ovom radu nastojim naglasiti koliko je uporaba takve prakse u izlagačkim prostorima komplicirana tema. Potrebno je dubinsko istraživanje da se razumije nešto toliko apstraktno kao što je zvuk. U razvoju izlagačke prakse zvuka nužna su znanja o potencijalu zvuka u kontekstu reprezentacije, interaktivnosti i prijenosa značenja. Zato se često postavlja pitanje - kako proučavati zvuk unutar muzejskog konteksta i kako ga najbolje iskoristiti u postavima?

Učinkovit odgovor značio bi uspostavu temelja za bolje razumijevanje samog slušnog osjeta - njegove prirode, svojstava i utjecaja na čovjeka. Tada bi kustosi i dizajneri izložbi mogli bolje i efikasnije koristiti zvuk za prijenos informacija i stvaranje smislenih okruženja za posjetitelje svih dobi i potreba, a ujedno bi se omogućilo dublje razumijevanje nijansi doživljaja i cjelokupnog iskustva posjetitelja. Zato je cilj ovog rada istražiti interpretacijski potencijal zvuka i njegovu primjenu u muzejskoj praksi, referirajući se pritom na odabrane izložbe u

zagrebačkim muzejima i galerijama, kako bismo bolje razumjeli kako se sve zvuk trenutno koristi i stvorili temelje za budući rad na implementaciji i vrednovanju zvučnih iskustava unutar muzejskih izložbi.

Rad je podijeljen na dva dijela – teorijski i praktični. U prvom dijelu rada naglasak je stavljen na najnovija istraživanja i suvremena shvaćanja ljudskog mozga i pamćenja koja govore u prilog zvuku kao interpretacijskom mediju. Ta istraživanja dodatno naglašavaju potencijalnu korisnost višeosjetilnog učenja o kojemu promišljaju muzejski stručnjaci, ali i govore puno o specifičnostima percepcije zvuka. Zatim će biti riječ o dosadašnjem shvaćanju zvuka u muzejima, njegovu mjestu u kontekstu multimodalnosti, kao i o mogućim načinima dizajniranja i stvaranja zvučno-stimulativnog okruženja. Praktični dio rada obuhvaća analizu primjera iz zagrebačke prakse – analizirat će se kako dizajneri izložbi koriste zvuk, s kojim ciljem i koji to čimbenici utječu na odabir forme zvuka pri interpretaciji. U završnom dijelu rada odabrani su i analizirani primjeri korištenja zvuka na izložbama diljem svijeta kao svojevrsni modeli za učenje i inovativnost u izlagačkoj praksi.

2. O zvuku

Kako bismo bolje razumjeli mogućnosti korištenja zvuka kao interpretativnog medija u muzejima, moramo reći nešto o zvuku općenito – o njegovim svojstvima, značaju te o utjecajima koje ima na okolinu i na čovjeka. Najopćenitija definicija zvuka glasi da je to mehanička vibracija koja se širi putem akustičnih valova i putuje kroz elastični medij (poput zraka ili vode).¹ Ako tu definiciju proširimo na čovjeka i njegovu percepciju tako nastalih zvučnih valova, možemo doznati puno toga o svijetu oko nas. Uz pomoć zvuka i zvučnih impulsa čovjek svakodnevno pridaje značaj vizualnim manifestacijama oko sebe, ali i dobiva informacije o objektima i događajima izvan svog vidnog polja. Zvukovi nas okružuju - primamo zvučne impulse cijelo vrijeme i čujemo sve što se oko nas događa. Zapravo ne postoji način da isključimo zvuk te on daje dodatnu dimenziju našem perceptivnom iskustvu. Od puhanja vjetra ili šuma valova do glazbe koju slušamo ili glasa našeg sugovornika – sve su to zvukovi koje svjesno ili nesvjesno primamo zahvaljujući osjetilu sluha.

Međutim, što nam omogućuje da čujemo zvuk? Odgovor leži u specifičnoj organizaciji našeg slušnog sustava, koji se sastoji od organa uha i mozga koji zajedno djeluju u prevođenju zvučnih impulsa u energiju koja se onda u tijelu oslobađa. Kako to izgleda? Kada zvuk prvi put uđe u uho, tijelo ga počne obrađivati na podsvjesnoj razini. Osoba prima zvučne impulse u obliku senzornih informacija koje onda putuju do auditivnog područja u mozgu. Tada dolazi do transformacije slušnog osjeta u zvučnu percepciju koja „označava svojevrsnu registraciju u našem mozgu da je došlo do poremećaja u okolnom tlaku zraka”, odnosno da je proizveden zvuk.² Budući da se slušni sustav svakodnevno suočava s beskrajnim preklapajućim zvučnim valovima koje primamo iz okoliša, takve promjene tlaka zraka - koje izazivaju širenje zvučnih valova - konstantno su prisutne. Međutim, za našu percepciju istih potrebna je jačina. Zvuk ćemo čuti tek onda kada su promjene tlaka dovoljno jake u trenutku kada dođu do uha. Što smo bliže izvoru zvuka, to će širenje zvučnih valova biti jače, a samim time bit će pojačana i naša percepcija.

Nakon što primimo zvučne impulse iz okoliša, oni putuju ušnim kanalom i uzrokuju vibriranje bubnjića. Tako nastale vibracije dalje se prenose na membranu pužnice – koja je napravljena tako da vibracijom reagira na različite tonove i visine zvukova koje čujemo.³ Naše uho tada

¹ Usp. Berg, *Sound (physics)*, <https://www.britannica.com/science/sound-physics> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

² Arnott i Alain, 2014., 88.

³ Usp. Isto. 89.

djeluje kao svojevrsna akustična prizma, razlažući složene zvukove na bezbroj sastavnih tonova. Nakon selekcije vibracije se prevode u električne signale koji se dalje prenose na živčane stanice ili neurone te nastavljaju svoj put do mozga. U mozgu se signali raspoređuju na različita područja, tj. na moždane regije koje analiziraju zvuk – identificiraju ga i lokaliziraju ovisno o njegovom izvoru i karakteristikama. Tim procesom mozak transformira zvučne impulse i pretvara ih u informacije koje se onda mogu percipirati i koristiti, ovisno o našoj svjesnosti i pažnji koju im pridajemo. To je ključno za čovjekovo shvaćanje svijeta – mozak daje značenje zvučnim podražajima koje primamo, a to je odskočna daska od osjeta do percepcije i akcije koja omogućuje brze i fleksibilne odgovore našeg tijela.

2.1. Percepcija zvuka

Dosad smo promatrali zvuk kao osjet i analizirali kako naše tijelo procesuiraju zvučne valove, odnosno promatrali smo fizičku manifestaciju zvuka. Međutim, bitno je naglasiti da kada govorimo o zvuku, ne smijemo zaboraviti na njegovu psihičku dimenziju. Obrada fizičkih impulsa u umu, kao i naša reakcija na podražaj, razlikuje se od osobe do osobe. Mogli bismo percipirati istu okolinu sasvim drugačije, ovisno o našoj psihologiji i o sposobnosti mozga da percipira okolinu. Odnosno, zvuk koji se emitira iz okoliša može dovesti do različitih emocionalnih reakcija jer postoje različiti unutarnji i vanjski čimbenici - poput naše kulture, očekivanja ili prethodnih iskustava - koji na to utječu.⁴

U literaturi se mogu pronaći različite kategorizacije zvuka koje uzimaju u obzir individualne razlike i unutarnje čimbenike koji sudjeluju u percepciji zvuka. U kontekstu ovog rada poslužit ćemo se kategorizacijom koju navodi Genuit (1997).⁵ On dijeli slušnu percepciju u tri kategorije, objašnjavajući time emocionalne i osobne reakcije na proizvedene zvukove:

1. Fizička kategorija zvuka – odnosi se na njegovu frekvenciju, glasnoću, tonalitet i ostala fizička svojstva podložna manipulaciji - a koja spadaju u polje proučavanja studija zvuka (eng. *sound field studies*).
2. Psihoakustična kategorija zvuka – odnosi se na specifičnosti obrade zvuka u mozgu, vrste zvukova (uključujući buku, govor i glazbu), kao i na psihološke reakcije povezane s percepcijom istih.
3. Psihološka kategorija zvuka – odnosi se na reakcije pojedinaca na zvučni podražaj i njihovu evaluaciju zvuka koji čuju.

⁴ Usp. Genuit, 1997., 807.

⁵ Isto. 808-809.

Takva kategorizacija zvuka pomaže nam u analizi čimbenika koji utječu na našu percepciju. Budući da se u ovom radu nastoji proučavati zvuk kao interpretacijsku strategiju u domeni muzejskog iskustva, koncentrirat ćemo se na psihološku kategoriju zvuka. Naglasak će tako biti stavljen na percepciju zvuka kao rezultat složene i komplicirane interakcije slušnog unosa, raspoloženja i očekivanja pojedinaca. Tako postavljena analiza može pomoći u razumijevanju posjetitelja muzeja, njihovih očekivanja i reakcija, a samim time i pridonijeti cjelokupnom razumijevanju načina na koji se zvuk koristi u muzejskom okruženju, kao i kako bi se ta praksa mogla poboljšati. Zbog toga će u nastavku biti riječi o odabranim čimbenicima koji utječu na percepciju zvuka, a koji su u direktnom odnosu s psihološkom kategorijom zvuka koju je naveo Genuit.⁶ Tu spadaju unutarnji čimbenici - pažnja koju pojedinci pridaju zvukovima, prethodna znanja i očekivanja te emocije kao psihološke reakcije na podražaj. Osim unutarnjih čimbenika, kao vanjski čimbenik navodi se kontekst unutar kojeg pojedinci stvaraju značenja. Kombinacija navedenih čimbenika uvelike oblikuje našu razinu interakcije sa zvukom, a da bismo bolje razumjeli njihovo djelovanje potrebno ih je posebno analizirati.

2.1.1. Pažnja

Prvi čimbenik i jedan od najvažnijih o kojemu ovisi hoćemo li uopće percipirati zvuk, odnosno pridati mu značaj, jest pažnja. U odnosu na ostale osjetilne impulse, zvuk najbolje skreće pažnju jer nije potrebna usmjerenost. Da bismo nešto vidjeli, to mora biti ispred nas, moramo imati otvorene oči. Također, da bismo nešto okusili, moramo to staviti u usta. S druge strane, zvuk je imerzivan, okružuje i prolazi kroz tijelo pa ga je gotovo nemoguće ne primijetiti.

Bergman navodi da je sposobnost izdvajanja specifičnih značajki zvuka iz više izvora koji se preklapaju, ključna za izdvajanje značajnih informacija iz složenog zvučnog okruženja.⁷ Uzmimo za primjer razgovor dvoje prijatelja na koncertu. U jednom trenutku prijatelji su koncentrirani na slušanje glazbe i gledanje nastupa. Međutim, ako jedan od prijatelja počne govoriti, mozak drugog prijatelja započet će automatski odvajati glas prijatelja od glazbe. U toj situaciji taj drugi prijatelj ima izbor – može nastaviti slušati glazbu i ne obazirati se na glas prijatelja ili može usmjeriti svoju pažnju na prijateljev glas. Ako u jednom trenutku preusmjeri svoju pažnju na glas, više neće čuti glazbu oko sebe u jednakom intenzitetu. Njegov mozak više neće kategorizirati dijelove glazbe koju čuje u pozadini jer je svoju pažnju usmjerio

⁶ Isto.

⁷ Usp. Bregman, 1990., 151.

drugdje. U tom trenutku on više ne razlikuje dijelove glazbe koju čuje (poput gitare, basa ili bubnjeva), ona sada postaje samo pozadinska buka, a on primarno čuje glas prijatelja.

Dakle, možemo zaključiti da je kod percepcije zvuka bitna pažnja, čimbenik koji poboljšava čovjekov odgovor na podražaj dok istovremeno uzrokuje potiskivanje ostalih, u tom trenutku njemu irelevantnih zvukova. Čovjek je taj koji odlučuje kojim će zvukovima dati prednost. On vrši selekciju ovisno o svojoj namjeri i zainteresiranosti, a mozak je alat koji mu omogućava prilagodbu slušnog sustava - da čuje i pravilno percipira odabrane zvukove.

2.1.2. Prethodno iskustvo

Kamo ćemo usmjeriti svoju pažnju, koliko dugo će ona trajati i kojim ćemo intenzitetom slušati, ovisi o našem prethodnom iskustvu. To je sljedeći bitan čimbenik koji određuje našu slušnu percepciju. Naše prethodno iskustvo ovisi o okolnostima u kojima smo odrastali, ali i o okolnostima u kojima se svakodnevno nalazimo. Štoviše, dok je aktivni neuralni unos u mozak iznimno bitan tijekom vrlo ranih faza razvoja, posljednjih godina pojavila su se istraživanja koja govore u prilog snažnom utjecaju slušnog iskustva na pojedinca tijekom cijelog životnog vijeka.⁸ Primjerice, mnoga istraživanja pokazuju da će osoba koja se bavi glazbom imati bolje razvijene slušne i kognitivne vještine od ostalih. Tako glazbenici imaju bolju sposobnost zadržavanja slušnih informacija u svom umu i bolji su u isključivanju distraktora kako bi se usredotočili na jedan slušni objekt. Zbog dugotrajnog vježbanja instrumenata njihov mozak obrađuje zvuk brže, kompaktnije i točnije.

Osim bavljenja glazbom koje može utjecati na čovjekovo iskustvo i sposobnost slušanja, bitnu ulogu ima i kultura. Za razliku od bavljenja glazbom, što je u većini slučajeva svjesna odluka, kultura je nešto što nas određuje samim rođenjem. Baumann navodi da je „percipiranje zvuka univerzalno za sva ljudska bića jer putem zvuka doživljavamo sebe, kozmos i svijet oko nas. Međutim, značaj i smisao koje pridajemo zvuku ovisi o umijeću slušanja koje razvijamo kroz kulturu.”⁹ Kultura u kojoj se rađamo i u kojoj odrastamo definira naš identitet, norme, tradiciju, vrijednosti i jezik. Ona određuje kako komuniciramo, kako reagiramo te kako se ponašamo u prisutnosti zvučnog podražaja. Različiti kulturni sustavi vrijednosti dovode do različitih načina percepcije i tumačenja slušnih situacija.

Uzmimo za primjer drevne civilizacije Egipta i Mezopotamije. Njihova kultura podrazumijevala je mistični, transcendentni doživljaj glazbe koji je uključivao osluškivanje

⁸ Moore, 2002., 171.

⁹ Baumann, 1997., 3.

nevidljivog i dosezanje unutarnjeg prosvjetljenja.¹⁰ Za njih je čin slušanja pretpostavljao sasvim drugačije doživljaje stvarnosti koji daleko nadilaze ono što se obično shvaća kao zvučna (akustična) percepcija. Ako, primjerice, pogledamo kulturu unutar koje djeluju muzeji danas, teško je govoriti o postojanju takvog, transcendentnog slušanja. Gotovo je nemoguće reći da dominantna kultura Zapada u proizvodnji popularnih zvukova teži nečemu izvantjelesnom. Dinamika modernog doba uzrokovala je opće promjene u shvaćanju zvuka i ponašanju tijekom slušanja. Još od 1960-ih okruženi smo bukom strojeva, automobila, kućanskih aparata i elektroničkih medija, a užurbani tempo života, diktiran kapitalizmom, često ne dopušta dubinsko i pažljivo osluškivanje okoline. To sve može utjecati na naše raspoloženje i emocije koje iz njega proizlaze.

2.1.3. Emocije

Emocije su, za razliku od raspoloženja, kratkoročni osjećaji izazvani događajima. U percepciji zvuka sustavni pristup emocionalnim reakcijama svakako može povećati našu sposobnost da razumijemo i predvidimo ljudske reakcije.¹¹ Međutim, kakve ćemo emocije gajiti prema određenoj slušnoj situaciji, uvelike ovisi o situaciji u kojoj se nalazimo te je i dalje kompleksno to sa sigurnošću predvidjeti. Međutim, ono što možemo zaključiti vezano je uz prirodu samih emocija.

Emocionalno iskustvo je spoj očekivanja korisnika i učinkovitosti predstavljene slušne situacije. Uzmimo za primjer muzej, odnosno situaciju u kojoj posjetitelj posjećuje izložbu. Očigledno, posjetitelj ima predodžbu o tome što želi vidjeti na izložbi i određenu sliku u svom umu koja doprinosi očekivanjima od izložbe. U kojoj mjeri se ta slika podudara s onime što je na izložbi predstavljeno, oblikuje emocionalni doživljaj posjetitelja.

Osim naših očekivanja, na emocije može direktno utjecati i način na koji naš mozak analizira zvučni podražaj. Naime, rekli smo da različiti dijelovi mozga analiziraju i upravljaju različitim aspektima zvuka, kao što su ritam i ton. Zanimljivo je da se u tom procesu aktiviraju i dijelovi mozga koji se bave emocijama. Kada ljudi slušaju emocionalno, odnosno kada glazba u njima pobudi određene osjećaje, kako navodi Koelsch, ne postoji samo povećana aktivnost u područjima mozga odgovornim za obradu tih zvučnih značajki, nego su i evolucijski starija područja mozga, poznata kao limbički i paralimbički sustavi, također dosljedno modulirana.¹² Upravo ti najstariji dijelovi mozga igraju središnju ulogu u određivanju emocionalnog stanja

¹⁰ Usp. Isto., 5.

¹¹ Usp. Franinovic i Serafin, 2013., 93.

¹² Usp. Koelsch, 2010., 131.

osobe, a zvuk može poslužiti kao svojevrsni alat za njihovu aktivaciju. Drugim riječima, glazba je izravno povezana s našim osjećajima.

Kakve će emocije zvukovni podražaj pobuditi u čovjeku, ovisi i o vrsti i intenzitetu zvuka koji čujemo. Zvuk možemo percipirati kao ugodan ili neugodan, iako granica koja razdvaja glazbu i buku može vrlo tanka i subjektivna. Ipak, neka od istraživanja su pokazala da je većina neugodnih zvukova povezana s različitim vrstama buke (poput prometne buke), a unatoč određenim elementima i preferencijama, ugodni zvukovi često su povezani s glazbom.¹³ Glazba podrazumijeva manipulaciju zvuka, pri čemu zvuk predstavlja kontrolirani element. Tako se u produkciji glazbe kombiniraju različiti elementi zvuka s ciljem prijenosa organiziranih zvučnih impulsa, što uključuje pravilan izbor tonaliteta, ritma, visine zvuka itd. Ako su pravilno organizirani, zvučni impulsi, u korelaciji s našim slušnim sustavom, mogu utjecati na cijeli mozak i poticati interakciju njegovih dijelova.

Međutim, i neglazbeni zvukovi također mogu izazvati emocionalne odgovore. Slušanje zvukova kao što je grebanje noktiju po ploči ili struganje noža, mogu aktivirati emocije kod čovjeka. Primjerice, neka od istraživanja utjecaja zvuka na naše zdravlje i dobrobit pokazala su pozitivan utjecaj prirodnih zvukova na čovjeka, ali i štetan utjecaj kada takvi zvukovi izostaju.¹⁴ Tako buka svakodnevice, koje često nismo niti svjesni, može onemogućiti slušanje prirodnih zvukova - poput šuma valova ili pjeva ptica - i rezultirati negativnim utjecajem na raspoloženje i emocije čovjeka.

No mora li buka nužno biti negativna pojava? Da se pita avangardne umjetnike 20. stoljeća, odgovor bi bio da ne mora. Oni su svojom umjetnošću veličali buku i slavili kvalitetu zvukova strojnog doba. Takvom praksom buka je ušla u svijet umjetnosti. Možemo reći da je time poremećena svojevrsna „tišina” umjetnosti. Uzdrmana je dotadašnja umjetnička praksa i uspostavljeni su temelji za ono što danas nazivamo zvučna umjetnost (eng. *sound art*). Umjetnost je tako proširila svoje polje djelovanja, zvuk se počeo istraživati. No, trebalo je dugo da se razvije izlagačka praksa takve umjetnosti. Problem je nastao pri stvaranju kvalitetne akustične okoline za slušanje. Trebalo je osmisliti kontekst u kojem takva umjetnost može biti percipirana.

¹³ Idrobo-Ávila, Loaiza-Correa, van Noorden, Muñoz-Bolaños i Vargas-Cañas, 2018., <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00525>

¹⁴ Steinwald, Harding i Piacetin, 2014., 46.

2.1.4. Kontekst

Ne možemo jednako percipirati zvuk kada se nalazimo na ulici u centru grada ili u akustički izoliranoj koncertnoj dvorani. Osim pažnje, prethodnog iskustva i emocija - upravo je kontekst u kojem se nalazimo bitan čimbenik koji utječe na percepciju zvukova koje čujemo. On je vanjski čimbenik koji za razliku od ostalih nije pod kontrolom naše psihe, ali je svejedno iznimno bitan. Kako navode Arnott i Alain, „okolina i predmeti u njoj mogu bitno oblikovati ili mijenjati percepciju zvukova koje čujemo”.¹⁵ Tijekom svog širenja, zvučni valovi se mogu reflektirati, lomiti ili oslabiti, ovisno o mediju prenošenja i kontekstu u kojem se nalazimo. Za razliku od, primjerice, svjetlosnih valova, zvučni valovi mogu putovati okolinom i prolaziti kroz površine te stoga imamo sposobnost da čujemo nešto, čak i kada to ne vidimo. Drugim riječima, kontekst je bitan kada se percipira izvor zvuka i može biti ključan za identifikaciju zvukova.

Koliko kontekst može utjecati na našu percepciju zvukova, možda najbolje možemo vidjeti vratimo li se na primjer dvoje prijatelja na koncertu. Ljudi odlaze na koncerte s namjerom da slušaju glazbu. Zahvaljujući prethodnom iskustvu odlazaka na koncerte i kulturi koja podrazumijeva slušanje glazbe u koncertnom okruženju, dvoje prijatelja svjesno je i ciljano došlo na koncert slušati glazbu te je samim time njihova pažnja bila usmjerena na percipiranje zvukova koji dolaze s pozornice. Također, koncerti su poznati kao mjesta druženja pa nas tako ne treba iznenaditi ni trenutak u kojemu je jedan od prijatelja pokrenuo razgovor i time preusmjerio pažnju drugoga na zvukove svog govora. Da se dvoje prijatelja, primjerice, susrelo na popodnevnoj kavi, njihov razgovor poprimio bi drugu dimenziju jer je drugačija njihova početna namjera, a intenzitet njihove percepcije okolnih zvukova značajno bi se smanjio. Dakle, zvuk opažamo različito ovisno o različitim kontekstima u kojima se nalazimo.

Zahvaljujući mogućnostima moderne tehnologije, danas možemo razgovarati o zvuku unutar muzejskog konteksta, bilo da govorimo o artefaktu (u slučaju zvučne umjetnosti) ili da govorimo o zvuku kao mediju za poboljšanje izlagačke prakse. Međutim, iako se pojavljuje sve više istraživanja koja se bave zvučnom umjetnošću i njezinim izlaganjem, izostaje kvalitetnih istraživanja zvuka i njegova interpretacijskog potencijala. Zato je bilo bitno na početku ukazati na kompleksan odnos između zvuka i ljudi. On čini osnovu za promišljanje o

¹⁵ Usp. Arnott i Alain, 2014., 96.

zvuku kao izražajnom sredstvu i o mogućnostima manipulacije njime unutar drugačijeg, nesvakodnevnog muzejskog konteksta.

3. Zvuk u muzejskom okruženju

Kada pomislimo na muzeje i na njihovu tradiciju, prvo se sjetimo vizualnog. Općenito se pretpostavlja da su muzeji isključivo orijentirani na viziju. No, od pojave prvih privatnih i javnih muzejskih zbirki u Europi, zvučna kultura prati, zrcali i dovodi u pitanje vrijednosti i ciljeve muzeja. Korištenje zvuka s vremenom se mijenjalo zajedno s promjenjivim ciljevima i vrijednostima muzejskih institucija, ovisno o društvenim prilikama unutar kojih djeluju.¹⁶ Tijekom povijesti zadaća muzeja ostala je ista – sabiranje, čuvanje, istraživanje i komunikacija, ali mijenjale su se vrste informacija i način njihove prezentacije. Kako bismo se uvjerali da je zvuk dio muzejske priče još od prvih ideja o muzeju, u nastavku ćemo zaviriti u muzejsku povijest.

Još od doba renesanse započela je fascinacija ljudi materijalnom i nematerijalnom zvučnom baštinom i to kroz sakupljanje i prezentaciju glazbene kulture i muzičkih instrumenata. Tada to još nisu bili javni muzeji u smislu u kojem ih poznajemo danas, nego privatne kolekcije koje su imale određenu izlagačku politiku. Sakupljeni predmeti izlagali su se u velikim sobama, a vizualni doživljaj tih soba slavio je glazbenu kulturu: od visokih ukrašenih ormara za pohranu kolekcija preko notnih zapisa do slika popularnih instrumenata.¹⁷ Iako su se skupljali zvučni predmeti, to je bilo isključivo zbog estetskog interesa, divljenja, želje za očuvanjem povijesnih instrumenata i kolekcionarstva. Tijekom renesanse privatne zbirke umjetnina i artefakata demonstrirale su bogatstvo i moć, a pokroviteljstvo i selektivna okupljanja društvene elite korišteni su kako bi potvrdili i demonstrirali svoju moć.¹⁸ Takva izlagačka kultura nastavila se kontinuirano razvijati u 17. i 18. stoljeću te je postala dio prosvjetiteljske politike prikupljanja, kategorizacije i prikaza ljudske i prirodne baštine. Bio je to početak razvoja prvih javnih galerija i muzeja u kojima je javnost prvi put mogla iskusiti umjetnost.

U osamnaestom stoljeću došlo je i do razvoja prvih specijaliziranih zbirki, a politika sakupljanja podrazumjevala je kategorizaciju i sustavnu prezentaciju umjetnina. Zanimljivo je da su tadašnji kolekcionari i kulturne ustanove uključivali zvuk u svoje kolekcije, pa tako postoje podaci o zvučnim snimkama koje su bile tretirane kao izložbeni predmeti namijenjeni slušanju.¹⁹ Međutim, bitno je naglasiti da su u 18. stoljeću umjetnine bile shvaćene kao izrazi

¹⁶ Usp. Wiens i de Visscher, 2019., 277.

¹⁷ Primjer takvog tipa privatne kolekcije je zbirka Isabelle D'Este iz 15. stoljeća.

¹⁸ Hooper-Greenhill, 1992., 47.

¹⁹ Rani primjer je zbirka irskog liječnika i kolekcionara Hansa Sloanea koji je prikupio zbirku artefakata među kojima su bili glazbeni instrumenti i snimke pjesama koloniziranih naroda, a koja je kasnije postala temeljni sadržaj nekoliko institucija, uključujući i *British Museum*.

simboličke i kolonizacijske moći, a cilj tako stvorenih kolekcija bila je sistematizacija i prikaz znanja u skladu s kulturnim politikama vremena. Tako su prvi javni muzeji bili svojevrsna sredstva vladajućih u transformaciji društva.

Dok su se u većini zbirki iz osamnaestog stoljeća predmeti držali u ladicama i uzimali su ih samo stručnjaci za proučavanje ili zainteresirana javnost, u muzejima devetnaestog stoljeća predmeti su se počeli izlagati drugačije. Bili su smješteni unutar staklenih vitrina ili obješeni na zidove kako bi ih lakše pregledavale veće skupine ljudi. Također se izgubio interes za zvuk razvijen u prethodnim stoljećima. Osjetilo vida bilo je stavljano ispred svih ostalih osjetila, naglašavajući potrebu za tišinom u prezentiranju umjetničkih djela. Zbog te promjene izlagačke paradigme i marginalizacije zvuka kao neželjene pojave u muzejskom okruženju, Bubaris naglašava da je vizualna pristranost muzeja zapravo poprilično nova pojava.²⁰ Očuvanje predmeta postalo je glavna funkcija kustosa, a eksperimente iz renesanse i prosvjetiteljstva zamjenjuje nezainteresiranost i isključivo vizualno poimanje umjetnosti.

Ipak, doba eksperimenata vraća se u 20. stoljeću, konkretnije, 60-ih godina 20. stoljeća. Tada se, nakon perioda određene stagnacije, razvoj muzeja ubrzava. Mijenja se društvo, razvijaju se mediji i popularna kultura, a u domenu popularnog ubrzo ulazi i zvuk, odnosno glazba. U muzejima se otvaraju laboratoriji za istraživanja, znanje se produbljuje, a ubrzano se razvija i informacijska tehnologija. Tada se na zvuk gledalo kao na prijenosnika informacija, a u novije vrijeme se tako definiran potencijal zvuka proširuje i zvuk se smješta u višeosjetilni kontekst unutar kojeg se naglašava njegov komunikacijski potencijal. Time se produbljuje komunikacijska vrijednost zvuka koja nema više za cilj isključivo prijenos informacija do pasivnih korisnika, nego se pretpostavlja interakcija svih sudionika komunikacije koji zajedno sudjeluju u stvaranju i oblikovanju poruke.

3.1. Multimodalnost

Dosad smo govorili o zvuku kao o odvojenoj pojavi, međutim, kada govorimo percepciji i iskustvu zvuka, moramo naglasiti da su oni neodvojivi od ostalih osjetilnih podražaja s kojima se svakodnevno susrećemo. Zvuk nije jedina vrsta podražaja koju percipira naš mozak, on je u direktnom odnosu s drugim osjetilnim podražajima poput vizualnog ili olfaktivnog. Drugačiji izvori informacija koji dolaze iz drugih modaliteta koji se temelje na osjetilima - poput vida, sluha ili dodira - stvaraju u umu prikaz okoline koju opažamo i osjećamo. Dakle, naše prosudbe

²⁰ Usp. Bubaris, 2014., 392.

svijeta ovise o višeosjetilnom opažanju i prikazima koje time dobivamo. To su mehanizmi koji se nalaze u pozadini naših iskustava.

Koncentracija na posjetitelja, kao i na njegovo iskustvo, omogućila je muzejima da prošire svoje djelovanje. Sada mnogi muzejski stručnjaci uvode pojmove „multimodalno” i „višeosjetilno” kada govore o svojoj praksi. Multimodalnost se očituje u ponudi iskustava unutar i izvan zidova muzeja iz kojih posjetitelji mogu sami selektirati informacije i oblikovati svoje znanje.²¹ U takvom okruženju, zvuk s jedne strane djeluje po načelima svoje prirode (ima frekvenciju i širi se u valovima), dok s druge strane predstavlja modus koji sadrži određeni društveni kod.²² Društveni kod podrazumjeva nešto po čemu je zvuk prepoznatljiv u zajednici, tj. to je njegovo općeprihvaćeno značenje. Tu bi spadao, primjerice, zvuk laveža koji nas automatski asocira na životinju i koji povezujemo sa slikom psa koju imamo u umu. Stoga, pri stvaranju višedimenzionalnih doživljaja, muzeji moraju uzeti u obzir društveno-uvjetovana značenja, ali i različite potrebe, želje i sposobnosti korisnika. To označava miješanje osjetilnog, kognitivnog, emocionalnog i intelektualnog s ciljem što boljeg oblikovanja iskustava. Takva kombinacija osjeta posjetiteljima nudi dubinski doživljaj – doživljaj koji teče i proširuje ograničeno shvaćanje okoline.

Kada govorimo o multimodalnoj okolini, bitno je naglasiti da ona može biti više ili manje kompleksna. Kompleksnost se povećava ovisno o broju senzornih modaliteta koji sadrže informacije, o stupnju sličnosti između modaliteta i o razini njihove interakcije.²³ Mnoga istraživanja dokazala su, primjerice, da slušna percepcija postaje mnogo bolja ako je podržana vizualnim unosom.²⁴ Ovu teoriju možemo lako dokazati vratimo li se na primjer dvojice prijatelja na koncertu. Njihova percepcija zvuka, odnosno glazbe, bila bi potpuno drugačija da ne mogu vidjeti izvođače na pozornici. Da samo čuju zvuk nastupa, bez vizualnog unosa, njihov doživljaj imao bi potpuno drugačiju dimenziju. U toj situaciji mogli bi samo pretpostaviti kako izgledaju članovi benda ili nagađati koji instrument svira koju dionicu. Međutim, na koncertu imaju priliku uživo iskusiti glazbu, kombinirajući osjetilo vida i sluha. Međuodnos tih dvaju osjetila omogućuje im da povećaju stupanj kvalitete svoje slušne percepcije i obogate svoje iskustvo zvukova koje čuju. Zamislimo li pak da prijatelji dobiju priliku popeti se na pozornicu i svirati na nekom od instrumenata, u tom slučaju stvoren je kompleksniji odnos među modalitetima, a njihovom iskustvu dodana je još jedna osjetilna

²¹ Usp. Wiens i de Visscher, 2019., 278.

²² Usp. Miklošević, 2014., 88.

²³ Usp. Mota, 2021., 173.

²⁴ Cox, 2008., 1197.

dimenzija – taktilna dimenzija. Tako stečeno iskustvo zasigurno bi dulje ostalo u sjećanju dvojice prijatelja nego da su, primjerice, kod kuće slušali glazbu.

Kao što su koncerti mjesta namijenjena doživljaju glazbe, tako je muzej mjesto doživljaja muzejskih predmeta. U skladu s time, promatramo li muzejski predmet kao višeosjetilni objekt, možemo zaključiti da svaka pojedinačna osjetilna karakteristika može dodati određeno iskustvo koje pripada predmetu. Kako napredak zvuka kao medija dostiže nove kreativne visine u muzejima diljem svijeta, iskustvo ponovnog proživljavanja povijesti više ne mora biti samo statično iskustvo. U tom kontekstu Bubaris navodi da izložbe koje integrirano koriste zvučne efekte, glazbu ili govorne audio-zapise mogu stvoriti „dinamično okruženje u kojem se značenje i iskustvo pojavljuju istovremeno.”²⁵ Multimodalnost podrazumijeva upravo to - korištenje zvuka u korelaciji s drugim osjetilima, pri čemu dolazi do stvaranja dinamike, međusobnog spajanja osjeta i generiranja dubinskog iskustva. Posjetitelji su time uronjeni u cjelokupno iskustvo izložbe. U isto vrijeme su receptori informacija i generatori značenja. Istina je da veća količina osjetilnih podražaja ima sposobnost omogućiti takvo, dublje iskustvo izložbe, međutim, postavlja se pitanje - koja je granica kada govorimo o broju istovremenih osjetilnih podražaja, njihovom intenzitetu i međuodnosu? Je li dovoljno vjerovati sposobnosti posjetitelja da iz velike količine podražajnih informacija izvuče značenja koja mi, kao muzejski profesionalci, očekujemo? Kako bismo doznali odgovore na ta pitanja i osigurali kvalitetno okruženje za učenje, potrebno je poznavati mehanizme manipulacije osjetilnim podražajima u muzejskom kontekstu.

3.2. Dizajn izložbe i upravljanje zvukom

Svi muzeji mogu se shvatiti kao svojevrsne zvučne instalacije. Čak i ako ne sadrže namjerne zvučne radove, izložbeni prostori puni su zvukova koji imaju specifičan utjecaj na naš doživljaj mjesta, umjetnosti i artefakata koje sadrži. Što je potrebno za učinkovito upravljanje zvukom u muzejskom okruženju? Mnogi stručnjaci za zvuk slažu se da treba puno više nego što većina ljudi shvaća. Stručnjak za akustiku i dizajn zvuka Steve Haas tako navodi da „jedna galerija može imati desetke audio programa, kao i nekoliko izložaka koji stvaraju mehaničke zvukove i reproduciraju ih uživo – no to ne mora nužno značiti da je zvuk kvalitetan.”²⁶ Muzeji su javni prostori koje svakodnevno posjećuje mnogo ljudi, stvara se gužva, a to povećava potencijal za

²⁵ Bubaris, 2014., 400.

²⁶ Haas, 2015., PDF: <https://shacoustics.com/wp-content/uploads/2016/01/Effectively-Managing-Sound-in-Museum-Exhibits.pdf>

buku i disonantne zvukove. Budući da se često sve odvija istovremeno, potencijal za zvučnu kakofoniju je velik.²⁷

Već više godina u evaluacijama izložbi i medijskoj popraćenosti vrijedi pravilo: što više posjetitelja, to je bolja izložba. No, je li to istina? Mnoga istraživanja pokazala su da što je veći broj posjetitelja neka izložba zabilježila, to je manji broj posjetitelja koji je od te izložbe zaista nešto i zadržao i u intelektualnom smislu profitirao.²⁸ Ti podaci govore nam koliko je dizajn zvuka izazovno područje. U postojeću kakofoniju prostora potrebno je inkorporirati nove zvukove – zvukove koji se kao dijelovi izložbe moraju percipirati odvojeno od kakofonije prostora. Zato da bi se omogućio prijenos znanja u takvim okolnostima i stvorilo motivirajuće zvučno iskustvo od trenutka kada netko uđe u muzej do trenutka kada ode, potrebno je znati pravilno dizajnirati izložbu.

Pravilan dizajn izložbe podrazumijeva stvaranje okoline koja je poticajna za učenje – okoline koja će voditi posjetitelje i omogućiti im da iskuse sadržaj. Ako govorimo o dizajnu zvuka za izložbu, kako navodi Haas, govorimo o strateškom planiranju za optimizaciju kvalitete i kontrole zvuka. Da bi se to postiglo, muzeji trebaju ispuniti dva uvjeta:²⁹

1) **Priprema akustičnog okruženja** koja uključuje kontrolu prekomjerne reverberacije³⁰ i odjeka raznih akustičnih tretmana, sprječavanje upada neželjenih zvukova iz drugih prostora u zgradi ili izvan nje u galeriju, kao i uspostavljanje odgovarajućih razina pozadinske buke.

2) **Definiranje strategija za isporuku zvuka** koje uključuje odabir vrste medija za prijenos zvuka (poput zvučnika), količine, mjesta i načina postavljanja istih, kao i kontroliranje protoka zvuka u susjednim eksponatima kada je to potrebno.

Ako neki od ta dva uvjeta nije ispunjen, zvuk se neće pravilno širiti prostorom, a percepcija akustične okoline bit će otežana. Primjerice, ako smo kvalitetno pripremili akustično okruženje, ali nismo vodili računa o kvaliteti zvučnika, dogodit će se to da će zvuk biti loše kvalitete i neće se pravilno širiti prostorom. Ista stvar vrijedi i u obrnutom slučaju. Ako smo

²⁷ Kako zvuče muzeji i što podrazumjevamo pod pojmom zvučna kakofonija, možda najbolje ilustrira projekt umjetnika Martina Gantmana – u kojem je pomoću slike i zvuka zabilježio kakofoniju u različitim muzejskim prostorima. Link s rezultatima projekta:

https://www.youtube.com/watch?v=rcARHm6FQos&list=PLNRbNwOVdk_ctEgv_l6PtTcFsxOd4VD0p

²⁸ Usp. Muzej: Slabo pamtimo šta smo vidjeli, <https://balkans.aljazeera.net/teme/2012/4/28/muzej-slabo-pamtimo-sta-smo-vidjeli> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

²⁹ Haas, 2015., PDF: <https://shacoustics.com/wp-content/uploads/2016/01/Effectively-Managing-Sound-in-Museum-Exhibits.pdf>

³⁰ U akustici, reverberacija označava odzvanjanje, tj. postojanost zvuka nakon što se zvuk proizvede.

pripremili kvalitetne zvučnike za isporuku zvučnih informacija, ali nismo vodili računa o prostornim predispozicijama za njihovo širenje, zvuk će posjetiteljima biti nerazumljiv. Također, da zvuk ne bi ometao druge aktivnosti u muzeju, potrebno je osigurati optimalnu glasnoću svih zvukova, odnosno osigurati da nijedan zvuk ne strši kako bi iskustvo zvuka bilo ravnomjerno. Naravno, postoje situacije u kojima bismo možda željeli da se neki od zvukova ističe nad drugima s ciljem izazivanja emocionalne reakcije kod posjetitelja. Tada je bitno ne pretjerati u broju ostalih zvučnih podražaja kako velika količina zvučnih informacija ne bi izazvala osjećaj zagušenosti, preplavljenosti i iritacije kod posjetitelja. I posljednje, zvuk ne smije biti preglasan jer bi to rezultiralo time da posjetitelji podižu glasnoću glasa i usmjeravaju svoju pažnju s izložbe na razgovor.

Opisani koraci u upravljanju zvukom na izložbi uvelike ovise o prirodi sadržaja koji želimo prenijeti zvukom. Zato su neka od pitanja koja se trebaju postaviti prije početka pripreme izložbe, primjerice, što će sadržavati audio-zapis – naraciju, glazbu, efekte itd.? Je li kvaliteta zvuka utemeljena na suvremenoj snimci, arhivskom materijalu ili nečemu drugome? Kolika je planirana fizička blizina drugih medijskih produkcija koje sadrže audio-zapis? Postavljanje tih pitanja zadaća je kustosa. On bi trebao riješiti sve početne nedoumice i detaljno proučiti sadržaj koji želi prezentirati. Nakon toga, u pravilu, dolazi red na dizajnerski tim. Njihova je uloga pretočiti dobivena saznanja u učinkovit izbor zvučnika, količinu, mjesto i način ugradnje, kako bi stvorili točan tip iskustva koje želimo postići izložbom.³¹

Pri dizajniranju kvalitetnog akustičnog okruženja bitno je razmišljati i o materijalima. Primjerice, većina suvremenih muzeja građena je bez razmišljanja o akustici prostora tako da učinkovito uklapanje zvuka u prostor može predstavljati problem. Suvremeni muzeji projektirani su po principu jednostavnosti, koristeći tvrde i ravne zidne površine kako bi se istaknula izložena djela. Takve površine reflektiraju zvuk i štetne su za akustiku u prostoru. To je zato što se jako malo zvuka apsorbira, a gotovo sva zvučna energija se reflektira, što uzrokuje to da svaka i najmanja buka može proizvesti nelagodan i odzvanjajući šum u prostoriji.³² Cilj koji se želi postići pri stvaranju bolje zvučne okoline jest apsorpcija zvučnih valova pri udaru o površinu, pri čemu se smanjuje razina refleksije zvuka i smanjuje količina jeke u prostoru.

Kako onda riješiti problem suvremenih muzeja i njihovih materijala? Danas se na tržištu muzejima nude mnogi komercijalni proizvodi kojima se mogu ukrasiti prostori bez utjecaja na

³¹ Usp. Isto.

³² Usp. *Acoustics in museums: The science of sound*, <https://www.asiarchitectural.com/acoustics-in-museums/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

estetsku dimenziju izložbe. Takvi proizvodi omogućavaju uspostavljanje pravilne ravnoteže između refleksije i apsorpcije zvučnih valova. Primjerice, dodavanje ploča koje apsorbiraju zvuk na istoj razini s umjetničkim djelima, može pomoći pri smanjenju refleksije glasa, održavajući galeriju tišom. Ploče za apsorpciju mogu biti „vlaknasti materijali omotani u tkaninu (s mnogo opcija boja tkanine) ili mikroperforirani aluminijski paneli koji nalikuju tkanini”.³³ To se odnosi na korištenje zvuka putem zvučnika koji se onda mogu smjestiti iza panela izrađenih tako da estetski odgovaraju dizajnu izložbe. To omogućava sakrivanje izvora zvuka tako da on direktno ne utječe na doživljaj posjetitelja koji u tom slučaju ima osjećaj da zvuk „proizvodi” sama prostorija. Budući da komercijalni materijali mogu biti poprilično skupi, mnogi muzeji pri korištenju zvuka pronalaze jednostavnije alternative u formi slušalica. Korištenje slušalica omogućava neometanu interakciju sa zvukom, međutim, nedostaje element uranjanja u iskustvo, koje je omogućeno pravilnim dizajniranjem cjelokupnog akustičnog prostora.

Osim skupoće materijala i kompleksnosti akustičkog dizajna prostora, još je jedan razlog što u muzejskoj praksi često nedostaje kustosa koji se usuđuju uklapati zvuk u svoje postave. Naime, postoji svojevrsni strah da bi zvuk mogao biti neodoljiv ili odvratiti publiku od drugih izražajnih medija poput predmeta, slika ili tekstova. Takav strah često rezultira odustajanjem od korištenja zvuka. Dolazi do zanemarivanja cijelog jednog sloja percepcije koji može, ako je adekvatno osmišljen, puno dodati izložbi. Da bi se to izbjeglo, mnogi stručnjaci za zvuk pronalaze načine da najbolje iskoriste interpretacijski potencijal zvuka. Tako David Kamp, svjetski priznati stručnjak za dizajn zvuka, rješenje za ometanje i preopterećenje posjetitelja vidi u dizajniranju suptilnijih izložbenih zvučnih ambijenata. Prema njemu, „takvi ambijenti uključivali bi izradu ciljanih zvukova, za različita područja, u svakoj izložbenoj sobi”.³⁴ Takav dizajn nudi mogućnost percepcije zvučnog ambijenta kao svojevrsnog putovanja koje se dinamički mijenja prema putu posjetitelja kroz izložbu, pri čemu raniji zvukovi postaju nečujni dok posjetitelji prolaze kroz izložbenu sobu. Tako svi dijelovi izložbe funkcioniraju kao cjelina, a svaki pojedini element dodaje jedinstveni doživljajni aspekt. Dakle, stvaranje kvalitetne akustične okoline ne mora nužno označavati rizik, ono može biti shvaćeno kao dodatak sadržaju i generator novih ideja. U tom slučaju zvuk predstavlja narativni element,

³³ Isto.

³⁴ Grant, *Q&A: Museum Sound Design*, <https://www.studiokamp.com/museum-exhibition-sound-design/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

neodvojiv od ostalih. Ima potencijal nadopunjavanja eksponata, interpretira ih i stvara dodatnu emotivnu dimenziju cjelokupnog iskustva.

4. Zvuk kao interpretacijska strategija na izložbi

Interpretacija je ključna za način na koji muzeji razvijaju izložbe i način na koji ih posjetitelji doživljavaju. Ona uključuje metode kojima muzeji privlače svoju publiku, zbirkama, informacijama i idejama. Možemo je shvatiti kao neku vrstu mosta koji povezuje posjetitelje s muzejskim sadržajem. John A. Veverka interpretaciju opisuje kao strategiju koju koriste muzeji za prevođenje informacija „s tehničkog jezika stručnjaka na svakodnevni jezik posjetitelja”.³⁵ Svakodnevni jezik tada označava jezik koji uključuje više od komuniciranja činjeničnih informacija – „to je obrazovna aktivnost koja podrazumijeva izazivanje interesa kod publike i otkrivanje značenja.”³⁶ Dakle, interpretacija označava prenošenje informacija jezikom koji nadilazi puko činjenično znanje. Samim time mora se shvatiti kao svojevrsna komunikacija s ciljem isporuke željenog rezultata ili poruke.

U muzejskom kontekstu interpretacija uključuje odnos s posjetiteljem - produbljivanje njegovih vještina, znanja, razumijevanja, vrijednosti, ideja i osjećaja. U tom odnosu glavno sredstvo komuniciranja je muzejski predmet. On je nositelj informacija i kao takav je podložan različitim interpretacijama. Odabir interpretacijskog sredstva, odnosno medija koji će omogućiti prijenos informacija, određuje interpretacijsku strategiju i način na koji će se muzejski predmet prezentirati posjetitelju. Cilj je uspostaviti komunikaciju koja će dati smisao izložbenom sadržaju, a kako je svaka komunikacija nepredvidiva dolazi do miješanja različitih utjecaja. Jer kako “svaki komunikacijski i interpretacijski čin ima obilježja i društvenoga i individualnoga”³⁷, iskustvo izložbe nemoguće je predvidjeti. Pažnja koju će posjetitelj pridati određenom predmetu, dijelu izložbe ili cjelokupnom prostoru uvelike ovisi o osobnim interesima ili je posljedica djelovanja ugođaja koji je stvoren.³⁸ Iako je na individualnu percepciju teško utjecati, doživljaj izložbe može se poboljšati pravilnim odabirom elemenata koji će se nalaziti u prostoru - poput teksta, grafika i interaktivnih elemenata.

Tekst je najdugovječniji i najčešće korišten interpretacijski alat za tumačenje muzejskih predmeta. Tu spadaju legende koje opisuju umjetnička djela ili artefakte te zidni tekstovi koji objašnjavaju dijelove ili teme izložbe. Međutim, razvojem tehnologije i naglašavanjem iskustvenih doživljaja puno se toga promijenilo i u polju muzeologije. To je primijetio i Howes kada je u svom radu iskoristio pojam *senzorna muzeologija*.³⁹ Pojam povezuje s najnovijim

³⁵ Veverka, 2015., 11.

³⁶ Tilden 1957., 8.

³⁷ Miklošević, 2014., 142.

³⁸ Isto. 151.

³⁹ Usp. Howes, 2014., 259.

istraživanjima ljudske percepcije i osjeta koja su dovela do preispitivanja djelovanja humanističkih i društvenih znanosti. Prema njemu, senzorna muzeologija se u muzejima ogleda u korištenju multimodalnog – čime muzej postaje uzbudljivo mjesto, a pasivna kontemplacija zamijenjena je osjetilnim djelovanjem.⁴⁰ Time su i interpretacijski mediji postali animirani, digitalni i dinamični, a jedan od takvih medija je i zvuk.

Već smo zaključili da su osjet i percepcija zvuka višestruki, složeni i dinamični procesi. U toj složenosti leži reprezentacijski potencijal zvuka. Reprezentacija predmeta podrazumjeva specifičnu dimenziju predmeta, koja se onda može produbljivati i širiti, ovisno o kontekstu i prilikama. Zvuk se tu nameće kao potencijalan medij za generiranje upravo takvih – dubljih i širih značenja. On je iznimno važan u izražavanju smisla: može biti deskriptivan, informativan i moćan. Zato kada se zvuk koristi kao sredstvo reprezentacije muzejskih izložaka, može lako prenijeti informacije i značenje posjetiteljima, a istovremeno pružiti zabavna i impresivna iskustva učenja.”⁴¹ Dok korištenje teksta ili slike često može ograničiti interpretaciju predmeta i ukazati samo na jedan segment istog, zvuk svojom apstraktnom prirodom nudi cijeli spektar različitih značenja i mogućnosti produbljivanja perceptivnog iskustva. Ključ leži u sposobnosti zvuka da razdvoji fizički objekt od njegove prezentacije te tako naglasi njegovu bit i postojanje, bez potrebe za objašnjavanjem. McLuhen navodi da „razmišljanje kroz čujno dovodi do postizanja mnoštva”.⁴² Odnosno, putem zvuka može se doći do generiranja mnoštva interpretacija koje se spajaju, proizvodeći iskustveni doživljaj samog predmeta ili cjelokupne teme. Proces je to uspostavljanja dijaloga u kojem se stvaraju neeksplicitna značenja koja su podložna daljnjoj interpretaciji. Znanje koje se tako prenosi pretpostavlja korištenje zvuka kao načina spoznaje. O tome je razmišljao i Feld kada je u svom radu uveo pojam „akustemologija”. Prema njemu, akustemologija pretpostavlja akustičko iskustveno znanje bazirano na intimnom odnosu između zvuka, prostora i mjesta.⁴³ Prijenos znanja tada teče dijaloški, iskustveno i kontekstualno, oslanjajući se na dinamiku zvuka.

Oslanjanje na dinamiku zvuka pri stvaranju interpretacija, nije novost. Nekim bićima ta sposobnost je presudna za preživljavanje. Primjerice, šišmiši se pri noćnom lovu oslanjaju na odjeke zvukova koji se odbijaju od njihova plijena. Razvoj takve vještine omogućila im je specifična struktura njihova mozga. Nakon što prime zvučni podražaj, odjeci u njihovu mozgu

⁴⁰ Isto. 260.

⁴¹ Usp. Beliveau, 2015., 1.

⁴² Usp. McLuhen, 1996., 369.

⁴³ Usp. Feld, 2015., 13.

oblikuju prostorni prikaz mjesta na kojem kukac leti. Što duže treba odjeku da stigne do šišmiša, to je plijen udaljeniji.⁴⁴ Ta sposobnost se naziva ehlokacija.

Osim životinja, u svom razumijevanju i pridavanju značenja svijetu oko sebe, slijepe i slabovidne osobe također se koriste zvukom i slušnom obradom. Informacije koje dobivaju pomoću sluha omogućuju im da interpretiraju svijet oko sebe i lociraju predmete u njemu. Pomoću zvuka oni razvijaju svijest o svojoj neposrednoj okolini. To funkcionira tako da se odjeci iz okoline – poput koraka ljudi ili ambijentalne buke – vraćaju u uši osoba te se uz pomoć aktivnosti mozga razvija percepcija. Štoviše, u slučaju slijepih i slabovidnih osoba područje mozga odgovorno za vizualnu percepciju toliko se prilagodilo takvom načinu života da je promijenilo svoju prvotnu funkciju. Budući da mozak ne dobiva vizualne informacije, u tom dijelu mozga razvio se potencijal primanja informacija putem zvuka, tj. okolnih odjeka. Tako je način obrade informacija o slušnom odjeku u mozgu osoba bez sposobnosti vizualne percepcije, gotovo identičan načinu na koji vizualne informacije obrađuju osobe koje vide. Takav plasticitet mozga, odnosno sposobnost dijelova mozga da se prilagode i mijenjaju svoju prvotnu funkciju, još je jedan dokaz da se područja mozga prilagođena jednom modalitetu mogu obogatiti drugima. Tako se može stvoriti drugačije, novo i dublje perceptivno iskustvo svijeta, a što i jest cilj današnjih muzeja. U muzejskom kontekstu, interpretativna sposobnost zvuka može biti iskorištena na više načina. Način korištenja zvuka ovisi o funkciji koju zvuk ima na izložbi i o sadržaju koji se njime želi prenijeti. Zahvaljujući razvoju tehnologije, zvuk se može koristiti samostalno ili kao dio osjetilne interakcije.

4.1. Zvučni pejzaž (eng. soundscape)

Pojam zvučni pejzaž (eng. *soundscape*) odnosi se na korištenje zvuka i glazbe za stvaranje atmosfere. Iako se radi o vrlo širokom pojmu koji može obuhvaćati sve – od prirodnih zvukova iz okoliša (poput pjeva ptica) do glasova ljudi u našoj neposrednoj okolini – u kontekstu ovog rada suziti ćemo definiciju pojma i smjestiti ga u muzejski kontekst.

Stvaranje zvučnog pejzaža u muzejima podrazumijeva samostalno korištenje zvuka. To uključuje korištenje zvuka „na otvorenom” stvaranjem akustične okoline u kojoj zvuk ispunjava prostor i korištenje zvuka putem slušalica, pod uvjetom da je uključen cjelokupni dizajn izložbe. Kada želimo osmisliti zvučni pejzaž za izložbu, trebamo voditi računa o trima faktorima: zvuku, okolišu i o posjetiteljima. Razumijevanje prirode, značenja i interakcije tih

⁴⁴ Gruber, *Just like bats, humans can use echolocation*, <https://particle.scitech.org.au/people/seeing-without-eyes-just-like-bats-humans-can-use-echolocation/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

triju elemenata osnova je za uspostavljanje kvalitetnog zvučnog pejzaža. To uključuje pravilno dizajniranje akustične okoline i vođenje računa o kvaliteti zvuka, očekivanjima posjetitelja i o drugim psihološkim aspektima njihove percepcije. Namjena je tako korištenog zvuka stvaranje akustične okoline koja priča priču, stavljajući predmete u dodatni kontekst te produbljujući njihova značenja. Takva okolina može se sastojati od zvučnih efekta, raznih audiosnimki ili, pak, može uključivati korištenje glazbenih instrumenata čija izvedba pridodaje zvučnom iskustvu. Zvuk u tako stvorenoj akustičnoj okolini, kako naglašava Voegelin, ima sposobnost povezivanja prostora i osvjetljavanja okom nevidljivih odnosa među muzejskim predmetima.⁴⁵ On poziva na drugačije vrednovanje prostora i arhitekture te potiče stvaranje drugačijih kustoskih strategija.

4.2. Interaktivno korištenje i proizvodnja zvuka

U kontekstu ovog rada, interaktivno korištenje zvuka podrazumijeva proizvodnju zvuka u kombinaciji s drugim osjetilima, ali i zvuk kojega posjetitelji moraju aktivirati da bi se čuo. U prvom slučaju njegova interpretativna sposobnost ovisna je o stupnju interakcije i međudnosa s ostalim osjetilnim podražajima. U tu skupinu spadala bi, primjerice, razna audio-vizualna (AV) pomagala koja se često koriste na izložbama. Korištenje takvih pomagala nudi mogućnost oživljavanja statičnih objekata, jer kako navodi Beliveau, „vid je promatranje i tumačenje vanjske interakcije između svjetla i predmeta u prostoru, a sluh je, s druge strane, unutarnje iskustvo za onoga koji doživljava”.⁴⁶ Jedno od najkorištenijih AV pomagala na izložbi je TV uređaj. On se koristi u svrhu emitiranja raznih filmova ili dokumentaraca vezanih uz temu. Cilj tako postavljenog TV uređaja je privlačenje pažnje posjetitelja i pozivanje na interakciju s priloženim - a duljina, kvaliteta i doživljaj interakcije ovise o razini pažnje koju posjetitelj pridaje tako postavljenom objektu. Također, u tu skupinu spadale bi i razne umjetničke instalacije i modeli, poput modela dinosaura iz Naturhistorisches Museuma u Beču, koji se uz pomoć robotike miče i proizvodi zvukove.⁴⁷ Tako postavljen model u prostoru posjetitelji percipiraju osjetilima vida i sluha, njegova interaktivnost uvodi razinu dinamike u postav, a njegova prisutnost dodatno pomaže u razumijevanju i interpretaciji predmeta i teme.

S druge strane, zvuk koji aktiviraju posjetitelji često podrazumijeva interakciju na razini sistem - posjetitelj. Tu bi spadale razne vrste ekrana osjetljivih na dodir, koji pozivaju posjetitelja da

⁴⁵ Usp. Voegelin, 2014., 129.

⁴⁶ Usp. Beliveau, 2015., 6.

⁴⁷ Videozapis sa snimkom modela dinosaura nalazi se na linku: <https://www.youtube.com/watch?v=vUiGgk-c-ds>

sam upravlja sistemom. Posjetitelj je tu sam kustos svoga doživljaja. On nije direktno uronjen u iskustvo, nego je pokretač interakcije, pozvan da svojim radnjama upravlja predstavljenim objektom. Takav način korištenja zvuka omogućen je zahvaljujući razvoju brojnih digitalnih pomagala, poput tableta ili pametnih telefona, koja omogućuju samostalno otkrivanje i upravljanje osjetilnim podražajima. Postoji svojevrсна opasnost kod takvog korištenja zvuka jer interaktivnost može lako postati obaveza koju korisnik mora obaviti kako bi izazvao zvučnu reakciju, a složenost takvih vrsta multimedijских programa može dodatno odvratiti posjetitelje od relevantnih informacija. Zbog toga ne čudi što su neka od istraživanja o zadovoljstvu posjetitelja pokazala da se „posjetiteljima najviše sviđa ona multimedijска instalacija koja im najudobnije - bez potrebe za interakcijom - i najbrže pruža određenu informaciju, a najmanje ona koja zahtijeva više vremena i pretraživanje, premda je informativno najbogatija i nelinearno pretraživa”.⁴⁸

Ipak, povijest muzeja i status „tihog prostora“ koji je godinama imao i dalje se osjete u praksi. Za uporabu zvuka ključne su suradnja i interdisciplinarnost, a to se često čini kao puno posla. Potrebna su, primjerice, znanja iz neuroznanosti, psihologije, dizajna zvuka, informatike i antropologije kako bi se kvalitetno iskoristilo potencijale koje zvuk muzejima nudi. U nastavku ćemo analizirati odabrane zagrebačke muzeje i galerije s ciljem pronalaska odgovora na pitanje kako to izgleda kada se rizik uklapanja zvuka u prostor ipak poduzme i kako to utječe na cjelokupno iskustvo posjetitelja i uspjeh izložbe.

⁴⁸ Šojat-Bikić i Mašić, 2006., 128.

5. Analiza prakse korištenja zvuka u odabranim muzejima i galerijama u Zagrebu

Jedan od najvećih izazova današnjih muzeja, ako govorimo o praksi, jest kako složena pitanja percepcije, vizije i subjektivnog iskustva na pravi način uključiti u muzeološki diskurs, tako da se ona mogu reflektirati u teorijama prezentacije i interpretacije. Idući dio rada donosi analizu primjera odabranih izložbi održanih u Zagrebu, a koje su u svojem postavu bile koncentrirane na zvuk kao medij interpretacije izložaka i kao svojevrsnu strategiju za približavanje teme posjetiteljima.

5.1. Cilj

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati kako odabrani zagrebački muzeji i galerije koriste zvuk kao interpretacijsku strategiju na svojim izložbama i s kojom svrhom. Pokušat ćemo analizirati i kategorizirati različite uporabe zvuka pri interpretaciji. Budući da zvuk kao sredstvo interpretacije može potpuno transformirati doživljaj prostora unutar kojeg je reproduciran, namjera je bila istražiti njegov utjecaj na izložbu te ustanoviti što se i kako njime želi prenijeti posjetiteljima. Naglasak je stavljen na korištenje multimedije pri prezentaciji izložaka koja omogućava reproduciranje zvuka i njegovo širenje postavom. Tim procesom ostvaruje se bogatija komunikacija i pružaju nove mogućnosti prikaza zbirki.

5.2. Metodologija

Za provođenje analize uporabe zvuka kao interpretacijskog medija odabrala sam šest zagrebačkih muzeja, kao i četiri galerije koje se ističu u svom korištenju multimedije i zvuka. Pri odabiru izložbi za analizu vodila sam se kategorizacijom uporabe zvuka koju sam izložila u radu, osobnim iskustvom i razinom pažnje koju je izložba u meni pobudila. Također, bitno je napomenuti da sam pri odabiru muzeja i galerija bila ograničena, obzirom na to da su gotovo sve muzejske zgrade u Zagrebu stradale u potresu 2020. godine. Mnogi stalni postavi muzeja više nisu dostupni, a njihovi zaposlenici posljednjih godina nisu imali baš previše vremena razmišljati o zvuku u svojim prostorima.⁴⁹ Budući da galerije nemaju stalne postave, njihov prostor za istraživanje i propitivanje novih praksa puno je veći. Zato, u kontekstu ovog rada galerije mogu pružiti razne ideje koje onda mogu potaknuti muzeje da razviju obrasce za kvalitetniju i slobodniju uporabu zvuka u svojim postavima.

⁴⁹ Prostore za izlaganje izgubili su, primjerice, Muzej za umjetnost i obrt (MUO) i Hrvatski povijesni muzej (HPM), koji su primorani djelovati na zamjenskim lokacijama.

Odabrala sam sljedeće muzeje i galerije:

1. Hrvatski prirodoslovni muzej (HPM)
2. Muzej suvremene umjetnosti (MSU)
3. Tiflološki muzej
4. Muzej grada Zagreba
5. Etnografski muzej
6. Tehnički muzej
7. Galerija Greta
8. Galerija Močvara
9. Galerija Nova
10. Atelijeri Žitnjak (Galerija AŽ)

U odnosu na njih analizirala sam sljedeće izložbe:

1. *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih*, Hrvatski prirodoslovni muzej, od 28. prosinca 2016. do 31. srpnja 2017.
2. *Zvučna [in]formacija*, Muzej suvremene umjetnosti, od 5. travnja 2013. do 13. travnja 2013.
3. *Svijet Zvukova*, Tiflološki muzej, od 5. srpnja do 31. kolovoza 2016.
4. *Zagrebački solisti*, Muzej grada Zagreba, od 19. prosinca 2019. do 8. ožujka 2020.
5. *Tamburica – simbol hrvatskog identiteta?* Etnografski muzej, Zagreb, od 20. travnja do 18. svibnja 2006.
6. *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, Tehnički muzej Nikola Tesla, od 18. veljače do 4. svibnja 2019.
7. *Vidim zvuk - izložba zvuka Mirne Shourgot*, Galerija Greta, od 4. lipnja do 11. lipnja 2016.
8. *Zimoun: zid od zvuka*, Galerija Močvara, od 14. travnja do 27. travnja 2018.
9. *Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands*, Galerija Nova, od 25. lipnja do 18. srpnja 2020.
10. *Ljubavnice*, Galerija Atelijera Žitnjak (Galerija AŽ), od 17. listopada do 30. listopada 2020.

Pri analizi navedenih povremenih izložbi pokušala sam definirati različite forme korištenja zvuka na izložbama, ovisno o njegovoj namjeni i cilju koji se izložbom želi postići. Poučena

svojim stvarnim ili virtualnim uvidom u odabrane izložbe, zaključila sam da se zvuk pojavljuje u sljedećim formama:

1. zvuk kao fokus izložbe,
2. zvuk kao pomoć pri interpretaciji i komunikaciji kompleksne teme (npr. povijesni, znanstveni, društveni ili socijalni problemi),
3. zvuk kao izraz nematerijalne baštine i
4. zvuk kao didaktičko sredstvo, tj, sredstvo za učenje s velikim potencijalom za uključivanje i aktivno sudjelovanje posjetitelja.

U nastavku ćemo proučiti sve navedene forme korištenja zvuka te ih objasniti pomoću odabranih primjera iz naših muzeja i galerija. Bitno je naglasiti da se navedene pojavne forme zvuka kao interpretacijske strategije na izložbi mogu naći samostalno, ali se mogu i miješati, što ih često čini teško odvojivima. S jedne strane tako imamo izložbe koje naglašavaju samo jednu, određenu formu zvuka dok s druge strane nalazimo izložbe koje koriste zvuk u dvije, tri ili, pak, u sve četiri navedene forme.

5.3. Analiza

1. Zvuk kao fokus izložbe

Korištenje zvuka kao fokusa odnosi se na one izložbe koje se baziraju upravo na zvuku i njegovu odnosu s drugim osjetilima. Zvuk je u tom slučaju tema izložbe ili je direktno povezan s temom – objašnjava je, nadopunjuje, ilustrira i određuje. Na takvim izložbama kreiran je multimodalan kontekst koji uspostavlja prijelaz fokusa s predmeta na zvučno iskustvo. Takvo iskustvo bazirano je na slušanju i interakciji, pri čemu se utječe na doživljaj posjetitelja. Funkcija korištenja zvuka je stvaranje odgovarajućeg ambijenta i usmjeravanje pažnje posjetitelja na ono što čuje. Mnogi zagrebački muzeji i galerije odlučuju se za tu, možda najsigurniju opciju korištenja zvuka na onim izložbama koje se bave upravo zvukom. Tako naslov mnogih izložbi već sam aludira na postojanje zvuka na izložbi, naglašavajući temom izložbe i interpretacijsko sredstvo koje čini njezinu okosnicu.

Primjer stvaranja zvučnog pejzaža (eng. *soundscape*), odnosno korištenja zvuka tako da prati posjetitelje tijekom cijelog posjeta izložbi, jest izložba *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih* koja je održana 2016./17. godine u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju. Sam naslov izložbe ukazivao je na audio-vizualni doživljaj koji izložba nudi. Zvuk se koristio kao interpretacijska strategija za približavanje tematike, postizanje interakcije i stvaranje sveobuhvatnog doživljaja. Posjetitelje su na izložbi pratili zvukovi kukaca iz prirode, a unutar takvog zvučno stvorenog

prostora bila je prikazana raznolikost kukaca pjevača te osnovni podaci o načinima na koje kukci stvaraju i čuju zvuk.⁵⁰ Zvuk je korišten samostalno, a bio je reproduciran pomoću zvučnika koji su bili postavljeni unutar prostora. Uz slušanje zvukova i razgledavanje izloženih prepariranih životinja, posjetitelji su mogli razgledati i notne zapise zvukova (slika 1). Stvaranje takve vrste doživljaja imalo je za cilj aktivirati prisjećanje i emocionalnu reakciju kod posjetitelja koji su se pomoću zvuka mogli prisjetiti djetinjstva, ljetovanja ili dijelova prirode u kojima su prvi put čuli glasanje kukaca. Također, na izložbi su se mogli vidjeti i modeli kukaca – poput modela mrava ili skakavca s prikazom struktura pomoću kojih proizvode zvukove (Slika 2).⁵¹



Slika 1 - Notni zapis zvukova, izložba *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih*, HPM, Zagreb, 2016/17.



Slika 2 – Modeli kukaca, izložba *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih*, HPM, Zagreb, 2016/17.

Iduća izložba koja je koristila zvuk kao fokus izložbe jest izložba *Zvučna [in]formacija*, održana 2013. godine u Muzeju suvremene umjetnosti. Dvostruki smisao naslova „aludirao je na skulpturalno i fizičko, tj. na sposobnost zvuka da zauzme prostor, te na njegov utjecaj i opipljiva svojstva”.⁵² Izložba je bila osmišljena kao istraživanje mogućnosti digitalnih tehnologija da prenesu zvuk. Izloženi radovi kombinirali su vizualnu i slušnu percepciju, stvarajući zvučno oblikovan prostor. Cilj tako nastalih radova bio je privući pažnju posjetitelja i pozvati ih na interakciju. Na slici 3 prikazan je jedan od radova: *Luminofizički zbor kultura* - gigantska dvanaestoglava audio-vizualna kreacija koja je pjevala ili recitirala prozu kada je na to potaknuo umjetnik ili netko iz publike.⁵³

⁵⁰ Usp. *Zvukovi kukaca - orkestar najmanjih – izložba*, <http://biologija.com.hr/modules/eguide/event.php?op=print&eid=982> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁵¹ Isto.

⁵² MSU: *Izložba "Zvučna [in]formacija"*, <https://mojzagreb.info/zagreb/msu-izlozba-zvucna-informacija> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁵³ Isto.

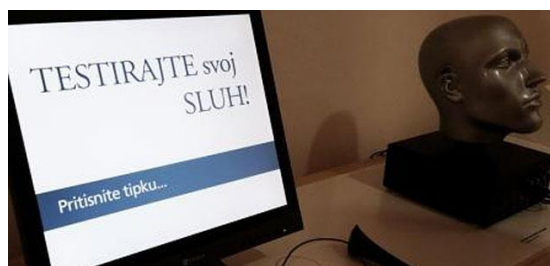


Slika 3 - Mark Bolotin, Rad *Luminofizički zbor kreatura*, izložba *Zvučna [in]formacija*, MSU, 2013.

Izložba *Svijet Zvukova*, održana 2016. godine u Tiflološkom muzeju, primjer je izložbe koju je teško smjestiti u samo jednu od kategorija formalne pojavnosti zvuka. Zvuk je ovdje bio okosnica izložbe, ali je jednako važna bila i njegova didaktička dimenzija. Dok su prethodno analizirane izložbe koristile zvuk za stvaranje zvučnog podražaja koji je činio temelj cjelokupne izložbe, ova izložba bila je podijeljena u nekoliko cjelina. Svaka cjelina predstavljala je zaseban koncept, ovisno o tome što se željelo prikazati. Proučavanje zvuka bilo je u fokusu izložbe, ali zvuk nije uvijek imao ključnu ulogu pri interpretaciji predmeta. Korištena su razna audio-vizualna pomagala (poput televizije), a cilj reproduciranog zvuka bio je educirati ljude o sluhu i važnosti ranog otkrivanja problema sa sluhom (slika 4). Izložci koji su koristili zvuk bili su interaktivni - posjetitelji su mogli ispitati svoj sluh (slika 5), saznati nešto o slušnim iluzijama, a bila je izložena i računalna audio igra u kojoj su posjetitelji trebali odrediti poziciju izvora zvuka u 3D prostoru.⁵⁴ Tako je zvuk, osim što je bio glavna tema izložbe, imao i značajnu edukacijsku ulogu, a posjetitelji su bili pozivani na aktivno sudjelovanje u stvaranju znanja.



Slika 4 – Televizija kao AV pomagalo na izložbi *Svijet Zvukova*, Tiflološki muzej, 2016.



Slika 5 – Interaktivni izložak na izložbi *Svijet zvukova*, Tiflološki muzej, 2016.

⁵⁴ Usp. *Svijet zvukova*, službena stranica Tiflološkog muzeja, <https://www.tifloloskimuzej.hr/hr/izlozbe/svijet-zvukova,39.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

2. Zvuk kao didaktičko sredstvo

Pozivanje posjetitelja na aktivno sudjelovanje u stvaranju znanja odnosi se na korištenje zvuka kao didaktičkog sredstva. To je druga po redu formalna pojavnost zvuka kao interpretacijske strategije, pri čemu zvuk ima naglašen edukacijski potencijal. Primjere ovakvog korištenja zvuka mogli smo naći na izložbi *Zagrebački solisti*, održanoj 2019. godine u Muzeju grada Zagreba (MGZ). Cilj izložbe bio je posjetiteljima ukazati na opstojnost i značaj znamenitog ansambla komorne glazbe. Bila je zamišljena kao svojevrsni glazbeno-edukativni vremeplov, pri čemu su izložene fotografije nastupa *Solista*, plakati, nagrade, nosači zvuka i reprodukcije izvedbi s najvažnijih koncerata (slika 6).⁵⁵ Znanja su se prenosila putem interaktivnih i multimedijskih sadržaja koji su posjetiteljima približavali moć stvaranja i vještinu reproduciranja glazbe na instrumentima, a i sami posjetitelji mogli su se okušati u stvaranju i vješтини reproduciranja glazbe na instrumentima po kojima su Zagrebački solisti prepoznatljivi (slika 7).⁵⁶



Slika 6 – Izloženi predmeti i multimedijski sadržaji na izložbi *Zagrebački solisti*, MGZ, 2019./2020.



Slika 7 – Glazbeni instrumenti dostupni za edukaciju na izložbi *Zagrebački solisti*, MGZ, 2019./2020.

3. Zvuk kao izraz nematerijalne baštine

Nematerijalna baština predstavlja odraz određene kulture i obuhvaća njezine posebnosti. Baš kao i zvuk, ona ima apstraktnu prirodu jer je izvan granice opipljivog tj. fizičkog. Primjerice, pri reprezentaciji tradicionalnih glazbenih instrumenata kao fizičkih objekata, zvuk može pomoći dočarati kako oni zvuče. Tako se na izložbi *Tamburica – simbol hrvatskog identiteta*, održanoj 2006. godine u Etnografskom muzeju, prikazivao film o povijesti i kulturnoj važnosti tamburice, a glazba koja je pratila film upotpunjavala je doživljaj predmeta (slika 8).⁵⁷

⁵⁵ *Zagrebački solisti*, službena stranica MGZ-a, <https://www.mgz.hr/hr/izlozbe/povremene-izlozbe/zagreba%C4%8Dki-solisti,1581.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁵⁶ Isto.

⁵⁷ Usp. *MUVI 01: muzeji-video-film*, program u pdf-u dostupan je na službenim stranicama MDC-a, <https://mdc.hr/hr/mdc/skupovi-manifestacije/muvi-muzeji-video-film/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

Izložbom se naglašavala važnost takve vrste glazbe u oblikovanju hrvatskog identiteta i nematerijalne baštine, a zvuk je – u interakciji s vizualnim – poslužio kao medij za interpretaciju predmeta i dodao mu duhovnu dimenziju.



Slika 8 – Scena iz filma o tamburici nastalog u sklopu izložbe *Tamburica – simbol hrvatskog identiteta*, Etnografski muzej, 2006.



Slika 9 – Uređaj PandoPad na izložbi *Kako te mijenja maska - pokladni običaji mačkara iz Gljeva*, Etnografski muzej, 2017.

Kada govorimo o Etnografskom muzeju, bitno je spomenuti i njihovo eksperimentiranje zvukom unutar stalnog postava. Naime, 2020. godine u jednu od vitrina postavljena su tradicijska glazbala, a pored vitrine instaliran je PandoPad.⁵⁸ PandoPad je uređaj koji je omogućio posjetiteljima da pretražuju online zbirku glazbala te da čuju zvuk instrumenta koji su odabrali.⁵⁹ Osim u stalnom postavu, ovaj uređaj je stalno prisutan na povremenim izložbama Etnografskog muzeja na kojima nudi mogućnosti slušanja i upravljanja zvukom (slika 9).

5. Zvuk kao pomoć pri interpretaciji i komunikaciji kompleksne teme (npr. povijesnih, znanstvenih ili socijalnih problema)

Kada se koristi pri interpretaciji i komunikaciji kompleksne teme, zvuk može pomoći u produbljanju i generiranju više značenja. Na izložbi *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, održanoj u Tehničkom muzeju Nikole Tesle 2019. godine, zvuk je korišten za objašnjavanje kompleksnog odnosa između zvukova, životinja, tehnologije i njihova stalnog postava. Izložba je osmišljena tako da su posjetitelji mogli čuti zvukove šišmiša koji su uglavnom nečujni čovjeku. Nastala je kao rezultat dvogodišnjeg istraživanja šišmiša na otoku Lokrumu. Istraživači su, koristeći ultrazvučni detektor, snimili glasanje šišmiša, tj. eholokaciju, i pretvorili je u zvukove koje čovjek može čuti. Tako se na izložbi moglo čuti glasanje šišmiša

⁵⁸ Vidi u: *Godišnje izvješće o radu za 2020. godinu*, Etnografski muzej Zagreb, 2021., PDF: https://mdc.hr/files/pdf/Izvjescja/2020/Etnografski-muzej-Zagreb_2020_mdc.pdf

⁵⁹ Zvukovi instrumenata iz fundusa Etnografskog muzeja u Zagrebu mogu se slušati i online, zahvaljujući edukativnim igrama o glazbalima dostupnima na linku: <https://glazbala.emz.hr/igre/index.html?j=hr>

snimljeno tijekom istraživanja, kao i pogledati film o tijeku istraživanja.⁶⁰ Prostor je bio izoliran pločama za održavanje kvalitete zvuka, a modeli šišmiša na stropu i mračan prostor stvarali su prirodan, špiljski ambijent za doživljaj zvukova (slika 10). Pritom su u kontekst izložbe bili uklopljeni i predmeti iz stalnog postava Muzeja (slika 11), poput Da Vincijevih crteža, talijanske podmornice i aviona Slavoljuba Penkale koji u svom radu koriste iste principe odašiljanja i primanja zvučnih valova. Zvuk se koristio da bi pomogao u interpretaciji kompleksnih principa ehlokacije i omogućio dubinsko promišljanje o njihovoj složenosti i povezanosti s tehnologijom kakvu poznajemo danas.



Slika 10 – Modeli šišmiša u zvučno izoliranom prostoru, izložba *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, Tehnički muzej Nikola Tesla, 2019.



Slika 11 – Predmeti iz stalnog postava uklopljeni u izložbu *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, Tehnički muzej Nikola Tesla, 2019.

Kada govorimo o izložbama održanima u zagrebačkim galerijama, one sve u fokus stavljaju medij zvuka – eksperimentiraju njime i istražuju njegove mogućnosti s ciljem komunikacije kompleksne teme. Za razliku od muzeja, galerije nemaju stalni postav te zato moraju ograničiti svoje djelovanje i konstantno mijenjati postav, smišljajući nove koncepte i ideje. U svom su djelovanju puno slobodnije, a interdisciplinarnost lakše dolazi do izražaja. Izložba zvuka Mirne Shourgot *Vidim zvuk*, održana u Galeriji Greta 2016. godine, pokazala je kako spajanje slike i zvuka ne mora nužno biti kompleksno. U suradnji s fotografima i video-umjetnicima, umjetnica je stvorila audio-vizualni prostor unutar kojeg je zvuk animirao statične radove, oživljavao vizualno i djelovao na emocije posjetitelja.⁶¹ Tako na slici 12 možemo vidjeti jedan

⁶⁰ Usp. *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, <http://museums.hr/en/exhibition/details/7638/tehnologije-u-biologiji-sismisi> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁶¹ Usp. 4.6.2016.- *Izložba zvuka Mirne Shourgot: Vidim zvuk*, službene stranice Galerije Greta, <https://greta.hr/4-6-2016-izlozba-zvuka-mirne-shourgot-vidim-zvuk/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

od videoradova u kojem umjetnica nepomično stoji, a glazba koja se reproducira u pozadini otkriva njezina unutarnja stanja, tj. vizualno nevidljive emocije.



Slika 12 – Audio-vizualni rad na izložbi *Vidim zvuk*, Galerija Greta, 2016.



Slika 13 – Kinetičko-zvučna instalacija na izložbi *Zimoun: zid od zvuka*, Galerija Močvara, 2014.

Na izložbi u Galeriji Greta vidjeli smo kako je to kada je zvuk pri interpretaciji ravnopravan s vizualnim, međutim, što ako zvuk preuzme glavnu ulogu u prostoru? Istraživanjem tog problema bavi se Galerija Močvara koja djeluje kao izložbeni program posvećen isključivo umjetnosti zvuka. Zvuk se koristi na povremenim izložbama s ciljem interpretacije konceptualne ideje koje stoje iza izložbi. Tako se na izložbi *Zimoun: zid od zvuka*, održanoj 2014. godine, mogla vidjeti kinetičko-zvučna instalacija namijenjena isključivo prostoru Galerije. Umjetnik je izradio monumentalni zvučni zid koji je funkcionirao kao fizička manifestacija zvuka koja se širila prostorom (slika 13).⁶² Zidom je želio spojiti pokret, zvuk, materijal i tehnologiju u cjelinu koja funkcionira kao medij za prijenos poruke i kao alat za istraživanje akustičnih mogućnosti prostora. Iako je to bila jedina fizička stavka na cjelokupnoj izložbi, postiglo se to da su posjetitelji imali priliku uroniti u iskustvo, istražiti prostor i učiti iz njega.

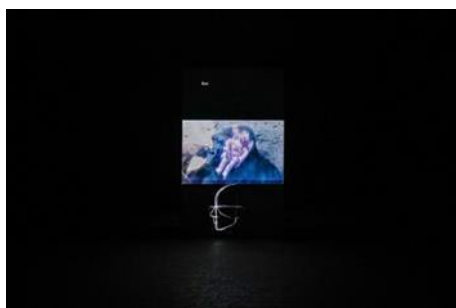
Preklapanje zvukova i buka također se mogu iskoristiti za prijenos poruke izložbe. To je pokazala izložba *Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands*, koja je održana u Galeriji Nova 2020. godine. Izložbom je četvero umjetnika htjelo ukazati na probleme u društvu. Koristili su zvuk kao strategiju koja dominira izložbom. Ssvaki od radova imao je svoj “glas”, a radovi su bili smješteni unutar cjeline izložbe s ciljem komuniciranja zajedničke poruke. Također, umjetnici su za vrijeme trajanja izložbe izvodili performanse, kojima su istraživali akustiku prostora i mogućnosti vlastitog glasa.⁶³ Ideja izložbe bila je pomoću zvuka prikazati politiku nadmetanja koju nameće društvo i podsjetiti publiku na ulogu

⁶² Usp. *Zimounov zid od zvuka u Galeriji Močvara*, <https://www.kontejner.org/vijesti/zimoun-zid-od-zvuka-u-galeriji-mocvara/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁶³ Video dijela jednog od performansa dostupan je na Facebook stranici Galerije Nova: <https://www.facebook.com/watch/?v=273196203781033>

kulture da preispituje te vrijednosti umjesto da im se priklanja.⁶⁴ Zvuk je tu poslužio kao medij za neeksplicitan prijenos poruke i ukazivanje na šire društveno-političke probleme društva.

Koliko je unutar tehnološki sve naprednijeg svijeta teško biti svjestan opasnosti i dubljih problema u društvu, nastojala je pokazati izložba *Sedma* umjetničkog kolektiva Ljubavnice, održana 2020. godine u Atelijerima Žitnjak. U galerijskom prostoru stvoren je audio-vizualni ambijent koji se sastojao od videoinstalacije s prikazom umjetno stvorenog digitalnog identiteta. Stroj je tijekom cijele izložbe prikupljao podatke o zvukovima izložbe te je na temelju toga generirao značenja i kreirao svoja saznanja o okolini u kojoj se nalazi. Umjetnice su tim radom nastojale prikazati probleme konzumerizma i složenosti digitalne tehnologije koji, prema njima, predstavljaju nevidljivu opasnost za kulturu i društvo u cjelini.⁶⁵



Slika 14 – AV instalacija kao elektroničko sučelje, izložba *Sedma*, umjetnički kolektiv Ljubavnice, 2020., Atelijeri Žitnjak

5.4. Rasprava

Budući da zvuk ima apstraktnu prirodu, bilo je poprilično teško definirati što zvuk na izložbi jest, kategorizirati njegovu upotrebu i evaluirati njegovo korištenje. Stoga je bitno naglasiti da stroge kategorizacije ne može ni biti. Međutim, ono što možemo uvidjeti iz priloženog su različite metode korištenja zvuka za osvježavanje ustaljenih muzejskih i galerijskih prostora. Zvuk uvodi dinamičnost te otvara prostor za eksperiment i istraživanje.

Promatrajući formalne pojavnosti zvuka na izložbama, uočavamo dvije glavne motivacije za korištenje zvuka: želju za pružanjem doživljaja i želju za pružanjem sadržaja, odnosno informacija. Pokazalo se da je najčešća upotreba zvuka utemeljena na sadržaju. I to korištenju sadržaja koji izravno proizvodi zvuk - poput filmova ili audio-zapisa. Ipak, između galerija i

⁶⁴ Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands, <https://whw.hr/galerija-nova/izlozba-sve-sto-cujemo-postavlja-zahtjeve.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁶⁵ Usp. *Ljubavnice: Sedma*, službene stranice Atelijera Žitnjak, <https://atelijerizitnjak.com/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

muzeja vidimo razliku u pristupu. Dok muzeji zvuku pristupaju tako da ga koriste kako bi povećali razinu interaktivnosti, zabavili posjetitelje ili im dodatno približili sadržaj izložbe, galerije u svom pristupu idu dalje. One koriste zvuk slaveći njegovu apstraktnu prirodu. Pomoću njega ističu prikrivenu dimenziju značenja izložbe, koriste ga kao umjetnički medij i povezuju ga sa suvremenim društvenim pitanjima. Održane izložbe prate kontinuiran razvoj suvremene umjetnosti zvuka (eng. *sound art*) i uklapaju instalacije različitih vrsta u svoje prostore. S druge strane, tradicionalni muzeji nalaze se pred izazovom kako uklopiti zvuk i glazbu u interpretaciju svojih stalnih postava te kako reinterpretirati povijest i povijesne predmete. Uklapanjem zvuka u svoje stalne postave Tehnički muzej Nikola Tesla i Etnografski muzej krenuli su u problematiziranje ove teme.

Imaju li muzeji slobodu drugačijeg interpretiranja povijesti? Ako nas kroz razumijevanje filmova vodi zvuk glasa, može li nas zvuk voditi i kroz izložbu? Da pitamo kustosice izložbe *Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands*, odgovor bi bio da može. One navode da je neprekidno nadmetanje informacijama, bez solidarnosti i empatije, “problematična točka suvremenog društva koja se preljeva i u prostor kulture”.⁶⁶ Prema njima, ne smijemo dopustiti da se to preslika i na muzeje. Činjenica je da bi upravo kulturne ustanove trebale biti te koje “kontroliraju razinu empatije i solidarnosti u društvu, umjesto da se blijedo priklanjaju dominantnoj politici vladajućih koja uključuje stvaranje industrije zabave i pretvaranje muzeja u prostore konzumerizma”⁶⁷, bez promišljanja o novim mogućnostima koje se nude.

Živimo u društvu u kojem potrošači, odnosno u slučaju muzeja posjetitelji, konstantno traže nova iskustva putem sve dostupnije tehnologije. Analizirane izložbe pokazale su kako se korištenjem zvuka može i u fizičkim prostorima pružiti nezaboravno iskustvo. U tom kontekstu zanimljiv je pristup koji je posljednjih godina vidljiv kod dizajna videoigara, a koji bi se mogao vrlo lako projicirati i na svijet muzeja i prezentacije baštine. U produkciji videoigara posljednjih godina veliki naglasak stavljen je na zvuk kao okidač emocija. Zvuk omogućava određenu razinu kontinuiteta jer prekid u reprodukciji zvuka ili glazbe često sugerira privremeni prekid ili promjenu u narativu.⁶⁸ To je još jedan dokaz kako zvukovni obrasci mogu djelovati u suradnji s vizualnim sadržajem, mijenjajući narativ i usmjeravajući pozornost

⁶⁶ *Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands*, <https://whw.hr/galerija-nova/izlozba-sve-sto-cujemo-postavlja-zahtjeve.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁶⁷ Usp. Isto.

⁶⁸ Usp. Matthew Tyler-Jones, *Resonance: Sound, music and emotion in historic house interpretation*, 2016., <https://memetechnology.org/2016/12/01/resonance-sound-music-and-emotion-in-historic-house-interpretation/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

korisnika. Takvo narativno korištenje zvuka primijenjeno je i na izložbi *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih* u Hrvatskom prirodoslovnom muzeju. Zvukovima se stimulirala pažnja i usmjeravao pogled na izložene objekte. Zvuk je korišten kao svojevrsna narativna jezgra. Kao što kod igranja videoigara zvukovi pobuđuju veću razinu koncentracije i napetosti kod igrača, tako, zahvaljujući zvuku, posjetitelji na izložbi mogu biti još više usmjereni na vizualnu reprezentaciju prostora i razviti sposobnost boljeg upijanja prezentiranih informacija. Zbog toga bi bilo zanimljivo u budućoj muzejskoj i galerijskoj praksi korištenja zvuka vidjeti i završnu evaluaciju takvih tipova izložbi. Pomoću nje mogli bismo doći do konkretnijih odgovora na neka pitanja. Recimo, kako glazba utječe na vremensko trajanje posjeta izložbi, na ugodnost ili na emocije posjetitelja ili kako je zvuk pridonio razumijevanju glavne problematike izložbe.⁶⁹ Kada bismo imali te podatke bilo bi lakše analizirati stvarnu djelotvornost zvuka. Znali bismo stupanj učinkovitosti na razini percepcije, kao i utjecaj zvuka na razumijevanje teme, sadržaja ili koncepta koji su se izložbom htjeli prenijeti.

⁶⁹ Primjer jedne takve evaluacije nastao je u sklopu izložbe o Vikiju Glovackom, koja se održala 2006. godine u Muzeju grada Zagreba. Istraživanje je provela Maja Šojat-Bikić, s ciljem ispitivanja doživljaja kod posjetitelja i analize elemenata koji su na njega utjecali.

6. Primjeri iz svijeta kao svojevrsni modeli za učenje

Kada govorimo o svjetskim muzejima, povećan interes za korištenje zvuka pri interpretaciji javio se s osnivanjem muzeja popularne glazbe. Razvoj takvog tipa muzeja omogućio je nastanak većeg broja istraživanja na temu zvuka. Pred kustose je stavljen zadatak kuriranja specifičnih izložbi – izložbi baziranih na zvuku i glazbi. Ističe se Muzej Ragnarock, otvoren 2017. u Roskildeu u Danskoj. Svoju izlagačku politiku baziraju na multimodalnom iskustvu i narativu koji vodi posjetitelje kroz povijest danskog ritma i glazbe - od rock'n'rolla 1950-ih, preko pop kulture 1980-ih do suvremenosti. Na slici 15 vidi se dio njihova postava. Radi se o interaktivnoj vremenskoj traci koja omogućava slušanje pjesama iz različitih razdoblja glazbene povijesti.⁷⁰ Posjetitelje se tako poziva na angažman – da priključe slušalice, odaberu pjesmu koju žele slušati i samostalno dožive jedinstveni zvučni ambijent.



Slika 15 – Interaktivna vremenska traka, muzej Ragnarock, Danska

Što se tiče strategija koje zvuk koriste “na otvorenom”, potičući zajedništvo među posjetiteljima, vrijedi spomenuti izložbu *Pink Floyd: Their Mortal Remains*, koja je održana 2017. godine u Victoria and Albert Museumu u Londonu.⁷¹ Izložba je osmišljena kao duboko osjetilno iskustvo – koristila se 3D audio-tehnologija koja je omogućila imerzivno širenje zvuka.⁷² Na slici 16 je prikazana jedna od soba – u kojoj se nalazio veliki ekran sa snimkom benda, pružajući posjetiteljima audio-vizualno iskustvo koncerta. Proizveden je svojevrsni zvučni krajolik (eng. *soundscape*) u kojem su posjetitelji bili pozvani na uživanje i kontemplativno slušanje glazbe. Strategija izložbe bila je pružiti jedinstveni uvid u povijest benda, glazbu i jedinstveni zvuk, a zanimljivo je da su u postav bile uključene i zvučne umjetničke instalacije (eng. *sound art*) umjetnika koje su pridonosile cjelokupnoj interpretaciji (slika 17).

⁷⁰ Usp. Ragnarock Museum Exhibition, <http://heavy.tm/spatial/ragnarock-case/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁷¹ Video s izložbe dostupan je na linku: <https://www.youtube.com/watch?v=x84y3M2MkgE>

⁷² Sennheiser and Pink Floyd create an immersive sound experience live 8 –mix, <https://en-cn.sennheiser.com/shape-the-future-of-audio-pink-floyd> (pregledano 10. kolovoza 2022.)



Slika 16 – Snimka koncerta kao dio izložbe, izložba *Pink Floyd: Their Mortal Remains*, 2017., V&A Museum, London



Slika 17 – Zvučna instalacija uklopljena u prostor, izložba *Pink Floyd: Their Mortal Remains*, 2017., V&A Museum, London

Osim tematskih izložbi koje se bave glazbom, u Victoria & Albert Museumu radili su na tome da uklape zvuk u interpretaciju predmeta iz fundusa muzeja. Zanimljiv je primjer zvučna instalacija *Resonant Bodies* umjetnice Caroline Devine iz 2018. godine. Radilo se o projektu uklapanja zvučne instalacije u postav s ciljem interpretacije tradicionalnih indijskih instrumenata iz 19. stoljeća (slika 18). Umjetnica je razvila četverokanalnu zvučnu instalaciju koja koristi sustav pretvarača zvukova instrumenata na površini stakla i učinkovito djeluje kao golemi zvučnik.⁷³ Tako je posjetiteljima omogućen audiovizualni doživljaj tradicionalnih predmeta, bez utjecaja na estetiku. Posjetiteljima je izgledalo kao da staklena vitrina proizvodi zvuk, a zahvaljujući kvalitetnom akustičnom dizajnu prostora i tehnologiji omogućen je neometajući, intimniji doživljaj predmeta.⁷⁴



Slika 18 – Instalacija *Resonant Bodies* kao zvučna podloga pri interpretaciji indijskih instrumenata iz 19. stoljeća, Caroline Devine, 2018., V&A Museum, London

Ovi primjeri iz svijeta, kao i primjeri iz zagrebačkih muzeja, pokazuju kako se zvuk može kvalitetno uklopiti u prostor i koristiti kao interpretacijska strategija na izložbama. Za razliku

⁷³ Devine, Caroline, *Resonant Bodies*, 2018., <https://carolinedevine.co.uk/2018/09/15/resonant-bodies/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

⁷⁴ Video s objašnjenjem kako funkcionira zvučna instalacija *Resonant Bodies* dostupan je na linku:

https://www.youtube.com/watch?v=OhQvexmOWSg&feature=emb_title



od svojevrsnog osjećaja udaljenosti koji se može pojaviti isključivim gledanjem izloženog predmeta, pokazalo se da zvuk može razbiti tu barijeru te bez opasnosti za sigurnost predmeta, stvoriti dublju povezanost na relaciji posjetitelj-predmet. Svjetski muzeji popularne glazbe svojim postavima istražuju, produbljuju i naglašavaju interpretacijske potencijale zvuka unutar multimodalnosti. Također, primjer Victoria and Albert Museuma pokazuje nam da se i muzej osnovan u 19. stoljeću može prilagoditi suvremenim zahtjevima. Spojili su povijesne artefakte sa suvremenim medijem te tako stvorili ikoničan prostor za kulturna iskustva.

7. Zaključak

Iako neki od zagrebačkih muzeja pokazuju povećani interes za zvuk, mnogi muzeji i dalje se drže ustaljene reprezentacijske prakse i neučinkoviti su u širenju suvremenih znanja o glazbi i zvuku. Neki od njih imaju i stvarno opravdanje. Potres 2020. godine doista je zaustavio izlagačku praksu i istraživanja, a posljedice se osjete još i danas. Ipak, postoji neupitna zabrinutost vezana uz smjer muzejske prakse korištenja zvuka u budućnosti. Kao što galerije prate razvoj zvučne umjetnosti (eng. *sound art*), isto bi trebali činiti i muzeji kada propituju interpretacijsku moć zvuka.⁷⁵ Znanja iz područja istraživanja zvuka potrebna su radi stvaranja povoljne interpretacijske okoline. Ako, primjerice, stavimo dva videorada u prostor, moramo biti svjesni namjene svakog zvuka i načina na koji se isti odnosi na jedan aspekt ili cjelokupnu temu izložbe. To je potpuno novo područje eksperimentiranja i istraživanja, a poznavanje složenosti medija zvuka preduvjet je za razvoj kvalitetnih akustičnih prostora na izložbi.

Ova razmatranja, izvučena iz iskustva i prakse oblikovanja izložbi, mogu uvelike poslužiti za poboljšanje višeosjetilne prakse muzejskih izložbi. Jer kao što je nastojala pokazati izložba u Galeriji Nova, sveprisutni mediji i oglašavačka industrija često podcjenjuju naše intelektualne sposobnosti. Muzeji i galerije ne smiju si dopustiti da se pretvore samo u prostore zabave i marketinga, zadržavajući ustaljenu interpretacijsku praksu. Korištenje zvuka kao interpretacijske strategije otvara široko polje nužnog propitivanja, ali i daje muzejima mogućnost izlaska iz društveno stvorene prezentacijske kolotečine. Zvukom se djeluje na razini nevidljivog čime se otvara bezbroj novih mogućnosti interpretacije predmeta i problematiziranja kompleksnih tema iz svih sfera svakodnevnog života, a to i jest cilj muzeja kao kulturnih institucija i katalizatora promjena. Izložbeni prostor se stoga treba analizirati kao prostor zvuka i percepcije, a ne samo kao arhitektonski prostor prezentacijske namjene. To je svojevrsni paradoks koji se danas nameće tradicionalnim muzejima. Iako su povijesno bili isključivo vizualna mjesta, sada društvene promjene diktiraju potrebu za njihovom transformacijom u prostore multimodalnosti ako žele zadržati svoju povijesnu relevantnost i ulogu

⁷⁵ Zanimljiv razgovor na ovu temu dostupan je online - na službenim stranicama Radio Studenta: <https://www.mixcloud.com/RadioStudent/kulturizacija-13-11-2020-supostojanje-prostori-zvuka/>. Razgovor je nastao u povodu projekta Galerije Nova *Supostojanje: Prostori zvuka*, u sklopu kojega je održana i analizirana izložba *Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands*. Projekt je istraživao i prezentirao potencijale zvuka kao umjetničkog medija, ali i propitivao njegov odnos s drugim zvukovima, vizualnim prezentacijama, prostorima i društveno-ekonomskim kontekstom te posjetiteljima.

Literatura

Knjige:

1. Bregman, Albert S., *Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound*. Cambridge: MA: A Bradford Book. 1990.
2. Franinovic, Karmen i Serafin, Stefania, *Sonic Interaction Design*, Cambridge: The MIT Press, 2013.
3. Hooper-Greenhill, Eilean, *Museums and the Shaping of Knowledge*, Routledge, London, 1992.
4. McLuhan, Marshall, *Understanding Media. The Extensions of Man*, Cambridge i London: MIT Press, 1996.
5. Tilden, Freeman, *Interpreting Our Heritage*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1957.
6. Veverka, John A., *Interpretive Master Planning: Strategies for the New Millennium - Philosophy, Theory and Practice*, Edinburgh: MuseumsEtc, 2015.

Radovi u časopisima i zbornicima:

1. Baumann, Max Peter, » Preface: Hearing and Listening in Cultural Context «, u: *The World of Music*, Vol. 39, No. 2, 1997., str. 3-8.
2. Bubaris, Niskos, » Sound in museums – museums in sound «, u: *Museum Management and Curatorship*, Vol. 29, No. 14, 2014., str. 391-402. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/198759>
3. Cox, Trevor J., » Scraping sounds and disgusting noises «, u: *Applied Acoustics*, Vol. 69, No. 12, 2008., str. 1195-1204.
4. Genuit, Klaus » Background and practical examples of sound design «, u: *Acta Acustica united with Acustica*, Vol. 83, No. 5, 1997., str. 805-812.
5. Howes, David, » Introduction to Sensory Museology «, u: *The Senses and Society*, Vol. 9, No. 3, 2014., str. 259-267, <https://doi.org/10.2752/174589314X14023847039917>
6. Idrobo-Ávila, E. H., Loaiza-Correa, H., van Noorden, L., Muñoz-Bolaños, F. G. i Vargas-Cañas, R., » Different Types of Sounds and Their Relationship With the Electrocardiographic Signals and the Cardiovascular System – Review «, u: *Frontiers in physiology*, Vol. 9, No. 525, 2018., DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00525>
7. Koelsch, Stefan, » Towards a neural basis of music-evoked emotions «, u: *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 14, No. 3, 2010., str. 131–137.

8. Moore, David R., » Auditory development and the role of experience «, u: *British Medical Bulletin*, Vol. 63, No. 1, 2002, str. 171–181.
9. Šojat-Bikić, Maja i Mašić, Boris, » Evaluacija izložbe ‘Dobro mi došiel prijatelj - Viki Glovacki’ na temelju provedenog istraživanja među posjetiteljima/korisnicima «, u: *Informatica museologica*, Vol. 37 No. 1-4, 2006., str. 125-132.
10. Wiens, Kathleen i de Visscher, Eric, » How Do We Listen To Museums? «, u: *Curator The Museum Journal*, Vol. 62, No. 3, 2019., str. 277-281. DOI: <https://doi.org/10.1111/cura.12318>

Poglavlja u knjigama:

1. Arnott, Stephen R. i Alain, Claude, » A Brain Guide to Sound Galleries «, u: *The Multisensory Museum: Cross-Disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory, and Space*, (ur.) Nina Levent i Alvaro Pascual-Leone, Rowman & Littlefield, 2014., str. 85-108.
2. Feld, Steven. » Acoustemology «, u: *Keywords in Sound*, (ur.) David Novak i Matt Sakakeeny, Durham & London: Duke University Press, 2015., str. 12-21.
3. Steinwald, Molly, Harding, Melissa A. i Piacetin, Richard V., » Multisensory Engagement with Real Nature Relevant to Real Life «, u: *The Multisensory Museum: Cross-Disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory, and Space*, (ur.) Nina Levent i Alvaro Pascual-Leone, Rowman & Littlefield, 2014., str. 45-60.
4. Voegelin, Salomé, » Soundwalking the Museum: A Sonic Journey through the Visual Display «, u: *The Multisensory Museum: Cross-Disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory, and Space*, (ur.) Nina Levent i Alvaro Pascual-Leone, Rowman & Littlefield, 2014., str. 119-130.

Završni, diplomski i doktorski radovi:

1. Miklošević, Željka, *Muzej kao multimodalan komunikacijski sustav*, doktorski rad, Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2014.
2. Mota, Alcina Maria de Oliveira Cortez, *Communicating Through Sound in Museum Exhibitions: Unravelling a Field of Practice*, doktorski rad, Lisabon: Universidade Nova de Lisboa, 2021.
3. Beliveau, Jeremy, *Audio Elements: Understanding Current Uses of Sound in Museum Exhibits*, diplomski rad, Washington: University of Washington, 2015.

Dokumenti:

1. *Godišnje izvješće o radu za 2020. godinu*, Etnografski muzej Zagreb, 2021., PDF: https://mdc.hr/files/pdf/Izvjescia/2020/Etnografski-muzej-Zagreb_2020_mdc.pdf
2. Haas, Steve, *Effectively Managing Sound in Museum Exhibits*, 2015., S H Accoustic, Stemford, PDF: <https://shacoustics.com/wp-content/uploads/2016/01/Effectively-Managing-Sound-in-Museum-Exhibits.pdf>

Internetski izvori:

1. 4.6.2016.- *Izložba zvuka Mirne Shourgot: Vidim zvuk*, službene stranice Galerije Greta, <https://greta.hr/4-6-2016-izlozba-zvuka-mirne-shourgot-vidim-zvuk/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
2. *Acoustics in museums: The science of sound*, <https://www.asiarchitectural.com/acoustics-in-museums/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
3. Berg, Richard E., *Sound (physics)*, <https://www.britannica.com/science/sound-physics> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
4. Devine, Caroline, *Resonant Bodies*, 2018., <https://carolinedevine.co.uk/2018/09/15/resonant-bodies/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
5. Grant, Erica, *Q&A: Museum Sound Design*, <https://www.studiokamp.com/museum-exhibition-sound-design/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
6. Gruber, Karl, *Just like bats, humans can use echolocation*, <https://particle.scitech.org.au/people/seeing-without-eyes-just-like-bats-humans-can-use-echolocation/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
7. *Ljubavnice: Sedma*, službene stranice Atelijera Žitnjak, <https://ateljerezitnjak.com/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
8. Matthew Tyler-Jones, *Resonance: Sound, music and emotion in historic house interpretation*, 2016., <https://memetechnology.org/2016/12/01/resonance-sound-music-and-emotion-in-historic-house-interpretation/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
9. MSU: *Izložba ""Zvučna [in]formacija"*, <https://mojzagreb.info/zagreb/msu-izlozba-zvucna-informacija> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

10. *MUVI 01: muzeji-video-film*, program u pdf-u dostupan je na službenim stranicama MDC-a, <https://mdc.hr/hr/mdc/skupovi-manifestacije/muvi-muzeji-video-film/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
11. *Muzej: Slabo pamtimo šta smo vidjeli*, <https://balkans.aljazeera.net teme/2012/4/28/muzej-slabo-pamtimo-sta-smo-vidjeli> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
12. *Ragnarock Museum Exhibition*, <http://heavy.tm/spatial/ragnarock-case/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
13. *Sennheiser and Pink Floyd create an immersive sound experience live 8 –mix*, <https://en-cn.sennheiser.com/shape-the-future-of-audio-pink-floyd> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
14. *Sve što čujemo postavlja zahtjeve / Anything heard makes demands*, službena stranica Galerije Nova, <https://whw.hr/galerija-nova/izlozba-sve-sto-cujemo-postavlja-zahtjeve.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
15. *Svijet Zvukova*, službena stranica Tiflološkog muzeja, <https://www.tifloloskimuzej.hr/hr/izlozbe/svijet-zvukova,39.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
16. *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, <http://museums.hr/en/exhibition/details/7638/tehnologije-u-biologiji-sismisi> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
17. *Zagrebački solisti*, službena stranica MGZ-a, <https://www.mgz.hr/hr/izlozbe/povremene-izlozbe/zagreba%C4%8Dki-solisti,1581.html> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
18. *Zvukovi kukaca - orkestar najmanjih – izložba*, <http://biologija.com.hr/modules/eguide/event.php?op=print&eid=982> (pregledano 10. kolovoza 2022.)
19. *Zimounov zid od zvuka u Galeriji Močvara*, <https://www.kontejner.org/vijesti/zimoun-zid-od-zvuka-u-galeriji-mocvara/> (pregledano 10. kolovoza 2022.)

Popis slika

Slika 1 – Notni zapis zvukova, izložba *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih*, HPM, Zagreb, 2016/17. (izvor: <https://metkovic-news.com/news/izlozba-hrvatskog-prirodoslovnog-muzeja-zvukovi-kukaca-orkestar-najmanjih/>)

Slika 2 – Modeli kukaca, izložba *Zvukovi kukaca – orkestar najmanjih*, HPM, Zagreb, 2016/17. (izvor: <https://zg-magazin.com.hr/kad-kukci-zapjevaju/>)

Slika 3 – Mark Bolotin, Rad *Luminofizički zbor kreatura*, izložba *Zvučna [in]formacija*, MSU, 2013. (izvor: <https://mojzagreb.info/zagreb/msu-izlozba-zvucna-informacija>)

Slika 4 – Televizija kao AV pomagalo na izložbi *Svijet Zvukova*, Tiflološki muzej, 2016. (izvor: <https://www.tifloloskimuzej.hr/hr/izlozbe/svijet-zvukova,39.html>)

Slika 5 – Interaktivni izložak na izložbi *Svijet zvukova*, Tiflološki muzej, 2016. (izvor: <https://www.tifloloskimuzej.hr/hr/izlozbe/svijet-zvukova,39.html>)

Slika 6 – Glazbeni instrumenti dostupni za edukaciju na izložbi *Zagrebački solisti*, MGZ, 2019./2020. (izvor: <https://www.mgz.hr/hr/izlozbe/povremene-izlozbe/zagreba%C4%8Dki-solisti,1581.html>)

Slika 7 – Izloženi predmeti i multimedijски sadržaji na izložbi *Zagrebački solisti*, MGZ, 2019./ 2020. (izvor: <https://www.mgz.hr/hr/izlozbe/povremene-izlozbe/zagreba%C4%8Dki-solisti,1581.html>)

Slika 8 – Scena iz filma o tamburici nastalog u sklopu izložbe *Tamburica – simbol hrvatskog identiteta*, Etnografski muzej, 2006. (izvor: <https://mdc.hr/hr/mdc/skupovi-manifestacije/muvi-muzeji-video-film/>)

Slika 9 – Uređaj PandoPed na izložbi *Kako te mijenja maska - pokladni običaji mačkara iz Gljeva*, Etnografski muzej, 2017. (izvor: <https://www.pandopad.hr/multimedijaska-prezentacija-izlozbe-kako-te-mijenja-mask-a-cs55>)

Slika 10 – Predmeti iz stalnog postava uklopljeni u izložbu *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, Tehnički muzej Nikola Tesla, 2019. (izvor: <http://museums.hr/en/exhibition/details/7638/tehnologije-u-biologiji-sismisi>)

Slika 11 – Modeli šišmiša u zvučno izoliranom prostoru, izložba *Tehnologije u biologiji: šišmiši*, Tehnički muzej Nikola Tesla, 2019. (izvor: <http://museums.hr/en/exhibition/details/7638/tehnologije-u-biologiji-sismisi>)

Slika 12 – Audio-vizualni rad na izložbi *Vidim zvuk*, Galerija Greta, 2016. (izvor: <https://greta.hr/4-6-2016-izlozba-zvuka-mirne-shourgot-vidim-zvuk/>)

Slika 13 - Kinetičko-zvučna instalacija na izložbi *Zimoun: zid od zvuka*, Galerija Močvara, 2014. (izvor: <https://www.kontejner.org/vijesti/zimoun-zid-od-zvuka-u-galeriji-mocvara/>)

Slika 14 – AV instalacija kao elektroničko sučelje, izložba *Sedma*, umjetnički kolektiv Ljubavnice, 2020., Atelijeri Žitnjak (izvor: <https://www.vecernji.hr/kultura/kolektiv-ljubavnice-predstavlja-svoju-sedmu-clanicu-nastalu-u-virtualnoj-stvarnosti-1438702>)

Slika 15 – Interaktivna vremenska traka, muzej Ragnarock, Danska (izvor: <http://heavy.tm/spatial/ragnarock-case/>)

Slika 16 – Zvučna instalacija uklopljena u prostor, izložba *Pink Floyd: Their Mortal Remains*, 2017., V&A Museum, London (izvor: <https://www.vam.ac.uk/articles/inside-the-pink-floyd-their-mortal-remains-exhibition>)

Slika 17 – Snimka koncerta kao dio izložbe, izložba *Pink Floyd: Their Mortal Remains*, 2017., V&A Museum, London (izvor: <https://www.vam.ac.uk/articles/inside-the-pink-floyd-their-mortal-remains-exhibition>)

Slika 18 – Instalacija *Resonant Bodies* kao zvučna podloga pri interpretaciji indijskih instrumenata iz 19. stoljeća, Caroline Devine, 2018., V&A Museum, London (izvor: <https://www.vam.ac.uk/articles/inside-the-pink-floyd-their-mortal-remains-exhibition>)

Zvuk kao interpretacijska strategija u zagrebačkim muzejima i galerijama

Sažetak

Zvuk se kao medij za prijenos glazbe ili ostalih zvučnih poruka koristi u mnogim muzejima i galerijama širom Hrvatske i svijeta. Najčešće se koristi kao didaktički alat za usmjeravanje posjetitelja, s ciljem da omogući bolje razumijevanje kulture, pa tako i samog sadržaja muzejskih i galerijskih institucija. Zvuk muzejima i galerijama može pridonijeti na razne načine: kao sastavni dio muzejskog predmeta, sredstvo za interpretaciju, strategija za angažiranje posjetitelja, činitelj kreativnog prostora za umjetnike ili, pak, kao konceptualni model koji ocrtava naš odnos prema svijetu. U ovom radu koncentrirat ću se na područje grada Zagreba, kako bi istražila načine na koje muzeji i galerije eksperimentiraju sa spomenutim zvučnim iskustvima. Korištenje zvuka, kao interpretacijske strategije, može poboljšati interpretaciju predmeta, pobuditi emocionalne reakcije kod posjetitelja te omogućiti bolje razumijevanje mjesta koje zvuk ima u multisenzornom okruženju. Također, kao važan resursu muzejima i galerijama, zvuk nudi mogućnosti poboljšanja, već ustaljene, izlagačke prakse. Upravo zbog toga, naglasak je u ovom radu stavljen na svojstva zvuka kao medija i utjecaj koji ima na razvijanje aktivne svijesti kod posjetitelja - s ciljem da se pomoću primjera dosadašnje prakse ponude i neka nova, inovativna rješenja, vezana uz problematiku izlaganja u muzejskim i galerijskim prostorima. Muzeji i galerije koji su spomenuti u radu su: Hrvatski prirodoslovni muzej (HPM), Muzej suvremene umjetnosti (MSU), Tiflološki muzej, Muzej grada Zagreba, Etnografski muzej, Tehnički muzej, Galerija Greta, Galerija Močvara, Galerija Nova i Atelijeri Žitnjak (Galerija AŽ).

Ključne riječi: zvuk, interpretacija, multimodalnost, Zagreb, muzeji, galerije

Sound as an interpretation strategy in Zagreb museums and galleries

Summary

Sound is used as a medium for transmitting music or other sound messages in many museums and galleries throughout Croatia and the world. It is most often used as a didactic tool to guide visitors, with the aim of enabling a better understanding of culture, as well as the content of museum and gallery institutions. Sound can contribute to museums and galleries in various ways: as an integral part of museum objects, a means of interpretation, a strategy for engaging visitors, a factor in creative space for artists, or as a conceptual model that outlines our relationship to the world. In this paper, I will be concentrating on the area of the city of Zagreb, in order to investigate the ways in which museums and galleries experiment with the aforementioned sound experiences. The use of sound, as an interpretation strategy, can improve the interpretation of objects, arouse emotional reactions in visitors and enable a better understanding of the place that sound has in a multi-sensory environment. Also, as an important resource in museums and galleries, sound offers opportunities to improve the already installed exhibition practice. Precisely because of this, in this paper the emphasis will be placed on the properties of sound as a medium and the influence it has on the development of active awareness among visitors - with the aim of using examples of previous practice to offer some new, innovative solutions related to the issue of exhibition in museums and gallery spaces. The museums and galleries that are mentioned in the paper are: Croatian Natural History Museum (HPM), Museum of Contemporary Art (MSU), Typhological Museum, Zagreb City Museum, Ethnographic Museum, Technical Museum, Greta Gallery, Močvara Gallery, Nova Gallery and Žitnjak Ateliers (Gallery AŽ).

Keywords: sound, interpretation, multimodality, Zagreb, museums, galleries