

# Istraživanje linijski istanjene mase u nastavi Likovne kulture u razrednoj nastavi

---

Zedniček, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:614106>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-17**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja - Odsjek za razrednu nastavu  
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij / Učiteljski studij

**Ivana Zedniček**

**Istraživanje linijski istanjene mase u nastavi Likovne  
kulture u razrednoj nastavi**

**Diplomski rad**

Zadar, 2021.

Sveučilište u Zadru

Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja - Odsjek za razrednu nastavu  
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij / Učiteljski studij

Istraživanje linijski istanjene mase u nastavi Likovne kulture u razrednoj nastavi

Diplomski rad

Student/ica:

Ivana Zedniček

Mentor/ica:

doc. dr. art. Marina Đira

Zadar, 2021.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Ivana Zedniček**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Istraživanje linijski istanjene mase u nastavi Likovne kulture u razrednoj nastavi** rezultat mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mogega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mogega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 9. rujan 2021.

# SAŽETAK

## **Naslov: Istraživanje linijski istanjene mase u nastavi Likovne kulture u razrednoj nastavi**

Ovaj diplomski rad usmjeren je na proučavanje trodimenzionalnog oblikovanja u nastavi Likovne kulture te linijski istanjene mase kao likovnog pojma sadržanog u razradama ishoda predmetnog kurikulumu Likovne kulture u osnovnoj školi.

Teorijski dio rada obuhvaća opisivanje pojmova vezanih uz trodimenzionalno oblikovanje kao što su prostor, volumen i masa te umjetnosti trodimenzionalnog oblikovanja poput kiparstva arhitekture urbanizma, hortikulture s naglaskom na linijski istanjenoj masi. Detaljnije je opisana linijski istanjena masa kao i pojam linije uz koji je takva vrsta mase usko vezana. Analizirani su radovi četiri umjetnika iz razdoblja umjetnosti 20. stoljeća i suvremene umjetnosti (Alexandera Caldera, Nauma Gaboa, Eve Hesse i Siniše Majkusa) koji se bave linijski istanjenom masom. Dalje su opisane značajke trodimenzionalnog oblikovanja u nastavi Likovne kulture s obzirom na predmetni kurikulum te likovne tehnike i materijali kojima možemo izrađivati linijski istanjene oblike.

Iako je linijski istanjena masa u prirodnom svijetu nerijetko viđen oblik, tek su se umjetnici 20. stoljeća, u potrazi za novim oblicima i materijalima, njome bavili u većoj mjeri. Iz tog se razloga u teorijskom dijelu rada posvećuje baš takvim, prethodno spomenutim umjetnicima čija su umjetnička djela poslužila kao inspiracija za osmišljavanje praktičnog dijela rada. Prema tome, praktični dio rada obuhvaća opis i proces realizacije te analizu konačnih rezultata četiriju likovnih aktivnosti osmišljenih prema tim umjetničkim djelima. Tim se likovnim aktivnostima istražuju različiti načini kojima se može pristupiti linijski istanjenoj masi na satu Likovne kulture u razrednoj nastavi.

**Ključne riječi:** trodimenzionalno oblikovanje, linijski istanjena masa, kiparstvo, umjetnost 20. stoljeća i suvremena umjetnost, Likovna kultura

## **ABSTRACT**

### **Title: Research of linearly thinned mass in elementary school Art class**

This master's thesis is mostly focused on the study of three-dimensional design in the teaching of Art and linearly thinned mass as an artistic concept presented in the objectives of elementary school Art curriculum.

The theoretical part of the paper includes defining and explaining concepts related to three-dimensional design, such as space, volume, mass, and branches of the visual arts that operates in three dimensions, such as sculpture, architecture, urbanism, horticulture, with emphasis on linearly thinned mass. The linearly thinned mass is described in more detail, as well as the notion of line to which this type of mass is closely related. Theoretical part also includes the analysis of four 20<sup>th</sup> century and contemporary artists (Alexander Calder, Naum Gabo, Eva Hesse and Siniša Majkus) who use linearly thinned shapes in their works. The characteristics of three-dimensional shaping in the teaching of Art Culture are further described with regard to the subject curriculum and art techniques and materials with which we can create linearly thinned shapes.

Although the linearly thinned shapes are often seen in the natural world, it was only until the artists of the 20th century, who were in search of new forms and materials, applied linearly thinned shapes in their works to a greater extent. For this reason, the theoretical part of the paper is dedicated to previously mentioned artists whose works of art have served as inspiration for the design of the practical part of the thesis. Therefore, the practical part includes a description of the realization process as well as the analysis of the final results of four art activities designed according to these works of art. These art activities explore the different ways in which the linear thinned mass could be utilized in the Art class.

**Keywords:** three-dimensional design, linearly thinned mass, sculpture, art of the 20<sup>th</sup> century and contemporary art, Art class

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. TRODIMENZIONALNO OBLIKOVANJE.....	2
2.1. Kiparstvo.....	3
2.2. Arhitektura, urbanizam, hortikultura .....	5
3. LINIJSKI ISTANJENA MASA .....	8
4. KIPARI KOJI SE BAVE LINIJSKI ISTANJENOM MASOM .....	16
4.1. Alexander Calder .....	16
4.2. Naum Gabo .....	19
4.3. Eva Hesse.....	21
4.4. Siniša Majkus.....	24
5. TRODIMENZIONALNO OBLIKOVANJE U NASTAVI LIKOVNE KULTURE.....	26
6. LIKOVNE TEHNIKE TRODIMENZIONALNOG OBLIKOVANJA U OSNOVNOJ ŠKOLI .....	31
7. PRAKTIČNO ISTRAŽIVANJE .....	36
7.1. OPIS ISTRAŽIVANJA .....	36
7.2. “Gabov Most” .....	37
7.3. “Majkusova meduza” .....	39
7.4. “Hessin poligon” .....	42
7.5. „Calderov mobil“ .....	45
8. RASPRAVA.....	48
9. ZAKLJUČAK.....	50
10. LITERATURA .....	51
11. POPIS SLIKOVNIH PRIKAZA .....	54
12. ŽIVOTOPIS.....	56

## 1. UVOD

Tema ovog diplomskog rada jest istraživanje linijski istanjene mase u svrhu osmišljavanja zadataka iz Likovne kulture za učenike razredne nastave. Kako navode Brajčić i dr. (2008), trodimenzionalno oblikovanje naspram dvodimenzionalnog još uvijek je u manjoj mjeri zastupljeno u razrednoj nastavi, a oblici koji prikazuju linijski istanjenu masu rijetko se izrađuju. Stoga će ovaj rad poslužiti učiteljima kao doprinos za stvaranje poticajnih i kreativnih likovnih zadataka vezanih uz trodimenzionalno oblikovanje i linijski istanjenu masu.

U teorijskom dijelu naglasak je na proučavanju linijski istanjene mase u kontekstu trodimenzionalnog oblikovanja, odnosno u kontekstu likovnih umjetnosti vezanih uz prostor, a to su kiparstvo, arhitektura, urbanizam i hortikultura. Uz to, analizirani su radovi nekih umjetnika sklonih istraživanju linijski istanjene mase. Navedene su i karakteristike trodimenzionalnog oblikovanja u nastavi Likovne kulture, a također je analizirana kiparska linijski istanjena masa kao nastavni sadržaj te su detaljnije opisane likovne tehnike trodimenzionalnog oblikovanja u osnovnoj školi kojima se mogu izrađivati oblici nalik linijski istanjenim masama.

U praktičnom dijelu, korištenjem različitih likovnih tehnika, likovno je istražena linijski istanjena masa u obliku izvedbe likovnih radova koji bi se mogli provoditi s učenicima u razrednoj nastavi.



## 2. TRODIMENZIONALNO OBLIKOVANJE

Svijet u kojem živimo i imamo slobodu kretati se doživljavamo kao trodimenzionalni prostor. Hrvatski slikar, profesor i teoretičar likovne umjetnosti Marijan Jakubin (1990) definira ga dimenzijama koje ga sačinjavaju. Tri osnovne dimenzije prostora su širina, visina i dužina, odnosno dubina.

Prema Jakubinu (1990), kada određeni prostor ograničimo materijalnom ljuskom, tada taj prostor modeliramo, odnosno oblikujemo i time izdvajamo iz ostalog prostora stvarajući u njemu određen oblik. Taj oblik je trodimenzionalno tijelo koje je u osnovi kiparstva kao likovne umjetnosti.

Brešan (2006) i Jakubin (1990) opisuju da to izdvojeno trodimenzionalno tijelo u prostoru doživljavamo kao volumen koji je, uostalom, sastavni dio prostora i kada je riječ o prirodnim oblicima, ne samo u onima koje je stvorio čovjek.

Jakubin (1990) napominje kako, uz to što je volumen obavijen prostorom, može posjedovati i unutrašnji prostor, a što bi značilo da i kiparska djela mogu biti šuplja. Ako je volumen pak zbijen i ispunjen nekom materijom, on ne posjeduje unutrašnji prostor te takav volumen nazivamo masom.

Iako se pojmovi volumena i mase u fizici razlikuju, u kiparstvu se često preklapaju i ne koriste na posve precizan način. Stoga nam neko kiparsko djelo na temelju vizualnog dojma može djelovati posve ispunjeno masom, što je čest slučaj s brončanim skulpturama koje su većinom šuplje.

Uz spomenute tri dimenzije prostora potrebne da bi se definiralo trodimenzionalno tijelo u njemu Jakubin (1990) spominje i vrijeme kao četvrtu dimenziju. Vrijeme nam je potrebno da bi doživjeli i primili informaciju iz vanjskog svijeta. Ta neraskidivost prostora i vremena, apostrofirana i u području fizike, u Einsteinovoj teoriji relativnosti, može nam pomoći da i u likovnom smislu, kako sugerira Damjanov (1989), prostor definiramo na još jedan način, baš pomoću vremena, kao odnos vremena i volumena.

Sve navedeno se ne odnosi samo na doživljaj kiparskog djela nego na sve umjetnosti vezane uz prostor poput arhitekture, urbanizma i hortikulture. Njihove će se karakteristike ukratko opisati u idućem poglavlju.

## 2.1. Kiparstvo

Prema Damjanov (1989) i Jakubinu (1990) kiparstvo je grana likovne umjetnosti vezana uz čovjekovo oblikovanje volumena. Damjanov (1989) piše da umjetnik koji oblikuje volumen također oblikuje i prostor, bilo kao njegov sastavni dio ili nevidljivi oklop volumena. Po pisanju Bačića i Bačić (1994), iako je volumen osnovno sredstvo kiparskog izražavanja, ponekad težište umjetnikovog zanimanja naginje više ka prostoru, što je čest slučaj kod kipara koji se bave linijski istanjenom masom, koja je u fokusu ovog rada.

Osim volumena i prostora, kako piše Ivančević (1997), likovno izražajna sredstva poput svjetlosti-sjene, kompozicije, oblikovanja i boje također su prisutni u kiparstvu. Ivančević (1997) isto tako navodi da kiparsko djelo može imati kompozicija koliko i različitih kutova gledanja, za razliku od slike koja može imati samo jednu kompoziciju.

Po stupnju plastičnosti, Jakubin (1990) dijeli kiparstvo na reljef (visoki, niski, uleknuti i srednji kao kombinaciju više vrsta reljefa) i punu plastiku (statuu, mobil). Ta podjela predstavlja osnovna svojstva volumena dok ostala svojstva Jakubin (1990) definira kao odnos prostora i mase. Stoga volumen može biti: puni, prazni, prošupljen, jednostavan, složen, obli, uglati, veliki, mali, jedinstven, statičan, dinamičan i raščlanjen u različitim smjerovima.

Jakubin (1990) opisuje reljef kao granu kiparstva u kojoj volumen dobivamo oblikovanjem na plohi. Iako volumen na plohi možemo prikazati crtačkim i slikarskim tehnikama, to će uvijek biti samo privid trodimenzionalnosti, dok reljef predstavlja umjetnost na prijelazu plohe u prostor. U skladu s time i reljef klasificiramo prema njegovom stupnju plastičnosti, a što se odražava u vrstama reljefa navedenim u prethodnom odlomku.

Kako navodi Jakubin (1990), punu plastiku karakteriziramo kao prostorno tijelo koje je moguće sagledati sa svih strana. To može biti kip (statua) ili mobil. Po svojim osnovnim likovnim karakteristikama, s obzirom na odnos prostora i mase, punu plastiku možemo podijeliti na: monolitnu ili apsolutnu masu (zatvoren i materijom ispunjen volumen izrađen iz jednog cjelovitog komada kojeg prostor obavija sa svih strana i ne ulazi u njega), udubljeno-ispupčenu masu (masu u čije udubljenje ulazi prostor, a u slučaju ispupčenja njezini dijelovi prodiru iz mase u prostor, čime gubi apsolutni oblik), prošupljenu masu (masu u koju prostor duboko prodire ili potpuno prošupljuje stvaranjem dubokih udubina i praznina), plošno istanjenu masu (masu koja nastaje pritiskanjem volumena s obje strane dok se ne dobiju plohe

određene debljine i mase koje oblikuju i razdvajaju prostor) i linijski istanjenu masu (masu istanjenu u tanke oblike koji podsjećaju na liniju).



**Slika 1.** Louise Bourgeois: *Pauk*, bronca, granit, srebreni nitrat i smeđa patina, 1994., Privatna zbirka

Za razliku od kipa ili statue koji kao slobodno tijelo stoji u prostoru tražeći od nas da ga obiđemo, mobil je takva vrsta pune plastike koju ne trebamo obilaziti jer se sama, kako joj ime kaže, okreće ispred promatrača. Različiti autori mobil opisuju kao pokretnu punu plastiku najčešće izrađenu od laganog materijala koja se kreće strujanjem zraka ili nekom drugom vrstom energije i u tom se kretanju potpuno ostvaruje ostavljajući dojam živosti i slobode (Jakubin, 1990, Damjanov, 1989, Bačić, Bačić, 1994, Bošnjak, 2009). Najčešće se sastoji od ploha različitog karaktera i materijala međusobno povezanih žicama, koncima ili užetom koji ostavljaju dojam levitirajućeg tijela u prostoru, pa možemo reći da mobil često prikazuje pokretnu linijski istanjenu masu (Jakubin, 1990, Bošnjak i dr., 2009).



**Slika 2.** Alexander Calder: *Mobil*, metal, drvo, žica i uže, 1936., Privatna zbirka

Vezano uz linijski istanjenu masu Damjanov (1989) piše da je, osim vizualno, skulpturu općenito moguće i taktilno istražiti, ali da takav pristup kod te vrste mase nije posve primjeren način njezinog sagledavanja, a što svojim zapažanjima sugeriraju još ranije spomenuti Bačić i Bačić (1994).

## **2.2. Arhitektura, urbanizam, hortikultura**

Uz kiparstvo Brešan (2006) u prostorne umjetnosti ubraja još arhitekturu, urbanizam i hortikulturu. Jakubin (1999) objašnjava da arhitekturu možemo nazvati i graditeljstvom, urbanizam gradogradnjom te hortikulturu vrtnom arhitekturom.

Jakubin (1990) i Damjanov (1989) opisuju arhitekturu kao umjetnost prostorno-plastičkog oblikovanja, odnosno umjetnost volumena i prostora, koji su ujedno i osnovni elementi građevinske kompozicije. Za razliku od kiparstva koje također promatramo u kategorijama volumena i prostora, arhitektura posjeduje i jasno izraženu funkciju, odnosno

namjenu unutrašnjeg prostora koju Jakubin (1990) dijeli na pet različitih kategorija: stambenu, društvenu, industrijsku, fortifikacijsku i sakralnu.

Damjanov (1989) opisuje unutrašnji prostor arhitekture kao šupljinu koju određuje masa volumena kojom je okružena. Zatvorenost arhitektonskog prostora u većoj mjeri je naglašena kada masa volumena stvara jasnu vizualnu, ali i neprobojnu fizičku granicu između unutrašnjeg i vanjskog prostora, što je čest slučaj kod objekata poput podruma, tamnica ili bunja. Ako je masa volumena takva da iz unutrašnjosti imamo jasan i proširen pogled u vanjski prostor, kao što je to kod dojma koji ostavljaju staklene stijenke moderne arhitekture, unutrašnji prostor će se u našem doživljaju stapati s vanjskim.

Upravo stoga što su unutrašnji i vanjski prostor kod arhitekture povezani, Jakubin (1990) smatra da ukoliko želimo u potpunosti sagledati arhitektonsko djelo, potrebno je kretati se po njegovoj unutrašnjosti kao i običi eksterijer, uzimajući u obzir i vanjski prostor u kojem se nalazi, urbanu sredinu i pejzaž. Šošić (2019) napominje kako je za kompletniju predodžbu arhitektonskog djela potrebna još analiza arhitektonskih snimaka, presjeka i tlocrta<sup>1</sup> građevine.

Ivančević (1997) piše kako za razliku od kiparstva, koje se tradicionalno promatra „izvana“ i arhitekture koja obavezno uključuje pogled „izvana“ i „iznutra“, urbanizam kao sljedeći oblik prostornog oblikovanja predstavlja najširi prostorno-plastički okvir ljudskog života u koji smo svi uronjeni. Preciznije, prema Jakubinu (1990) urbanizam označava organizaciju vanjskog prostora i arhitekture koja se ovisno o terenu može odvijati planski ili spontano. Damjanov (1989) piše da je za povezivanje arhitektonskih volumena u urbanističku cjelinu potrebno koristiti osnovne elemente prostorne organizacije, a to su ulice i trgovi.

Konačno, hortikulturu kao treće navedenu umjetnost prostornog oblikovanja, Jakubin (1990) definira kao vrtnu arhitekturu, odnosno umjetnost koja se bavi oblikovanjem i uređenjem vrtova te parkova koji su pretežito dio gradskih prostora. Hortikulturu označava oblikovanje vanjskog prostora prirodnim oblicima poput drveća, staza, travnatih površina, cvijeća, grmlja, vodoskoka i mnogih drugih. Kovačić (2009) piše da neki od najstarijih nacrti uređenja vrta sežu još u doba Babilona i Egipta, no s obzirom na to da se vrtovi i parkovi uređuju već tisućama godina, teško je ustvrditi same početke ove umjetnosti.

---

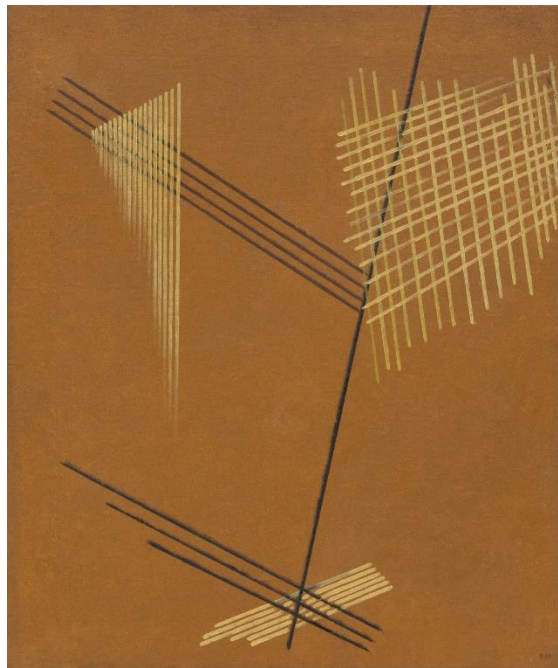
<sup>1</sup> tlocrt – vodoravni presjek zgrade u visini temelja, prizemlja ili pojedinih katova (Šošić, 2019)

Ukrasni vrtovi često oplemenjuju arhitekturu, na primjer park u sklopu Palače Schonbrunn u Austriji ili vrt Taj Mahala u Indiji.

### 3. LINIJSKI ISTANJENA MASA

Ivančević (1997) objašnjava kako prema matematičkom poimanju, linija predstavlja zbroj točkaka, no takav suhoparan i apstraktan pogled neprikladan je u likovnoj umjetnosti. Prema Šošiću (2019), Tanayu (1989) i Ivančeviću (1997), likovna umjetnost analizira brojne mogućnosti i karakteristike koje linija posjeduje u svojoj pojavnosti te umjetnikov pokret, osobine i njegove namjere.

Prema Jakubinu (1990), linija se prvenstveno veže uz plohu, kao trag poteza crtačkim sredstvom na podlozi. Linije po toku ili kretanju Tanay (1989) dijeli na ravne (okomite, horizontalne pravce i kose linije) i zakrivljene linije (valovite, cik-cak, udubljene, ispupčene, spirale, kružnice, uglate linije i mješavine navedenih linija) koje mogu biti otvorene ili zatvorene. Šošić (2019), poput već spomenutih autora, linije po značenju, odnosno njihovoj funkciji dijeli na strukturne, konturne ili teksturne, dok Jakubin (1990) ističe kako se linije po karakteru dijele na debele, tanke, dugačke, kratke, izlomljene i isprekidane.



**Slika 3.** Alexander Rodchenko: *Non-Objective Painting*, ulje na platnu, 1919., Muzej moderne umjetnosti u New Yorku

Ivančević (1997) naglašava kako je linija dominantan likovni element grafike i svih tradicionalnih likovnih umjetnosti vezanih uz plohu. Zbog toga pojam linije najviše povezujemo s dvodimenzionalnim crtežima.

S obzirom na to da je prava linija apstraktna tvorevina kojoj je jedina dimenzija dužina, moguće ju je i precizno zamisliti isključivo na apstraktnoj plohi. Ona u prirodi ne postoji, osim ako je percipiramo u obrisima oblika i njihovim međusobnim granicama. Prema tome, Jakubin (1990) „liniju“ u prostoru poistovjećuje s onim oblicima koji u prirodi nalikuju liniji poput granja, drveća, trave, korijenja, ribljeg kostura i drugih sličnih oblika. Osim toga, kao linije možemo doživjeti pojave poput kretanja čovjeka, a linijski možemo sebi objasniti i horizont koji se javlja kao optička iluzija te mnoge druge prirodne fenomene.

Upravo zbog toga (što mnoga tijela i prostorne odnose doživljavamo linijski) postoji i pojam linijski istanjene mase čiji je, kako piše Damjanov (1989) glavni, gotovo jedini element forme linija. Takve mase stvaraju zamišljene plohe i tijela koja se mogu međusobno ispreplitati, otvarati, zgušnjavati ili razrjeđivati u prostoru.

Damjanov (1991) dalje opisuje kako je linijski istanjena masa gotovo u potpunosti podređena prostoru koji dominira, a njen je karakter ovisan o odnosu veličina. Kod linijski istanjene mase odnos veličina je takav da zanemarujemo širinu naspram dužine, iako se radi o trodimenzionalnom tijelu.

Šošić (2019) navodi kako su se različite vrste masa oduvijek prožimale u kiparskim djelima, no nakon letimičnog uvida u opće preglede povijesti umjetnosti jasno postaje da su linijski istanjene mase, iako sadržane i u mnogim klasičnim kiparskim radovima, posebno karakteristične tek za 20. stoljeće i suvremenu umjetnost.

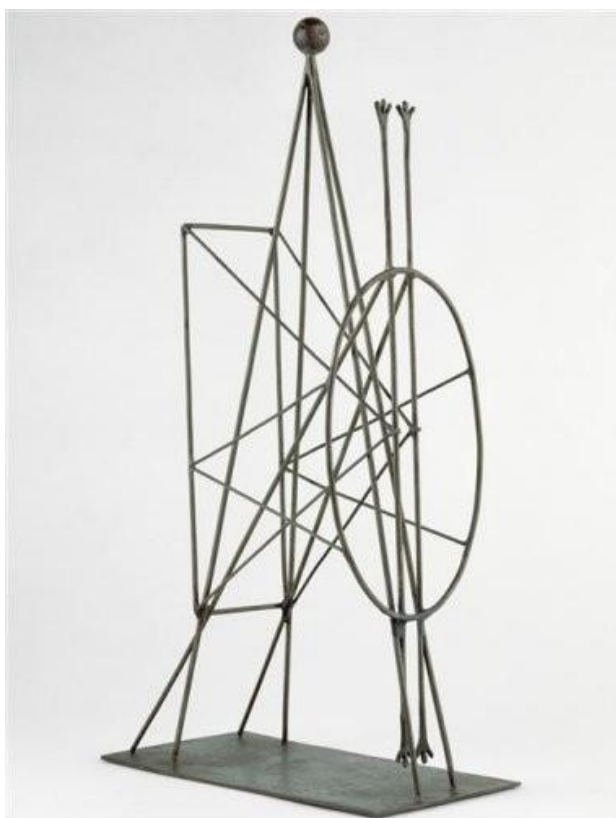
Moderna umjetnost rezultirala je sukobom novog i starog i napuštanjem tradicionalnih umjetničkih tendencija. Korištenjem nekonvencionalnih materijala te istraživanjem prostora i volumena, kipari 20. stoljeća nastojali su redefinirati i preispitati sam pojam skulpture te su postupno prestali izrađivati realistične skulpture koje su tijekom povijesti umjetnosti dugo bile prisutne kao dominantni ideal i počeli se bazirati na formu i oblik te stvarati apstraktnu skulpturu (Damjanov, 1990, Ruhrberg i dr., 2010, internetski izvor<sup>2</sup>). Traženje novih oblika, potreba za jednostavnošću i redukcijom potakla je brojne kipare na korištenje linijski istanjenih

---

<sup>2</sup> <https://www.tate.org.uk/art/art-terms/a/abstract-art>



oblika u stvaranju svojih skulptura. Prema Ruhrbergu i dr. (2010) mnogi su slikari poput Picassa i Rodčenka eksperimentirali sa žicom, metalom i drugim materijalima te po uzoru na svoje linearne plošne kompozicije počeli izrađivati linearne skulpture u stvarnom prostoru. Prema razmišljanjima mnogih autora to je prožimanje slikarstva i kiparstva doprinijelo razvoju pojma takozvanog prostornog crteža koji je liniji omogućio da naglasi prostor na posve nov način (Bačić, Bačić, 1994, Ruhrberg i dr., 2010, internetski izvor<sup>3</sup>).



**Slika 4.** Pablo Picasso: *Figura*, željezna žica i lim, 1928., Musée national Picasso, Pariz

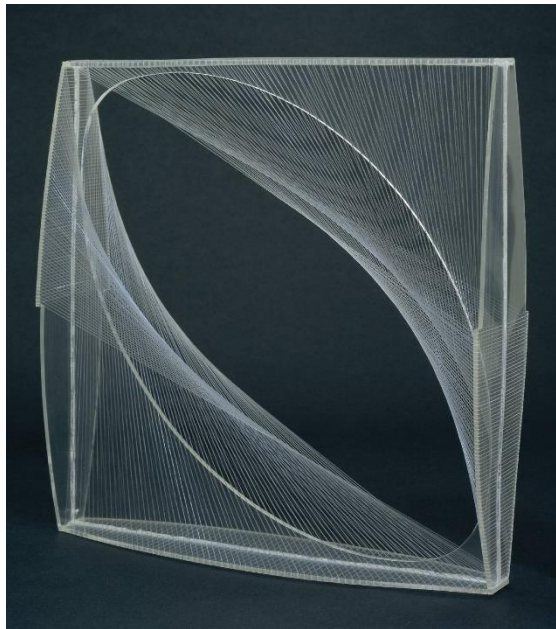
Damjanov (1990) primjerice ističe (kao jedno od tih novih razmišljanja) kako linije kod takvih skulptura nisu iskorištene samo kao granice mase i prostora, već se materijaliziraju u prostoru kao ispuna.

Janson i Janson (2003) opisuju jednu takvu skulpturu. Autor joj je Naum Gabo, a skulptura nosi naziv *Linearna konstrukcija #1*(1942). Izrađena je od pleksiglasa i najlona te

---

<sup>3</sup> <https://www.tate.org.uk/art/artworks/vezelay-lines-in-space-no-3-t07620>

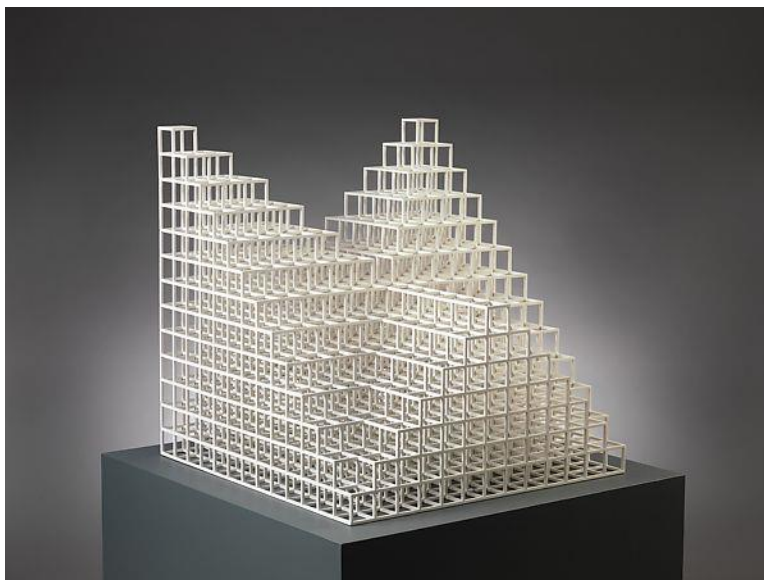
izgledom veoma nalikuje na matematičke modele, ali i ukazuje na međupovezanost simultanog razvoja umjetnosti i znanosti.



**Slika 5.** Naum Gabo: *Linearna konstrukcija #1*, najlon i pleksiglas, 1942, Tate Gallery, London

U smislu novih promišljanja o skulpturi vrijedi promatrati i Calderov izum pokretne skulpture, odnosno mobila koji je uveo četvrtu dimenziju te promijenio značenje pokreta u kiparstvu (Janson, Janson, 2003). Ruhrberg i dr. (2010) opisuju mobile kao žičane, pokretne linijski istanjene konstrukcije koje ostavljaju dojam bestežinskog stanja i lomljivosti te kretanjem konstantno redefiniraju prostor u kojem se nalaze.

Osvrćući se na minimalizam kao nešto kasniji pokret u umjetnosti, Ruhrberg i dr. (2010) i Janson i Janson (2003) ističu kako linijski istanjene mase kod skulptura više ne zauzimaju samo svoj prostor u galeriji oko kojeg se promatrač kreće nego ga svojim pružanjima počinju obuhvaćati u prostoru naglašavajući ravna i izlomljena kretanja i tvoreći geometrijske oblike poput kocke.



**Slika 6.** Sol LeWitt: *13/3*, drvo, 1981, Muzej umjetnosti Metropolitan, New York

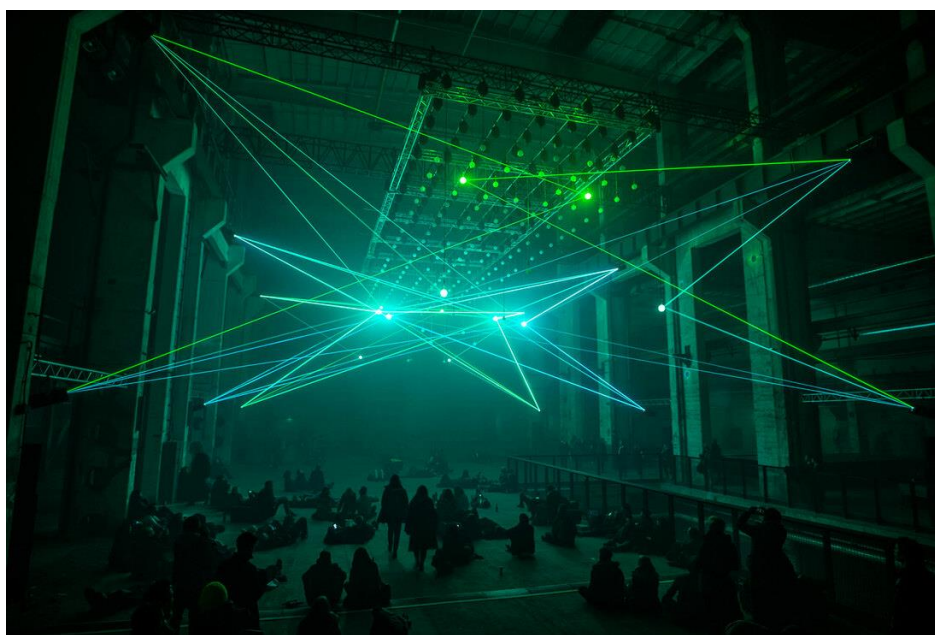
Postminimalistički kipari anti-forme, prema Ruhrberg i dr. (2010), zamijenili su tu geometriju prihvaćanjem slučajnosti u procesu stvaranja skulpture, vjerujući da oblik treba biti izveden iz svojstvenih kvaliteta materijala. Takav pristup promijenio je poimanje linijski istanjene mase koja je počela zadobivati organske putanje (Janson, Janson, 2003).

Vidljivo je to u radu američke umjetnice Eve Hesse čije linijski istanjene mase slobodno padaju ostavljajući dojam nježnosti i lomljivosti (Ruhrbeg i dr., 2003, Janson, Janson, 2003, Nixon, 2002).



**Slika 7.** Eva Hesse: *Hang Up*, akril, gaza, drvo, čelična šipka, 1966., Art Institute of Chicago, Chicago

Kada je riječ o suvremenoj umjetnosti, Beroš (2017) ističe kako nju karakterizira otvoreni pristup radu koji je podložan brojnim različitim tumačenjima. U skladu s time Banov (2013) tumači kako suvremeni umjetnici izbjegavaju svrstavanja u određene stilske ili ideološke kalupe, odnosno potrebu za kategorizacijom njihovih radova. Navodeći konkretne primjere, on dalje objašnjava kako linijski istanjena masa može biti postignuta korištenjem raznih neobičnih materijala poput pijeska koji ispada kroz uzak otvor ili interakcijom materijala i pojava poput vjetra, svjetla i tame. Iz svega toga možemo ustvrditi kako se linijski istanjenoj masi u kiparstvu danas može pristupiti na raznovrsne načine, a što svojim razmišljanjima podupiru i Karaman i Sardarević (2005) ističući kako danas ne postoji materijal ili motiv koji se ne može upotrijebiti i prikazati u kiparstvu.



**Slika 8.** Christopher Bauer & Robert Henke: *Deep Web*, laserske zrake, 2016., Kraftwerk Berlin, Berlin

Vezano uz linijski istanjenu masu u području arhitekture i urbanizma, možemo reći da je ona redovito primjenjivana od početka. Oblike poput stupića, stupova, lanaca, krletki, zatvorskih rešetki, ograda, prozora, užadi, mreža, javne rasvjete, konstrukcije arhitekture i mnoge druge oblike možemo opisati kao linijski istanjenu masu.

Damjanov (1990) ističe kako se samonosive konstrukcije gotovo svih objekata izgrađenih nakon 19. stoljeća svode na linijski istanjenu masu u funkciji kostura građevine, čak i onda kada bi se pročelja naknadno prekrivala elementima arhitekture tradicionalnih materijala, oponašajući stilove starijih povijesno-umjetničkih razdoblja.

Osim takvih građevina koje Damjanov (1990) opisuje kao pseudoarhitekturu, ističe još one primjere koji likovne kvalitete linijski istanjene mase afirmiraju i u svom završnom obliku. Jedna od prvih i najpoznatijih takvih građevina je *Eiffelov toranj* montiran 1887. – 1889. godine povodom pariške Svjetske izložbe na kojoj je predstavljen kao spoj znanosti i industrije (Janson, Janson, 2003). Gola željezna konstrukcija visoka 300 metara svojom šupljikavošću je omogućila prožimanje unutrašnjeg i vanjskog prostora i formirala višeslojnu gustu mrežu linija različitih usmjerenja dinamički oblikujući prostor. Prema Jansonu i Jansonu (2003) te Damjanov (1990) šira javnost u početku bila je zgrožena građevinom, ali upravo zato što je toranj ostao nepokriven, ostvarila se nova vrijednost u prostorno-plastičkom oblikovanju urbane cjeline te su se otvorila vrata novim mogućnostima u umjetnosti.

Posljednje navedena umjetnost oblikovanja prostora je hortikultura. Umjetničko oblikovanje vanjskih prostora jest djelatnost organizacije „divlje“ prirode kombiniranjem različite flore na mjestima gdje ljudi žive i borave. S obzirom na to da je većina prirodnih oblika kojima se uređuje okoliš linijski istanjena, možemo reći da je linijski istanjena masa oduvijek bila neizostavan element vrtno arhitekture. Majka priroda je stoga najstariji i najproduktivniji tvorac linijski istanjenih oblika.

Martin i Martin (2011) opisuju krajobraznu šumu bambusova drva *Sagano* u Japanu kao jednu od najpopularnijih turističkih destinacija. Šuma bambusa razdvojena je puteljkom dugim 500 metara koji vodi do obližnjeg hrama *Okochi-Sanso*. Gusti sloj visokih bambusa proteže se i van vidokruga te tvori bajkovit zelen krajolik, idealan za šetnje. Ta šuma tipičan je primjer prikaza linijski istanjene mase u prirodi.



**Slika 9.** Šuma bambusa Sagano u Japanu

Kako govori Jakubin (1999), linija je temelj svih oblika likovnog izražavanja, pa tako i same prirodne građe. Posljednjih nekoliko desetljeća najpopularnije tumačenje o građi svemira predlaže teorija struna po kojoj strune, odnosno linije, tvore sve materije svemira (Lüst, Theisen, 1989). Po tome možemo zaključiti kako je sve što ćemo ikada pojmiti, pa i mi sami, sazdano od linijski istanjenih oblika.

## **4. KIPARI KOJI SE BAVE LINIJSKI ISTANJENOM MASOM**

U ovom poglavlju opisat će se nekoliko umjetnika, odnosno kipara koji su izrađivali skulpture i arhitektonske oblike načinjene od linijski istanjene mase. Zbog slabe prisutnosti linijski istanjene mase kao samostalne vrijednosti u umjetnosti prethodnih stoljeća, ti umjetnici kronološki pripadaju ili umjetnosti 20. stoljeća ili suvremenoj umjetnosti. Dolaskom novih, modernih pokreta poput konstruktivizma, apstrakcije, kubizma, mnogi umjetnici, kako je u tekstu već navedeno, napuštaju klasične forme i materijale i okreću se alternativnim i do tada umjetnički neiskorištenim materijalima poput žice, staklene vune, plastike ili stakloplastike, a što dovodi do velikog broja skulptura načinjenih od linijski istanjene mase (Damjanov, 1990, Ruhrberg i dr., 2010).

### **4.1. Alexander Calder**

Prema Sweeneyu (1943) Alexander Calder američki je kipar rođen u Philadelphiji 1898. kao sin majke slikarice i oca kipara. Iako je od malena bio izložen umjetnosti, mladi Calder nije htio slijediti stope roditelja te je završio inženjerstvo na Tehnološkom Institutu Stevens u New Jerseyu. Tek se ranih 1920-ih u Calderu probudila želja za crtanjem nakon čega je 1923. odlučio pohađati Art Students League u New Yorku te je započeo izrađivati prve skulpture i igračke. Kako pišu Ruhrberg i dr. (2010) i Janson i Janson (2003), inspiriran Joanom Miroom nakon što ga je upoznao u Parizu, počeo je izrađivati biomorfne žičane skulpture, a Sweeney (1943) i Lucie Smith (2003) još navode da je narednih godina, pod utjecajem umjetnika poput Mondriana, van Doesburga i Duschampa, počeo izrađivati manje realistične skulpture, uveo je boju u svoje skulpture te počeo eksperimentirati s pokretom. Tako su nastali njegovi poznati mobilni. Janson i Janson (2003) pišu da je prve mobile Calder dizajnirao početkom tridesetih godina, čime je, kako je već rečeno u prethodnim poglavljima, promijenio značenje pokreta u kiparstvu i napravio velik korak u razvoju skulpture. Prema Ruhrbergu i dr. (2010) prve mobile je pokretao motornim pogonom, a što je kasnije zamijenio vjetrom, dajući im prirodniju narav.



**Slika 10.** Alexander Calder, *Vrša za jastoga i riblji rep*, čelična žica i aluminij, 1939., The Museum of Modern Art, New York

*Vrša za jastoga i riblji rep* je apstraktna pokretna puna plastika, preciznije mobil, Alexandra Caldera. Ovaj rad je jedan od prvih mobila koje je umjetnik izradio. Dimenzije mobila su 2,6 x 2,9 metara te se, kako Janson i Janson (2003) navode, nalazi u Muzeju Moderne Umjetnosti u New Yorku.

Mobil se sastoji od različitih vrsta linijski i plošno istanjenih masa. Na vrhu mobila obješen je zoomorfan oblik ispod kojeg je sitnim karikama povezana najduža linijski istanjena masa. S jedne strane blago zakrivljene linije u prostoru obješen je plošno istanjeni oblik nalik ovalu prožet kraćim vertikalno usmjerenim linijski istanjenim masama. Lijeva strana mobila skladno je uravnotežena sa suprotnom, ali na posve asimetričan način, pomoću niza linijski i plošno istanjenih oblika nalik listićima također pričvršćenima za osnovu. Ti se oblici postupno smanjuju, odnosno povećavaju s desna na lijevo, već ovisno o poziciji koju mobil u određenom trenutku zauzima, tvoreći ritam gradacije.

Većina elemenata dodiruje se samo na jednom mjestu, osim najduže linije, što stvara dojam prozračnosti, koji je naglašen samim time što mobil visi u zraku.

Elementi se kreću u više smjerova, no najduža linija dijagonalno je usmjerena pa možemo reći da je kod mobila taj dijagonalni kompozicijski naglasak najizraženiji.



Uz činjenicu da mobil konstantno mijenja formu i tako skulpturi u svom kretanju uvijek donosi nešto novo, dijagonalno usmjerenje doprinosi njegovoj dinamičnoj kompoziciji.

Zoomorfan oblik na čelu oslikan je primarnim bojama dok je ostatak plošnih oblika oslikan neutralnom crnom, zbog čega mobil djeluje kao prostorni crtež nalik slikama Joana Miroa.



**Slika 11.** Joan Miró, *Šifre i sazviježđa zaljubljena u ženu*, akvarel na papiru od slonovače, 1941., Art Institute Chicago, Chicago

Sjene koje nastaju na zidu uslijed vrtnje mobila kreću se te zbog toga možemo stvoriti poveznicu i s filmom, za razliku od skulptura čije sjene možemo promatrati samo kao dvodimenzionalne crteže.

Prema Jansonu i Jansonu (2003), Calder je iskoristio čeličnu žicu i obojani aluminijski lim za stvaranje ovog mobila.

Kako govori i sam naziv, mobil podsjeća na ribu te jastoga koji se kreće prema svojoj zamci. Prema riječima Moyle i Moyle (1992), umjetnik je možda bio inspiriran morskim životom, ali je vjerojatnije stvorio takvu asocijaciju nakon što ga je izradio. Bez obzira na to, elementi mobila kreću se slobodno, baš poput ribe u moru.

## 4.2. Naum Gabo

Nimia Borissovitch Pevsner poznatiji kao Naum Gabo prema Ruhrberg i dr. (2010), rođen je u Rusiji 1890. godine. Bio je kipar, slikar i arhitekt. Studirao je medicinu i prirodne znanosti u Münchenu te je usporedno slušao predavanja iz povijesti umjetnosti. Uz svog brata Antoineta Pevsnera, Gabo se smatra ocem konstruktivističke skulpture. Bio je pod velikim utjecajem kubizma i futurizma te je prema Jansonu i Jansonu (2003) bio očaran povezanošću umjetnosti i znanosti koje za njega proizlaze iz „istog izvora“.

Lucie-Smith (2003) ističe kako je Gabo bio suprotstavljen ideji umjetnika kao onih koji bi trebali dizajnirati predmete za masovnu produkciju, potaknutu dolaskom kapitalizma. Kako navode Janson i Janson (2003), konstruktivizam koji predstavlja Gabo bio je u uskoj vezi s početnim zanosima komunizma u Rusiji, a koji je kao društveno uređenje različito od kapitalizma propagiralo svoje tehnološke utopije. Zsigurno najpoznatiji simbol tog ozračja još je jedna prostorna konstrukcija od linijski istanjene mase, tzv. *Spomenik trećoj internacionali* Vladimira Tatlina koji je, prema riječima Lucie-Smith (2003), trebao nadmašiti dimenzije *Eiffelovog tornja*, no nikada nije izgrađen.



**Slika 12.** Vladimir Tatlin, *model Spomenika trećoj internacionali*, drvo, metal, 1920., Tretjakovska Galerija, Moskva

Ruhrberg i dr. (2010) navode kako je upravo iz tih razloga Gabo 1920-ih emigrirao iz rodne države, čime je zaslužan za širenje konstruktivizma izvan granica Rusije. Težište njegovih radova mijenjalo se s godinama te su njegova djela ranih 1920-ih bila spoj arhitekture i kiparstva, dok je 1930-ih počeo koristiti nove materijale i preispitivati sam odnos volumena i prostora. Prema Jansonu i Jansonu (2003), najveći doprinos modernoj umjetnosti dao je 1940-ih stvorivši novu vrstu linijski istanjene plastične konstrukcije.



**Slika 13.** Naum Gabo, *Untitled*, beton, crni mramor, željezo, cink i mesing, 1957., Rotterdam

Velika trodimenzionalna instalacija Nauma Gaba, *Untitled*, postavljena je 1957. ispred trgovačkog centra De Bijenkorf u Rotterdamu.

Riječ je o apstraktnoj skulpturi velikih dimenzija koja je prema van Adrichemu, Bouwhuis i Dölle (2002) dizajnirana kao elegantan toranj s četiri rebrasta uvijena okvira koja se spajaju na vrhu.

Okviri su također povezani nešto debljim horizontalno postavljenim linijski istanjenim masama te prožeti mrežastom konstrukcijom koju je moguće uočiti tek kada skulpturu promatramo izbliza.

Mrežasta konstrukcija u centru skulpture u kontrastu je sa šupljinom njene gornje polovice te formom podsjeća na neke od ranijih Gabovih skulptura izvedenih od najlona.

Svaki element ove skulpture izuzev njene baze sačinjen je od linijski istanjenih masa koje su razdvojene pravilnim nizom šupljina nalik na ljestve, čime je naglašena prozračnost skulpture. Korištenjem takvih oblika, masa skulpture je skoro pa zanemariva naspram njene veličine.

Kompozicija skulpture je vertikalna, no poneki elementi se kreću u različitim smjerovima te ovisno o našem kutu promatranja, mijenja se njen obris, a što pogoduje dojmu dinamične kompozicije. Metalni dijelovi prekriveni slojevima cinka i mesinga, obasjani suncem nalikuju na zlato, a suprotstavljeni su crnoj željeznoj mreži i bazi izrađenoj od crnog mramora.

Kako navode van Adrichemu, Bouwhuis i Dölle (2002), Gabo je promatrajući prirodni svijet pronašao inspiraciju za rješavanje strukturalnih problema skulpture zamislivši je kao stablo s deblom, korijenjem i granama. Metalni okviri skulpture prvotno su trebali biti izrađeni od nehrđajućeg čelika i bronce, što je zbog financijskih razloga zamijenjeno željezom. Uslijed korozije željeza te požara koji je ošteti plastičnu zaštitu linearnih okvira, skulptura je bila iznimno oštećena zbog čega je počela zahtijevati redovito restauriranje, a što je, gledano dugoročno, njezino održavanje učinilo skupljim od nje same. Bez obzira na to, skulptura se smatra vrhuncem Gabovog opusa te je najveća konstruktivistička skulptura na svijetu.

### **4.3. Eva Hesse**

Ruhrberg i dr. (2010) navode da je Eva Hesse rođena 1936. u Hamburgu. Studirala je u crtanje u SAD-u, i to u New Yorku, a diplomirala je 1959. na Sveučilištu Yale u New Havenu. Vrativši se u Njemačku, Hesse je počela izrađivati skulpture narednih deset godina, nakon čega je njen život prekinut 1970. tragičnom smrću izazvanom tumorom na mozgu.

Hessin kratki životni vijek bio je turbulentan, melankoličan i prepun negativnih iskustava, što se reflektira u njezinoj umjetnosti u kojoj se osjećaju takva teška emotivna stanja. Kako pišu Lucie-Smith (2003) i Ruhrberg i dr. (2010), Hessine skulpture nalik su na mreže, petlje užadi koje je često kombinirala s naoko krhkim materijalima kao što su smola, lateks, žica, staklena vuna i gaza. Janson i Janson (2003) opisuju kako je ženstvena senzibilnost Hessinih skulptura potakla pobornike feminističkog pokreta da je proglase svojom junakinjom, iako sama umjetnica nije bila feministica. U jednom intervjuu s Evom Hesse o kojem pišu Janson i Janson (2003), umjetnica je izjavila da je svjesna koliko su sva njezina djela odraz njenog života i nje same te da u procesu izrade razmišlja isključivo o apstraktnim značajkama, odnosno materijalu i obliku, položaju i veličini koji će taj materijal poprimiti.



**Slika 14.** Eva Hesse: *No title*, uže, lateks i žica, 1969., Whitney Museum of American Art, New York

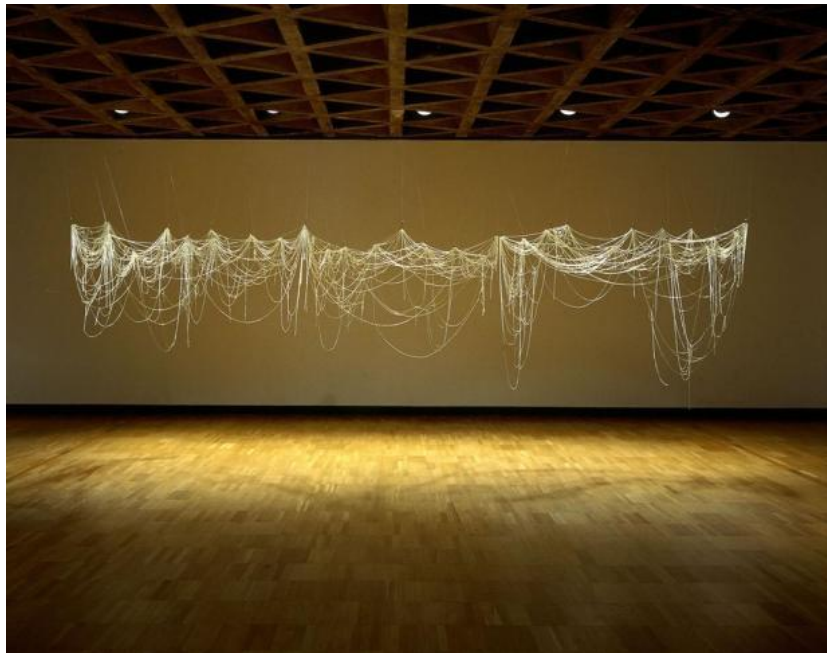
Na slici je prikazana apstraktna skulptura *No title* umjetnice Eve Hesse. Sastoji se od zapetljanih linijski istanjenih oblika koji su u jedanaest uporišnih točaka obješeni o strop i time ostavljaju dojam levitirajuće skulpture.

Kompoziciju skulpture teško je odrediti jer je zamršena i djeluje vrlo neuredno, zbog čega Sussman (2006) za nju izjavljuje da nema unutrašnjosti, vanjštine, vrha, dna niti prednje ili stražnje strane. Ipak, s obzirom na njezinu paralelnost s podom i stropom, po širini, kompozicija se može odrediti kao horizontalna.

Gledajući skulpturu u cjelini, bez obzira na to što su neki elementi gusto zapetljani, a neki slobodno vise, prostorna skulptura doima se prilično lagano. S obzirom na to da dijelovi skulpture vise sa stropa dok ostatak povlači gravitacija, ostavlja se dojam razapetosti između tih dviju krajnosti. Kako opisuju Clark i Hock (2013), skulptura je oličenje strukturiranog kaosa koji naglašava materijalizam, apsurdnost i apstrakciju.

Hesse je od materijala iskoristila užad, lateks i žicu, koji su u neutralnim monokromatskim smeđim tonovima. Odsutnost snažnijih boja naglašava turobnost i osjećaj izgubljenosti. Materijali su također pojačali dojam krhkosti skulpture. Iz tog razloga doima se kao da bi je bilo kakav dodir ili učinak vjetra razrušio.

Kako navode Clark i Hock (2013), usporedimo li skulpturu *Right after*, nastalu neposredno prije, koja je smatrana jednom od najljepših i ženstvenijih Hesseinih skulptura, *No title* se doima poput „ružnog“ pandana složenog nasumično zapetljenim linijama.



**Slika 15.** Eva Hesse: *Right After*, lateks, uža i žica, 1969., Milwaukee Art Museum, Milwaukee

Ova skulptura jedna je od posljednjih koju je Hesse izradila prije svoje smrti. Iako je ideja za skulpturu nastala prije njezine bolesti, skulptura na promatrača ostavlja dojam raspadanja i slabosti kojeg je uvjetovala teška životna situacija u kojoj se umjetnica našla.

#### 4.4. Siniša Majkus

Banov (2013) u poglavlju o biografiji umjetnika kratko opisuje životni put Siniše Majkusa, umjetnika rođenog 1962. u Rijeci. Majkus je 1983. diplomirao na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu. Bio je suradnik majstorske radionice prof. Ljube Ivančića. Autor je nekoliko skulptura koje se nalaze u javnim prostorima te je jedan od osnivača HDLU-a Istre. Živi i radi u Rijeci na Akademiji primijenjenih umjetnosti.

U monografiji Siniše Majkusa Vuković (2004) opisuje karakteristike umjetnikovog stvaralaštva koje se odražavaju ponavljanjem gotovo identičnih radnji i nagomilavanjem detalja. Zapletene žičane skulpture Siniše Majkusa često su raznobojne, velikih dimenzija te nalikuju biomorfnim oblicima koji djeluju kao crteži u prostoru, a prema Banovu (2013) takve šupljikave skulpture ostavljaju dojam bestežinskog stanja. Prančević (2017) u Majkusovoj monografiji ističe umjetnikovu sposobnost i tendenciju da nadilazi uvrježena pravila i ograničenja grafičke i kiparske umjetnosti te zbog toga njegova djela možemo doživjeti kao eksperiment crteža koji prožima prostore galerija, krajolika pa čak i podmorja.



Slika 16. Siniša Majkus: *Megamix*, žica, 2016., Privatna zbirka

Na slici je prikazana skulpturalna instalacija pod nazivom *Megamix*. Instalacija je apstraktna, zbog čega nema temu već nas potiče na stvaranje asocijacija. Prančević (2017) opisuje da je instalacija sastavljena od cjevastih modula jednakih dimenzija (200x15 cm) koji su međusobno povezani trakama i dinamično prožimaju prostor.

Svaki od elemenata usmjeren je koso, dijagonalno, no zbog njihove međusobne povezanosti u cjelini stvaraju horizontalnu kompoziciju koja lebdi u prostoru, usporedno s podom. Šuplji cjevasti moduli sačinjeni su od prilično zgusnute linijski istanjene mase, zbog čega ostavljaju dojam punoće te bi se instalacija doimala i težom da nije obješena o strop. Time Majkus iskazuje svoju sposobnost promišljanja gravitacijskih odnosa koju Banov (2013) ističe kao jednu od najvrjednijih karakteristika tog umjetnika.

Korištenjem različitih boja koje se na nekim mjestima preklapaju i optički miješaju, lakoća instalacije dodatno je naglašena. Podno šarene instalacije obasjane reflektorima, sjene na podu galerije djeluju poput monokromatskog grafičkog crteža i tvore dvodimenzionalan prikaz trodimenzionalne instalacije ispod koje se nalazi.

Prančević (2017) piše da je instalacija u potpunosti izrađena od žice te da su cjevasti moduli međusobno povezani trakama načinjenim od plastike. Isto tako ističe kako je instalacija promjenjivih dimenzija i naravi, ovisno o prostoru u kojem se izlaže, čime je ona određena vremenom i lokacijom.

Značenjski gledano, instalacija asocira na jednostanične organizme ili DNK molekule i propitivanje samog života što ističe i Prančević (2017) opisujući je kao živi organizam koji podsjeća na mikroskopski život.



## **5. TRODIMENZIONALNO OBLIKOVANJE U NASTAVI LIKOVNE KULTURE**

Kao jedan od oblika likovnog izražavanja, trodimenzionalno oblikovanje prisutno je u svim razredima osnovne škole, ali prema rezultatima istraživanja koje su provele Brajčić i dr.(2008), trodimenzionalno oblikovanje nije u dovoljnoj mjeri zastupljeno u nastavi Likovne kulture u razrednoj nastavi. Iako je spomenuto istraživanje provedeno prije više od deset godina, svejedno nas i danas potiče na to da bismo se s učenicima trebali intenzivnije baviti područjem trodimenzionalnog oblikovanja, već od prvog razreda.

Tokom razvoja dječjeg likovnog izražavanja odvijaju se tri isprepletena procesa sazrijevanja i učenja, o čemu piše Jakovljević (2003), a to su proces razvijanja psihomotorike ruke, šake i prstiju i ovladavanje likovnim priborom, proces spoznavanja okoline i razvijanja znanja o njoj te proces razvijanja potreba i sposobnosti za prikazivanjem okoline. Važno je naglasiti da se neke psihofizičke sposobnosti djece poput mašte, motivacije i emocije s odrastanjem smanjuju dok se neke druge poput pažnje, motorike, pamćenja, promatranja i mišljenja razvijaju i povećavaju. Stoga je bitno da učitelji znaju i potiču procese sazrijevanja i učenja, faze dječjeg likovnog izražavanja te njeguju razvoj i međusobni odnos psihofizičkih sposobnosti djece kako bi ih pravilno vodili u njihovom likovnom izražavanju.

Što se tiče razdoblja razredne nastave, kako pišu Grgurić i Jakubin (1996), djeca u dobi od 6. do 11. godine nalaze se u fazi intelektualnog realizma. Taj period obilježen je razvojem apstraktnog mišljenja, obogaćenog maštom te se u likovnom smislu djeca izražavaju spontano.

Prema Brajčić i dr. (2008) u tom je periodu važno osim crtanju i slikanja pažnju pridavati i trodimenzionalnom oblikovanju koje isto tako pridonosi razvoju apstraktnog i zornog mišljenja kao i razvoju osjećaja za volumen, masu i prostor te pospješuje razvoj specijalnih sposobnosti koje su potrebne i za druge nastavne predmete, poput Matematike, Prirode i društva i Tjelesne i zdravstvene kulture.

Grgurić (2003) piše kako će korištenjem trodimenzionalnih materijala učenici doživjeti konkretnost volumena nasuprot iluziji volumena u području slikanja i crtanja te će za razliku od rada u navedenim likovnim područjima, oblikovanjem trodimenzionalnih materijala koristiti obje ruke, što pozitivno djeluje na razvoj sitnih mišića ruke.

Za skulpture koje na taj način nastaju Brajčić i dr. (2008) smatraju da one kod učenika izazivaju osjećaj zadovoljstva i ponosa. Takvi radovi su vrijedni jer su ih djeca sama osmislila i oblikovala te ih zbog toga doživljavaju kao vlastite „igračke po mjeri i želji“.

Istraživanje koje su Brajčić i Perić (2019) provele s učenicima u razrednoj nastavi isto idu u prilog skulpturi, osobito onoj suvremenoj koja, kako pišu, pridonosi njihovom boljem shvaćanju likovnih djela i likovnog stvaralaštva uopće. Unatoč tome, piše Beroš (2017), i to iz perspektive muzejskog pedagoga, kako većina mlađih posjetitelja Muzeja suvremene umjetnosti u Zagrebu nije upoznata s modernijim likovnim djelima, a što je učiteljima zasigurno dodatan poticaj kako bi u svojoj nastavi takvim sadržajima posvećivali više pažnje. Osim upoznavanja s kiparskim i arhitektonskim djelima suvremene umjetnosti, učitelji mogu u rad uvrstiti i konceptualni pristup, koji u prvi plan stavlja ideju i proces rada na djelu, dok je konačan rezultat manje bitan.

Nastava Likovne kulture formira se na temelju kurikulumu kojeg je Ministarstvo znanosti, obrazovanja Republike Hrvatske definiralo 2019. godine. Prema kurikulumu: „Učenje i poučavanje predmeta Likovna kultura organizira se kao niz manjih ili većih cjelina vezanih uz zadane i izborne teme.“ (MZO, 2019: 9) Odgojno-obrazovni ishodi i ključni sadržaji predmeta Likovne kulture proizlaze iz tri domene, a to su: „Stvaralaštvo i produktivnost“, „Doživljaj i kritički stav“ i „Umjetnost u kontekstu“. Ishodi koji proizlaze iz domena povezuju se s temama, a s obzirom na to da se trodimenzionalno oblikovanje može provoditi unutar svih tema navedenih u kurikulumu, u ovom poglavlju bit će više riječi o odgojno-obrazovnim ishodima unutar navedenih domena od 1. do 4. razreda.

Domena je ukupno tri, a njihovi su nazivi i kratki opisi navedeni u nastavku:

- Domena „Stvaralaštvo i produktivnost“ obuhvaća praktično i teorijsko upoznavanje različitih likovnih materijala, tehnika, likovno-vizualnog jezika i umjetničkih koncepata.
- Domena „Doživljaj i kritički stav“ odnosi se na učeničko stjecanje kompetencija za formiranje mišljenja prema umjetničkim djelima kao i vlastitim radovima.
- Domena „Umjetnost u kontekstu“ podrazumijeva prepoznavanje umjetnosti kao načina komunikacije te usvajanje likovnih pojava, pravaca i različitih likovno-umjetničkih stilova.

Domena „Stvaralaštvo i produktivnost“ prvenstveno obuhvaća usvajanje likovnih pojmova, onda i obogaćivanje likovnog jezika kod učenika od 1. do 4. razreda. Unutar sadržaja za ostvarivanje tih odgojno-obrazovnih ishoda navedeni su likovni pojmovi, među njima i mnogi koji se mogu povezati s područjem trodimenzionalnog oblikovanja. Ti su pojmovi u ovom radu izdvojeni i navedeni u tablici u nastavku, s time da se tipičnim likovnim pojmovima vezanim uz to područje pridružila još i crta koja se može razmatrati i dvodimenzionalno i trodimenzionalno.

Tablica 1: Sadržaji ishoda domene „Stvaralaštvo i produktivnost“ koji se vežu uz likovni jezik karakterističan za trodimenzionalno oblikovanje

RAZRED	SADRŽAJ ISHODA
1. i 2.	crta, razlika između lika i tijela, hrapava i glatka površina, masa i prostor, puno i prazno, geometrijska i slobodna tijela, obla i uglata tijela, građenje, dodavanje i oduzimanje oblika, ritam: ponavljanje i izmjena oblika u prostoru, odnosi: veće, manje, jednako u prostoru, smještaj: okomito, vodoravno, koso, iznad, ispod, gore, dolje, između, unutar, izvan u prostoru
3.	Značenje crta: obrisne i gradbene crte, različite vrste površina (umjetnička djela i okolina), plastička teksutra, masa i prostor: različiti odnosi mase i prostora, reljef, omjer veličina likova i masa, ravnoteža (simetrija i asimetrija)
4.	Različite vrste površina (umjetnička djela i okolina), različiti odnosi mase i prostora, jedinstvo i dominacija, kompozicija i rekompozicija u prostoru

Izvor: Izrada autora prema MZO, 2019: 11,25,33

Unutar domene „Stvaralaštvo i produktivnost“ navedeni su još ishodi vezani uz ovladavanje likovnim tehnikama. Odgovarajući odgojno-obrazovni ishod za 1. i 2. razred tako glasi: „Učenik demonstrira poznavanje osobitosti različitih likovnih materijala i postupaka pri likovnom izražavanju.“ (MZO, 2019: 12, 19) U kontekstu trodimenzionalnog oblikovanja ovaj

ishod obuhvaća upoznavanje i uporabu prostorno-plastičkih materijala i tehnika koje razvijaju fine motoričke vještine.

Za 3. i 4. razred unutar iste domene propisuje se odgojno-obrazovni ishod: „Učenik demonstrira fine motoričke vještine upotrebom različitih likovnih materijala i postupaka u vlastitom likovnom izražavanju.“ (MZO, 2019: 26, 34) Prema tome, u sklopu 3. i 4. razreda učenici će se upoznati s još većim brojem prostorno-plastičkih tehnika i materijala te dodatno unaprijediti fine motoričke vještine.

Tokom osnovnoškolskog školovanja općenito povećava se broj tehnika kojima se učenici koriste i na taj način dolazi do poboljšanja i usavršavanja motoričkih sposobnosti te se obogaćuje likovni izraz. Što je stupanj razvoja fine motorike veći, učenici su u mogućnosti prikazati sve više detalja u svojim radovima.

Unutar sljedeće domene „Doživljaj i kritički stav“ kurikulum nastavnog predmeta Likovne kulture pod sadržajima za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda naglašava važnost upoznavanja učenika s različitim likovnim i vizualnim umjetničkim djelima poput skulptura, spomenika, arhitekture i urbanizma čime povezuju osobni doživljaj s tematskim sadržajem djela i obogaćuju likovni jezik (MZO, 2019). Ishod definiran ovom domenom jednak je za sva prva četiri razreda te se uslojava u skladu s razvojnim karakteristikama učenika.

Unutar domene „Umjetnost u kontekstu“ kurikulum nastavnog predmeta Likovne kulture propisuje odgojno obrazovni ishod koji se treba ostvariti u sva prva četiri razreda, a glasi: „Učenik opisuje i u likovnom i vizualnom radu interpretira kako je oblikovanje vizualne okoline povezano s aktivnostima i namjenama koje se u njoj odvijaju.“ (MZO, 2019:15, 22, 30, 46) Pod sadržajima za ostvarivanje tog odgojno-obrazovnog ishoda za 1. razred navedeno je kako će učenici istražiti prostor u kojem se kreću i borave te njegove karakteristike i funkcije kroz likovno izražavanje i kreativnu igru (MZO, 2019).

U 2. razredu isti ishod razrađuje se time što učenici prepoznaju različite namjene urbanog prostora te interpretiraju doživljaj njima poznatog urbanističkog prostora kroz maketu (MZO, 2019).

U 3. i 4. razredu taj ishod razrađuje se tako što učenici likovnim i vizualnim izražavanjem uočavaju odnos prostorne organizacije i prilagodbu prostora ljudskim potrebama te izrađuju planove i makete mjesta (MZO, 2019).

Unutar iste domene naveden je odgojno-obrazovni ishod koji se također treba ostvariti u sva prva četiri razreda, a glasi: „Učenik povezuje neki aspekt umjetničkog djela s iskustvima iz svakodnevnog života te društvenim kontekstom.“ (MZO, 2019: 16, 22, 31, 39)

U 1., 2. i 3. razredu ishod se razrađuje tako što učenici povezuju poneke elemente umjetničkog djela s iskustvom iz svakodnevnog života (MZO, 2019). Sadržaj za ostvarivanje tog ishoda obuhvaća upoznavanje kipova i spomenika kao njima prepoznatljivih likovno-vizualnih izraza te neke vrste zanimanja, institucija i kulturno-umjetničkih događanja iz njihove okoline koji pripadaju istoj sferi likovno-vizualnih umjetnosti (MZO, 2019).

U 4. razredu ishod se dodatno razrađuje tako što učenici povezuju iskustva iz svakodnevnog života s onime što obrađuju na drugim nastavnim predmetima, kao i na satu Likovne kulture te opisivanjem djela kulturne i tradicijske baštine raznih zavičaja i kultura povezujući ih s društvenim kontekstom unutar kojeg su nastala (MZO, 2019).

## 6. LIKOVNE TEHNIKE TRODIMENZIONALNOG OBLIKOVANJA U OSNOVNOJ ŠKOLI

U prethodnom poglavlju u kojem je naznačeno da ovladavanje likovnim tehnikama prema kurikulumu pripada domeni „Stvaralaštvo i Produktivnost“ nisu nabrojane likovne tehnike trodimenzionalnog oblikovanja jer je njima posvećeno posebno poglavlje, osobito onim tehnikama koje su podatne za izvedbu linijski istanjenih masa.

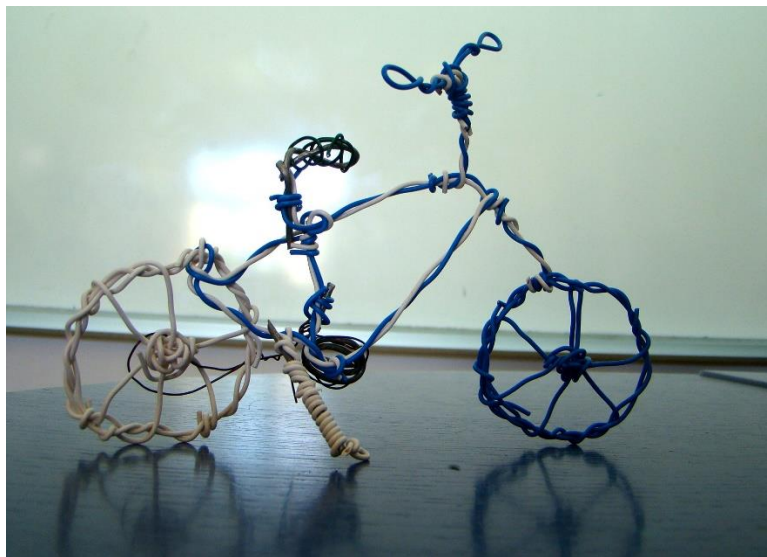
Prema Jakubinu (1990), pojam likovnih tehnika obuhvaća materijale kojima oblikujemo i način na koji koristimo i oblikujemo taj materijal.

Na satovima Likovne kulture učenici se služe tehnikama prostorno-plastičkog oblikovanja izrađujući radove postupkom modeliranja, kombiniranja i gradnjom raznim materijalima, pritom razvijajući vizualno i taktilno opažanje, oblikovno-prostorno mišljenje te kreativnost, upornost i individualnost (Tanay, Kučina, 1995, Bošnjak i dr., 2009).

Grgurić (2003) ističe da je važno učenicima pružiti mogućnost stvaralačkih pokušaja kreiranja različitim materijalima kako bi svaki od njih pronašao likovni izraz kojim se najbolje ostvaruje jer djelatnost raznolikim materijalima razvija brojne sposobnosti, maštu te potiče stvaralaštvo. U poticanju kreativnosti učenika Golac (1991) smatra da učitelj ne treba nužno težiti tome da svako dijete postane kreativac u likovnom stvaralaštvu, odnosno ako učenik to ne može postati, trebamo prihvatiti spoznaju da je okušao svoje sposobnosti lišen strahova, nezadovoljstva i nesigurnosti.

Golac (1991) dalje piše da prvi pokušaji rada učenika s nekim materijalima mogu za njih biti teški, stoga učitelj treba pravilno demonstrirati likovnu tehniku i pokazati zadovoljstvo prilikom uspješnog obavljanja zadatka kako bi učenici osjetili ljubav prema radu i stekli povjerenje u vlastite sposobnosti.

Materijali koji mogu pozitivno djelovati na učenike razredne nastave te su primjereni za izražavanje linijski istanjenih masa su: glina, glinamol, plastelin, papir, žica, lim, plastika, tkanina, drvo, aluminijska i bakrena folija, ambalaža i mnogi nekonvencionalni materijali (Jakubin, 1990, Šošić, 2019, Peić, 1975, Tanay, Kučina, 1995, Bošnjak i dr., 2009).



**Slika 17.** Učenik 4. razreda Osnovne škole: *Bicikl*, žica, 2013.

Pod redovito korištene, odnosno konvencionalne materijale spadaju glina, glinamol, plastelin, papir, žica, lim, drvo i aluminijska folija. Iako su uz nabrojane i glina, lim te žica konvencionalni materijali, istraživanje koje su s učenicima provele Brajčić i dr. (2008) ukazalo je na to da su ih učitelji obuhvaćeni tim istraživanjem rijetko koristili, za razliku od u nastavi najčešće prisutnih glinamola, plastelina i papira.



**Slika 18.** Radovi učenika 2. razreda Osnovne škole: *Penjalica*, drveni štapići i plastelin, 2021.

S druge strane, plastika, tkanina, ambalaža i drugi odbačeni oblici nekonvencionalni su materijali koje možemo iskoristiti za izražavanje linijski istanjenih masa, a s obzirom na to da

linijski istanjene oblike zaista možemo izrađivati raznim materijalima i tehnikama, to područje je pogodno i za istraživanje i uporabu novih, dosad neupotrijebljenih materijala.

U sljedećim odlomcima opisane su likovne tehnike i materijali kojima možemo izraditi oblike načinjene od linijski istanjene mase.

Iako je **glina** prema Tanay i Kučini (1995) najpogodnija za izradu cjelovitih oblika, Belamarić (1987) navodi da je možemo stanjivati i izduživati u oblike nalik crti te ih potom savijati i spojiti u željeni oblik. Belamarić (1987) ističe kako djeca mlađe dobi koincidentno imaju tendenciju upravo tako oblikovati glinu iz razloga što im je crtež, odnosno crtanje linijama bliži tokovima svijesti, njihovim praslikama i konceptima. Prilikom takvog oblikovanja negiraju se svojstva gline i zadržava apstraktni ne konkretni vizualni karakter u opažanju stvarnosti, što se najbolje vidi na primjeru prikaza ljudskog lika. Zbog toga je u radu s učenicima važno odabrati poticajan sadržaj koji će im dozvoliti da „crtaju glinom“ i pritom razvijaju oblikovno-prostorno mišljenje i kreativnost (Belamarić, 1987, Tanay, Kučina, 1995). Bošnjak i dr. (2009) pišu da treba pripaziti na pucanje gline prilikom sušenja, što se događa često, a posebno kod veoma stanjenih oblika. Isto vrijedi i prilikom rada sa srodnim materijalima poput **glinamola** i **plastelina**.

Prema Šošiću (2019) i Grgurić (2003), papir je jeftin, dostupan, jednostavan za obrađivanje te postoji širok spektar različitih vrsta papira koje je moguće likovno obraditi. Korištenjem tehnike **papir-plastike** za izražavanje linijski istanjene mase postoji nekoliko opcija. Papir možemo gužvati u trake ili izrađivati papirnu pređu, u slučaju čega je potrebno koristiti srednje mekan, lako savitljiv papir koji ima mogućnost zadržavanja željene forme (Jakubin, 1999, Šošić, 2019, Bošnjak i dr., 2009, Golac, 1991). Prema Bošnjak i dr. (2009), Jakubinu (1999) i Grgurić (2003), rezanjem papira u tanke trake, vrpce ili lijepljenjem sitnijih isjeckanih traka papira također možemo stvoriti razne skulpturalne, geometrijske, prirodne, arhitektonske ili apstraktne oblike načinjene od linijski istanjene mase. Grgurić (2003) piše da se oblikovanjem papira lakše uočavaju likovni elementi, s obzirom na to da materijal potiče na odabir, odnosno zanemarivanje nebitnoga i uočavanje bitnog. Iako rad papir-plastikom pruža širok niz mogućnosti u likovnoj obradi, Bošnjak i dr. (2009) ističu da je nedostatak materijala osjetljivost na termičke, mehaničke i vremenske uvjete.



Prema Jakubinu (1999) i Bošnjak i dr. (2009), **alumijska folija, bakar i lim** u nastavi Likovne kulture koriste se najčešće za izradu plitkih i uleknutih reljefa, no alumijskom folijom ili mekanim limom možemo oblikovati i punu plastiku savijanjem i gužvanjem. Jakubin (1999) ističe da se oblikovanje navedenim materijalima odvija na sličan način kao kod papir-plastike, a prema Grgurić (2003) najveća vrijednost je spontano otkrivanje ljepote i mogućnosti koji pružaju ovi materijali. Prilikom izrade oblika načinjenih od linijski istanjene mase najčešći motiv su ljudske figure u pokretu po uzoru na linijski istanjene skulpture Alfreda Giacomettia (internetski izvor<sup>4</sup>).

Tanay i Kučina (1995) opisuju **žicu** kao mehaničko pomagalo napravljeno od metala ili legure metala. Osim nakita i minijaturnih predmeta, ona je veoma pogodan materijal za izražavanje zamišljenih i viđenih trodimenzionalnih oblika u prostoru (Bošnjak i dr., 2009, Jakubin, 1990, Tanay, Kučina, 1995). Uz bakrenu, željeznu i alumijsku žicu, linijski istanjenu masu oblikovati možemo i žičanom mrežom (Šošić, 2019, Bošnjak i dr., 2009). Nepravilno rukovođenje žice može rezultirati ozljedama, stoga se ne preporuča korištenje u nastavi Likovne kulture s učenicima u razrednoj nastavi, izuzev učenika četvrtog razreda. Bošnjak i dr. (2009) ističu kako sama po sebi, žica naglašava ravninu i dvodimenzionalnost, no ako je modeliramo savijajući, pletući i provlačeći u raznim smjerovima, negirat ćemo njenu plošnost i izraziti volumen. Šošić (2019) opisuje oblikovanje žicom kao izrađivanje svojevrsnog crteža u prostoru s naglašenom karakteristikom obrisne linije koja može ući i u treću dimenziju. Prema Tanayu, Kučini (1995) i Šošiću (2019), kombiniranje i povezivanje različitih vrsta i debljina žice omogućit će nam lakše naglašavanje strukturnih linija te izraziti karaktere linije unutar skulpture. Takve skulpture prema Bošnjak i dr. (2009) naglašavaju prošupljenost, dinamiku i prozračnost te ulaze i prožimaju prostor do te mjere da on postaje dominantno sredstvo. Osim kreativnosti, rad žicom učenicima će pomoći u razvijanju preciznosti, motoričke spretnosti i sigurnosti pokreta.

Različite vrste **drva** također možemo upotrijebiti za izražavanje linijski istanjenih masa. Bošnjak i dr. (2009) nabrajaju savitljivo pruće, grane, čačkalice i ražnjiće, daščice i šipke kao veoma pogodne drvene oblike za stvaranje zanimljivih prostornih kompozicija načinjenih od linijski istanjene mase.

---

<sup>4</sup> <https://nurturystore.co.uk/giacometti-sculpture-art-project-for-kids>

Jakubin (1990) piše da **ambalaža i razni odbačeni oblici** mogu poslužiti kao materijali za izradu prostorno-plastičkih oblika načinjenih od linijski istanjene mase. Prema Šošiću (2019) i Grgurić (2003) to mogu biti papirnati ili plastični odbačeni oblici, poput ambalaže iskorištenih proizvoda, kabeli ili bilo koji materijali koji su izgubili uporabnu vrijednost i namjenu. Jakubin (1990) ističe kako će korištenje takvih materijala na nastavi Likovne kulture zasigurno utjecati na percepciju učenika prema otpadu i pridonijeti kreativnosti učenika i razvoju mašte. Također naglašava zadovoljstvo učenika razredne nastave u radu s ovakvim materijalima jer ih oslobađa od prostorne skučenosti te rad doživljavaju kao kreativnu igru.

**Vuna** je prema Tanayu i Kučini (1995) jedna od najstarijih sirovina koja je u uporabi još od neolitskog doba. Tkanje vunom kao likovna tehnika spada u slikarske tehnike, ali suvremeni umjetnici koje je analizirao Banov (2013) koriste je za stvaranje linijski istanjenih trodimenzionalnih oblika.

**3-D olovka** predstavlja moderni medij za stvaranje trodimenzionalnih linijskih oblika grijanom plastikom. Olovku je potrebno uključiti u struju nakon čega je moguće regulirati toplinu i brzinu kojom plastična nit izlazi iz otvora. S obzirom da je jednostavno koristiti, proizvođači olovke preporučuju uporabu olovke već od predškolske dobi (internetski izvor<sup>5</sup>).

---

<sup>5</sup> <https://intl.the3doodler.com/>

## 7. PRAKTIČNO ISTRAŽIVANJE

**Cilj istraživanja** jest teorijski i praktično istražiti linijski istanjenu masu.

**Problem istraživanja** je osmisliti poticajne, primjerene i korisne likovne aktivnosti vezane uz linijski istanjenu masu za učenike razredne nastave.

**Sudionik istraživanja** je sama autorica ovog diplomskog rada.

**Metodologija istraživanja** u teorijskom dijelu odnosi se na opisivanje trodimenzionalnog oblikovanja, linijski istanjene mase, umjetničkih djela kod kojih je dominantna takva vrsta mase te na mogućnosti njene obrade u nastavi Likovne kulture s obzirom na predmetni kurikulum. Metodologija istraživanja u praktičnom dijelu obuhvaća izradu četiri likovna rada koja prikazuju linijski istanjenu masu izrađena pomoću različitih materijala te istraživanje mogućnosti njihove primjene u razrednoj nastavi.

### 7.1. OPIS ISTRAŽIVANJA

U praktičnom dijelu rada opisane su četiri realizirane likovne aktivnosti osmišljene prema glavnoj temi rada, linijski istanjenoj masi, onda i umjetničkim djelima četiriju umjetnika analiziranima u teorijskom dijelu rada. Uz opis tih aktivnosti kao i opis njihove provedbe zajedno s analizama likovnih radova kao njihovih konačnih rezultata predložene su još mogućnosti njihove provedbe na satu Likovne kulture u razrednoj nastavi.

## 7.2. “Gabov Most”

Likovna aktivnost opisana u nastavku inspirirana je radom Nauma Gaba te konstruktivističkim pokretom u umjetnosti. Iako Gabo nije dizajnirao mostove, poneke skulpture umjetnika asocirale su me na futurističke trkaće staze, zbog čega sam odlučila izraditi maketu mosta. Cilj ove aktivnosti bio je izraditi originalnu maketu mosta korištenjem drvenih štapića i tankog užeta za stvaranje linijski istanjenih masa i jednostavnih geometrijskih oblika.



Slika 19. Pribor



Slika 20. Tijek rada (1)



Slika 21. Tijek rada (2)

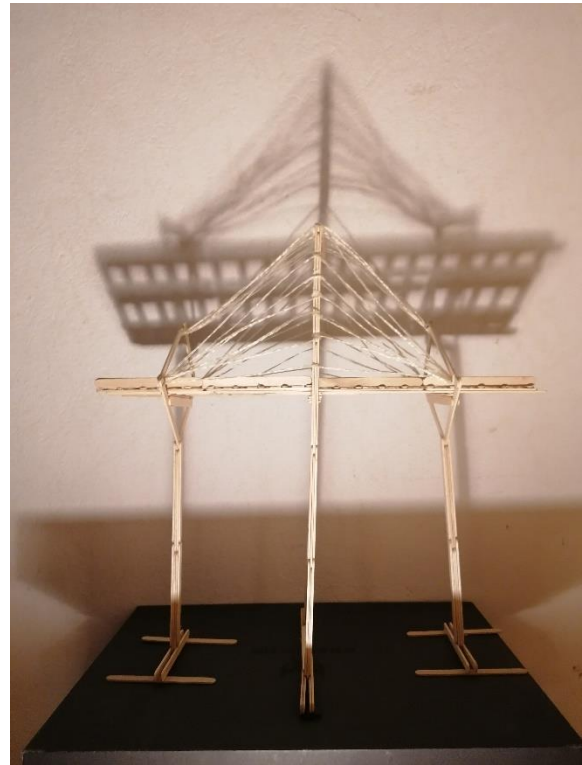
Pribor koji sam koristila za izradu ove aktivnosti bili su drveni štapići za sladoled, tanko uže, škare i pištolj na vruće ljepilo. Da nisam imala pištolj na vruće ljepilo, mogla sam koristiti i ljepilo za drvo. Prije rada zaštitila sam radnu površinu podlogom.

Prvo sam u nekoliko minuta skicirala željeni oblik mosta na papiru kako bih lakše vizualizirala maketu mosta. Nakon što sam završila skicu, uključila sam pištolj na vruće ljepilo u struju kako bi se ljepilo ugrijalo. Zalijepila sam potom više štapića u oblik nalik ljestvama kako bih stvorila cestu mosta te nekoliko štapića zalijepila u oblik romba izradivši dva jednaka nosača mosta. Nosače sam još dodatno učvrstila štapićima kako bi konstrukcija u cjelini djelovala stabilnije. Svoj sam most zatim obogatila detaljima i konačno, nosače s cestom povezala tankim

užetom. Škarama sam uklonila višak užeta te sam za kraj ljepljom dodatno učvrstila spojeve užeta i štapića.



**Slika 22.** Završen rad (1)



**Slika 23.** Završen rad (2)

Za izradu ovog rada bilo mi je potrebno dva sata, stoga je proces izrade zahtijevao određenu dozu preciznosti i usredotočenosti. Zadovoljna sam rezultatima završenog rada, no smatram da je isti zadatak mogao biti postignut korištenjem manje materijala, odnosno izradom mosta manjih dimenzija. Nisam se koristila nikakvim matematičkim pomagalicama za mjerenje veličina već sam sve radila otprilike, zbog čega su pojedini dijelovi mosta ispali blago asimetrični.

Provedbu iste likovne aktivnosti na satu Likovne kulture započela bih prije svega demonstracijom tehnike kojom bismo radili. Nakon toga bih učenicima pokazala nekoliko fotografija skulptura i građevina konstruktivističkih umjetnika, uključujući i radove Nauma Gaba. Kroz razgovor navela bih učenike da obrate pozornost na oblike koje koriste konstruktivistički umjetnici te njihov pristup skulpturi povezala s arhitekturom. Nakon što bi učenici uočili jednostavne geometrijske oblike i linije, rekla bih im nekoliko rečenica o

konstruktivizmu u umjetnosti. Potom bismo zajedno razgovarali o funkciji, materijalima građevina te ljudima (arhitektima i građevinarima) koji su potrebni da bi nastala jedna arhitektonska konstrukcija. U slučaju da bi se zamišljeni sat Likovne kulture odvijao na području Dubrovačko-Neretvanske županije, učenicima bih pokazala fotografije Malostonskog zaljeva na kojem se trenutno odvija proces izgradnje Pelješkog mosta te bih ih pitala znaju li što se trenutno gradi na tom mjestu. Ukratko bismo razgovarali o važnosti i potrebi takvog mosta, a potom bih najavila da će oni danas drvenim štapićima izraditi makete mosta po vlastitoj zamisli.

Tijekom realizacije zadatka učenike bih podsjetila na to da njihove makete trebaju biti stabilne kako bi služile svrsi. Nakon što bi učenici izradili radove, zajedno bismo proveli vrednovanje.

### 7.3. “Majkusova meduza”

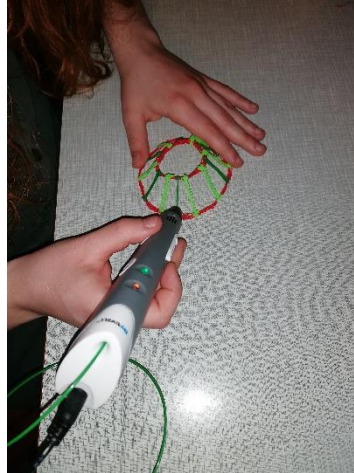
Navedena likovna aktivnost inspirirana je radom Siniše Majkusa i njegovim umijećem oblikovanja linijski istanjenim masama, točnije umjetnikovom podmorskom izložbom iz 2011. godine. Cilj ove aktivnosti jest izraditi linijski istanjene oblike tehnikom 3-D olovke.



**Slika 24.** Siniša Majkus: *Podmorska izložba skulptura Siniše Majkusa, žica, 2011., Opatija*



**Slika 25.** Pribor



**Slika 26.** Tijek rada (1)



**Slika 27.** Tijek rada (2)

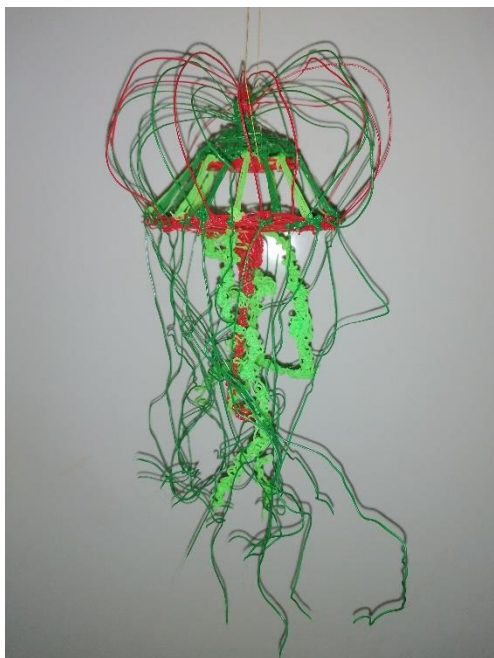
Potreban pribor za početak izvedbe rada je prvenstveno 3-D olovka i njen adapter, dovod struje, plastične patrone i škare. Preporuča se izvođenje rada na drvenom stolu bez podloge koja bi se mogla oštetiti u kontaktu s toplom plastikom.

Pripremu za izradu rada započela sam uključivši olovku u struju kako bi se zagrijala za upotrebu. Nakon što se olovka ugrijala nakon 1-2 minute, u nju sam stavila plastične patrone te podesila temperaturu i brzinu rada olovke. Tokom izrade sam izmjenjivala crvenu, zelenu i zeleno-žutu boju plastičnih patrona te sam koristila škare za otklanjanje viška materijala. Za motiv sam izabrala meduzu koja je primjer linijski istanjene mase u prirodi, točnije u morskome svijetu.

Što se tiče forme, prvo sam izradila „obrisne linije“ klobuka meduze koje sam onda povezivala dodatnim „linijama“. S obzirom na krhkost materijala, „linije“ sam podebljavala više puta kako bih postigla čvršću strukturu. Nakon izvedbe klobuka pomoću olovke izvela sam i lovke meduze u obliku linijski istanjenih masa koje se slobodno pružaju na sve strane.

Po završetku izrade meduze odlučila sam je po uzoru na Sinišu Majkusa izložiti u vodi. Meduzu sam stavila u staklenu vazru ispunjenu destiliranom vodom koju sam potom hermetički zatvorila pomoću ljepila i tanjurića. Potencijalno jednostavnije rješenje jest umjesto vaze i tanjurića koristiti staklene tegle za hermetičko zatvaranje. Ideja koja stoji iza takvog izlaganja rada u vodi jest osvještavanje o štetnosti plastike u prirodi i o vremenu koje je potrebno da bi se ona razgradila u vodi. Stoga je ovaj rad zamišljen kao dugotrajan izložbeni primjerak u sklopu

škole. Iz tog sam razloga i upotrijebila destiliranu vodu, kako bi se voda što kasnije zamutila te se proces raspadanja plastike mogao što dulje promatrati.



**Slika 28.** Završen rad (1)



**Slika 29.** Završen rad (2)

Za izradu ovog rada trebalo mi je 60 minuta, dok mi je za izlaganje meduze u tegli trebalo 5 minuta. Iako korištenje 3-D olovke zahtjeva malo uvježbanosti, smatram da bi se ovakav način rada mogao svidjeti učenicima s obzirom na to da predstavlja moderniju tehnologiju koju nemamo prilike često koristiti u nastavi Likovne kulture.

Provedbu ovog rada na satu Likovne kulture započela bih demonstracijom korištenja 3-D olovke prilikom čega bih učenike upozorila na pažljivo korištenje. Nakon demonstracije prešla bih na motivacijski dio sata u kojem bih učenicima prvo pokazala reprodukcije radova Siniše Majkusa te više fotografija meduza koje bi bile motiv za izradu likovnog rada. Promatrajući reprodukcije i fotografije, učenicima bih postavljala pitanja navodeći ih na uočavanje odnosa mase i prostora kod Majkusovih skulptura kao i meduza na fotografijama. Potom bih pred učenike stavila dvije prazne tegle te bih jednu od njih napunila vodom, a zatim ih upitala uočavaju li razliku među njima uzimajući u obzir masu i ispunjenost prostora. Nakon izrade, radove bismo izložili u hermetički zatvorenim staklenim teglama ispunjenim destiliranom vodom te bismo na tegle zalijepili papiriće s datumom izrade i imenima učenika. Nakon što bismo prokomentirali radove, pokrenula bih razgovor o štetnosti plastike na naš okoliš, zbog



čega bi ovu aktivnost bilo moguće provesti uz korelaciju s nastavnim predmetom Priroda i društvo, ali i povezivanjem Likovne kulture s nekim međupredmetnim temama, prvenstveno s Održivim razvojem.

Rad ovom tehnikom zahtjeva oprez i strpljenje kako bi se spriječile ikakve moguće nezgode. Zbog vremenskog ograničenja školskog sata te složenosti tehnike preporučila bih izradu radova manjih dimenzija, odnosno takvih da mogu stati u manju staklenu teglu.

#### 7.4. “Hessin poligon”

„Hessin poligon“ je likovna aktivnost inspirirana radom Eve Hesse i postminimalističkim umjetničkim pokretom kod kojeg je sve veći naglasak na samome procesu. Cilj ove aktivnosti bio je izraditi poligon prepreka korištenjem štapova i vune te takvu instalaciju iskoristiti za igru ili vježbe na satu Tjelesne i zdravstvene kulture.



Slika 30. Pribor



Slika 31. Tijek rada

Pribor koji sam iskoristila za izradu ovog rada su četiri drvena štapa, vuna i škare. Rad sam izradila i izložila u svom vrtu. Ista ideja može se realizirati u školskom vrtu.

Za izradu rada iskoristila sam vunu crvene boje kako bi se lakše uočile linijski istanjene mase u pretežito zelenom ambijentu.

Izradu ovog rada započela sam zabijanjem štapova u zemlju koji su međusobno udaljeni otprilike 1 m – 1,50 m. Potom sam klupko vune bez rezanja omotavala i vezivala oko štapova tvoreći mrežu ravnih i zakrivljenih linijski istanjenih masa. Štapove sam vunom povezivala nasumično i na različitim visinama kako bih stvorila linije različitih dužina i smjerova kretanja.



**Slika 32.** Završen rad (1)



**Slika 33.** Završen rad (2)

Za izradu ovog rada trebalo mi je sveukupno 15 minuta. Sam proces izrade za mene je bio zadovoljavajući te nije zahtijevao nikakvu posebnu pripremu ili uvježbanost. Zadovoljna sam rezultatom završenog rada ali smatram da bi rad bio još uspješniji da sam izradila poligon većih dimenzija. Tokom izrade rada primijetila sam da se zakrivljene linijski istanjene mase naspram ravnih više ističu uslijed utjecaja vjetra, što olakšava prepoznavanje istih. S obzirom na to da je rad jednostavan za izradu, smatram da bi se mogao izvesti na satu Likovne kulture već u prvom razredu.

Provedbu ovog rada na satu Likovne kulture vezala bih nastavom Tjelesne i zdravstvene kulture. Sat bih započela razgovorom o linijama nakon čega bih učenicima pokazala fotografije umjetničkih radova Eve Hesse i drugih postminimalističkih umjetnika. Od učenika bih tražila da uoče oblike tih skulptura te materijale kojima su izrađene. Prokomentirali bismo uporabu manje konvencionalnih, organskih materijala poput gaze ili tkanine te oblika koji tvore, odnosno linijski istanjene mase. Pitala bih učenike gdje sve u svom okruženju susreću linijski istanjene mase i jesu li na dječjem igralištu primijetili nešto slično. Razgovarali bismo zajedno o različitim spravama poput penjalice, poligona u parku te se dogovorili da ćemo i mi učiniti nešto slično nakon čega bismo otišli u školski vrt. Tamo bih im najavila da ćemo zajednički izrađivati poligone s preprekama te im objasnila kako ćemo ih izvesti.

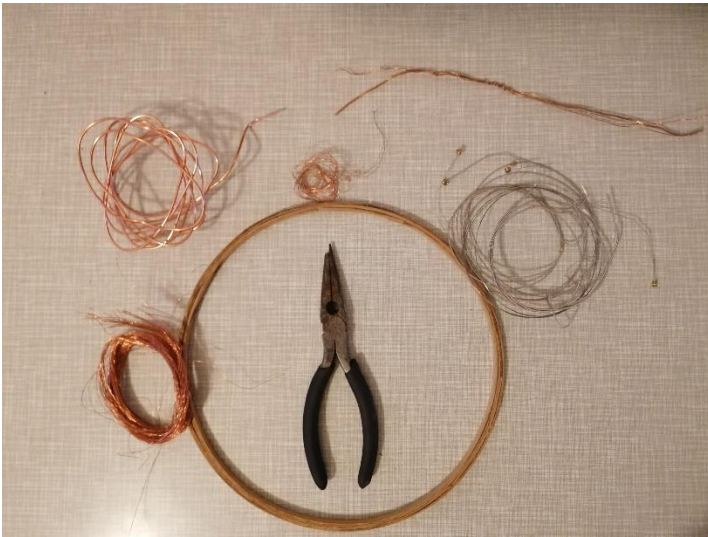
Na satu Tjelesne i zdravstvene kulture koji bi uslijedio odmah nakon sata Likovne kulture poligone bih s učenicima iskoristila za različite vrste igara i tjelesnih vježbi. Tijekom izvedbe ove aktivnosti pazila bih na sigurnost učenika.



**Slika 34.** Završen rad (3)

## 7.5. „Calderov mobil“

„Calderov mobil“ je likovna aktivnost inspirirana radom Alexandra Caldera i njegovim izumom pokretne skulpture, odnosno mobila. Cilj ove aktivnosti bio je izraditi mobil korištenjem žice i drvenog okvira.



Slika 35. Pribor



Slika 36. Tijek rada

Za izradu ovog rada od pribora sam koristila bakrenu žicu različitih debljina, gitarsku žicu, drveni okvir i kliješta.

Prije same izrade, kliještima sam izrezala tanku bakrenu žicu na više dijelova te sam ih potom rukama oblikovala tako da budu što ravniji. Takvom sam žicom oko drvenog okvira stvorila mrežu. Mrežu sam upotpunila kružno i ovalno savijenim gitarskim i bakrenim žicama koje sam po potrebi podebljavala te tako izrađen mobil objesila u prostoru.



**Slika 37.** Završen rad (1)



**Slika 38.** Završen rad (2)

Proces rada trajao je otprilike 30 minuta. Krajnjim rezultatom rada nisam u potpunosti zadovoljna jer mi se unatoč upotrebi različitih linijski istanjenih masa još uvijek doima vizualno oskudnim. Korištenje žice kao materijala za izradu rada pokazalo se težim nego što sam prethodno bila pretpostavila te zbog toga nisam mogla u potpunosti uživati u procesu izrade. Ono što je dodatno utjecalo na stvaranje ovakvih dojmova jest što sam se prilikom osmišljavanja aktivnosti koncentrirala samo na mobil kao pokretnu punu plastiku i linijski istanjenu masu kojom se takvo što najlakše ostvaruje, a nisam se podobnije pozabavila ravnotežom koja je Calderu vrlo bitna.

Za provedbu ove likovne aktivnosti u razredu prije svega bi učenicima pokazala reprodukcije radova Alexandera Caldera. Nakon što bismo prokomentirali fotografije tih reprodukcija, pokazala bih im video uratke na kojima se vide Calderovi mobilni u pokretu. Kroz razgovor bih učenicima rekla nekoliko rečenica o mobilima i njihovom izumitelju. Prokomentirali bismo materijale kojima su izrađene te skulpture te koje sve pojave ili pomagala

ih mogu pokretati. Najavila bih učenicima da ćemo od žice i drvenog okvira izrađivati pokretne skulpture koristeći žicu kao liniju za stvaranje geometrijskih oblika.

Nakon realizacije, radove bismo mogli prokomentirati osvjetljujući ih svjetiljkom u mračnoj prostoriji. Ovisno o smjeru izvora svjetla nastale bi različite i zanimljive sjene.

## 8. RASPRAVA

Provedenim istraživanjem u teorijskom dijelu ukratko je opisano trodimenzionalno oblikovanje te osnovne značajke kiparstva, arhitekture, urbanizma i hortikulture. Detaljnije je istražena linijski istanjena masa te su analizirani radovi četiri umjetnika koji su se bavili ili bave linijski istanjenom masom.

U praktičnom istraživanju opisana su četiri različita likovna zadatka inspirirana prethodno opisanim radovima tih umjetnika koje sam osmislila za moguću provedbu s učenicima u razredu. Svrha provođenja ovih zadataka na satu Likovne kulture bila bi upoznati učenike s linijski istanjenom masom te potaknuti njihov likovni izražaj uporabom konvencionalnih i manje konvencionalnih materijala za izradu linijski istanjenih oblika.

Prva likovna aktivnost koju sam osmislila bila je „Gabov most“. Jedan od manjih problema koji je nastao tokom izrade ove aktivnosti jest višak ljepila prilikom korištenja pištolja na vruće ljepilo. Dugačke niti ljepila bilo je potrebno redovito odstranjivati škalicama. Još jedan problem bilo je blago ljuhanje makete s obzirom na to da nikakvo matematičko pomagalo nije korišteno prilikom izrade te su poneki dijelovi mosta, koji su trebali biti identični, blago odstupali oblikom. Izuzev toga uživala sam u procesu izrade. S obzirom na to da je za izradu bilo potrebno dva sata, provedba slične aktivnosti zahtijevala bi više od jednog sata Likovne kulture i izradu rada manjih dimenzija. Smatram da bi ovakav zadatak učenicima bio zanimljiv te bi se mogao provesti s učenicima drugog, trećeg i četvrtog razreda prilikom obrade kurikulumskih tema poput „Umjetnost i zajednica“ i „Svijet oko mene“.

Druga likovna aktivnost koju sam osmislila jest „Majkusova meduza“. Po prvi puta sam koristila tehniku 3D olovke, što je izradu ovog zadatka učinilo dodatno uzbudljivom. Prilikom izrade došlo je do sličnog problema kao i u prethodnoj aktivnosti, a to jest stvaranje dugačkih niti plastike koje su nastajale prilikom gašenja olovke. Uz spomenuti problem također je trebalo pripaziti na lomljenje tanjih plastičnih „linija“, zbog čega sam većinu dodatno podebljavala. S obzirom na to da je meduza prevelikih dimenzija za staklenku u kojoj bi je mogla jednostavno hermetički zatvoriti, bila sam prisiljena improvizirati korištenjem vaze i tanjurića. Iako su 3D olovke rijetko korištene na satu Likovne kulture te navedena aktivnost učenicima može biti zahtjevna za izradu, smatram da bi učenicima bilo zanimljivo raditi ovakav ili sličan zadatak jer

bi se upoznali s novom tehnikom te time proširili vlastite likovne vidike. S obzirom na složenost ove tehnike, preporučila bih izvođenje ovog rada u trećem i četvrtom razredu osnovne škole prilikom obrade kurikulumskih tema poput „Svijet oko mene“ i „Svijet oko mene, svijet za mene“.

Treća likovna aktivnost jest „Hessin poligon“. Izrada ove aktivnosti bila je iznimno jednostavna te zbog toga nije došlo do nikakvih značajnih problema. Jedina poteškoća s kojom sam se susrela prilikom izrade bilo je zabijanje jednog od štapova u komad zemlje koji je bio znatno čvršći od ostatka. Navedena aktivnost može se provesti i u školskoj dvorani koristeći stalke, no u slučaju da škola posjeduje vrt ili slobodnu zelenu površinu, smatram da bi provođenje sata Likovne kulture na otvorenom predstavilo svojevrsno odstupanje od rutine, štoviše u kombinaciji sa satom Tjelesne i zdravstvene kulture, što bi i učenicima zasigurno bilo zanimljivo. S obzirom na to da je za mene ovaj zadatak bio jednostavan za izvođenje, smatram da se ova likovna aktivnost može provesti s učenicima već od prvog razreda prilikom obrade kurikulumskih tema kao što su „Priroda i oblik“ ili „Prostor u kojem boravim“.

Četvrta likovna aktivnost jest „Calderov mobil“. Ovu likovnu aktivnost smatram djelomično neuspješnom iz razloga što koncept zadatka nedovoljno potiče kreativnost te su se pojedini dijelovi skulpture deformirali prilikom procesa izrade, zbog čega završni produkt izgleda nezgrapno. Jedan od problema prilikom izrade bio je opuštanje žica koje su trebale biti napete iz razloga što nisam dobro vezala žicu za krajeve drvenog obruča. Korištenje žice za izradu geometrijskih oblika poput elipse ispostavilo se gotovo nemogućim zato što je teško zadržavala takav oblik te bi je nakon stavljanja unutar obruča bilo još teže oblikovati. Također se kao poteškoća pokazalo i to što je utjecaj vjetra na vrtnju mobila bio poprilično slab s obzirom na to da je skulptura pretežno šuplja. Izvođenje ove aktivnosti na satu Likovne kulture moguće je provesti s učenicima četvrtog razreda prilikom obrade tema poput „Slika, pokret, zvuk, riječ“, „Umjetnost i zajednica“ ili „Svijet oko mene, svijet za mene“.

Ove likovne aktivnosti osmišljene su kao moguća inspiracija za učitelje Likovne kulture, a poteškoće i problemi opisani unutar ovog istraživanja dodatno će im pomoći u osmišljavanju vlastitih likovnih zadataka.



## 9. ZAKLJUČAK

Iako je linijski istanjena masa kroz povijest trodimenzionalnog oblikovanja oduvijek prisutna, tek se s razvojem moderne umjetnosti problematizira u većoj mjeri. Istraživanjem odnosa prostora i mase, kipari 20. stoljeća počeli su napuštati klasične ideale te posezati za novim materijalima, konceptima i oblicima, od kojih je jedna zasigurno linijski istanjena masa. Naum Gabo, Alexander Calder, Eva Hesse i Siniša Majkus samo su neki od stranih i domaćih umjetnika koji su eksperimentirali s linijski istanjenom masom i mnogim dotad neiskorištenim materijalima podatnima za njezino ostvarivanje u umjetničkom radu.

U vizualnom jeziku linijski istanjena masa odnosi se na jednu od vrsta masa s kojom se djeca u vrtiću te učenici u školi upoznaju vrlo rano. Uzme li se u obzir da su mnogi predmeti koji okružuju dijete i učenika zapravo linijski istanjene mase, takav način rada može se nazvati prirodnim. Kao što je i spomenuto u prethodnim poglavljima, ako mlađem djetetu damo da radi s glinom, velika je vjerojatnost da će je ono htjeti upravo linijski istanjiti. Pa ipak, trodimenzionalno oblikovanje kao likovno područje kojem linijski istanjena masa pripada, manje je prisutno na satu Likovne kulture od dvodimenzionalnog oblikovanja, što se može smatrati propustom, posebice iz razloga što trodimenzionalno oblikovanje utječe na razvoj motorike te specijalnih sposobnosti i apstraktnog mišljenja.

Iz tog je razloga u ovom radu predstavljeno više načina kojima se učenicima Likovne kulture razredne nastave može približiti takva vrsta oblikovanja s naglaskom na linijski istanjenu masu. S obzirom na to da su likovne aktivnosti opisane u praktičnom dijelu rada inspirirane umjetničkim djelima nastalima u relativno modernom vremenu, neki od materijala i tehnika iskorištenih za izradu tih likovnih aktivnosti se rijetko ili uopće ne upotrebljavaju u nastavi Likovne kulture. Spomenuto ukazuje na to kako je područje trodimenzionalnog oblikovanja u nastavi Likovne kulture još uvijek vrlo podatno za daljnja istraživanja.

## 10. LITERATURA

### Knjige, udžbenici, priručnici i članci:

1. van Adrichem, J., Bouwhuis, J., Dölle, M. (2002). *Sculpture in Rotterdam*. Rotterdam: 010 Publishers
2. Bačić, M., & Mirenić-Bačić, J. (1994). *Uvod u likovno mišljenje*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Banov Šimat, I. (2013). *Hrvatsko kiparstvo od 1950. do danas*. Zagreb: Naklada Ljevak.
4. Belamarić, D. (1987). *Dijete i oblik: likovni jezik predškolske djece*. Zagreb: Školska knjiga.
5. Beroš, N. (2017). *Početnica za konceptualce: nova umjetnička praksa protumačena djeci*. Zagreb: Muzej suvremene umjetnosti.
6. Bošnjak, V., Brekalo, Z., Kosec, M., Kovačić, T., Matijević-Medvešek, M., & Novoselac, A. (2009). *Uvod u likovne tehnike*. Zagreb: Profil.
7. Brajčić, M., Kuščević, D., Smoljko, K. (2008). Trodimenzionalno oblikovanje u kontekstu planiranja likovnih aktivnosti. U: Ivon Hicela (Ur.) *Prema kvalitetnoj školi: zbornik radova / 6. dani Osnovne škole Splitsko – dalmatinske županije*. Split: Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu, Hrvatsko pedagoško – književni zbor, Ogranak Split. 169 – 179.
8. Brajčić, M., Perić, M. (2019). Suvremena skulptura u očima djeteta – Ivan Meštrović. *Školski vjesnik : časopis za pedagošku teoriju i praksu*. Split: Filozofski fakultet, Sveučilište u Splitu. (68) 1. 205 – 222.
9. Brešan, D. (2006). *Priručnik likovnih pojmova i reprodukcija za osnovnu i srednju školu*. Zagreb: Naklada Ljevak.
10. Clark, A., Hock, J. (2015). *No title (Rope piece), Eva Hesse, and 1960's sculpture*. New York: Art Matters Foundation.
11. Damjanov, J. (1989). *Likovna umjetnost I. dio*. Zagreb: Školska knjiga.
12. Damjanov, J. (1990). *Likovna umjetnost II. dio*. Zagreb: Školska knjiga.
13. Damjanov, J. (1991). *Vizualni jezik i likovna umjetnost*. Zagreb: Školska knjiga.
14. Golac, S. (1991). *Oblikovanje papira : priručnik za odgajatelje i nastavnike*. Zagreb: Školska knjiga.
15. Grgurić, N. (2003). *Oblikovanje papirom, alufolijom i didaktički neoblikovanim materijalima*. Zagreb: Educa.

16. Grgurić, N., Jakubin, M. (1996). *Vizualno-likovni odgoj i obrazovanje*. Zagreb: Educa.
17. Ivančević, R. (1997). *Likovni govor: uvod u svijet likovnih umjetnosti: udžbenik za 1. razred gimnazije*. Zagreb: Profil.
18. Janson, H. W., Janson A. F. (2003). *Povijest umjetnosti*. Varaždin: Stanek.
19. Jakovljević, S. (2003). *Likovni!!!: Priručnik za učitelje za likovnu kulturu od 1. do 4. razreda osnovne škole*. Zagreb: Profil
20. Jakubin, M. (1999). *Likovni jezik i likovne tehnike*. Zagreb: Educa.
21. Jakubin, M. (1990). *Osnove likovnog jezika i likovne tehnike*. Zagreb: Institut za pedagojska istraživanja Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
22. Karaman, A., & Sardarević, J. (2005). *Osnovni elementi, oblici i vrste likovnog govora*. Zagreb: Školska knjiga.
23. Kovačić, S. (2009). Kratka i sasvim neformalna povijest vrtova i parkova. *Vrtovi i parkovi*. 1. 40-47.
24. Lucie-Smith, E. (2003). *Vizualne umjetnosti dvadesetog stoljeća*. Zagreb: Golden marketing.
25. Lüst, D. & Theisen, S. (1989). *Lectures on String Theory*. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg
26. Majkus, S., Vuković, R., Fabijanić, D. (2004). *Siniša Majkus: Embrio: Umjetnički paviljon, Zagreb, 12. listopada do 2. studeni 2004*. Zagreb: Umjetnički paviljon
27. Majkus, S., Prančević, D., Žižić, D., Matic, R. (2017). *Megamix : Galerija Kula, Split 7.8. - 3.9. 2017. / Siniša Majkus*. Split: Ustanova za kulturu Galerija Kula.
28. Martin, J. H., & Martin, P. G. (2011). *Kyoto: 29 Walks in Japans Ancient Capital*. Tokyo: Tuttle Publishing
29. Moyle, P. B., & Moyle, M. A. (1992). Fish imagery in art 28: Calder's Lobster Trap and Fish Tail. *Enviromental Biology of Fishes*. Nizozemska: Kluwer Academic Publishers. (35) 2. 204
30. Nixon, M., Nemser, C. (2002). *Eva Hesse: October files*. London: MIT Press.
31. Peić, M. (1975). *Pristup likovnom djelu*. Zagreb: Školska knjiga.
32. Ruhrberg, K., Schnekenburger, M., Fricke, C., Honnef, K. (2010). *Art of the 20th Century*. Köln: Taschen.

33. Sussman, E. (2006). *Eva Hesse: Sculpture*. New York: Jewish Museum & Yale University Press
34. Sweeney, J. J. (1943). *Alexander Calder*. New York: The Museum of Modern Art.
35. Šošić, M. (2019). *Likovna kultura i likovne tehnike : sveučilišni udžbenik za 1. godinu integriranoga preddiplomskoga i diplomskoga Učiteljskoga studija*. Osijek: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
36. Tanay, E. R., Kučina, V. (1989). *Tehnike likovnog izražavanja: od olovke do kompjutora*. Zagreb: Naklada Lakej.

### **Internetski izvori:**

1. James, C. (2017). Giacometti art lesson: sculpture project for kids, <<https://nurturestore.co.uk/giacometti-sculpture-art-project-for-kids>>. Pristupljeno 4. ožujka 2021.
2. Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2019). Kurikulum nastavnog predmeta Likovna kultura za osnovne škole i Likovna umjetnost za gimnazije, <<https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Publikacije/Predmetni/Kurikulum%20nastavnog%20predmeta%20Likovna%20kultura%20za%20osnovne%20skole%20i%20Likovna%20umjetnost%20za%20gimnazije.pdf>>. Pristupljeno 20. listopada 2020.
3. Tate (2017). Abstract art – Art term, <<https://www.tate.org.uk/art/art-terms/a/abstract-art>>. Pristupljeno 27. veljače 2021.
4. Tate (2010). Paule Vézelay - Lines in Space No. 3 – 1936, <<https://www.tate.org.uk/art/artworks/vezelay-lines-in-space-no-3-t07620>>. Pristupljeno 27. veljače 2021.
5. Schnapp, C. (2016). 3Doodler Int, <<https://intl.the3doodler.com/>>. Pristupljeno 17. siječnja 2021.

## 11. POPIS SLIKOVNIH PRIKAZA

**Slika 1.** Louise Bourgeois: *Pauk*, bronca, granit, srebreni nitrat i smeđa patina, 1994., Privatna zbirka (<https://pederlund.no/exhibitions/louise-bourgeois-by-appointment/>)

**Slika 2.** Alexander Calder: *Mobil*, metal, drvo, žica i uže, 1936., Privatna zbirka (<https://www.tate.org.uk/art/artworks/calder-mobile-l01686>)

**Slika 3.** Alexander Rodchenko: *Non-Objective Painting*, ulje na platnu, 1919., Muzej moderne umjetnosti u New Yorku (<https://www.moma.org/collection/works/78840>)

**Slika 4.** Pablo Picasso: *Figura*, željezna žica i lim, 1928., Musée national Picasso, Pariz (<https://www.moma.org/audio/playlist/18/394>)

**Slika 5.** Naum Gabo: *Linearna konstrukcija #1*, najlon i pleksiglas, 1942, Tate Gallery, London (<https://www.tate.org.uk/art/artworks/gabo-linear-construction-no-1-t00191>)

**Slika 6.** Sol LeWitt: *13/3*, drvo, 1981, Muzej umjetnosti Metropolitan, New York (<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/482523>)

**Slika 7.** Eva Hesse: *Hang Up*, akril, gaza, drvo, čelična šipka, 1966., Art Institute of Chicago (<https://www.artic.edu/artworks/71396/hang-up>)

**Slika 8.** Christopher Bauer & Robert Henke: *Deep Web*, laserske zrake, 2016., Kraftwerk Berlin (<https://www.deepweb.art/about.html>)

**Slika 9.** Šuma bambusa Sagano u Japanu (<https://edition.cnn.com/travel/article/sagano-bamboo-forest/index.html>)

**Slika 10.** Alexander Calder, *Vrša za jastoga i riblji rep*, čelična žica i aluminij, 1939., The Museum of Modern Art, New York (<https://www.moma.org/collection/works/81621>)

**Slika 11.** Joan Miro, *Šifre i sazviježđa zaljubljena u ženu*, akvarel na papiru od slonovače, 1941., Art Institute Chicago (<https://www.artic.edu/artworks/79593/ciphers-and-constellations-in-love-with-a-woman>)

**Slika 12.** Vladimir Tatlin, *model Spomenika trećoj internacionali*, drvo, metal, 1920., Tretjakovska Galerija, Moskva ([https://hr.wikipedia.org/wiki/Tatlinov\\_toranj](https://hr.wikipedia.org/wiki/Tatlinov_toranj))

**Slika 13.** Naum Gabo, *Untitled*, beton, crni mramor, željezo, cink i mesing, 1957., Rotterdam (<https://www.sculptureinternationalrotterdam.nl/en/collection/untitled-6/>)

**Slika 14.** Eva Hesse: *No title*, uže, lateks i žica, 1969., Whitney Museum of American Art, New York (<https://www.artsy.net/artwork/eva-hesse-no-title-5>)

**Slika 15.** Eva Hesse: *Right After*, lateks, uže i žica, 1969., Milwaukee Art Museum (<https://womennart.com/2018/02/21/right-after-by-eva-hesse/>)

**Slika 16.** Siniša Majkus: *Megamix*, žica, 2016., Privatna zbirka (<https://www.pinterest.com/pin/207095282843788188/>)

**Slika 17.** Učenik 4. razreda Osnovne škole: *Bicikl*, žica, 2013. (<https://es-la.facebook.com/167912310068363/photos/4-razred-likovni-problem-linijski-istanjena-masalikovna-tehnika-%C5%BEicamotiv-bicikl/172590722933855/>)

**Slika 18.** Radovi učenika 2. razreda Osnovne škole: *Penjalica*, drveni štapići i plastelin, 2021. (<https://zeldamil.weebly.com/likovni-radovi1.html>)

**Slika 24.** Siniša Majkus: *Podmorska izložba skulptura Siniše Majkusa*, žica, 2011., Opatija (<https://poduckun.net/podmorska-izlozba-skulptura-sinise-majkusa/>)

Vlastite fotografije:

**Slika 19.** Pribor

**Slika 20.** Tijek rada (1)

**Slika 21.** Tijek rada (2)

**Slika 22.** Završen rad (1)

**Slika 23.** Završen rad (2)

**Slika 25.** Pribor

**Slika 26.** Tijek rada (1)

**Slika 27.** Tijek rada (2)

**Slika 28.** Završen rad (1)

**Slika 29.** Završen rad (2)

**Slika 30.** Pribor

**Slika 31.** Tijek rada

**Slika 32.** Završen rad (1)

**Slika 33.** Završen rad (2)

**Slika 34.** Završen rad (3)

**Slika 35.** Pribor

**Slika 36.** Tijek rada

**Slika 37.** Završen rad (1)

**Slika 38.** Završen rad (2)

## 12. ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODACI:

Ime i prezime: Ivana Zedniček

Adresa: Strma 9

Telefon/Mobitel: 095/887-3566

E-mail: ivana.zednicek@gmail.com

Datum i mjesto rođenja: 27.12.1995., Dubrovnik

Država: Hrvatska

### FORMALNO OBRAZOVANJE:

Datum: 2010.- 2014.

Mjesto: Dubrovnik

Ustanova: Gimnazija Dubrovnik, smjer: opći

Datum: srpanj 2014.- ...

Mjesto: Zadar

Ustanova: Sveučilište u Zadru – Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja

### RADNO ISKUSTVO:

Datum: 01.07.2013. – 15.09.2014.

Tvrtka: Papirnica „Radost“

Datum: 30.11.2018.- 31.01.2019.

Tvrtka: Društvo oboljelih od multiple skleroze Zadarske županije

Datum: 22.07.2019.- 30.09.2019.

Tvrtka: Bar „BARD Dubrovnik“

Datum: 01.10.2020.- 31.10.2020

Tvrtka: Nlk d. o. o.

### OSOBNJE VJEŠTINE:

Materinski jezik: HRVATSKI JEZIK

### STRANI JEZICI:

#### ENGLESKI JEZIK:

Slušanje: iskusni korisnik

Čitanje: iskusni korisnik

Govorna interakcija: samostalni korisnik

Govorna produkcija: samostalni korisnik

ŠPANJOLSKI JEZIK:

Slušanje: temeljni korisnik

Čitanje: temeljni korisnik

Govorna interakcija: temeljni korisnik

Govorna produkcija: temeljni korisnik

DIGITALNE VJEŠTINE:

Obrada informacija: Iskusni korisnik

Komunikacija: Samostalni korisnik

Stvaranje sadržaja: Samostalni korisnik

Sigurnost: Samostalni korisnik

Rješavanje problema Iskusni korisnik

OSOBINE

marljivost, urednost, točnost, odgovornost, organiziranost

DODATNE KOMPETENCIJE:

Sviranje gitare, bas gitare, pjevanje, osnovno znanje web dizajniranja