

Generative devices & hybrid structures: Tanja Vujinović

Sanja Kojić Mladenov

Istraživanja bazirana na kretanju informacija i njihovih šumova kroz različite medije, antropomorfne odašiljače i primaoce, ispitivanja mogućnosti naizmeničnog pretvaranja audio impulsa u vizuelni, digitalni ili motorički signal, kao i beleženja protoka podataka i *informacijske prašine (info-dust)*, predmeti su interesovanja Tanje Vujinović. Svoje studije realizuje kroz objekte, video – instalacije, instalacije u javnom prostoru, reactive environments i generative devices. Za nju je bitan konstantni eksperimentalni i istraživački proces rada usmeren ka mapiranju i prenosu najrazličitijih podataka, praćenju njihovih oscilacija i trajectories, kao i kreiranju privremenih realnih ili virtuelnih prostora ispunjenih šumovima i igrom (noise and play). "In my works I use generative digital techniques, data visualisation, data sonification, objects, and custom-made electronic components through which I explore and merge the noise obtained from data and the culture of playing."

Noise

Primarne teme, materije i strukture njenih radova su: šumovi (noise) i igračke (toys). Smatra da je noise, kao što je "Brownian noise", odnosno *random walk noise*, jedan od osnovnih konstruktivnih elemenata koji se pojavljuje u prirodi. "I create digital and physical humanoid and animal-like objects directly or indirectly from noise, because I understand noise as a primal matter". Kako je "Brownian motion" (*nasumično kretanje*) osnovni pokretač ovog šuma, Tanja Vujinović organizuje svoje radove kao digitalne strukture koje se zasnivaju takođe na principu nasumičnog pokreta. U radovima kao što su: *Oscilo 2* (2012), *Oscilo3* (2012), koristi generisane digitalne tehnike kojima stvara kompjuterske trodimenzionalne objekte, ili bića slična igračkama koje transformiše koristeći nasumični „Brownian noise algorithm“, istovremeno generišući zvuk na osnovu njihovih pokreta. Njena istraživanja idu dalje, ka upotrebi mikro zvuka, belog šuma, pink šuma (*flicker noise*) i sličnog, različitih spektralnih gustina (spectral density), kao osnovnih strukturalnih elemenata svojih radova. Osnovni koncept ovih i drugih njenih radova je uspostavljanje strukture zasnovane na principima formiranja grupacija u prirodi, uz upotrebu savremene naučne teorije i prakse, a realizovanih kroz objekte, video-instalacije ili reactive environments.

Međuodnosi šuma (noise), signala i nasumičnog pokreta u prenosu informacija predmeti su interesovanja Tanje Vujinović. Istražujući savremenu teoriju informacija u svojim radovima ona primenjuje zakonitosti prenosa, kompresije i skladištenja podataka, kao i generisanja šumova. "Anything that was not intended as a part of the original message, encoded in the signal, everything that appears later, throughout the transmission and decoding process, is understood as noise", zaključuje. Greška u prenosu informacija, odnosno šum za nju postaje gotovo poetsko nadahnuće. Radovi kao što su npr. *Pulpa* (2010), *Extagram/Oscilo* (2010), *Oscilon 1/2* (2011) i slični, zasnivaju se na generisanju kontinuiranog protoka apstraktnih podataka, šumova i signala koji utiču na digitalne kompjuterski kreirane objekte. Oni mogu da funkcionišu as a digital library of recycled frequencies, anthropomorphic shapes, mutating glitches, flux mapping, digital vibrations

and trajectories of test-signals and particles of toy sounds, kao u radu *Extagram/Oscilo*. Ili mogu reagovati na realni prostor, posetioce i zvukove, kao u radu *Oscilon 1/2*.

Radio talasi za Tanju Vujinović imaju bitnu ulogu u ovom procesu prenosa informacija i kreiranja generisanih digitalnih "organizama". Kao apstraktni nevidljivi predeli, ispunjeni mnogobrojnim signalima i šumovima između različitih predajnika i prijemnika, radio talasi čine neprimetni sastavni deo našeg okruženja i svakodnevice. "It is an enigmatic space, full of invisible connections and communications between devices and people, a space usually hidden and invisible, however parts of it can be temporarily uncovered, thus revealing these phenomenal trajectories."

Kultura igre – igračke

Antropomorfizam je duboko ukorenjen u našu umetnost i kulturu, povezan je sa praistorijskim, natprirodnim verovanjima, idolima i različitim religijama. Čovek je odavnina težio da nepredvidive čudi prirode nadjača i prilagodi svojim potrebama, da kreira svemoćna bića koja će mu pomoći u borbi sa smrću i ostalim nedaćama, koja je pri tom materijalizovao (predstavljao) u skulpturi i slikarstvu kroz antropomorfne objekte/likove. Koreni takvih verovanja i danas su prisutni u karakteristikama, normama ponašanja i društvenom vrednostnom sistemu savremenog društva. Kompjuterski interfejsi kroz avatare (kreirane vizuelne reprezentacije personalnih identiteta korisnika), ili fotografske montaže, postali su deo svakodnevne urbane kulture i komunikacije. Svet igračaka i lutki, od kulturnih, istorijskih objekata, preko ranih mehaničkih do elektronskih i digitalnih igračaka, takođe je duboko povezan i zavistan od čovekovih psiholoških potreba, te je svojom materijalizovanom formom prilagođen ovim fenomenima. Roboti kućni ljubimci, jedni od najpopularnijih igračaka danas, programirani su sve više tako da stupaju u interakciju sa čovekom simulirajući osećanja i reagujući na ljudsku pažnju.

Aspekte ove netipične komunikacije istražuje Tanja Vujinović u mnogim svojim interaktivnim, audio-video instalacijama: *Supermono 2/3* (2008), *Supermono 2* (2009/10), *Blipstat* (2009), *Oscilorama* (2009), *Amjumix* (2008)... Estetski sofisticirana, crna, tekstilna, monohromatska *bića* svojom osnovnom formom upućuju na životinjsko – čovekolike organizme, bez jasne fizionomije i odsustva crta lica, očiju i usta. Autorka kaže: „I think they are perfect "objects-to-think-with" as Sherry Turkle would say, and ideal autonomous and partial objects as Slavoj Žižek would interpret the presence of the Lacanian small object, an object that is desired and feared at the same time". Ove *igračke* na prvi pogled nisu bliske evropskoj tradiciji i lutkama kojima smo se mi igrali kao deca, već neodoljivo upućuju na dalekoistočna stvorenja, stanovnike dubokih mora i mračnih šuma, mikroorganizme, maštovite goste iz svemira ili kompjuterski generisane likove iz video igrice. Osim karakteristične visoke estetizovane forme, kreirani objekti predstavljaju svojevrsne toy-like objects - robote, sačinjene od custom elektronike, povezane custom-made softverom i kompjuterom, koji im omogućavaju pokrete, zvukove, vizuelne prikaze i sl. Njihove uloge su najčešće različite. Dok jedan ima ulogu kamere, a drugi displeja, treći proizvodi zvuk, četvrti odašilje signal, peti emituje procesovane zvukove ili video, šesti reaguje na pokret i kontakt sa publikom, kao „kućni ljubimac“ spreman za maženje.

U radu *Superohm* (2011) autorka je kreirala igralište za različite tekstilne objekte nalik igračkama (toy-like objects), koje reguliše custom made elektronika postavljena unutar

njih. Objekti *bića* su podeljeni u više različitih grupa. "Some leave light traces behind while moving vigorously; some allow us to influence the sound in the space through the built-in optical sensors, while others barely move." Audio – vizuelne aktivnosti prisutne u prostoru beleži kamera postavljena u krznenom objektu – igrački na plafonu i prenosi preko drugih objekata kao video-projeksiju u izložbeni prostor. Odnosi između stvorenja – igrački i publike ili međusobne interakcije i interferencije samih stvorenja, utiču na kreiranje video i zvučnog ambijenta. Osim do sada prisutnog druženja kroz mašinu posredstvom interneta, ovi radovi zahtevaju i omogućuju „druženje sa mašinom“, što je nova faza odnosa ljudskog bića i mašine, kada oni postaju partneri koji kroz međuodnos utiču jedan na drugog, o čemu piše i Sherry Turkle.

Multiplikacija

Svoje elektronske igračke Tanja Vujinović multiplikuje i predstavlja gotovo uvek kao grupu sličnih objekata. U radu *Study#13* (2010) digitalno kreirani objekti pri svakom međusobnom dodiru stvaraju odgovarajući zvuk, multiplikuju se, ostavljaju istovetni vizuelni trag, razvijaju se, osciliraju i odjekuju. „I am interested in the organizational principles of group behaviour in nature such as swarm behaviour or emergence, in which complex systems might arise out of multiple relatively simple interactions between elements within a group“. Bilo da su u pitanju tekstilni toy-like objects ili virtuelni digitalni objekti, autorka analizira prirodne strukture koje imaju razvijenu sposobnost samoorganizovanja i grupisanja, kao što su: dine, formacije stena, jata ptica, životinjska krda i sl. Danas se sve više organizujemo posredstvom digitalnih tehnologija, koje su postale neodvojivi segment naše svakodnevice. One omogućavaju naše međuodnose i komunikaciju, menjaju navike i u određenom smislu i našu prirodu. Nestajanje granica između gledaoca i gledanog, privatnog i javnog, individualnog i kolektivnog upućuje na mogućnost razvijanja novih oblika svesti, međusobno posredovanih, samoorganizovanih i kibernetičkih oblika, što su pitanja i problemi koje u svojim inovativnim hibridnim instalacijama istražuje Tanja Vujinović.

Interakcija

U gotovo svim radovima Tanje Vujinović uočljiv je interaktivni odnos ka publici. Publika je deo ambijentalne celine, utiče na kreiranje audio i vizuelnih elemenata digitalno generisanih bića, tekstilnih toy-like objects ili celih instalacija. Publika svojim kretanjem na ulici ili pokretima u galerijskom prostoru izaziva promene audio-vizuelnih signala kao u radu *Oscilorama* (2009), *Supermono*, *Supermono 2/3*, *Oskop* i sl. U novom radu *Blobberizator* (2012) autorka je kreirala specifičnu napravu koja svoje uobičajeno mrmljanje prekida u trenutku kada joj posetioci aktiviraju mehanizam za izradu portreta. Uređaj tada, na zahtev, *bloberizuje* publiku, nalik uličnim fotografskim automatima koji izrađuju seriju portretnih fotografija, a zatim se vraća u svoje standardno stanje emitovanja ujednačenog zvuka. Na sličnom principu funkcioniše i njena naprava *Oscilogarden 1* koja zahteva prisustvo publike kako bi izašla iz stanja hibernacije. Naime, pokreti i gestovi posetioca pokreću generisanje digitalnih stvorenja koja se pojavljuju i razvijaju na ekranu, na principu "Ultrasomic ghosts in the machine", nestajući kada se bliski kontakt čoveka i mašine prekine.

Taktilnost

Pored elemenata interaktivnosti, kinetizma i robotike, za instalacije Tanje Vujinović karakteristična je bliskost haptičkoj umetnosti, koja je upućena ka čulu dodira. Utisak topline koju stvara materijal (krzno, pliš) koji prekriva njene robote – igračke, suprotan je njihovoj mehaničkoj (hladnoj) unutrašnjosti. U pitanju je istraživanje haptičke tehnologije, povezane sa taktilnim interfejsima i digitalnim procesuiranjem informacija od korisnika preko robota i obrnuto, procesom u koji je publika pozvana da učestvuje i čiji je sastavni deo. Autorka oblikuje specifično okruženje, ambijent u kojem posetioci mogu da dožive simultano iskustvo kreiranog prostora kroz stimulisanje čula vida, sluha, ali i dodira (touch). Osim istraživanja formalnih i strukturalnih elemenata, zainteresovana je za fenomen iskustva umetničkog rada (experience of artwork), kroz direktni kontakt dela sa publikom. „I am interested in the emotional, tactile, and physical experience of the work in its surrounding“. Takođe je zanimaju reakcije publike i povratne informacije, kakve god bile, o njihovom iskustvu doživljenog. Umetnost, tehnologija i nauka se u okviru reactive environments prožimaju sa osećajima ljudi, ukazujući na pozitivnu projekciju budućnosti, kroz istraživanje moći, kontrole, manipulacije, ali i pritajene erotičnosti i emocionalnosti.

Device art - transformacija igračke/mašine

Konstruisanje audio-vizuelnog ambijenta koji je direktno upućen ka različitim čulnim doživljajima ljudi, blisko je problematici VR (virtuelna realnost) kulture i naprednoj tehnologiji. Međutim, instalacije na kojima radi Tanja Vujinović, nemaju za cilj pokazivanje novih naučno-tehnoloških otkrića, već su okrenuti intervenciji unutar zatvorenih tehničkih sistema i uređaja (*user friendly*). Kao svojevrsni *open source*, ona koristi različite elektronske naprave, od starih mehaničkih (igračaka) do novijih tehnoloških sprava, koje modifikuje i prilagođava svojim potrebama. Kroz proces svojevrsne reciklaže, autorka kombinuje široko dostupne uređaje i tehnologije (*Arduino* mikrokontrolore, operativno – razvojnu platformu *Processing*, *Max/MSP/Jitter* software i sl.) konstruišući nove naprave kroz DIY i DIWO (*Do It With Others*) praksu. „I usually create my own custom-made software, most commonly with visual programming languages“. U opisu skoro svakog njenog rada ističe se *custom-made electronics*, i *custom-made software*, čime ona ukazuje na veliki potencijal mašine i široke mogućnosti konstruisanja novih sprava i softvera. „I love to explore the hidden functions of ordinary objects such as electronic toys, or merely employ their simple built-in functions for alternative purposes“. Snažno je prisutna autorkina usmerenost ka korišćenju *open source* hardvera i *uradi sam* filozofije, ekperimentisanja i re-using (ponovne upotrebe) različitih elemenata za konstruisanje novih struktura. U pitanju je karakteristična praksa umetnika poznatih i kao *makers*, kojima je osnovni koncept rada eksperiment u multidisciplinarnim projektima. „With the use of custom electronics, various materials and software applications I create playful experiences through dynamic works that employ toy-like objects, touch, sound, and visuals“.

Ovakav vid umetničkog aktivizma poslednjih godina postaje sve prisutniji na internacionalnoj umetničkoj sceni i sve više dobija institucionalnu podršku. Tanja Vujinović svojim zapaženim učešćem na mnogim internacionalnim festivalima i izložbama predstavlja jednu od prvih i vodećih ličnosti našeg regiona aktivno i dosledno usmerenih ka ukrštanju nauke, tehnologije i umetnosti, kroz specifično svoj umetnički izraz. Ovako stvorena umetnička praksa zasniva se na novoj platformi, radikalno drugačijoj od konzervativnih umetničkih i institucionalnih sistemima. Ona je definiše kao „Ultramono“ 2006. godine, kao globalnu platformu medijskih radova, istraživanja i produkcijskih

projekata, u kojima učestvuje sa Janom Kusejom kao producentom. Zajedno produciraju veoma kompleksne radove kao što su: *Oscilorama* (2009) ili *Blipstat* (2009), koji izlaze iz okvira umetničkog događaja i ukazuju na potrebu za proširivanjem umetnosti teorijskim i praktičnim znanjima i mogućnostima drugih oblasti društvenog života. *Oscilorama* je instalacija u javnom i galerijskom prostoru, sastavljena od monumentalnog toy-like balona koji pluta (leti) ispred galerije, snima ulicu i prolaznike, a signale šalje kompjuteru koji ih obrađuje (procesira, prevodi u algoritme) i generiše kroz audio-vizuelnu kompoziciju u galerijskom prostoru, ili kroz tekstilne multiplikovane igračke, utičući na zvuk koji one odašilju. *Blipstat* je audio-video instalacija u kojoj se meteorološki i okeonografski podaci dobijeni iz the Marine Biology Station Piran prenose i obrađuju u zvučni i video prikaz, koji se kombinuje sa informacijama dobijenim iz hidrofona smeštenim u akvarijumima sa ribama-robotima u galerijskom prostoru. Osim produkcijske preciznosti, za oba rada je bitno da se proces dešava u realnom vremenu. Autorka uspešno koristi vizuelno programiranje koje joj omogućava povezivanje različitih uređaja, istovremeni protok i obradu informacija, kao i omogućavanje interaktivnih situacija.

Pri kreiranju specifičnih reactive environments, audio-visual installations i instalacija u javnom prostoru, Tanja Vujinović koristi mogućnosti robotike, sound arta, lumino - kinetičke, haptičke i internet umetnosti, live art, interactive installations, digital technology, device art, game art, bioart, desire art, kao hybrid art - strukture koja korespondira istovremeno sa različitim medijima ukrštajući njihove mogućnosti i znanja.

U okviru njenih radova uočavamo dva primarna fokusa, noise i toys. Oba elementa se istovremeno pojavljuju u većini njenih studija, ali centralni koncept može biti različit. Ambijent koji kreira nekad je realna, prostorna instalacija sastavljena od interaktivnih tekstilnih igračaka-obekata i audio- vizuelnih stimulansa u fizičkom prostoru galerije ili ulice, a ponekad je virtuelni prostor sa digitalno kreiranim trodimenzionalnim objektima, objektima- igračkama ili apstraktnim elementima, zavisnim od šumova, prenosa podataka i pokreta povezanim sa nekim fizičkim objektom. Bilo da je fokus na realnoj ili virtuelnoj sredini, Tanja Vujinović se odlučila za instalacije, kao najadekvatnu formu njenog rada, jer imaju sposobnost privremene intervencije u galerijskom, javnom prostoru ili generisanom digitalnom dinamičkom prostoru – ambijentu namenjenom publici. Smatra da: "Once they are set up to perform a certain task, they can function without my constant presence and they become a sort of automatic agent that performs certain poetic or more mundane tasks, depending on the idea behind the work". Pri tom, kroz koncipirane ambijente-sredine, ona ne želi da ukaže na nova naučna otkrića ili da sama istraži prirodne fenomene, već da kreira estetizovane platforme digitalnih i elektronskih naprava i softvera, i da omogući artistically reaktivno okruženje, playground (kako ga ona naziva) namenjeno konzumaciji publike. Na ovaj način Tanja Vujinović može da ispituje savremenu komunikaciju i prenos podataka, odnos tehnologije i umetnosti, kao i relaciju zatvorenih i otvorenih sistema. Aktuelna umetnička i društvena pitanja kojima se autorka bavi, svrstava je među angažovane pripadnike savremene medijske kulture, u kojoj istaknuto mesto imaju istraživanja zvukova, šumova, prenosa podataka, interakcije elemenata i kreiranja novih mehanizama, softvera i environments.

*citati su preuzeti iz: "Short self-interview: Tanja Vujinovic" <http://ultramono.org/about>, i <http://ultramono.org/>, 17.12.2012