



Srednja šola za storitvene dejavnosti in logistiko

RECIKLIRAN NAKIT

Raziskovalna naloga

Avtorici:

Manja KRIŽANEC, 3A1
Gabrijela KOŠEC, 3A1

Mentorica:

Mateja LOGAR, univ. dipl. inž. TET

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2022/2023

IZJAVA*

Mentor/-ica MATEJA LOGAR v skladu z 20. členom Pravilnika o organizaciji mladinske raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom RECIKLIRAN NAKIT, katere avtor/-ica je KRIŽANEC MANJA in KOŠEC GABRIJELA:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 4.4.2023



Podpis mentorja

Podpis odgovorne osebe

*

POJASNILO

V skladu z 20. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja (-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja (-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor (-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.

Kazalo vsebine

1	Uvod	5
2	Namen in cilj	6
3	Hipoteze	7
4	Metode dela	8
5	Teoretični del	9
5.1	Recikliranje	9
5.2	Aluminij	17
5.3	Zgodovina recikliranja	18
6	Od ideje do izdelka	18
7	Izdelek	19
8	Delavnice	26
8.1	Slikovna navodila	26
8.2	Pisna navodila	32
8.3	Fotografije izdelkov	34
9	Mojstrstvo pride z vajo	35
10	Analiza ankete	36
11	Nevarnosti in preventiva pri delu	38
12	Zaključek	39
13	Viri in literatura	40
14	Priloge	42
14.1	Anketa	42
14.2	Pisna navodila	42
14.3	Slikovna navodila	44

Kazalo slik

<i>Slika 1: Stopnje recikliranja (npr. pločevine)</i>	10
<i>Slika 2: Znak za RECIKLIRANJE</i>	10
<i>Slika 3: Znak za UPCYCLING</i>	11
<i>Slika 4: Znak za DOWNCYCLING</i>	12
<i>Slika 5: Stella McCartney</i>	13
<i>Slika 6: Eileen Fisher</i>	13
<i>Slika 7: Ali Hewson in Bono</i>	14
<i>Slika 8: Stella Jean</i>	14
<i>Slika 9: Monique Pean</i>	15
<i>Slika 10: Sarah Shoot</i>	15
<i>Slika 11: Uhani tropski vetrič</i>	16
<i>Slika 12: Črno in svetlo obarvani cvetlični uhani</i>	16
<i>Slika 13: Kolekcija 2</i>	21
<i>Slika 14: Kolekcija 3</i>	22
<i>Slika 15: Kolekcija 4</i>	23
<i>Slika 16: Kolekcija 5</i>	24
<i>Slika 17: Kolekcija 6</i>	25
<i>Slika 18: Slikovna navodila</i>	31
<i>Slika 19: Pisna navodila</i>	33
<i>Slika 20: Uhan v obliki gobice</i>	34
<i>Slika 21: Uhan v obliki žabice</i>	34
<i>Slika 22: Prvi izdelek</i>	35
<i>Slika 23: Vmesni izdelek</i>	35
<i>Slika 24: Končni izdelek</i>	36

Kazalo grafov

Graf: 1 Ali so se vam zdela navodila dovolj jasna?	36
Graf: 2 Se vam je zdela pločevina težka za obdelavo?	37
Graf: 3 Se vam zdi pločevina primeren material za izdelavo nakita?	37

Povzetek

V najini raziskovalni nalogi sva podrobno opisali izdelavo recikliranega nakita. Predvidevali sva, da imamo doma odpadni material, iz katerega lahko naredimo lep, zanimiv in uporaben nakit. Za osnovni material sva izbrali pločevino, ki sva jo dobili iz pločevinke. Orodje, ki sva ga uporabljali med delom, je bilo enostavno za uporabo, prav tako so bile preproste tudi metode dela. Prepričani sva bili, da lahko zanimiv nakit popestri še tako dolgočasno obleko. Svoje hipoteze sva potrdili s krajšim vprašalnikom, ki so ga izpolnili člani delavnice. Izdelali so uhanе in pri tem uporabili pisno ali slikovno navodilo. Ker sva vse organizirali sami, pod vodstvom mentorice, sva poleg strokovnega znanja in dodatnih ročnih spretnosti pridobili tudi znanje za organiziranje dogodkov in iznajdljivost na vseh področjih v življenju.

Ključne besede: recikliran nakit, recikliranje, trajnost, pločevina

Summary

In this research we have described the making of recycled jewellery. We assumed that everyone has some materials they can use to make beautiful, interesting, and useful jewellery. Our main material was tin that we got from old cans. The tools we used to make it were simple to use and so were our methods of work. We were convinced that interesting jewellery can liven up even a very boring dress. We confirmed our hypothesis with a short questionnaire that was filled out by the participants of our workshop. They created earrings and used either written or visual instructions. Because we organised everything by ourselves with the guidance of our mentor, we haven't just gained crafting skills, but also a skill for organising events and resourcefulness in all areas of life.

Key words: recycled jewellery, recycling, durability, tin

1 Uvod

Za raziskovalno nalogo sva izbrali izdelavo nakita iz recikliranega materiala. Predvidevava, da ima vsak doma odpadni material, ki se lahko ponovno uporabi z domišljijo, ki ne pozna meja. V današnjem času je vedno večja izbira nakita. Vedno več je tudi tovarn, kjer proizvajajo cenen nakit in nas z nizko ceno prepričujejo, da ga tudi kupimo, čeprav ga v resnici ne potrebujemo. Mladi se vedno bolj zavedamo pretiranega obremenjevanja našega okolja in smo zato tudi pripravljeni stopiti v akcijo. Radi kaj predelamo, obiščemo trgovino z že uporabljenimi oblačili ... Na šoli smo na primer organizirali izmenjevalnico oblačil, ki je bila odlično obiskana.

Na tem področju sva želeli narediti še več, zato sva se odločili, da raziščeva recikliranje, upcycling in downcycling ter poiščeva ustvarjalce na področju reciklirane mode in nakita. Sami želiva izdelati nakit in pločevina bo najin osnovni material. Kolekcija nakita se bo navezovala na temo vesolja. Narisali bova skice. Nato bova začeli z izdelavo nakita. Na pločevino bova narisali različne oblike ter jih kasneje izrezali in pobrusili. Vzorce bova poljubno pobarvali z akrilnimi barvami in z zaključnim slojem.

Ker želiva svoje izkušnje deliti z drugimi dijaki, bova pripravili pisna in slikovna navodila za izdelavo uhanov in raziskali, katera so ustreznejša in kako jih lahko nadgradiva.

Sestavili bova tudi krajši vprašalnik, ki bo najine hipoteze ovrgel ali potrdil. Zelo se veseliva fotografiranja vseh faz izdelave in končnih izdelkov, saj bova tako bolje spoznali tudi fotografijo.

2 Namen in cilj

Glavni namen najine raziskovalne naloge je bil izdelati recikliran nakit, ki bo uporaben, moderen, lahek za izdelavo in okolju prijazen. Zanj ne bo potrebno odšteti veliko denarja, saj bomo vse potrebno za izdelavo našli kar doma. Po spletu sva iskali ideje in oblikovalka nakita Sarah Shoot naju je navdušila s svojim nakitom. Tako sva se odločili, da tudi me za osnovni material poseževa po pločevinkah. Ker so le-te različnih velikosti, so primerne za izdelavo tako manjšega kot tudi večjega nakita. Ker pa sva želeli nakit, ki bi bil sestavljen samo iz pločevine, se nisva odločili za dodatne materiale.

Zadali sva si cilj, da ozaveščava ljudi o varovanju okolja in uporabi trajnostne mode. Z izvedbo delavnice izdelave nakita iz uporabljenih pločevink bova potrdili oziroma ovrgli najine hipoteze. Z udeleženci delavnice se bova pogovarjali o recikliranju in varovanju okolja. Ljudi želiva spodbuditi k razmišljanju, kako lahko sami ustvarijo nekaj novega iz stvari, ki brez vrednosti ležijo v našem okolju. V prihodnosti želiva delavnice izvajati tudi med mladimi v Celju in okolici.

3 Hipoteze

Meniva, da je mogoče spremeniti videz obleke z modnimi dodatki, predvsem z nakitom. Nakit, izdelan iz že uporabljenega materiala, je prispevek k ohranjanju našega okolja. Tako ustvarjamo manj odpadkov in krepimo ustvarjalnost. Postavili sva hipoteze, ki se glasijo:

1. Pločevina bo enostavna za oblikovanje.
2. Slikovna navodila za izdelavo nakita iz pločevinke bodo lažje razumljiva kot pisna.
3. Mojstrstvo pride z vajo.

Najina naloga predstavlja izdelek iz pločevinke na temo veselja in je povezan s prvo in tretjo hipotezo. Z dvema skupinama bova izvedli delavnici in potrdili oziroma ovrgli drugo hipotezo. Dijaki bodo po delavnici odgovorili na tri vprašanja in odgovori nama bodo pomagali ovrednotiti najino delo. Navodila bova po delavnici ustrezno popravili.

4 Metode dela

Pri raziskovanju sva uporabili različne metode dela. V teoretičnem delu sva raziskovali področje recikliranja in vpliv človeka na okolje. Naredili sva anketo, izdelali izdelek, pripravili pisno in slikovno gradivo ter iskali ideje po spletu in literaturi. Anketo sva pregledali sami, nato sva izbrane podatke analizirali in na koncu podali še evalvacijo podatkov.

Anketo sva pripravili in z njo sva dokazovali oz. ovrgli najine hipoteze in javnost seznanili z najinim delom.

Z lastnim izdelkom sva želeli dokazati, da je možno iz materialov, ki jih najdemo doma, v najinem primeru iz pločevine, narediti lep, moderen in varčen izdelek.

5 Teoretični del

V teoretičnem delu sva opisali recikliranje, upcycling in downcycling.

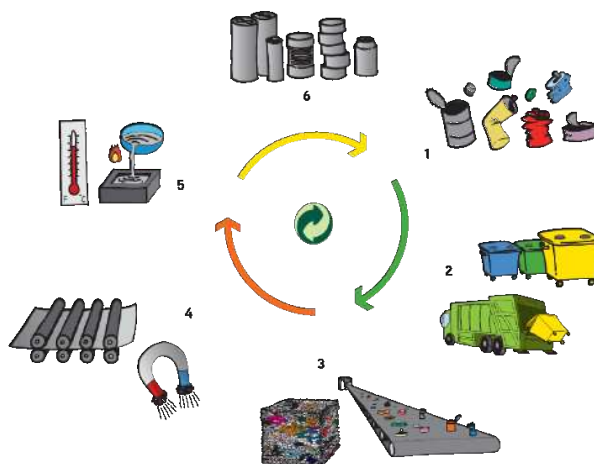
5.1 Recikliranje

Recikliranje je predelava že uporabljenih, odpadnih snovi v proizvodnem procesu. Namen recikliranja je zmanjšanje trošenja potencialno uporabnih snovi, zmanjšanje porabe svežih surovin in energije ter preprečevanje onesnaženja zraka (s sežigom), vode in zemlje (divja odlaganja na odlagališčih). To je mogoče doseči z zmanjšanjem potrebe po običajnih metodah odlaganja odpadkov, recikliranje pa, v primerjavi s konvencionalno proizvodnjo, zmanjšuje tudi izpuste toplogrednih plinov. Recikliranje je ključen sestavni del sodobnega ravnanja z odpadki in tretji del v hierarhiji "zmanjšaj, ponovno uporabi in recikliraj". Odpadke reciklirajo zelo različno, odvisno od njihove surovinske sestave, mesta nastanka, vrste izdelka, stanja, načina uporabe (Orešič, 1989, str. 278).

Snovi, ki jih je mogoče reciklirati, so papir, steklo, tkanine, elektronika in plastika. Snovi, namenjene recikliranju, običajno pripeljejo v zbirni center, kjer jih sortirajo, očistijo in predelajo v material za nove izdelke.

Recikliranje se v osnovi deli na dve vrsti. Preprostejše je osnovno recikliranje materiala, pri katerem se npr. rabljen papir ali steklo vrneta v proizvodni proces. Pri tem je potrebno paziti na kakovost novega izdelka, saj lahko material s ponovno uporabo izgublja svoje prvotne lastnosti. Primer je reciklaža papirja, ki ga je možno reciklirati le nekajkrat, saj postanejo celulozna vlakna prekratka za nadaljnjo uporabo.

Zanimiv je podatek, da je tekstil poleg odpadne elektronske opreme postal najhitreje rastoči odpad. V Sloveniji letno odvržemo približno 17.000 ton odpadkov iz tekstila. Sicer pa je trend recikliranja v Sloveniji v vzponu (<https://val202.rtvlo.si/podcast/aktualna-tema323/174915680>).



Slika 1: Stopnje recikliranja (npr. pločevine)
 Vir: <https://www.locevanjeodpadkov.si/34/Reciklaza>

Druga oblika recikliranja je odstranjevanje določenih materialov iz bolj kompleksnih proizvodov, pri čemer je za recikliranje pomemben le odstranjeni material. Ta vrsta recikliranja je v uporabi zaradi vrednosti odstranjenega materiala (npr. svinec iz akumulatorjev, zlato iz elektronskih komponent) ali pa zato, ker je ta material škodljiv (npr. živo srebro iz termometrov).



Slika 2: Znak za RECIKLIRANJE
 Vir: <https://webshop.schoellerallibert.com/de/blog/>

Upcycling je znan tudi kot kreativna ponovna uporaba. Je proces preoblikovanja stranskih proizvodov odpadnih materialov, neuporabnih ali nezaželenih izdelkov v nove materiale ali izdelke, za katere velja, da so bolj kakovostni, kot je umetniška ali okoljska vrednost.

Upcycling je nasprotje downcyclinga, vključuje pretvorbo materialov in izdelkov v nove materiale, včasih manj kakovostne. Večina recikliranja vključuje pretvorbo ali ekstrakcijo uporabnih materialov.

Upcycling je proces, kjer nečemu, kar ni več v uporabi, damo drugo življenje in novo funkcijo. Pri tem končni izdelek pogosto postane bolj praktičen, dragocen in lepši kot prej. Upcycling ni isto kot recikliranje. Recikliranje vzame potrošniške materiale, večinoma plastiko, papir, kovino in steklo in jih razgradi, tako da je mogoče njihove osnovne materiale predelati v nov potrošniški izdelek, pogosto manj kakovosten. Ko nadgradimo izdelek, ne razgradimo materialov. Pogosto se zgodi, da je predelani izdelek boljši ali enake kakovosti kot original.



Slika 3: Znak za UPCYCLING

Vir: <https://www.clker.com/clipart-upcycling-icon.html>

Downcycling ali postopno recikliranje je recikliranje odpadkov, kjer je reciklirani material slabše kakovosti in funkcionalnosti od prvotnega materiala. Downcycling pomaga ohranjati materiale v uporabi, znižati porabo surovin, preprečiti porabo energije, emisije toplogrednih plinov ter onesnaževanje zraka in vode.



Slika 4: Znak za DOWNCYCLING
Vir: <https://en.wikipedia.org/wiki/Downcycling>

Kritiki recikliranja opozarjajo na visoko ceno, ki je z njim povezana, in trdijo, da recikliranje pogosto potroši več virov, kot pa jih prihrani v proizvodnem procesu. Prav tako opozarjajo na izgubo služb v primarni dejavnosti - drvarji, rudarji in kmetje, ki proizvajajo nove surovine za proizvodnjo (<https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Recikliranje>).

Recikliranje nakita ali uporaba materialov iz poškodovanega in starega nakita v nove kose je v zadnjih letih vedno bolj priljubljen trend v izdelavi nakita. Glavna prednost recikliranja nakita je zmanjševanje potreb po novih surovih materialih, ki imajo pomemben vpliv na okolje. Ena izmed prednosti recikliranja nakita je omogočanje ustvarjanja edinstvenih kosov. Za izdelavo nakita iz pločevink lahko uporabljamo pločevinke različnih pijač, saj je aluminij zelo tanek in ga lažje obdelujemo. Prav tako je cenovno dostopen.

Trajnostna moda je vedno bolj prisotna na trgu. Pojavlja se več znamk in podjetij, ki se trudijo s proizvodnjo oblačil v skladu s trajnostnimi standardi.

Reciklirana moda je industrija, ki se ukvarja z obnavljanjem in ponovno uporabo različnih vrst tkanin ter tekstilnih odpadkov za izdelavo novih oblačil in modnih dodatkov.

Na svetu obstaja veliko oblikovalcev, ki se ukvarjajo s trajnostno modo. Nekateri izmed najbolj znanih so:

- Stella McCartney: britanska oblikovalka, ki se ukvarja s trajnostno modo že vrsto let. Njena znamka se osredotoča na alternativne vire energije, recikliranje materialov in spoštovanje pravic živali.



Slika 5: Stella McCartney

Vir: <https://pagesix.com/2018/01/17/stella-mccartney-is-ready-for-fashions-metoo-moment/>

- Eileen Fisher: ameriška oblikovalka, ki se zavzema za trajnostno modo. Da bi zmanjšala odpadke tkanin in vlaken, je začela program recikliranja, kjer ji stranke podarijo rabljena oblačila in iz njih naredi nova oblačila. Njena znamka podpira tudi ženske v izvoru proizvodnje in se trudi za družbeno odgovorno poslovanje.



Slika 6: Eileen Fisher

Vir: <https://www.vogue.com/article/eileen-fisher-steps-down-ceo>

- Edun: je znamka, ki sta jo ustvarila Ali Hewson in Bono. Njune kolekcije so mešanice recikliranih in predelanih tkanin v kombinaciji z izdelki iz Afrike.



Slika 7: Ali Hewson in Bono

Vir: <https://www.hola.com/us/celebrities/2016111519633/bono-secret-to-marriage-ali-hewson-red-carpet/>

- Stella Jean: haitsko-italijanska oblikovalka, ki se zavzema za trajnostno modo in kulturno raznolikost. Njena znamka uporablja reciklirane materiale in podpira lokalne pridelovalce.



Slika 8: Stella Jean

Vir: <https://www.essence.com/fashion/designer-stella-jean/>

- Monique Pean: ameriška oblikovalka, ki izdeluje draguljarske izdelke iz recikliranih ter ekološko pridobljenih materialov.



Slika 9: Monique Pean

Vir: <https://www.zimbio.com/Monique+Pean/pictures/pro/2012>

- Sarah Shoot: izdeluje nakit iz starih pločevink, konzerv itd. Bila je tudi najina inspiracija za izdelavo raziskovalne naloge, saj so nama bili zelo všeč njeni izdelki, ki sva jih videli na spletu. Odločili sva se jo tudi kontaktirati, vendar žal nisva dobili nobenega odgovora.



Slika 10: Sarah Shoot

Vir: oyagechicago.com/interview/check-sarah-shoots-artwork/



Slika 11: Uhani tropski vetrič

Vir: https://www.etsy.com/market/sarah_shoot?ref=pagination&page=4



Slika 12: Črno in svetlo obarvani cvetlični uhani

Vir: https://www.etsy.com/market/sarah_shoot?ref=pagination&page=4

5.2 Aluminij

Aluminij ima odlično sposobnost reciklaže, saj se z današnjimi postopki pretaljevanja njegove lastnosti praktično ne spreminjajo. Alumijska industrija beleži dolgo tradicijo reciklaže. V ZDA so začeli organizirano zbirati odpadne pločevinke že ob koncu šestdesetih let prejšnjega stoletja. Za razliko od papirne in plastične embalaže lahko pločevinke in drugo embalažo iz aluminija recikliramo neprenehoma. Reciklaža aluminija je pomembna tudi zaradi ekonomskih razlogov.

Reciklaža aluminija je zaradi visokih cen primarnih surovin in energije postala za alumijsko industrijo strateškega pomena.

Predelovalci aluminija v svetu za svojo proizvodnjo že uporabljajo približno $\frac{1}{3}$ recikliranega aluminija. V zahodnoevropskih državah se deleži reciklirane odpadne alumijske embalaže razlikujejo od države do države. V zadnjih 15 letih beležijo v Zahodni Evropi izrazit porast predelanih alumijskih pločevink, in sicer od 21 % v letu 1991 in do 48 % v letu 2003. Večina držav je povečala stopnjo reciklaže.

Reciklaža aluminija ima poleg izjemnih prihrankov energije, v primerjavi s proizvodnjo primarnega aluminija, še vrsto drugih okoljskih prednosti. Tako na primer z reciklažo 1 t aluminija preprečimo nastanek 1300 kg ostankov pri predelavi boksita, zmanjšamo porabo hladilne vode za 15.000 l in procesne vode za 860 l, prav tako pa se zmanjšajo emisije CO₂ za okoli 2000 kg ter emisije SO₂.

Učinkovit transport je pri reciklaži kovinskih materialov izjemnega pomena. Stroški transporta predstavljajo zelo pomemben del celotne stroškovne bilance reciklaže. Nemška študija je pokazala, da skoraj 25 % potrebne energije pri proizvodnji sekundarnega aluminija odpade prav na transport ter pripravo odpadkov.

5.3 Zgodovina recikliranja

Zgodovina recikliranja ni nova stvar, saj so se že v prazgodovini zavedali pomena surovin in jih tudi ponovno uporabljali. Surovin takrat ni bilo v presežku. Že v času Platona, leta 400 pr. n. št. , so na podlagi starih odlagališč, ki so jih našli arheologi, prišli do spoznanj, da so že takrat večino odpadkov reciklirali v nove materiale.

Stari Japonci so papir začeli reciklirati skoraj takoj, ko so se ga naučili izdelovati. Najzgodnejši dokumentiran pojav sega v leto 1031. Leta 1690 recikliranje doseže Novi Svet. Industrijska revolucija in urbanizacija sta začeli dobo množične potrošnje. Ker so se surovine porabljale hitreje, je potreba po recikliranju rasla. Pomemben trenutek v zgodovini recikliranja je nastopil leta 1904, ko so v Chicagu odprli tovarne za recikliranje aluminijastih pločevink – prve te vrste v Ameriki. Leta 2020 COVID-19 zapre tovarne za recikliranje. Pandemija COVIDA -19, ki je izbruhnila leta 2020, je povzročila opustošenje že tako prizadetih industrij. Zdaj je bolj kot kdaj koli prej nujno treba nadaljevati z recikliranjem odpadkov – da bi zmanjšali stopnjo onesnaženosti in upočasnili škodljive učinke podnebnih sprememb. Industrija recikliranja je preveč pomembna, da bi jo zaprli.

Reciklaža različnih odpadnih izdelkov iz raznovrstnih materialov se uspešno izvaja že desetletja. V marsikateri državi je postala že pomembna gospodarska panoga, ob naraščajočih cenah primarnih surovin na svetovnih trgih pa bo nedvomno še pridobila na pomenu (Radonjič, 2008, str. 189).

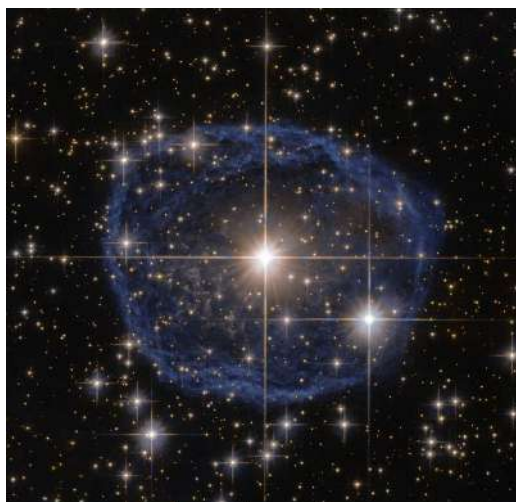
6 Od ideje do izdelka

Najina raziskovalna naloga temelji na kolekciji uhanov. Kolekcija je serija oblačil ali nakita, ki jih ustvari modni oblikovalec. Modni izdelki imajo rdečo nit, ki jih povezuje. Kolekcije modnih oblačil znanih ustvarjalcev se predstavljajo na modnih prireditvah ali revijah. Lahko so preproste, za vsak dan, ali ekstravagantne. Najina kolekcija je sestavljena iz različnih uhanov, ki jih povezuje skupna tema, to je veselje. Ideje sva narisali na list papirja. Izbrali sva najboljše in iz njih izdelali kolekcijo. Odločili sva se za izdelavo uhanov. Glede na temo sva za osnovno obliko izbrali krog pa tudi druge oblike, ki so prisotne v veselju.

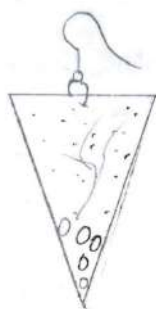
7 Izdelek

Najina kolekcija nakita ima za izhodišče lepote vesolja. Poiskali sva posnetke, ki so naju inspirirali za izdelavo uhanov. Narisali sva skice in začeli z izdelavo nakita. Na pločevino sva narisali različne oblike ter jih kasneje izrezali in pobrusili. Vzorce sva pobarvali z akrilnimi barvami in nato z zaključnim slojem.

INSPIRACIJA



SKICA



KONČNI IZDELEK



Slika 13: Kolekcija 1

Vir: Osebni arhiv

INSPIRACIJA



SKICA



KONČNI IZDELEK

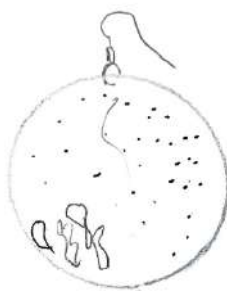


*Slika 13: Kolekcija 2
Vir: Osebni arhiv*

INSPIRACIJA



SKICA



KONČNI IZDELEK



*Slika 14: Kolekcija 3
Vir: Osebni arhiv*

INSPIRACIJA



SKICA



KONČNI IZDELEK



*Slika 15: Kolekcija 4
Vir: Osebni arhiv*

INSPIRACIJA



SKICA



KONČNI IZDELEK

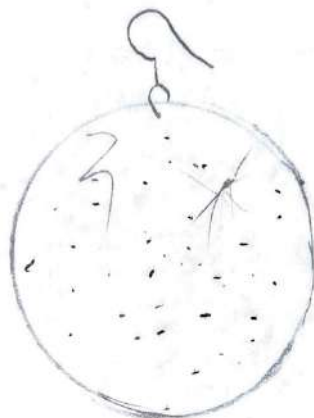


*Slika 16: Kolekcija 5
Vir: Osebni arhiv*

INSPIRACIJA



SKICA



KONČNI IZDELEK



*Slika 17: Kolekcija 6
Vir: Osebni arhiv*

8 Delavnice

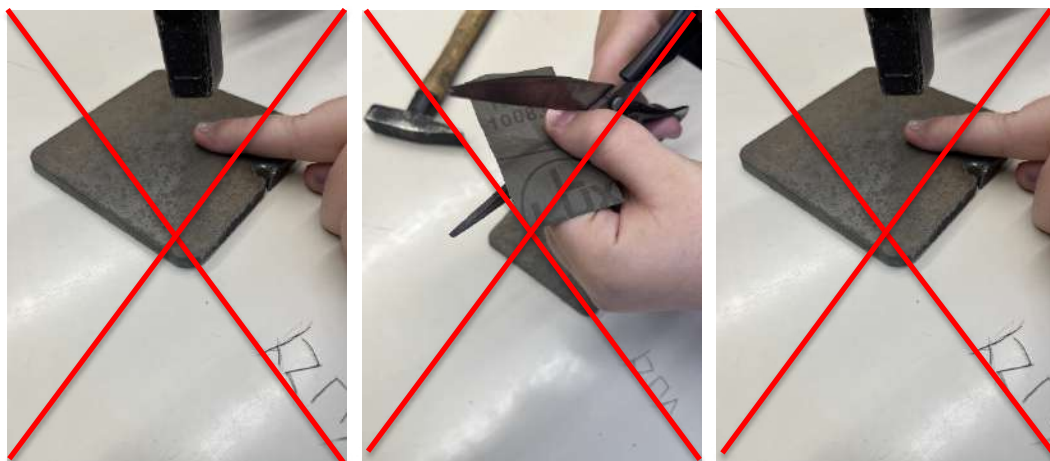
Za delavnice sva se odločili zato, ker sva potrebovali nekoga, ki bi nama pomagal ovrednotiti najine hipoteze. K sodelovanju sva povabili dijakinje in dijake prvega letnika programa Ustvarjalec modnih oblačil, ki se z nakitom še niso ukvarjali v šoli. Za njih sva pripravili dvojne različnih navodil, slikovna in pisna. Na dan delavnice sva pred začetkom pouka na mize pripravili vse, kar je potrebno za izdelavo nakita iz pločevine. Dijake sva pričakali v razredu in jih razdelili v dve enaki skupini. Preden so začeli z izdelavo, sva jim pokazali že končane izdelke. Za izdelavo so imeli na voljo dve šolski uri oziroma eno uro in trideset minut. Med delom sva jih, z njihovim dovoljenjem, tudi fotografirali. Na koncu ure je vsak dijak dobil anketo o jasnosti navodil, ki je bila kasneje uporabljena za ovrednotenje zadanih hipotez. Imena skupin sva na grafih označili z A in B. A skupina je prejela slikovna navodila, B skupina pa pisna.

Vtisi iz delavnic.

8.1 Slikovna navodila

V delavnici je sodelovalo 10 dijakov, vsi so nakit izdelovali prvič. Skupini sva na začetku pokazali končne izdelke, ki so si jih lahko tudi podrobno ogledali. Dijaki so imeli največ težav pri razrezu pločevine. Niso vedeli, kako bi se lotili razreza, ne da bi se urezali. Nekaj težav jim je povzročalo tudi risanje vzorcev na pločevino, saj so uporabljali alkoholni flomaster, ki se na pločevini ni posušil in se je posledično razmazal. Na voljo smo jim dali 2 šolski uri oziroma 1 uro in 30 minut. V tem času sta nakit uspeli izdelati le dve dijakinji. Po tem sklepamo, da dijaki niso imeli na voljo dovolj časa. Med opazovanjem smo ugotovili, da si je večina dijakov vzela veliko časa pri izbiri vzorcev. Zalomilo se jim je tudi pri barvanju vzorcev z akrilnimi barvami.

IZDELAVA RECIKLIRANEGA NAKITA IZ PLOČEVINKE
VARSTVO PRI DELU - NEVARNOST PRI DELU



1. IZBIRA MATERIALA (PLOČEVINA)



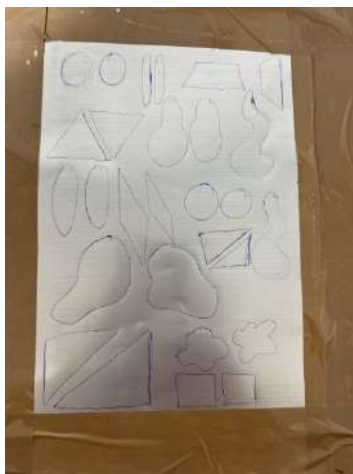
2. RAZREZ PLOČEVINE (Zarežemo pri vrhu in odrežemo zgornji del, razrežemo do spodnjega dela ter odrežemo še spodnji del.)



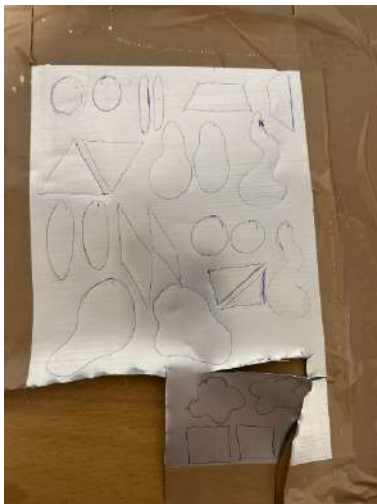
3. FIKSIRANJE PLOČEVINE NA MIZO



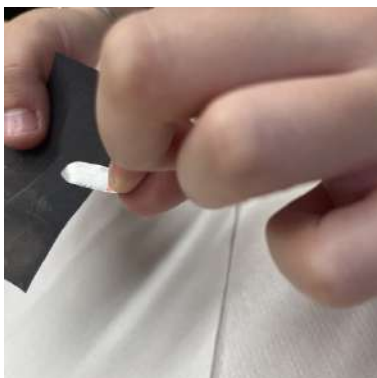
4. NA PLOČEVINO NARIŠEMO POLJUBNE VZORCE RAZLIČNIH VELIKOSTI.



5. VZORCE IZREŽEMO.



6. VZOREC Z VSEH STRANI POBRUSIMO.



7. NA VRHU NAŠEGA VZORCA S KLADIVOM IN TOČKALOM NAREDIMO LUKNJO ZA UHANE.



8. VZOREC NA OBEH STRANEH POBARVAMO Z AKRILNIMI PREKRIVNIMI BARVAMI.



9. VZOREC POBARVAMO S POLIURETANSKIM ZAKLJUČNIM LAKOM.



10. NA VZOREC PRITRDIMO ŠE OBEŠALA ZA UHANE IN NAŠ IZDELEK JE KONČAN.



Slika 18: Slikovna navodila

Vir: Osebni arhiv

8.2 Pisna navodila

V skupini sem imela 10 dijakov 1. letnikov, ki še niso izdelovali nakita iz pločevine. Na razpolago so imeli dve šolski uri oziroma 1 uro in 30 minut. Na začetku ure sem jih razvrstila v pare ter jim razdelila pisna navodila. Pokazala sem jim tudi že dokončane izdelke. Pri izdelavi so imeli manjše težave z razrezom pločevinke. Med barvanjem z akrilnimi barvami so ugotovili, da je lahko problem preredka barva, ki se ne prime na pločevino. Med izdelavo sem poslikala tudi vse postopke dela. Trem dijakinjam je uspelo končati izdelek, ostalim sedmim pa je zmanjkalo časa. Proti koncu ure so dijaki prejeli anketo o jasnosti navodil. Končne izdelke smo nato še poslikali. Dijakom so bili njihovi izdelki všeč in jih bodo z veseljem tudi uporabljali.

1. Varnost pri delu:

Pazimo, da se ne porežemo s pločevino ali s škarjami.

Ko ravnamo pločevino, pazimo, da se s kladivom ne udarimo po prstih.

Pri delu smo primerno oblečeni, saj oblačila lahko umažemo z barvami (najbolje je, da oblečemo majico, ki je ne nosimo več).

2. Material za izdelavo:

- čiste pločevinke
- škarje
- alkoholni ali navadni flomaster
- lepilni trak

Groba izdelava:

- kladivo
- točkalo
- brusni papir

Fina izdelava:

- zaščitna podlaga
- akrilne barve

- poliuretanski zaključni lak

- čopiči

- paleta

- lonček za vodo

3. Postopek:

I. Pločevinko pazljivo razrežemo s škarpami. Najprej jo prerežemo na vrhu, nato jo prerežemo na pol, za tem odrežemo še dno pločevinke.

II. Pločevino raztegemo in jo z lepilnim trakom prilepimo na mizo za boljšo stabilnost pri risanju.

III. Z alkoholnim flomastrom narišemo zelene oblike.

IV. S škarpami oblike nato izrežemo in jih pobrusimo z brusnim papirjem.

Brusimo po celotni površini na obeh straneh, da čim boljše s pločevinke odstranimo barvo.

POZORNI SMO NA OSTRE ROBOVE!

V. Na zeleno mesto naredimo luknjico s kladivom in točkalom. Za lepši izgled luknjico z brusnim papirjem pobrusimo.

VI. Na paleto stisnemo izbrano akrilno barvo in pločevino pobarvamo. Najprej pobarvamo eno stran in počakamo, da se posuši; ko je suha, pobarvamo še drugo stran.

VII. Na koncu postopka barvo premažemo s tanko plastjo laka in počakamo, da se posuši.

Slika 19: Pisna navodila

Vir: Osebni arhiv

Prvotni navodili se nahajata v prilogah.

8.3 Fotografije izdelkov



Slika 20: Uhan v obliki gobice
Vir: Osebni arhiv



Slika 21: Uhan v obliki žabice
Vir: Osebni arhiv

9 Mojstrstvo pride z vajo

Tretjo hipotezo, ki se glasi Mojstrstvo pride z vajo, sva potrdili kar sami. Pri prvem izdelku sva imeli nekaj težav z izrezom pločevine, pri zadnjem izdelku pa teh težav ni bilo več.

PRVI IZDELEK



Slika 22: Prvi izdelek
Vir: Osebni arhiv

VMESNI IZDELEK



Slika 23: Vmesni izdelek
Vir: Osebni arhiv

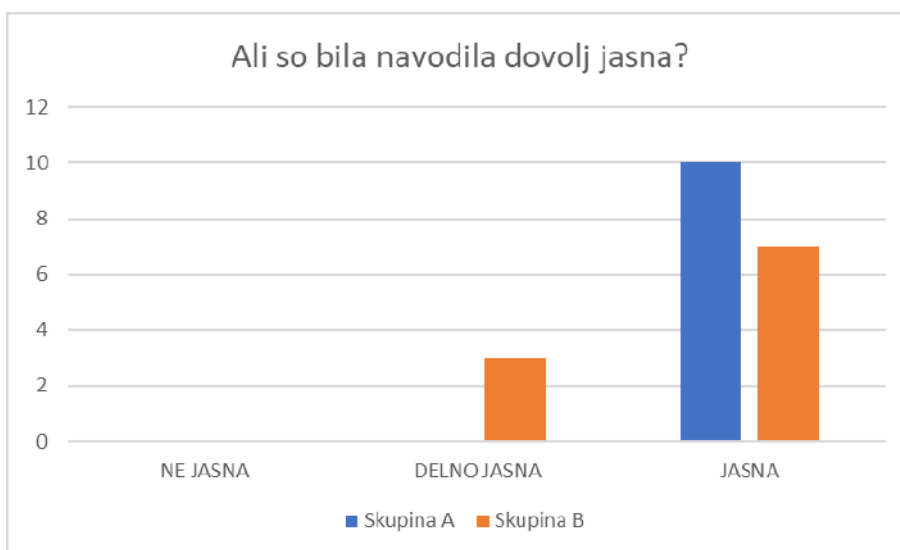
KONČNI IZDELEK



Slika 24: Končni izdelek

Vir: Osebni arhiv

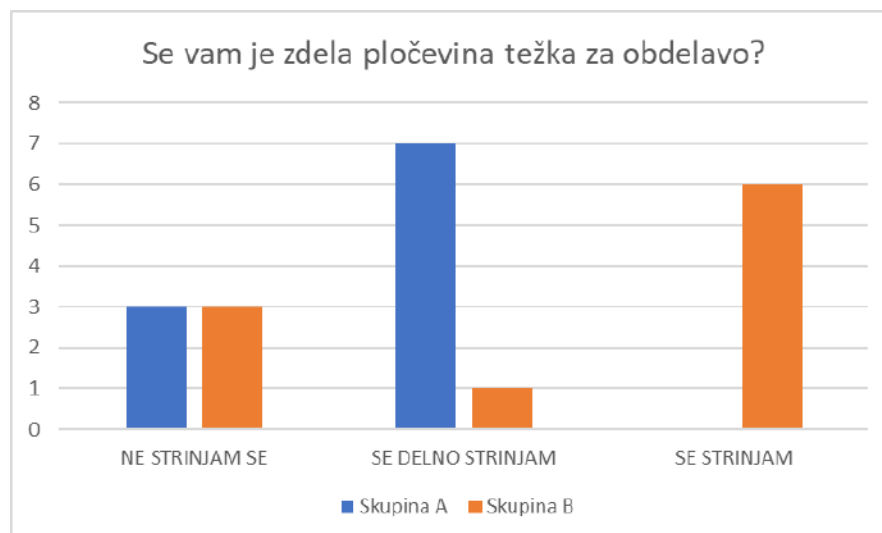
10 Analiza ankete



Graf: 1 Ali so se vam zdela navodila dovolj jasna?

Vir: Osebni arhiv

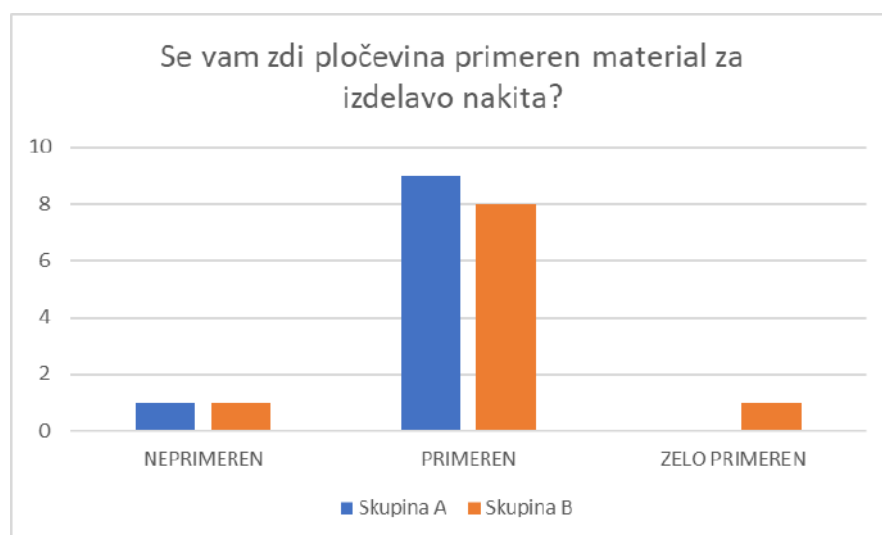
Z grafa lahko razberemo, da so se večini dijakov navodila zdela jasna, le trem dijakom iz skupine B delno jasna. S tem sva potrdili 2. hipotezo, ki pravi, da bodo slikovna navodila lažje razumljiva kot pisna.



Graf: 2 Se vam je zdela pločevina težka za obdelavo?

Vir: Osebni arhiv

Z grafa lahko razberemo, da se je večina dijakov iz A skupine delno strinjala, da ja pločevina težka za obdelavo, enako šest dijakov iz B skupine. Tako iz A kot tudi iz B skupine se trije dijaki niso strinjali s trditvijo. S tem sva delno ovrgli hipotezo, da bo pločevina enostavna za obdelavo, saj se dijaki še niso srečali z zahtevnejšimi materiali za izdelavo nakita, kot so srebro, baker, steklo ...



Graf: 3 Se vam zdi pločevina primeren material za izdelavo nakita?

Vir: Osebni arhiv

Z grafa lahko razberemo, da se je večini dijakov tako iz A in B skupine pločevina zdela primeren material za izdelavo nakita. Enemu dijaku se je zdel zelo primeren in dvema dijakoma neprimeren.

11 Nevarnosti in preventiva pri delu

Pri izdelavi nakita imamo veliko možnosti, da se poškodujemo. Med lažje poškodbe lahko štejemo:

- ~ ureznine s pločevino;
- ~ vbodnine s škarjami in olfa nožem;
- ~ okvara hrbtenice zaradi nepravilne oziroma prisilne drže;
- ~ okvara vida (v določenih primerih je lahko tudi hujša poškodba).

Med težje poškodbe pa štejemo:

- ~ ureznine s škarjami in olfa nožem;
- ~ odrgnine pri brušenju;
- ~ zdrs na mokri ali neočiščeni podlagi, ki lahko privede do zloma ali hujšega udarca;
- ~ poškodbe pri uporabi kladiva ...

V delavnicah, kjer izdelujemo nakit, uporabljamo primerno zaščitno opremo. Oblečeni smo v majice s kratkimi rokavi, predpasnike, obuti v ortopedska obuvala, imamo spete lase in urejene nohte. Prostor mora imeti dovolj naravne in umetne svetlobe. Poleg tega, da smo vedno previdni, mora biti v prostoru električna omarica, da lahko pri kakršni koli napaki prekinemo dotok električnega toka v celotnem prostoru. Stroji brez elektrike ne delujejo. Pri vrtanju z baterijskim vijačnikom je obvezna uporaba zaščitnih očal, da kakšen košček ne prileti v naše oko. Naše zdravje mora biti vedno na prvem mestu.

12 Zaključek

Nakit ima po mnenju večine odločilno vlogo pri celotnem izgledu posameznika. Z nakitom lahko popestrimo monotono oblačilo, če pa je pri tem vključena še reciklaža, ima nakit toliko večji pomen.

V najini raziskovalni nalogi sva na začetku postavili tri hipoteze, ki sva jih v nadaljevanju potrdili oz. ovrgli. Nato sva se lotili izdelave nakita. Za osnovni material sva izbrali pločevino, za katero sva bili prepričani, da jo ima doma prav vsak in si lahko zato iz dostopnega materiala izdelava nakit kar doma. Na začetku nisva bili popolnoma prepričani o najini osrednji temi nakita, zato sva eksperimentirali z različnimi vzorci. Kasneje pa naju je navdušila ideja o veselju in tako sva se soglasno odločili, da bo najine uhane povezovale skupna tema - veselje. Zato sva izbrali pretežno okrogle oblike, pa tudi nekaj trikotnih. Z barvami sva popolnoma improvizirali. Za inspiracijo sva imeli zgolj veselje in najino predstavo o njem. Pri izdelovanju nama je bila v veliko pomoč najina mentorica, ki ima z izdelovanjem nakita veliko izkušenj, zato nama je pokazala tudi nekaj bližnjic, ki sva se jih z veseljem poslužili. Sami sva sicer izdelali nakit, vendar najino mnenje ni bilo dovolj, da bi hipoteze ovrgli oz. potrdili, zato sva izdelali pisna in slikovna navodila. Ta navodila sva predstavili dijakom 1. letnika Ustvarjalec modnih oblačil, ki so nakit izdelovali prvič. Vsaka je imela v svoji skupini 10 dijakov. V skupini A so dijaki uporabili slikovna navodila, v skupini B pa pisna. Na koncu delavnic so morali odgovoriti na 3 vprašanja. Prav s temi odgovori so nama pomagali hipoteze potrditi oz. ovreči. Zadnjo, 3. hipotezo, Mojstrstvo pride z vajo, pa sva potrdili kar sami, saj sva opazili velik napredek od najinega prvega pa vse do zadnjega izdelka.

V teoretičnem delu sva opisali recikliranje, downcycling in upcycling. Ugotovili sva, da je trend recikliranja v Sloveniji v vzponu in da je recikliranje vedno bolj pomembno. A po najinem mnenju še vedno premalo, zato meniva, da bo potrebno še kar nekaj časa, da bo vsak državljan dovolj ozaveščen. Pri raziskovanju sva našli več izdelovalcev nakita iz recikliranega materiala. Med njimi naju je najbolj navdušila oblikovalka Saraah Shoot, zato sva se odločili, da jo bova kontaktirali, a na žalost ni bilo odziva.

Proces raziskovanja se nama je zdel dolgotrajen, vseeno pa sva se ogromno naučili. Za izdelavo nakita sva pridobili uporabno znanje in na lastni koži občutili, koliko časa je

potrebno od ideje pa vse do končnega izdelka. Na začetku se nama je zdel recikliran nakit zelo drag (50 do 100 evrov za uhane Saraah Shoot). Sedaj veva, koliko dela in časa je potrebno za izdelavo le-tega in mirno lahko rečeva, da je njegova cena povsem na mestu. Vse pridobljene informacije sva v nalogi zbrali, jih uredili in zapisali, s tem pa zaključili raziskovanje. V prihodnje bi delavnice lahko izvajali med mladimi v Celju, kjer bi skupaj ustvarjali, reciklirali in se pogovarjali o varovanju našega okolja za boljši jutri vseh nas.

13 Viri in literatura

1. DOWNCYCLING. [Online]. Wikipedia. [Citirano 22. nov. 2022; 15:37]. [Zadnja sprememba 21. avg. 2022; 17:11]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://en.wikipedia.org/wiki/Downcycling>.
2. EDUN. [Online]. Wikipedia. [Citirano 13. dec. 2022; 09:35]. [Zadnja sprememba 23. sep. 2022; 23:04]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://en.wikipedia.org/wiki/EDUN>.
3. EILEEN Fisher. [Online]. Wikipedia. [Citirano 13. dec. 2022; 09:15]. [Zadnja sprememba 21. dec. 2022; 02:56]. Dostopno na spletnem naslovu: https://en.wikipedia.org/wiki/Eileen_Fisher.
4. KOTAR, J., LAZAR, T. in FAJFAR, P. Ko zapoje kovina. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Naravoslovno tehniška fakulteta. Narodni muzej Slovenije. 2019.
5. MONIQUE Pean. [Online]. Wikipedia. [Citirano 13. dec. 2022; 09:25]. [Zadnja sprememba 04. avg. 2022; 13:55]. Dostopno na spletnem naslovu: https://en.wikipedia.org/wiki/Monique_Péan.
6. OREŠIČ, L. Tekstilni leksikon. Ljubljana: Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo. 1989.
7. RADONJIĆ, G. Embalaža in varstvo okolja. Maribor: Založba Pivec. 2008.
8. REKILIRANJE. [Online]. Wikipedia. [Citirano 03. okt. 2022; 09:25]. [Zadnja sprememba 4. okt. 2022; 00:57]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://sl.m.wikipedia.org/wiki/Recikliranje>.

9. ROZMAN, M. V Sloveniji letno zavržemo 17.000 ton odpadnega tekstila. [Online]. [Citirano 24. jan. 2023; 12:47]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://val202.rtvsl.si/podkast/aktualna-tema/323/174915680>.
10. SARAH Shoot. [Online]. Sarahshoot.com. [Citirano 13. dec. 2022; 09:55]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.sarahshoot.com/about-1>.
11. STELLA Jean. [Online]. Wikipedia. [Citirano 13. dec. 2022; 09:45]. [Zadnja sprememba 16. feb. 2023; 07:41]. Dostopno na spletnem naslovu: https://en.wikipedia.org/wiki/Stella_Jean.
12. STELLA McCartney. [Online]. Wikipedia. [Citirano 13. dec. 2022; 09:10]. [Zadnja sprememba 24. jan. 2023; 12:34]. Dostopno na spletnem naslovu: https://en.wikipedia.org/wiki/Stella_McCartney.
13. UPCYCLING. [Online]. Wikipedia. [Citirano 22. nov. 2022; 16:10]. [Zadnja sprememba 16. jan. 2023; 18:40]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://en.wikipedia.org/wiki/Upcycling>.
14. UPCYCLING. [Online]. Habitat. [Citirano 22. nov, 2022; 15:20]. Dostopno na spletnem mestu: <https://www.habitat.org/stories/what-is-upcycling>.

14 Priloge

14.1 Anketa

Sva dijakinji Srednje šole za storitvene dejavnosti in logistiko Celje in delava raziskovalno nalogo na temo recikliran nakit. Vaše sodelovanje vam bo vzelo 1 minuto časa, nama pa boste pomagali izoblikovati zaključek naloge in ovrednotenje hipotez. Hvala, raziskovalni tim: Gabrijela Košec in Manja Križanec.

Obkrožite odgovor, ki se vam zdi najbolj primeren.

1. So bila navodila dovolj jasna?

nejasna delno jasna jasna

2. Se vam je zdela pločevina težka za obdelavo?

ne strinjam se se delno strinjam se strinjam

3. Se vam zdi pločevina primeren material za izdelavo modnega nakita?

neprimeren primeren zelo primeren

Odgovorili ste na vsa vprašanja v tej anketi. Hvala za sodelovanje.

14.2 Pisna navodila

Izdelava recikliranega nakita iz pločevine

1. Varnost pri delu:

- Pazimo, da se ne porežemo s pločevino ali s škarjami.
- Ko ravnamo pločevino, pazimo, da se ne udarimo po prstih s kladivom.
- Smo primerno oblečeni, nimamo oblačil svetle barve, saj jih lahko umažemo z barvami (najbolje je, da oblečemo majico, ki je ne nosimo več).

2. Material za izdelavo:

- čiste pločevinke
- škarje

- alkoholni ali navadni flomaster
- lepilni trak

Groba izdelava:

- kladivo
- točkalo
- brusni papir

Fina izdelava:

- zaščitna podlaga
- akrilne barve
- poliuretanski zaključni lak
- čopiči
- paleta
- lonček za vodo

3. Postopek:

- I. Pločevinko pazljivo razrežemo s škarpami.
- II. Pločevino raztegnemo in jo z lepilnim trakom prilepimo na mizo za boljšo stabilnost pri risanju.
- III. Z alkoholnim flomastrom izrišemo oblike, ki jih želimo imeti.
- IV. S škarpami izrežemo oblike in jih pobrusimo z brusnim papirjem. Brusimo po celotni površini na obeh straneh, da čim bolje odstranimo barvo s pločevinke. **POZORNI SMO NA OSTRE ROBOVE!**
- V. Na želeno mesto naredimo luknjico s kladivom in točkalom. Za lepši izgled luknjico z brusnim papirjem pobrusimo.
- VI. Na paleto stisnemo izbrano akrilno barvo in pločevino pobarvamo. Najprej pobarvamo eno stran in počakamo, da se posuši; ko je suha, pobarvamo še drugo stran.
- VII. Na koncu postopka barvo premažemo s tanko plastjo laka in počakamo, da se posuši.
- VIII. Na suhe uhane pritrdimo držala za uhane in s tem je izdelek končan.

14.3 Slikovna navodila

VARSTVO PRI DELU - TEGA NE DELAJ !!!



1. IZBIRA MATERIALA (PLOČEVINA)



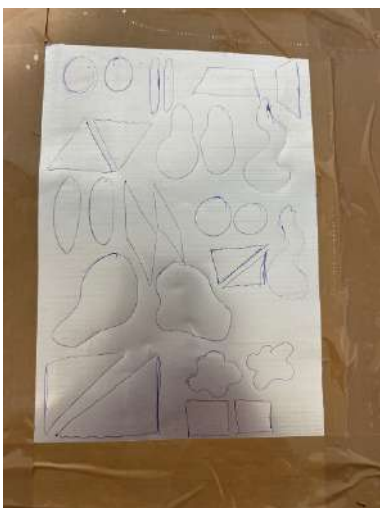
2. RAZREZ PLOČEVINE



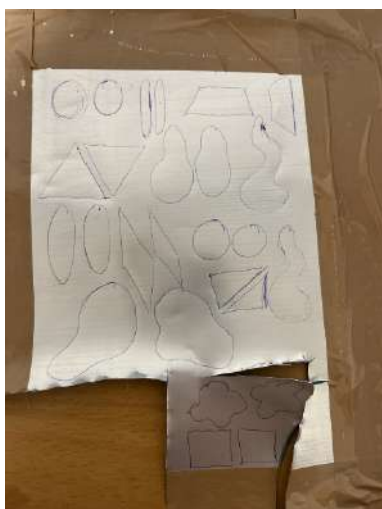
3. FIKSIRAMO PLOČEVINO NA MIZO.



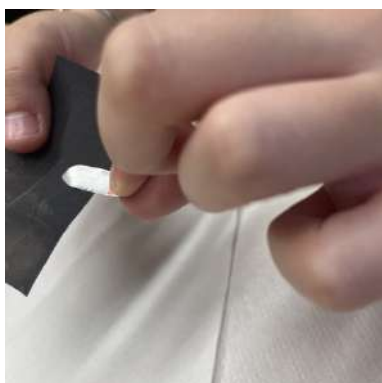
4. NA PLOČEVINO NARIŠEMO POLJUBNE VELIKOSTI IN OBLIKE.



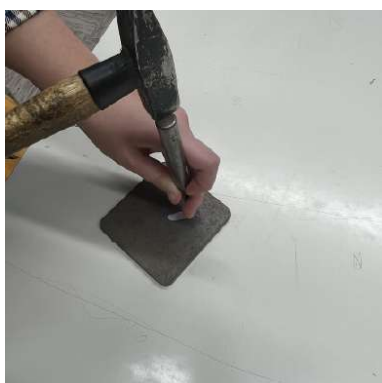
5. VZORCE IZREŽEMO.



6. VZOREC Z VSEH STRANI POBRUSIMO.



7. NA VRHU NAŠEGA VZORCA S KLADIVOM IN TOČKALOM NAREDIMO LUKNJO ZA UHANE.



8. VZOREC POBARVAMO S POLJUBNIMI AKRILNIMI PREKRIVNIMI BARVAMI.



9. VZOREC POBARVAMO S POLIURETANSKIM ZAKLJUČNIM LAKOM.



10. NA VZOREC PRITRDIMO ŠE OBEŠALA ZA UHANE IN NAŠ IZDELEK JE KONČAN.

