



# Move

# & Act

**Įgalinti jaunimą ugdant  
verslumo ir skaitmeninius  
įgūdžius**

**WP2.1 Atviras gidas  
su naujomis  
ir novatoriškomis meninėmis  
technikomis bei veiklomis**



**Co-funded by  
the European Union**



## KONTEKSTAS

Dotacijos sutarties Nr.	2022-1-PL01-KA220-YOU-000086569
Programa	"Erasmus+
Veiksmas	Bendradarbiavimo partnerystės jaunimo srityje
Projekto akronimas	MOVE & ACT
Projekto pavadinimas	Igalinti jaunimą ugdant verslumo ir skaitmeninius įgūdžius
Projekto pradžios data	2022-10-01
Projekto trukmė	30 mėnesių
Projekto pabaigos data	2025-03-31



# PROJEKTO KONSORCIUMAS

P1	PL	SPOLECZNA AKADEMIA NAUK (SAN)	
P2	GR	e-Nable Graikija	
P3	IT	Associazione Ergon a favore dei Sordi	
P4	PL	Fundacja Instytut Re-Integracji Społecznej	
P5	ES	Associació Programes Educatius Open Europe	
P6	GR	MyArtist Koin.S.Ep.	
P7	LT	Asociacija "Socialinis hubas"	

# Turinys

Įvadas	6
<b>Naujos meninės technikos vizualiųjų menų srityje</b>	<b>8</b>
1 technika: Dirbtinio intelekto (DI) sukurtas menas.	9
2 technika: Iškarpu gamyba ir kvilingas	14
3 technika: Epoksidinės dervos liejimo menas	22
4 technika: Pirografija	26
5 technika: Fraktalai	32
6 technika: Tvarus menas iš perdirbto plastiko	36
7 technika: Vizualinė kalba	40

## Meninė veikla, kurioje naudojamos skaitmeninės technologijos

### 42

1 veikla: 3D spausdintuvu atspausdinta mada (papuošalai ir drabužiai)	43
2 veikla: Litofano technika - 3D atspausdintos nuotraukos	50
3 veikla: Paverskite paveikslus 3D lytėjimo meno kūriniais	58
4 veikla: Papildyta realybė ir menas	64
5 veikla: 3D spausdinimas ir garsūs paminklai	68
6 veikla: Kaip sukurti savo meno nuotaikų lentą	70
7 veikla: Kaip sukurti skaitmeninį darbų aplanką	74

## Įvadas

Socialinis nutolimas ir izoliacija pandemijos metu atskleidė didelį jaunų žmonių poreikį palaikyti ryšius su kitais bendraamžiais, bendrauti, tobulinti profesinius įgūdžius, kūrybiškumą ir vaizduotę. Daugelyje šalių jaunuoliai buvo uždaryti namuose ir daugeliui jų skaitmeninės technologijos ir menas buvo vienintelė saviraiškos ir ryšio su išoriniu pasauliu priemonė.

Projektas "MOVE&ACT" - tai kūrybiškumo skatinimo programa, skirta jaunimui, ypač neįgaliesiems, migrantams ir etninių mažumų jaunimui bei NEET (angl. Not in Education, Employment or Training), kuri skatins juos bendrauti, pasitelkiant meninę raišką, ugdyti pozityvų mąstymą bei kartu lavinti inovatyvius skaitmeninius įgūdžius.

Steve'as Jobs'as yra pasakęs: "(...) vien technologijų nepakanka - tai technologijos, suderintos su laisvaisiais menais ir su humanitariniais mokslais, duoda mums rezultatus, kurie verčia mūsų širdis dainuoti." Nors iš pirmo žvilgsnio atrodo, kad menas ir technologijos yra priešingose barikadų pusėse, abu jie reikalauja kūrybiškumo ir yra būdas išreikšti save.

Pastaraisiais metais vaizdų pasaulis ir meno kūrimo procesas sparčiai keitėsi. Dar niekada anksčiau taip iš esmės nepasikeitė vaizdų kūrimo būdai. Ir niekada anksčiau žmonės nebuvo susidūrę su tiek daug skirtingų vaizdų ir stilių - technologijų ir medijų išplėtimo į meno kūrimo procesus mastas yra didesnis nei kada nors anksčiau.

Pirmąją tele-virtualaus meno instaliaciją "Tunelis po Atlanto vandenynu" 1995 m. sukūrė Maurice'as Benayoun'as. Juo buvo sukurtas ryšys tarp Monrealio ir Paryžiaus - dviejų miestų, kuriuos fiziškai skiria tūkstančiai mylių. Nuo to laiko kompiuterių, šiuolaikinių technologijų ir virtualiosios realybės naudojimas iš esmės keičia meno pasaulį.

Šiame vadove rasite 14 naujų ir inovatyvių meninių technikų ir veiklų pavyzdžių, prieinamų visiems. Kiekvienas konsorciumo partneris pateikė po du naujų meninių technikų ir meninės veiklos, kurioje integruotos technologijos, pavyzdžius. Eksperimentavimas su unikaliais elementais, užuot laikiusis to, kas įprasta, daro stebuklus ir netgi gali padėti sukurti naujų meno formų. Pabandykime patyrinėti, kaip technologijų naudojimas gali teigiamai paveikti meno kūrimo procesą.



# Naujos meninės technikos vizualiųjų menų sirtyje







# 1 technika: AI (dirbtinio intelekto) sukurtas menas.

Parengė: OPEN EUROPE

## Metodo pavadinimas

AI meno generatorius / AI meno kūrinių kūrimo įrankis / AI vaizdų generavimas / tekstas-vaizdas / difuzijos modelis / teksto ir vaizdo dirbtinis intelektas

## Trumpas metodo aprašymas

Tai - dirbtinio intelekto sistema, galinti kurti itin tikroviškus vaizdus, grafiką ir meno kūrinius iš bet kokio įvesto teksto. Kitaip tariant, natūralios kalbos (o ne dirbtinės kalbos ar kompiuterinio kodo) aprašymas (užklausa, angl. *prompt*) maždaug per 10 sekundžių tampa meno kūrinium.

Kaip tai veikia? Šios programos sudaro vaizdo ir teksto poras, todėl sukuriamas paveikslėlis, paimtas iš milijonų internete viešai prieinamų vaizdų duomenų bazės.

## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Reikalinga įranga: Kompiuteris (su interneto prieiga)

Medžiagos: NETAIKOMA

Įrankiai: Pateikti pavyzdžiai yra interneto programos, kurios veikia naršyklėje. Jums tereikia aprašyti, ko norite, ir programa sukurs vaizdą. Dauguma programėlių leidžia atsisiųsti savo kūrinį, kitais atvejais vaizdas saugomas pačios programėlės serveryje.

Nemokami įrankiai, kuriuose reikia prisiregistruoti, gauti pakvietimą ir (arba) patvirtinti tapatybę:

- Dall.e (reikia kvietimo, gali užtrukti)
- "Midjourney" (per pokalbių programą "Discord")

Nemokami įrankiai, kuriuose nereikia prisiregistruoti:

- Hotpot (dirbtinio intelekto meno generatorius)
- Stable Diffusion



Užklausa (*prompt*) (Dall.E): "Mona Liza, pastelinės spalvos, meksikietiška sienų tapyba".



Užklausa (*prompt*) (Stable Diffusion): "Albertas Einšteinas, 3D atvaizdavimas, spalvotas, animacinis filmas"



Užklausa (*prompt*): "Šauksmas, juodai baltas, Pikaso stilius"

Dauguma šių įrankių iki tam tikro lygio yra nemokami. Pavyzdžiui, "Hotpot" leidžia nemokamai sukurti penkis vaizdus per dieną, o "Dall.E" leidžia sukurti 50 vaizdų (jie tai vadina kreditais) per pirmąjį mėnesį ir po 15 vaizdų kas mėnesį.

### **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika**

Kaip jau minėta, tai yra teksto keitimo į vaizdą įrankiai. Kuo tiksliau aprašysite (užklausite), tuo geresnių rezultatų gausite.

Užklausa - tai 60-400 ženklų sakiny, kuriame aprašomas norimas pamatyti vaizdas. Tačiau kai kuriose programose vaizdai sukurti užtenka trijų žodžių.

Kaip suformuluoti užklausa? Geriausia formuluoti užklausa anglų kalba. Sakinį pradėkite nuo temos, o tada išvardykite teigiamas arba neigiamas savybes, naudodami daiktavardžius, būdvardžius, stilių arba spalvų kintamuosius. Idėjoms atskirti taip pat galite naudoti kablelius (,), brūkšnelius (-)

Štai keletas pavyzdžių:

[tema] [menininkas], [detalė], ..., [detalė] ARBA [frazė] [tema detalė] [atsitiktinis menininkas] [atsitiktinis stilius]

Pažvelkite į šį (-iuos) pavyzdį (-ius):

- 1) [Erdvėlaivis] [didingame] [viduramžių mieste] pagal [Monet]



- 2) [Monet], [erdvėlaivis], [viduramžių miestas]



Galiausiai, visose šiose programėlėse galioja naudojimo sąlygos ir elgesio kodeksas, pagal kurį tikimasi pagarbaus elgesio. Nesinaudokite šiomis priemonėmis, kad sukurtumėte vaizdus, kurie gali "įskaudinti, suerzinti ar sukelti neigiamas emocijas". Dauguma įrankių turi NSFW (nesaugu naudoti) filtras, kurie įspėja jus, kai naudojate "jautrius" žodžius (pvz., "moteris" arba "kūnas"), arba blokuoja žodžius, dėl kurių gali būti kuriami smurtiniai vaizdai, pornografija arba vaizdai, galintys pažeisti įmonių ar autorių teises.

**Nuorodos:**

*Edwards, B. (2022 m. rugsėjo 6 d.).* Su stabilia sklaida galite daugiau niekada nebetikėti tuo, ką matote internete. Ars Technica. Gauta iš: <https://arstechnica.com/information-technology/2022/09/with-stable-diffusion-you-may-never-believe-what-you-see-online-again/>.

*Kelionės viduryje. (2022 m., lapkričio mėn.).* GitHub - midjourney/docs: Midjourney" šaltinis oficialus wiki. "GitHub". Atkelta iš: <https://github.com/midjourney/docs/>

*Monigatti, L. (2022 m. spalio 7 d.).* A Beginner's Guide to Prompt Design for Text-to-Image Generative Models (Teksto-vaizdo generatyvinių modelių kūrimo vadovas pradedantiesiems). Medžiaga. Gauta iš: <https://towardsdatascience.com/a-beginners-guide-to-prompt-design-for-text-to-image-generative-models-8242e1361580>.

*Parsons, G. (2022 m. liepos 1 d.).* Galutinis DALL-E 2 vadovas: kaip juo naudotis ir kaip gauti prieigą. Viskas, ką norėtumėte žinoti apie "Open AI" DALL-E 2, revoliucinę naują dirbtinio intelekto meno kūrinį kūrimo priemonę. dallery.gallery. <https://dallery.gallery/dall-e-ai-guide-faq/>

*Roose, K. (2022 m. rugsėjo 2 d.).* Dirbtinio intelekto sukurtas menas laimėjo apdovanojimą. Menininkai nėra laimingi. The New York Times.

## 2 technika: Iškarpu gamyba (skrebinimas) ir kvilingas

Parengė: Fundacija IRIS

### Metodo pavadinimas

Iškarpu gamyba (skrebinimas) ir kvilingas

### Trumpas metodo aprašymas

Skrebinimas - tai asmeninės ir šeimos istorijos išsaugojimo, pateikimo ir išdėstymo knygos, dėžutės ar atviruko pavidalu būdas. Tipiškos atmintinos vertybės yra fotografijos, spaudiniai ir meno kūriniai. Albumai dažnai būna dekoruoti, juose dažnai būna išsamūs dienoraščio įrašai arba rašytiniai aprašymai.

Šią rankdarbių ir dokumentų kūrimo veiklą sudaro knygos su tuščiais puslapiais, į kurias pridedama nuotraukų, prisiminimų, žurnalų iškarpu ir papuošimų. Pagrindinis albumo kūrimo tikslas - išsaugoti prisiminimus ateities kartoms, tačiau antrasis tikslas dažnai būna kūrybiškumo lavinimas, kai eksponuojate savo prisiminimus albume.

Kvilingas - tai meno forma, kai iš popieriaus juostų, kurios suvyniojamos, formuojamos ir klijuojamos, kuriami dekoratyviniai raštai. Popierius suvyniojamas, susukamas ir kitaip apdirbamas, kad būtų sukurtos formos, kuriomis puošiami atvirukai, paveikslai, dėžutės, kiaušiniai, gaminami modeliai, papuošalai, dekoruojami mobilieji telefonai ir kt.

Kvilingas prasideda nuo popieriaus juostelės susukimo į ritinėlį ir suspaudimo į formas, kurias galima suklijuoti. Yra pažangių technikų ir skirtingo dydžio popieriaus, kuris naudojamas 3D miniatiūroms, abstrakčiam menui, gėlėms ir net portretams kurti.

## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Pagrindiniai reikmenys, reikalingi skrebinimui, yra knyga/albumas (gali būti net užrašų knygutė su tuščiais puslapiais), žirklys, dekoratyvinis popierius, klijai, lipdukai. Taip pat galima naudoti kitus papuošimus, kad sukurtumėte unikalius albumo puslapius, taip pat specialius rašiklius ir žymeklius ranka rašytiems užrašams.

Yra septyni svarbiausi ir pagrindiniai reikmenys, kurių jums reikia:

1. Kartonas - tvirtas, sunkiasvoris popierius, kuris yra pagrindinis bet kokio popieriaus gaminimo elementas;
2. Popierius - puslapiams būtina naudoti aukštos kokybės raštuotą popierių, kuris turi įvairius raštus;
3. Klijai - skysti klijai, lipni juosta, klijų lazdelės, karšti klijai ir kt;
4. Papuošimai - medžio drožlių plokštės lipdukai, abėcėlės raidžių lipdukai, žodžių lipdukai, teminiai arba dekoratyviniai lipdukai, žurnalų iškarpos, emalio taškeliai, etiketės, audinio iškarpos, juostelės, medžio faneros gabalėliai, epoksidinės dervos sagos ir daug daugiau.
5. Žirklys arba bet kokios rūšies pjaustytuvai.
6. Sąsiuvinis arba albumas - galite turėti paruoštą albumą arba sugalvoti, kaip surišti puslapius. Populiariausias puslapių rišimo būdas - D-žiedų arba trijų žiedų segtuvo albumas.
7. Rašikliai - juodas arba mėlynas plonas tušinukas, spalvoti geliniai rašikliai, kurie suteiks blizgesio arba mielių ir spalvingų piešinių, plonais galiukais rašantys spiritiniai markeriai, kurie suteiks kaligrafijos stilių, ir t. t.

**Kvilingas** - tai menas kurti sudėtingus raštus iš paprastų susuktų popieriaus formų. Keletas būtinų kvilingo reikmenų yra popieriaus juostelės, kvilingo lenta, kvilingo įrankis, klijai, auskarų vėrimo įrankis ir dantų krapštukai.

Pradėti kurti kvilingą galima naudojant tik popieriaus juosteles, dantų krapštuką, mezgimo virbalą ar panašų daiktą ir šiek tiek klijų. Jei pamėgsite šią techniką, galėsite investuoti į tinkamus kvilingo įrankius, kad darbas būtų daug lengvesnis.

1. Popieriaus kvilingo juostelės - iš anksto supjaustytas popierius, skirtas specialiai kvilingui. Naudojant iš anksto supjaustytą popierių, privalumas yra tas, kad jūsų juostelės visada bus vienodo pločio, be to, naudodami tokio tipo popierių sutaupysite laiko.
2. Įrankis su grioveliais - šis įrankis su patogia rankena, kurios viršuje yra metalinė detalė su grioveliais, į kurią įdedamos popieriaus juostelės, o tada jos susukamos į apskritas formas. Šis įrankis palengvina popieriaus juostelių kontrolę ir susukimo procesą.
3. Pincetas - juo patogiu prilaikyti kvilingo formas, kol klijuojate klijais.
4. Adatinis įrankis – tai adata su patogia rankena. Šis įrankis naudingas klijams užtepti ant popieriaus juostelių galų.
5. Apskritimo liniuotė - liniuotė su įvairaus dydžio skylutėmis viduryje. Įkiškite susukto popieriaus ritinį į skylutę ir tiksliai išmatuokite.
6. „Kūlverstukas“ - šis įrankis panašus į apskritimo liniuotę. Jis palengvina popieriaus garbanojimo darbą. Jis ypač naudingas, kai naudojamas kartu su griovelių darymo įrankiu.
7. Juostelių gofravimo įrankis - juo popieriaus juostelėms suteikiama šiek tiek karpytos/garbanotos tekstūros.
8. Balti klijai - dažniausiai naudojami paprasti PVA klijai.

## **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika**

Iškarpų kūrimas:

- Kuo daugiau albumų sukursite, tuo geriau išmokssite maketuoti, kurti dizainą ir derinti spalvas. Svarbiausia - eksperimentuoti ir stebėti, kas tinka, o kas - ne.
- Nedvejodami meskite sau iššūkį. Jei trūksta albumų ir rankdarbių reikmenų, pabandykite veikti su tuo, ką turite. Nustebsite, ką galite padaryti su paprastomis žirkklėmis ir įvairių rūšių spalvotu popieriumi. Pridėkite mielių nestandartinių lipdukų, mielių anekdotų ir prisiminimų, kad albumui suteiktumėte asmeninio prieskonio.



- Albumo kūrimas gali turėti gydomąjį poveikį. Tai gali sumažinti streso ir nerimo lygį, nes padeda kuriam laikui atsikratyti rūpesčių. Pridėkite šiek tiek paguodžiančio maisto ir raminančios muzikos ir dirbdami prie projekto tikrai jausitės atsipalaidavę.
- Popieriaus bloknatai gali būti vienpusiai arba dvipusiai - geriau rinktis dvipusius bloknatus.
- Margą ar raštuotą popierių galima naudoti tiek kaip papuošimus, tiek kaip foną. Kiekvieno popieriaus gražius raštus ir formas galima iškirpti ir naudoti kaip dekoratyvinius puslapio elementus.
- Pakartotinai, pakartotinai, pakartotinai naudoti! Ne veltui anglišką žodį "scrap", kuris reiškia „atliekos“ yra angliškame technikos pavadinime (angl. *scrapbook*). Niekada nedvejodami pakartotinai panaudokite popieriaus atraizas! Jas galite paversti papuošimais ar net pasigaminti konfeti.

#### Kvilingas:

- Pradėkite nuo pagrindinės formos, t. y. susukto apskrito popieriaus ritinėlio. Toliau tobulindami įgūdžius, kurkite įvairias formas, pavyzdžiui, ašaros, paparčio, markizo, kirmino ar tulpės. Galite suspausti, sulenkti ir reguliuoti susukto popieriaus ritinėlio tvirtumą, kol išgausite norimą kvilingo formą.
- Susukę visą popieriaus juostelę, nuimkite ją nuo įrankio. Įsitikinkite, kad ji nėra per daug stipriai suvyniota, kitaip gali būti šiek tiek sudėtinga ją nuimti nuo įrankio.
- Jei norite sukurti laisvą ritinėlio formą, prieš nuimdami popieriaus ritinėį nuo įrankio galite leisti jam išsiplėsti, tačiau jei norite tvirtesnio ritinėlio – išsiplėsti neleiskite.
- Sukūrę įdomias figūras, tobulėkite ir eksperimentuokite su jomis.
- Būkite drąsūs ir naudokite kvilingo formas kartu su kitais popieriaus gaminiais, kad sukurtumėte dar įdomesnius kūrinius. Skrebinimas ir kvilingas puikiai dera tarpusavyje.

## Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbų pavyzdžiais:

Skrebinimas:



Nuotrauka: Freepik.com



Nuotrauka: Freepik.com



Nuotrauka: unsplash.com



Nuotrauka:pexels.com



Vaizdo įrašai:

<https://www.youtube.com/watch?v=oNhy23Bqjfc;>

<https://www.youtube.com/watch?v=Eu0IzAuRAdg.>

Kvilingas:



Nuotrauka:  
[https://liveyourpassion.in/\\_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221](https://liveyourpassion.in/_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221)



Nuotrauka:  
[https://liveyourpassion.in/\\_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221](https://liveyourpassion.in/_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221)



Nuotrauka:  
[https://liveyourpassion.in/\\_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221](https://liveyourpassion.in/_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221)



Nuotrauka:  
[https://liveyourpassion.in/\\_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221](https://liveyourpassion.in/_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221)



Nuotrauka:  
[https://liveyourpassion.in/\\_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221](https://liveyourpassion.in/_self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221)



Vaizdo įrašai:

[Popieriaus kvilingas pradedantiesiems | Popieriaus amatai;](#)

[20 popieriniu kvilingo gėlių pamoka | Kaip padarviti](#)

## Nuorodos

[https://altenew.com/pages/all-about-scrapbooking;](https://altenew.com/pages/all-about-scrapbooking)

<https://altenew.com/pages/different-types-of-paper-crafting-tools-and-their-purpoza;>

[https://liveyourpassion.in/self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221;](https://liveyourpassion.in/self-interest/art/Quick-Tips/7-tips-for-Quilling-for-Beginners-221)

<https://www.thesprucecrafts.com/the-art-of-paper-quilling-4046023;>

<https://www.thesprucecrafts.com/what-is-scrapbooking-2960505;>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Quilling;](https://en.wikipedia.org/wiki/Quilling)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Scrapbooking.](https://en.wikipedia.org/wiki/Scrapbooking)

## 3 technika: Epoksidinės dervos menas

Parengė: Fundacija IRIS

### Metodo pavadinimas

Epoksidinės dervos menas

### Trumpas metodo aprašymas

Dervos liejimo menas yra ypač įvairialypė meno technika - ir kaip savarankiška meno technika/forma, ir kaip priemonė, papildanti kitas disciplinas, pavyzdžiui, instaliacijų meną, tapybą ir net baldų dizainą.

Apskritai dervos menas - tai viskas, kas sukurta derinant dervą ir kietiklį grynai estetiniais tikslais. Šis tirpalas dažnai supilamas į pasirinktą formą ir paliekamas kietėti, tada forma atidaroma ir liejinys ištraukiamas, paliekant formos vidaus vaizdą. Iš esmės tai yra itin aukštos kokybės priemonė, leidžianti atkartoti bet kokią formą - figūrėlę, žaislą, papuošalą, padėkliuką ir daugelį kitų galimų formų.

Angl. "*Flow art*", dar vadinamas "tekantis menas" arba "liejimas", - tai technika, kai abstrakčiam dizainui sukurti naudojama natūrali skystos medžiagos tėkmė. Naudojant dervos meną, ant paviršiaus tam tikru raštu pilami nuspalvintos dervos sluoksniai ir taip sukuriama spalvingas, išbaigtas meno kūrinys, kurio galimybės yra neribotos. Dervos menas yra paprastas, smagus, o rezultatai - stulbinantys, net ir pradedantiesiems.

## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Norint sukurti daugumą dervos meno kūrinų, reikės:

- epoksidinės dervos;
- skystų dažiklių;
- teptuko, kad galėtumėte maišyti tonuotą dervą;
- nitrilo pirštinių;
- plastikinio maišymo puodelio;
- mažų plastikinių puodelių ir maišymo lazdelių, tiek, kiek reikia kiekvienai atspalvio spalvai;
- plastikinės plėvelės ar kitokios dangos aplinkiniams paviršiams apsaugoti;
- žibintuvėlio;
- pakankamai didelio dangčio, kad juo būtų uždengta jūsų sukurta forma.

Pavyzdžiui, norint sukurti padėklą, papildomai reikės metalinio padėklo. Kita vertus, norint sukurti dervos meno plokštę, papildomai reikės medinės plokštės (pagrindo) ir apdailinės juostos briaunai suformuoti, jei jūsų plokštė jos neturi.

## Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika

Prieš pradėdami pasiruoškite medžiagas

Susirinkite įrankius, kad prieš pradėdami viską turėtumėte po ranka, įskaitant ir apsaugą nuo dulkių.

Kurdami dizainą ir rinkdamiesi spalvų paletę nepamirškite fono: pavyzdžiui, jei fonas baltas, galite naudoti permatomas spalvas, o tamsiame ar metaliniame fone geriausiai atsiskleis neskaidrios spalvos.

Paruoškite dervą ir atspalvius

Pamatuokite vienodą kiekį dervos ir kietiklio ir kruopščiai maišykite ne trumpiau kaip 3 minutes, nugramdydami dugną ir maišymo indo šonus. Padalykite

dervą po lygiai į mažus plastikinius puodelius, po vieną puodelį kiekvienai spalvai. Gerai suplakite dervos dažiklio buteliukus ir po kelis lašus įlašinkite į kiekvieną dervos puodelį, po kiekvieno įlašinimo gerai išmaišykite. Nebijokite maišyti ir derinti, kad išgautumėte norimas spalvas.

### Pilkite dervą

Pirmiausia pradėkite nuo tamsiausios spalvos ir pilkite ant arčiausiai jūsų esančios padėklo pusės. Tada ant priešingos pusės užpilkite šviesiausią spalvą. Naudokite virtuvinį plaktuvą arba pakreipkite padėklą, kad atspalvį perkeltumėte ir pakeistumėte formą. Paskui greta užpilkite vidurinę spalvą - šiek tiek užtepkite ant padėklo ir šiek tiek uždenkite tamsią spalvą. Galiausiai tuščią vietą užpildykite, pavyzdžiui, auksu. Degikliu pašalinkite burbuliukus ir leiskite dervai nusistovėti apie 15 minučių.

### Kurkite dizainą

Prieš pradėdami kurti dizainą įsitikinkite, kad derva 15 minučių pasistovėjo ir sutirštėjo. Jei bandysite maišyti iš karto, derva bus per skysta: galiausiai gausite purvinas spalvas ir prarasite tai, ką jau suformavote. Švelniai braukite mentele per dervą, kad sukurtumėte raštą, maišydami spalvas. Judesius atlikite lėtai, bet nebijokite maišyti šiek tiek giliau, kad ištrauktumėte spalvas ir jos susimaišytų. Kadangi derva sutirštėjo, ji išlaikys sukurtą formą.

Degikliu pašalinkite oro burbulus, uždenkite ir palaukite

Lengvai perbraukite degikliu per dizainą dar kartą, kad pašalintumėte likusius burbuliukus. Uždenkite savo kūrinį dangteliu ir palikite jį kietėti 24 valandas, kol jis bus sausas.

Jūsų meno kūrinys baigtas.

### Vaizdo įrašas ir (arba) nuotrauka su darbo pavyzdžiu



Nuotrauka:  
<https://www.artresin.com/blogs/artresin/how-to-make-resin->







Nuotrauka:  
<https://artincontext.org/resin-art/>



Vaizdo įrašai:

<https://www.youtube.com/watch?v=7byPuhRgUNo>

## Nuorodos

<https://acrylgiessen.com/en/resin-epoxy-art-basics-for-your-first-steps-in-resin-art/>;

<https://artincontext.org/resin-art/>;

<https://www.artresin.com/blogs/artresin/how-to-make-resin-flow-art/>;

## 4 technika: Pirografija

Parengė: Społeczna Akademia Nauk

### Metodo pavadinimas

Pirografija

### Trumpas metodo aprašymas

Pirografija - tai reljefinės spaudos technika, kai medienoje ar kitose medžiagose kontroliuojamai naudojant įkaitintą įrankį išdeginami norimi ornamentai. Terminas "pirografija" apibūdinamas kaip "rašymas ugnimi", iš graikų kalbos „pyr“ (ugnis) ir „graphos“ (raštas). Ji taip pat angliškai vadinama "pokerwork" arba "woodburning", tačiau techniškai deginimas atliekamas ant medžio, o pirografija gali būti atliekama ant bet kokio imlaus paviršiaus (įskaitant medį). Daugelyje Europos šalių, pavyzdžiui, Lenkijoje ir Rumunijoje, pirografija yra tradicinis liaudies menas.

Pirmieji tokį ugnies meną praktikavo senovės egiptiečiai ir afrikiečiai. Ugnyje įkaitintais metalo gabalėliais buvo puošiami medžio ar odos kūriniai, deginami raštai. Atsiradus elektrai ir Hansui Sachsui išradus pirmąjį lituoklį, ugnimi įkaitintas metalo antgalis buvo pakeistas. Neilgai trukus pramonėje buvo sukurti specialūs pirografijai skirti prietaisai, vadinamieji brendikliai. Jau kelerius metus egzistuoja platus įvairių medienos deginimo įrankių asortimentas, kurį galima pritaikyti įvairiausiems poreikiams, reguliuojant temperatūrą ir keičiant degimo kilpas (metalinius antgalius). Šiandien tai dažniausiai daroma naudojant specialius deginimo arba pirografijos įrankius. Tačiau yra ir kitų metodų, kuriuos kai kurie žmonės vis dar naudoja.

## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Kaip minėta, dabar populiariausi yra specializuoti šiuolaikiniai pirografijos įrankiai. Tradiciškai pirografija buvo atliekama paprastesniais metodais, pavyzdžiui, naudojant metalinį įrankį, įkaitintą ugnyje, arba net koncentruojant saulės šviesą didinamuoju lęšiu. Buvo naudojami ir kai kurie kiti metodai, pavyzdžiui, cheminis deginimas, degikliai ar sprogstamieji milteliai, tačiau jie kur kas pavojingesni. Laimei, šiais laikais tą patį efektą galime sukurti saugesniu būdu.

Šiuolaikinė pirografijos įranga leidžia išgauti daugybę tonų ir atspalvių. Jas galima suskirstyti į tris pagrindines kategorijas. Keičiant naudojamo antgalio tipą, temperatūrą ar geležies dengimo medžiaga būdą, sukuriama skirtingi efektai.

### Kietieji medienos degikliai

Taip pat žinomi kaip kietieji antgaliai - jų konstrukcija panaši į lituoklio. Jie turi kietą žalvarinį antgalį, kurį kaitina elektros elementas ir kuris veikia esant nustatytai temperatūrai.

### Vielos antgalių degikliai

Vieliniai antgaliai yra gana populiarūs, nes juose galima reguliuoti kaitrą, todėl galite keisti temperatūrą. Vielinis antgalis įkaitinamas tiesiogiai per jį tekančia elektros srove. Kai kuriuose modeliuose pateikiami skirtingi keičiami antgaliai, kuriais sukuriama įvairūs efektai. Ši galimybė labiau skirta pažengusiems naudotojams, kuriantiems smulkesnes detales. Tokio tipo pirografijos įrankiai taip pat greičiau įkaista ir atvėsta, be to, yra lengvesni.

### Lazeriniai pjaustytuvai

Lazerinės pjaustyklės yra brangesnis būdas, jose lazeriai apdegina medžiagą, užuot ją perpjovę iki galo. Daugelyje lazerinių pjaustyklių yra programinė įranga, kuria galima importuoti paveikslėlius ir perkelti juos ant paviršiaus. Iš tiesų, naudojant lazerinį pjaustytuvą nereikia jokių įgūdžių, nes jūs nustatote, kad mašina atliktų darbą už jus. Kai kurios lazerinės sistemos yra pakankamai jautrios, kad būtų galima atlikti pirografiją ant plonų kortelių ar net popieriaus.

Norėdami pradėti pirografijos nuotyki, galite įsigyti paprastą pirografinį rašiklį. Kadangi pirografijai nebūtinai reikia specializuotos įrangos, mėgėjiškoji yra gana kompaktiška, tai viena iš priežasčių, kodėl jis vis labiau populiarėja tarp amatininkų mėgėjų.

Kitas žingsnis - nuspręsti, ant kokio paviršiaus norite kurti meną. Populiarūs pasirinkimai yra tiek deginimas ant odos, tiek medžio deginimas. Be jų, galite rinktis ir kitas medžiagas, pavyzdžiui, kamštinę medžiagą, kaulinį audinį, kietoadžius augalus (vaisius, daržoves) (tai augalų rūšis, dažniausiai iš moliūginių šeimos, kurie išdžiūvę turi kietą odą) arba molį.

Pradedantiesiems geriausia rinktis medieną. Ieškokite tinkamos tekstūros ir tinkamo dydžio. Jums reikia medžio paviršiaus, kuris turėtų sandarias poras ir lygų paviršių. Atminkite, kad bet koks nelygus paviršius apsunkins piešimą ar formų deginimą. Daug puikių patarimų, kaip pasirinkti tinkamą medžio dalį ir paruošti paviršių, rasite čia: <https://emptyeasel.com/2009/10/23/pyrography-and-woodburning-an-introduction-to-the-art-of-art-of-drawing-with-fire/>

Galiausiai, bet ne mažiau svarbu - turite pasirinkti norimą sukurti dizainą. Pirografijos raštai gali būti figūriniai arba geometriniai, liaudiški arba istoriniai ir t.t. Tai priklauso nuo jūsų ir jūsų vaizduotės. Galite tiesiog laisva ranka kurti savo norimą paveikslą, naudoti trafaretus, taikyti įvairius raštus arba perkelti atvaizdą ant medžio paviršiaus naudodami kalkę (kopijavimo popierių).

### **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika**

Medžio deginimo menas yra gana paprastas, tačiau tam reikia šiek tiek praktikos, ir tai yra vienas iš pirmųjų patarimų. Pasiimkite keletą medžio atraižų ir pabandykite! Turite išbandyti, kokio reikia tinkamo spaudimo, ir kaip patogiai naudotis pirografiniu rašikliu. Be to:

- Pradėkite nuo spygliuočių medienos (pušies, kedro) ar minkštųjų lapuočių - drebulės, liepos. Tokią medieną lengva deginti.
- Neskubėkite - medienos deginimas vyksta lėčiau nei įprastas piešimas
- Kad pasiektumėte norimą rezultatą, turite būti kantrūs.
- Kadangi tinkami įrankiai visada padeda lengviau mokytis, pasirūpinkite geros kokybės pirografijos rinkiniu.
- Pradėkite nuo paprastų dalykų, įsisavinkite visą procesą, o tada pabandykite pereiti prie sudėtingesnių dizaino elementų.

- Visada laikykitės visų saugos nurodymų, nes dirbate su labai karšta įranga. Įsitinkite, kad įrankiai laikomi atokiau nuo vaikų ir naminių gyvūnų, ir būkite atsargūs prie karštų antgalių. Laikykite viską atokiau nuo įkaitusių antgalių, įskaitant viską, kas gali kabėti, pavyzdžiui, grandinėle ar plaukus! Nepalikite įrankio be priežiūros, visada pasinaudoję jį išjunkite.
- Patikrinkite paviršių, ant kurio dirbate, juk nenorite, kad iš apdorotos medienos ar odos sklistų nuodingi dūmai.
- Pasirinktas paviršius turi būti stabilus – juk nenorite, kad karštas įrankis kristų ant naujojo kilimo.

### **Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:**

Annos Bogacz darbų pavyzdžiai





Medžio deginimas pradedantiesiems (pirografija) - kaip pradėti:

<https://www.youtube.com/watch?v=D9f4uowGsdo&t=64s>



Co-funded by  
the European Union

Šį projektą finansavo Europos Komisija. Šis leidinys atspindi tik autoriaus nuomonę, o Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame pateiktos informacijos panaudojimą.

## Nuorodos

Carver K., Pirografija ir medienos deginimas: Įvadas į piešimo ugnimi meną  
<https://emptyeasel.com/2009/10/23/pyrography-and-woodburning-an-introduction-to-the-art-of-drawing-with-fire/>

Geriausia mediena deginti - medžio deginimo meno tyrinėjimas, 2022 m. <https://artincontext.org/best-wood-for-wood-burning/>

Pirografija - gilus medžio deginimo meno tyrinėjimas  
<https://artincontext.org/pyrography/>

Medžio deginimo menas - išsamus vadovas, kaip deginti medį <https://craft-art.com/wood-burning-art>



## 5 technika: Fraktalai

Parengė: Społeczna Akademia Nauk

### Metodo pavadinimas

Fraktalų menas

### Trumpas metodo aprašymas

Fraktalai - tai matematikos ir meno derinys. Tai nesibaigiantys, sudėtingi modeliai, kurie apibūdinami kaip "panašūs į save" įvairiuose masteliuose. Tai reiškia, kad jų sudėtingumas išlieka nuoseklus, nesvarbu, kiek padidinsite mastelį. Fraktalai sukuriama kartojant paprastą procesą. Šie gamtoje aptinkami savaimė panašūs modeliai yra žavūs ir gali būti plačiai taikomi. Mokslininkai pastebėjo pasikartojančius aplinkos ir gyvūnijos elementų modelius, pavyzdžiui, lapų (jie turi gyslas, kurios išsišakoja į skirtingus raštus), gėlių ( turi žiedlapių sluoksnius, kurie taip pat išsidėstę tam tikru raštu), astronominių objektų, pavyzdžiui, garo debesų, tikslų pakrančių linijų atvaizdų, snaigių (tyrinėdami jas mikroskopu galite pamatyti kristalų susidarymą) ir daug kitų.



Šaltinis: <https://aiartists.org/fractal-art-generators>

Tai fraktalo pavyzdys: kiekviename mastelio lygyje modelis atrodo panašiai. Kuo labiau priartinate, tuo labiau matote tą patį modelį. Tas pats vyksta ir mažinant mastelį. Matematikoje ir fizikoje fraktalinės struktūros turi panašią fizinę išvaizdą visais matavimo gyliais. Matematinį fraktalų grožį ir jų hipnotizuojančią galią pastebėjo ir menininkai. Fraktalų menas yra algoritminio meno forma. Jis plėtojamas nuo XX a. aštuntojo dešimtmečio vidurio. Fraktalų menas susijęs su objektų skaičiavimu ir skaičiavimo rezultatų pateikimu kaip nejudančių skaitmeninių vaizdų arba animacijos. Tai kompiuterinio meno ir skaitmeninio meno žanras, kuris yra naujųjų medijų meno dalis.

Žodį "fraktalas" pirmą kartą pavartojo Benoit Mandelbrot 1975 m.

### **Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga**

Visi fraktalų meno dizainai yra:

- Savarankiškai - panašūs
- Psichodeliniai
- Įmantrūs
- Ryškių spalvų
- Sudėtingi

Fraktalų menas retai tapomas ar piešiamas ranka, o kuriamas naudojant fraktalų generavimo programinę įrangą. Šis procesas vyksta trimis etapais:

1. Atitinkamos fraktalų programinės įrangos parametrų nustatymas
2. Potencialiai ilgo skaičiavimo vykdymas
3. Galutinio rezultato vertinimas

Internete galima rasti daug fraktalų meno generatorių pavyzdžių. AIArtists.org paskelbė lyginamąjį straipsnį apie nemokamą ir mokamą programinę įrangą, jos funkcijas ir techninius reikalavimus.

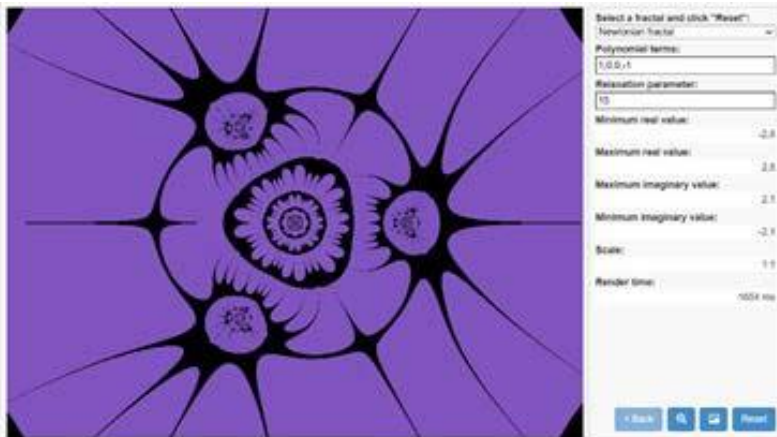
Daugiau informacijos rasite čia: <https://aiartists.org/fractal-art-generators>

## Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika

- Net jei jūs ir nekenčiate matematikos, jums gali patikti tai, ką galima sukurti naudojant geometrinius modelius - tiesiog pabandykite!
- Naudokite jums tinkamą programinę įrangą. Pradžioje Fraktalų meną galite pabandyti kurti net "Paint" programa: piešimas per 5 minutes: <https://www.youtube.com/watch?v=sFEYQMrWNHU>

## Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:

Fraktalų menas, sukurtas internetiniu generatoriumi:



Fraktalų meno pavyzdžiai:

<https://youtu.be/leeSNdPTDCA>

## Nuorodos

Taylor R., Fraktaliniai gamtos ir meno raštai yra estetiškai malonūs ir mažinantys stresą, (2017) [https://theconversation.com/fractal-patterns-in-nature-and-art-are-aesthetically-pleasing-and-stress-reducing-73255?xid=PS\\_smithsonian](https://theconversation.com/fractal-patterns-in-nature-and-art-are-aesthetically-pleasing-and-stress-reducing-73255?xid=PS_smithsonian)

Galutinis fraktalų generatorių vadovas, <https://aiartists.org/fractal-art-generators> <https://nnart.org/what-is-the-most-famous-fractal/#References>  
<https://nnart.org/history-of-fractals/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=sFEYQMrWNHU>

## 6 technika: Tvarus perdirbto plastiko menas

Parengė: Asociacija „Socialinis hubas“

### Metodo pavadinimas

Tvarus perdirbto plastiko menas

### Trumpas metodo aprašymas

HDPE žymimas plastikas dažnai išmetamas, nes dėl mažos išeigos jį perdirbti ne visada ekonomiška. Šioje tvaraus ir aplinkai draugiško meno technikoje mes įtraukiame ne tik meninę dalį, bet ir sąmoningumo didinimo dalį, o jaunieji menininkai, pasitelkdami kūrybiškumą, gali išreikšti savo susidomėjimą aplinkai draugišku gyvenimo būdu.



Trumpai tariant, tai yra plastiko pakartotinio panaudojimo metodas, kai jis termiškai suspaudžiamas ir paverčiamas meno kūrinium. Arba į daugkartinio naudojimo medžiagą, iš kurios galima pagaminti gražią rankinę, piniginę, pirkinių maišelį ir t. t. Galima paversti bet ku, kas išreiškia menišką kūrėjo sielą. Jį pasigaminti labai paprasta, tačiau reikia laiko ir pastangų atrinkti spalvingus panaudoto plastiko gabalėlius, kurti dizainą, smulkinti jį arba pjaustyti gabalėliais, iškirpti raides, paveikslėlius, viską, kas, jūsų manymu, tinka jūsų galutinei idėjai.

Veiklos etapai:

- 1) Paimkite tokio dydžio kepimo popieriaus lapą, kokio dydžio norite, kad būtų jūsų kūrinys (stenkitės neviršyti šilumos preso dydžio, jei tokį naudojate, kai naudojate lygintuvą - dydis neribojamas).
- 2) Kepimo popierių uždenkite plastiku - tai bus jūsų šedevro fonas, todėl išmintingai pasirinkite spalvas.



3) Tada sukurkite kitus sluoksnius ir ant pagrindo sluoksnio pridėkite daugiau plastiko gabalėlių. Nepamirškite, kad kai kurios detalės yra permatomos (net galima sakyti - dauguma), todėl pro jas matysite kitas detales. Kad gabaliukai nenukristų, galite naudoti popieriaus klijus ir priklijuoti juos norimose vietose.



4) Kai Jūsų kūrinys bus baigtas, uždenkite jį kitu kepimo popieriaus lakštu ir pakiškite po šiluminiu presu arba išlyginkite lygintuvu. Sukurta pakartotinai panaudota plastikinė medžiaga yra atspari vandeniui, tvirta, bet ją galima lengvai karpyti, keisti formą, siūti ir pan. Iš esmės ji gali pakeisti tekstilę ar odą.



## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Karščio presas arba lygintuvas; naudoti plastikiniai maišeliai (geriausiai tinka didelio tankio polietilenas (HDPE), bet galima naudoti ir LDPE), kepimo popierius, popieriniai klijai, žirkklės.

## Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika

Šią techniką galima taikyti įvairiais būdais - nuo paprasčiausio: sunkesnę negalią turintiems žmonėms galima pateikti jau paruoštus plastikinius gabalėlius, kad jie galėtų kurti meną ir taikyti motorinę terapiją; iki pažangesnio būdo: menininkas gali naudoti skaitmenines technologijas, pavyzdžiui, "Adobe Photoshop", nufotografuoti mažus gabalėlius, juos sudėti, padaryti skaidrius ir suprojektuoti rezultatą prieš jį kurdamas iš plastiko.

## Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:





# 7 technika: Vizualinė kalba

Parengė: Associazione Ergon a Favore dei Sordi

## Metodo pavadinimas

Vizualinė kalba

## Trumpas metodo aprašymas

Vizualioji (angl. *Visual vernacular*) kalba yra vizualiojo meno forma, kuri yra kurčiųjų kultūros dalis. 1960 m. šį terminą sukūrė kurčias aktorius Bernard'as Bragg'as.

Vizualinė verbalinė kalba yra vizualinio pasakojimo technika, kurios pavadinimas susideda iš dviejų dalių: "Vizualinis", nes tai meninė technika, kilusi iš kurčiųjų bendruomenės, ir būdvardis "gimtasis", „liaudiškas“ (angl. vernacular), reiškiantis tam tikrai vietai būdingą kalbą, panašią į tarmę.

Šią meninę techniką naudoja menininkai, kurie šiuo metu dažniausiai yra kurtieji, pasakodami istorijas "kinematografiniu" būdu, ir žiūrovas jaučiasi taip, tarsi žiūrėtų filmo sceną, o menininkas savo pasirodymo metu pasakoja savo istoriją stovėdamas fiksuotame scenos taške. Be to, pasitelkiant įvairias technikas, pavyzdžiui, atstumo keitimą ar kintantį ritmą, ir, kadangi šios technikos ištakos susijusios su kurčiųjų bendruomene, įvairios istorijos vaizduojamos pasitelkiant intensyvius kūno judesius, ikoninius simbolius, klasifikatorius, gestus ir veido išraiškas.

## **Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga**

Reikia būti kūrybingam ir nieko daugiau

## **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika**

Norint naudotis šia technika, nebūtina mokėti gestų kalbą, tačiau būtina turėti aktorinių gabumų. Taip pat reikia būti apdovanotam lakia vaizduote, fantazija, ritmika ir lavinti save, ugdyti vaizdinės raiškos gebėjimus.

## **Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:**

[Žaidimo pabaiga](#)

[VAIZDINĖ KALBA \(VV\) "AVE"](#)

[\[VV - Visual Vernacular\] Soffione/Overhead](#)

[Pilotas ir erelis](#)

## **Nuorodos**

Vizualioji vernakuliarinė poezija - gestų kalbos ir gestų kalbos žanrų palyginimas

<https://studenttheses.universiteitleiden.nl/access/item%3A2629234/view#:~:text=Vizualinė%20kalba%20yra%20formos,%20išraiškingiausias%20istorijos%20pasakojimo%20stilius.>

# Meninė veikla, kurioje naudojamos skaitmeninės technologijos



# 1 veikla: 3D spausdinta mada (papuošalai ir drabužiai)

Parengė: OPEN EUROPE

## Metodo pavadinimas

3D modeliavimas ir 3D spausdinimas (taip pat žinomas kaip lydyto nusodinimo modeliavimo (FDM) spausdinimo technologija arba gamyba iš išlydyto pluošto)

## Trumpas metodo aprašymas

Technologijos atvėrė naujas galimybes meniniams ieškojimams. 3D spausdinimas tapo nauja kūrybine verslininkų ir (arba) menininkų technika, suteikiančia neribotas dizaino galimybes, jei tik turima tinkamų įgūdžių ir įrankių. Nepaisant to, kad ši technologija siūlo platų pritaikymo spektrą (ir jos panaudojimą įvairiose srityse, pavyzdžiui, medicinoje, inžinerijoje ir kitose), šiame aprašyme daugiausia dėmesio bus skiriama juvelyrikos ir drabužių gamybai. Tačiau prieš pradėdant viską, svarbu nepamiršti, kad abiem šiais tikslais naudojami du skirtingi procesai: projektavimas (3D modeliavimas) ir spausdinimas (3D spausdinimas). Tačiau tai nereiškia, kad jie privalomai turi būti susiję vienas su kitu.

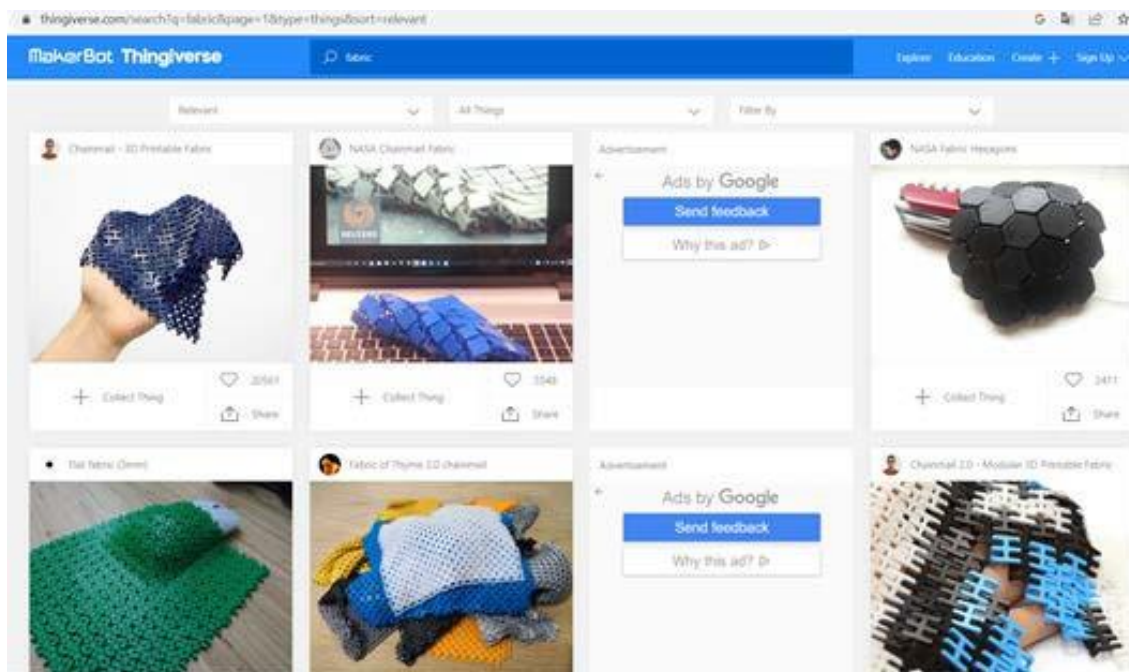
## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Pirmasis - **3D modeliavimas**, trumpai tariant, skaitmeninės trimatės grafikos kūrimas. Taikomas, pavyzdžiui, kuriant tikroviškų pastatų ir (arba) erdvių atvaizdus arba net detalius 3D personažus filmams ar vaizdo žaidimams. 3D modeliavimu nėra lengva naudotis, be to, reikia nemažai mokytis, nes norint išmokti naudotis daugeliu rinkoje esančių 3D modeliavimo programų, reikia lankyti oficialius kursus. Nepaisant to, tokioms programoms, kaip "**Sculptris**", nereikia ilgo mokymosi ir jos yra patogios naudoti.

Antrasis - **3D spausdinimas**, kai 3D objektai kuriami (spausdinami) sluoksnis po sluoksnio. Yra keli 3D spausdinimo būdai, tačiau **FFF metodas** (angl. *Fused Filament Fabrication*) yra prieinamiausias, nes dauguma šia technologija veikiančių įrenginių yra skirti buitiniams vartotojams. Tiesą sakant, 3D spausdintuvą galima rasti vos už 200 EUR. Šis procesas apima termoplastinės medžiagos (kuri tiekama ritėmis) kaitinimą ir jos išstūmimą per įkaitintą antgalį, kuris juda X ir Y ašimis.

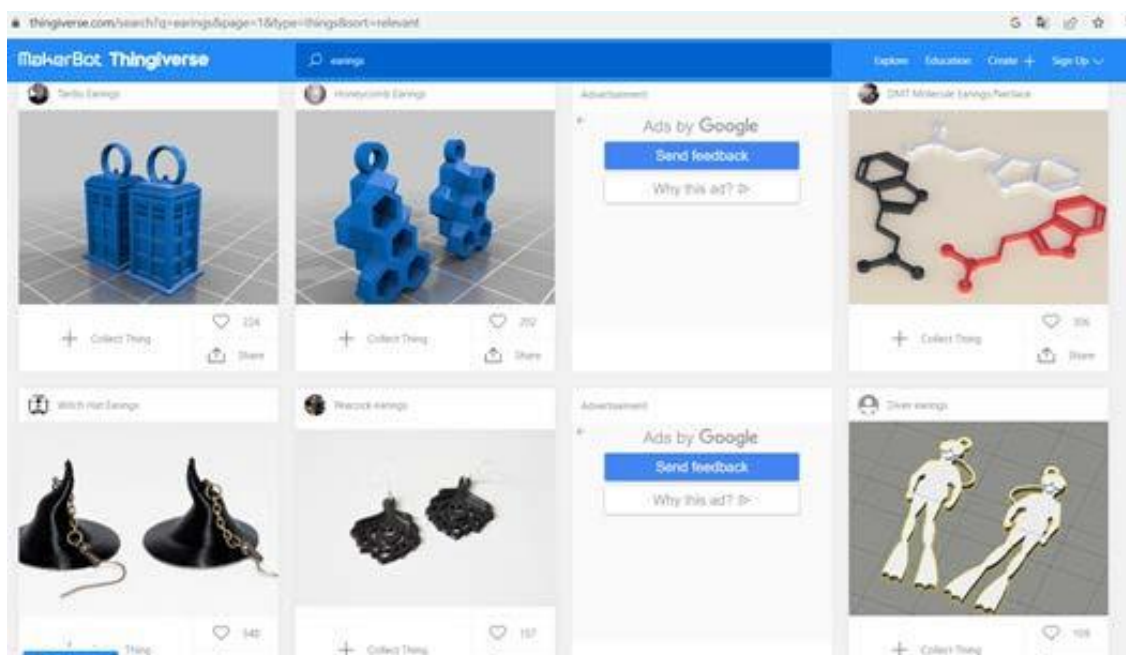
Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika:

Kaip jau minėta, šie du procesai gali vienas kitą papildyti. Norint ką nors atspausdinti, nebūtina tai suprojektuoti 3D modeliavimo programa, taip pat nebūtina atspausdinti suprojektuotą 3D modelį. Pavyzdžiui, yra daugybė 3D failų, kuriuos galima atsisiųsti ir atspausdinti. Svetainėje "**Thingiverse**" daug tokių paruoštų spausdinti failų galima rasti nemokamai (**tiesk audinių drabužiams, tiek papuošalų**).



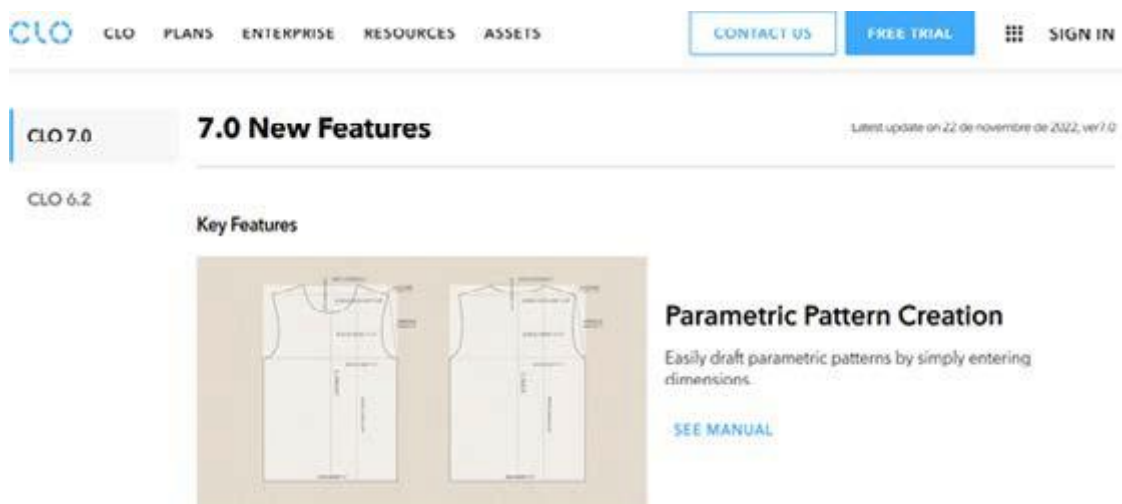
1 paveikslėlis: Thingiverse - audinys.

<https://www.thingiverse.com/search?q=fabric&page=1&type=things&sort=relevant>



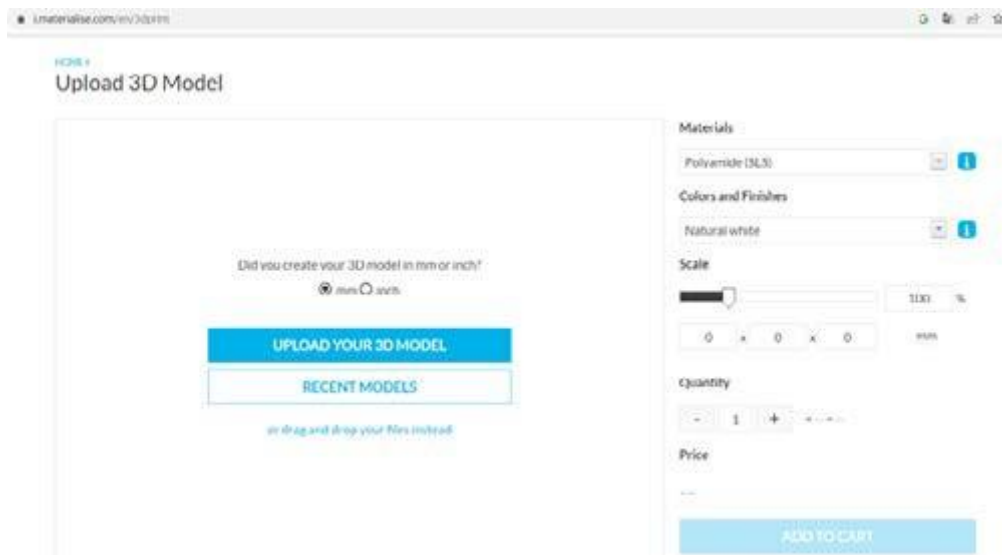
2 paveikslėlis: Thingiverse - auskarai (papuošalai). <https://www.thingiverse.com/search?q=earrings&page=1&type=things&sort=relevant>

Panašiai kaip ir drabužių atveju, yra specializuotų drabužių projektavimo programų ir (arba) programinės įrangos, kuriomis dizaineriai gali kurti savo modelių 3D modelius (pvz., CLO). Tai padeda sumažinti audinių švaistymą gaminant fizinius modelių pavyzdžius.



3 paveikslėlis: CLO programinė įranga drabužių modeliams kurti. <https://www.clo3d.com/en/clo/features>

Apibendrinant, jei norite pasinerti į šį pasaulį, 3D modeliavimo srityje galite pradėti nuo dviejų anksčiau minėtų programų ("Sculptris") arba išbandyti nemokamą bandomąją programos CLO versiją, jei jus domina drabužių dizainas. Kalbant apie 3D spausdinimą, gavę į rankas 3D spausdintuvą, galite pradėti spausdinti iš "Thingiverse" atsisiųstus modelius, kad susipažintumėte su procesu ir išbandytumėte įvairias termoplastines medžiagas. Jei negalite įsigyti spausdintuvo, nesijaudinkite, nes yra daug internetinių 3D spausdinimo platformų (pvz., „i.materialise“), į kurias galite įkelti savo 3D modelį, o jos jį atspausdins už jus.

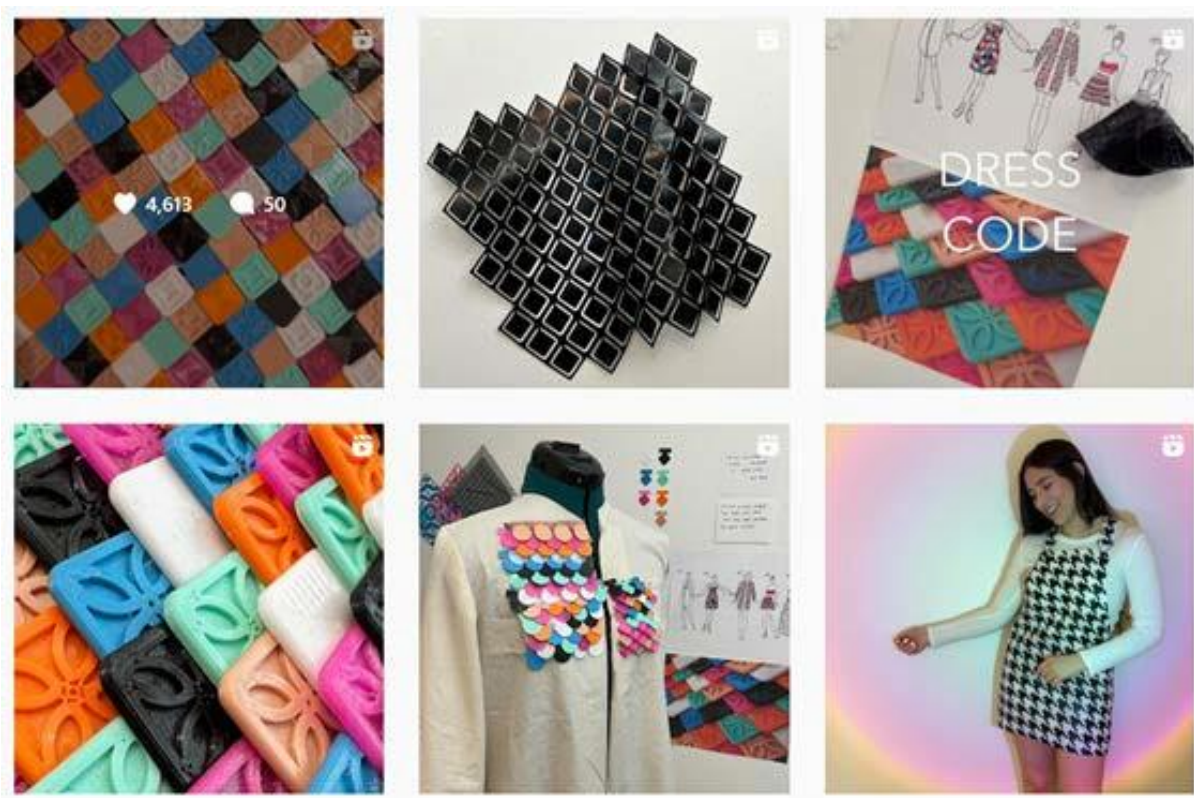


4 paveikslėlis: i.materialise spausdinimo paslauga. <https://i.materialise.com/en>

## Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:

Daugiau įkvėpimo rasite pas šiuos verslininkus.

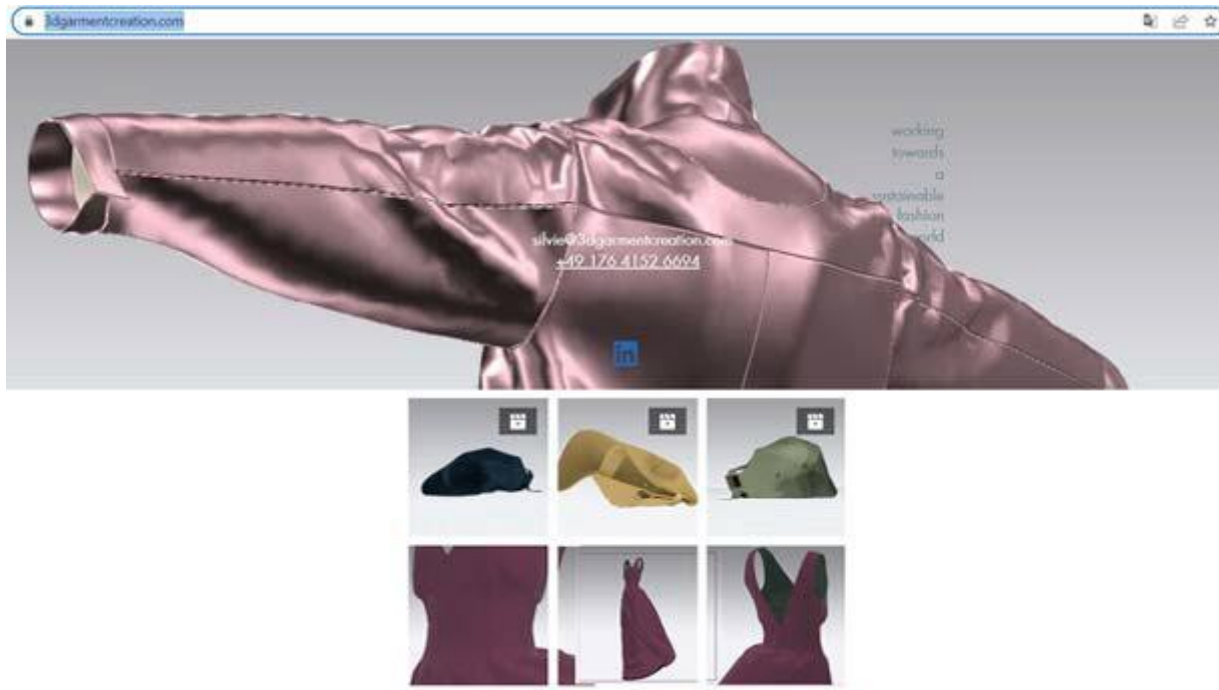
3D spausdinta moda (Instagram paskyra: „sew printed“):



5 paveikslėlis: Siuviniai -[https://www.instagram.com/reel/ChdQ8rRAVwT?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link](https://www.instagram.com/reel/ChdQ8rRAVwT?utm_source=ig_web_copy_link)



### 3Dgarmentcreating (profesinės paslaugos):



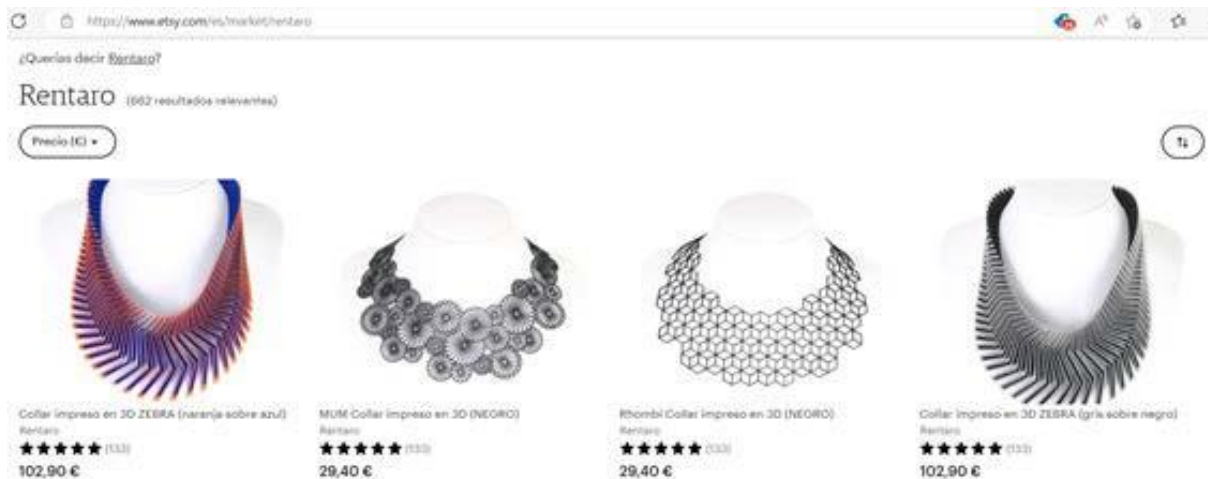
6 paveikslėlis: 3Dgarmentcreation - <https://www.3dgarmentcreation.com/>

### "RaboDesigns" - 3D atspausdinti auskarai (Etsy parduotuvė)



7 paveikslėlis:- RaboDesigns - Etsy España. [https://www.etsy.com/es/shop/RaboDesigns?section\\_id=38300606](https://www.etsy.com/es/shop/RaboDesigns?section_id=38300606)

## "Rentaro" - 3D atspausdinti karoliai (Etsy parduotuvė)



8 paveikslėlis: Rentaro - Etsy España. <https://www.etsy.com/es/market/rentaro>

## Nuorodos

Foyr. (2021 m. kovo 18 d.). 9 skirtingi 3D modeliavimo tipai dizaineriams | Foyr. Kurkite gražius 3D dizainus. Gauta iš: <https://foyr.com/learn/types-of-3d-modeliavimas/>

Slick, J. (2020 m. rugsėjo 24 d.). Apibrėžtas 3D modeliavimo procesas. Lifewire. Žiūrėta . iš: <https://www.lifewire.com/what-is-3d-modeling-2164>

## 2 veikla: Litofano technika - 3D atspausdintos nuotraukos

Parengė: e-Nable Greece

### Metodo pavadinimas

Litofano technika

### Trumpas metodo aprašymas

Žodis "litofanas" išvertus iš graikų kalbos reiškia "pasirodyti akmenyje". Vakarų pasaulyje litofanus pirmą kartą sukūrė porceliano meistrai apie 1820-uosius metus, tačiau dėl to, kas pirmasis sukūrė šį metodą, kyla ginčų. Kai kurie istorikai mano, jog pirmieji ją panaudojo prancūzai, kiti teigia, jog pirmoji šalis, kurioje ši technika panaudota – Prūsija. Taip pat yra teorija, kad litofano technika buvo išrasta Kinijoje beveik 2 000 metų anksčiau, nei jis atsirado Europoje.

Pastaruosiu metu litofano kūriniai gaminami naudojant CNC stakles ir 3D spausdinimą, pradedant nuo juodai baltos nuotraukos atspalvių, naudojamų aukščio žemėlapiu paviršiui generuoti, kuris vėliau naudojamas kietam objektui frezuoti arba spausdinti iš pusiau permatomos medžiagos.

Litofano kūriniai iš esmės yra 3D spausdintuvu sukurtos reljefinės nuotraukos. Spausdinimo rezultatai iš pradžių nelabai matomi, bet jei pro vieną iš jų praskleisite šiek tiek šviesos, nustebsite dėl detalių. Šviesa sklinda pro plonas dalis, o storos dalys ją užstoja. Taip dėl šviesos skirtumų išryškėja vaizdo detalės.

## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Pirmiausia reikia **programinės įrangos**. Yra du būdai, kaip konvertuoti skaitmeninio vaizdo failą į 3D spausdinimui tinkamą failą (.Stl formato failą). Pirmasis variantas - naudoti pjaustymo programinę įrangą. Viena iš populiariausių pjaustymo programinių įrangų yra olandų 3D spausdintuvų bendrovės "Ultimaker" sukurta "Cura".

Naudojant programą "Cura" litofano produktams kurti, yra ir teigiamų, ir neigiamų aspektų. Viena vertus, programinę įrangą lengva naudoti ir ji greita, tačiau galite mažiau kontroliuoti procesą, be to, programinėje įrangoje trūksta pažangesnių parinkčių, pavyzdžiui, vaizdų apipavidalinimo rėmeliais arba jų formavimo į įvairias formas. Tačiau, atsižvelgiant į viską, "Cura" vis tiek yra puikus pasirinkimas pradedantiesiems. Programinę įrangą "Cura" galite atsisiųsti čia: <https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>.

Antroji galimybė - naudoti naršyklėje esantį vaizdą į litofaną keitiklį. Tokių keitiklių internete yra daug. Dauguma jų yra naršyklės įskiepai, kurie už jus konvertuos vaizdą į .STL failą. Yra keletas galimybių, pavyzdžiui, "3DP Rocks", "ItsLitho" ir "Lithophane Maker".

Apskritai visi jie veikia vienodai. Įkeliate vaizdą, pasirenkate norimą formą arba rėmelį, tada atsisiunčiate .STL failą į savo kompiuterį. Šiuos keitiklius rasite paspaudę šias nuorodas:

- <https://3dp.rocks/lithophane/>
- <https://tool.itslitho.com/CreateModel>
- <https://lithophanemaker.com/>

Antra, jums reikia **3D spausdintuvo**. 3D spausdintuvai, kurie veikia panašiai kaip tradiciniai 2D rašaliniai spausdintuvai, norimam objektui sukurti naudoja sluoksniavimo metodą. Jie dirba nuo pat pradžių ir deda sluoksnį po sluoksnio, kol objektas atrodo tiksliai taip, kaip buvo sumanyta. Jums reikia paprasto FDM spausdintuvo. Lydyto nusodinimo modeliavimas, sutrumpintai FDM, yra medžiagų išspaudimo metodas, kai medžiagos išspaudžiamos per purkštuką ir sujungiamos, kad būtų sukurti 3D objektai.

Todėl tipiniame FDM 3D spausdintuve naudojamas polimerinis pluoštas, kuris išleidžiamas pro įkaitintą antgalį, kuris išlydo medžiagą ir 2D sluoksniais užnešamas ant statybinės platformos. Dar šilti sluoksniai susilieja tarpusavyje ir galiausiai sukuria trimatę detalę.

Paprastai FDM spausdinimas laikomas paprasčiausiu 3D spausdinimo būdu - jis yra prieinamas, itin efektyvus ir plačiai paplitęs. FDM spausdintuvai dominuoja 3D spausdinimo rinkoje.

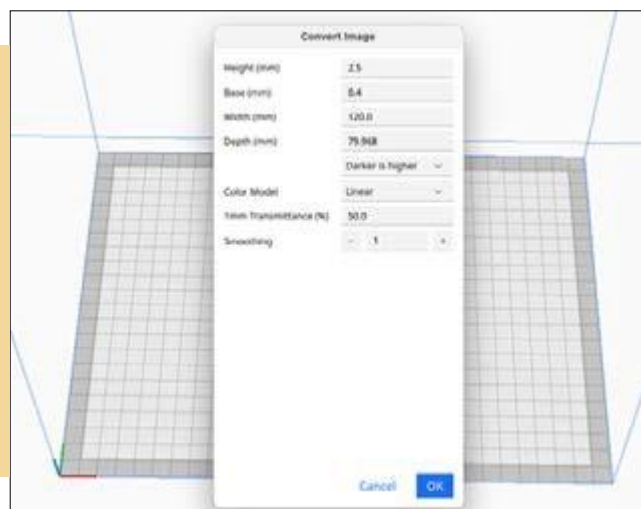
### **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika:**

1-oji galimybė: Naudokite "Cura" pjaustyklės programinę įrangą.

Norėdami pradėti, įsitikinkite, kad kompiuteryje turite išsaugoję paveikslėlį, kurį norite paversti litofanu.



Paleiskite "Cura", tada importuokite vaizdą pasirinkę "Open File(s)..." iš meniu "File" (Failų meniu). Atsidarys išskylantysis langas su įvairiais nustatymais, kurie turės įtakos tam, kaip vaizdas atrodys spausdinant.



Čia ir įvyksta magija:

- **Aukštis:** Tai yra tai, ką paprastai vadiname modelio storiu. Nors modelį galite padaryti tokio aukščio, kokio norite, rekomenduojame neviršyti 5 mm, nes tai labai pailgintų spausdinimo laiką.
- **Pagrindas (mm):** Pagrindas yra tai, ant ko bus spausdinamas vaizdas. Aukštis bus pridėtas prie pagrindo. Įsivaizduokite jį kaip pastato pamatą.
- **Plotis (mm):** Čia įvesta reikšmė lemia modelio plotį.
- **Gylis:** Šis nustatymas šiek tiek klaidinantis, jis reiškia modelio ilgį. Taigi, padidinus šio lauko reikšmę, modelis taps ilgesnis.
- **Kontrastas:** Nustatę modelio matmenis, turėsite pasirinkti, ar tamsesnės, ar šviesesnės vaizdo dalys yra didesnės (t. y. kurios vaizdo dalys blokuos šviesą).
- **Spalvų modelis:** Kai kurie "Cura" naudotojai minėjo, kad teoriškai geresni litofanai būtų gauti naudojant permatomą versiją, tačiau turėtų veikti ir linijinis, ir permatomas modeliai.
- **1 mm pralaidumas (%):** Šviesos, prasiskverbiančios pro 1 mm storio atspaudą, procentinė dalis
- **Išlyginimas:** padidinus išlyginimą, vaizdas taptų mažiau ryškus.

Pasirinkusi nustatymus, "Cura" konvertuoja vaizdą į 3D modelį ir šiuo metu galite tiesiog supjaustyti failą ir išsaugoti G-kodą.



## 2-oji galimybė: Naudokite internetinę programą „Lithophane Maker“

Iš pradžių, kai įeiniate į svetainę, turite pasirinkti pagrindinę savo lituoklio formą (šviestuvą, širdelė, plokščias, lenktas, šviesos dėžutė ir t. t.). Taigi, tarkime, kad pasirenkame parinktį "Flat Lithophane Maker" (plokščias litofanas). Bus rodomi šie nustatymai:

**Flat Lithophane Maker**

Turn your pictures into a flat lithophane stl with the options below. You can place the window lithophane on the a windowsill or use twine and a suction cup.

Upload your image  
 No file chosen

Frame Options  
 No file chosen

Crop?

Lithophane Resolution (mm/pixel):

Width (mm):

Height (mm):

Depth (mm):

Base Height (mm):

Overhang Angle (deg):

Maximum Thickness (mm):

Minimum Thickness (mm):

Stand Thickness (mm):

Stand Angle (degrees):

Est. Run Time (s):

Est. File Size (MB):

Your email address

Must have an account to save settings

[Read the Terms of Use](#)

**Design Schematic**

FRONT VIEW  
 Template for  
 Width  
 Height

SIDE CROSS SECTION VIEW  
 Maximum Thickness  
 Ledge angle  
 Depth  
 Stand Height

**Your Design**

Crop your image

**Upload Image**

X Shift (0-1):

Y Shift (0-1):

Rectangle Scale (fraction of max cropping rectangle):

If you feel these tools add value, please consider becoming a patron. By becoming a patron, you will help pay for a faster server, and ensure that these tools continue to develop at a rapid pace. Patron's suggestions on how to improve the tools will also gain priority.

- Rėmelio parinktys: galite pasirinkti funkcijas, kurias norite turėti savo rėmelyje. Čia rašydami tekstą, galite nustatyti: 1) vietą virvutėms (kaip parodyta schemeje), 2) vietą kabliukui (plokštelę su skylute viduryje) viršutiniame litofano centre arba 3) paprastą rėmelį be jokių kitų ypatybių.
- Litofano skiriamoji geba (mm/pixel): tai atstumas tarp pikselių atspausdintame litofane, todėl 0,3 mm/pixel reikšmė reiškia, kad kiekvienas unikalus litofano storis yra 0,3 mm atstumu vienas nuo kito x ir y matmenimis.
- Pagrindo ilgis (mm): nustato bendrą pagrindo ilgį (įskaitant rėmelį) ir yra pagrindinis dydžio matmuo.
- Pagrindo plotis (mm): taikomas tik rėmeliui. Didesnis pagrindo plotis užtikrina tvirtesnę rėmą.
- Pagrindo aukštis (mm): dėl šio parametro rėmelis tampa didesnis pagal kitą dimensiją.
- Iškyšos kampas: nustato, koks bus jūsų iškyšos kampas, kai litofaną spausdinsite vertikalčiai.
- Didžiausias ir mažiausias storis: nustatykite didžiausią ir mažiausią litofano storį, tai nustatymai skirti litofano ryškumui ir kontrastui valdyti.

Kai sureguliuosite visus šiuos nustatymus, tiesiog spustelėkite mygtuką "Create STL" ir jūsų litofano STL failas paruoštas 3D spausdinimui.

3D spausdintuvui skirto STL failo pjaustymas.

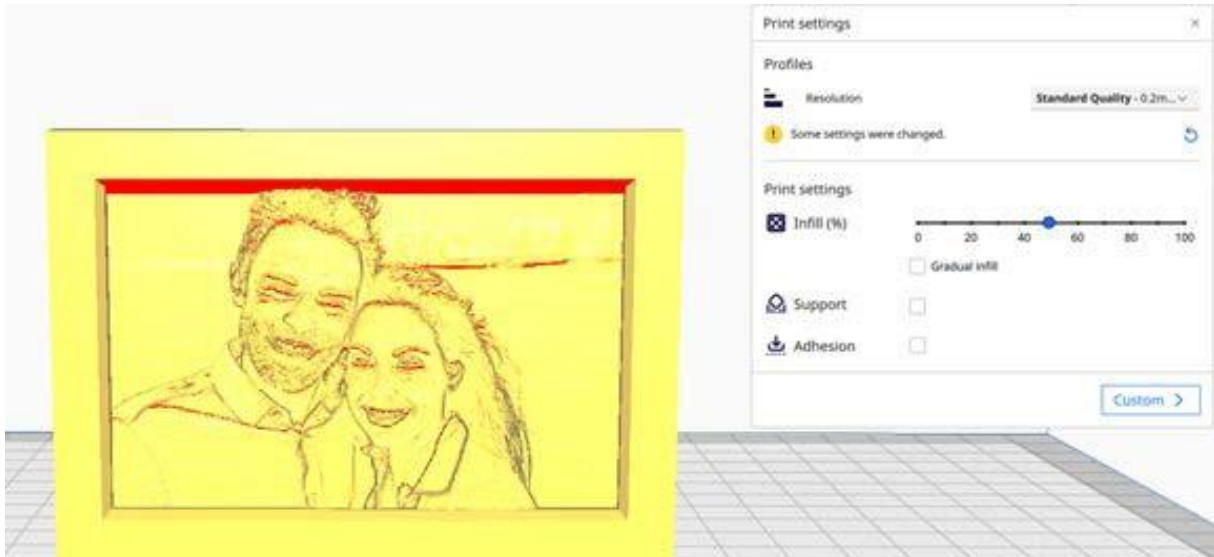
Dabar belieka tik įterpti STL failą į pjaustymo programinę įrangą. Naudokime Cura pjaustymo programinę įrangą, apie kurią jau kalbėjome.

Įterpkite STL failą spustelėdami mygtuką atidaryti:





Kai tik įdėsite STL nuotrauką į spausdinimo sritį, sureguliuokite spausdinimo nustatymus:



Rekomenduojame pasirinkti standartinės kokybės profilį, kad būtų užtikrinta skiriamoji geba, ir nustatyti 20 % užpildą. Be to, galite įjungti pasirinkimą "Adhesion" (sukibimas) pradedančiųjų lygiui.

Tada tiesiog paspauskite mygtuką "Slice" dešiniame apatiniame kampe ir jūsų failas bus paverstas gcode failu, kuris yra tinkamas failas, kurį jūsų 3d spausdintuvas gali perskaityti ir, galiausiai, atspausdinti.

## Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:

Toliau pateikiami šie litofanų pavyzdžiai:



Šaltinis:  
<https://lithophanemaker.com/>



Šaltinis:  
[https://www.reddit.com/r/3D-printing/comments/kv88gm/lithophane\\_box\\_i\\_designed\\_and\\_printed\\_for\\_my/](https://www.reddit.com/r/3D-printing/comments/kv88gm/lithophane_box_i_designed_and_printed_for_my/)



Šaltinis: <https://www.youtube.com/watch?v=k35R3Fur6tk&t=32s>

## Nuorodos

<https://all3dp.com/2/fused-deposition-modeling-fdm-3d-printing-simply-explained/>

<https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Lithophane>

<https://all3dp.com/2/how-to-3d-print-your-own-lithophane/>

# 3 veikla: Paverskite paveikslus 3D liečiamaisiais meno kūriniais

Parengė: e-Nable Greece

## Metodo pavadinimas

3D paveikslai

## Trumpas metodo aprašymas

Tai labai įdomus metodas, kuris padeda naudotojui paversti bet kurį paveikslą 3D paveikslu. Ši technika ne tik labai įspūdinga estetiniu požiūriu, bet ir labai naudinga regos sutrikimų turintiems žmonėms, kurie gali atpažinti pagrindines paveikslo figūras ir (arba) elementus juos palietę.

Be abejo, paveikslą 3D formatu galite paversti ir litofano technika, tačiau rezultatas nesuprantamas regos sutrikimų turintiems žmonėms, nes jiems jis gali atrodyti labai painus. e-Nable sukūrė techniką, kuri regos negalią turintiems žmonėms leidžia "pajusti" paveikslą, o negalios neturintys žmonės vis tiek gali apžiūrėti visą paveikslą, nepraleisdami jokių detalių ir (arba) informacijos.

Taikant šią techniką, naudojama vaizdo apdorojimo programinė įranga, kuria stengiamasi kuo labiau supaprastinti paveikslą, paliekant tik pagrindines figūras ir (arba) elementus. Tada šį failą konvertuojame į STL failą ir skirtingoms figūroms ir (arba) elementams suteikiame skirtingus aukščius pagal Z ašį. Galiausiai failas paruoštas 3D spausdinimui.



## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Pirmiausia, reikia naudoti tam tikrą programinę įrangą.

- Vaizdo apdorojimo programinė įranga. Rekomenduojame PIXL programinę įrangą, kuri yra nemokama programa ir kuria labai paprasta naudotis. Įeikite į svetainę <https://pixlr.com>.
- Nemokama internetinė programa <https://imagnetostl.com> (nereikalaujant kompiuteryje įdiegti jokios programinės įrangos ar programos). Šia nemokama internetine priemone galite konvertuoti vaizdus (.png, .jpg) į 3D failus (.stl), tinkamus 3D spausdinimui.
- Pjaustymo programinė įranga. Viena populiariausių pjaustymo programų yra olandų 3D spausdintuvų bendrovės "Ultimaker" sukurta "Cura". Ji vis dar yra puikus pasirinkimas pradedantiesiems. Šią programinę įrangą galite atsisiųsti čia: <https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>

Antra, jums reikia **3D spausdintuvo**. 3D spausdintuvai, kurie veikia panašiai kaip tradiciniai 2D rašaliniai spausdintuvai, norimam objektui sukurti naudoja sluoksniavimo metodą. Jie dirba nuo pagrindo ir formuoja sluoksnį po sluoksnio, kol objektas atrodo tiksliai taip, kaip buvo sumanyta. Jums reikia paprasto FDM spausdintuvo. Lydomojo nusodinimo modeliavimas, sutrumpintai FDM, yra medžiagų išspaudimo metodas, kai medžiagos išspaudžiamos per purkštuką ir sujungiamos, kad būtų sukurti 3D objektai.

Todėl tipiniame FDM 3D spausdintuve naudojamas polimerinis pluoštas, kuris išleidžiamas pro įkaitintą antgalį, kuris išlydo medžiagą ir 2D sluoksniais užnešamas ant statybinės platformos. Dar šilti sluoksniai suliejami tarpusavyje ir galiausiai sukuria trimatę detalę.

## Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika

Eikite į svetainę <https://pixlr.com> ir atlikite šiuos veiksmus:

1. Pasirinkite "*Open Image*" (atidaryti vaizdą) ir iš kompiuterio pasirinkite norimą redaguoti vaizdą. Programa pasiūlo jums vaizdą ir pagrindinę temą be foninės informacijos. Jei dėl kokių nors priežasčių atsiranda klaida, bandykite dar kartą ir beveik neabejotinai antrasis bandymas bus sėkmingas.



2. Eikite į „Menu“, tada rinkitės "*Adjustment*" ir pasirinkite "*Desaturate*". Nuotrauką paversite juodai balta.



3. Paveikslėlio elementams, kuriems norime suteikti Z aukštį (3D spausdinimo metu), turėtų būti juodos spalvos, o sritys, kuriose nėra Z aukščio, turėtų būti baltos. Naudodami įrankį "Fill" (užpildyti) pakeiskite skirtingų sričių spalvą pagal norimą z aukštį. Taip pat naudokite šį įrankį norėdami ištrinti elementus, kuriems nusprendėte nesuteikti Z aukščio. Pavyzdžiui, palikite tik doką, valtį, horizontą ir debesis. Norėdami pasiekti geriausią rezultatą, sureguliuokite "Tolerance" vertę.



4. Naudokite nemokamą žiniatinklio programą <https://imagetostl.com/> (nereikalaujant kompiuteryje įdiegti jokios programinės įrangos ar programos). Ši priemonė yra tikrai paprasta ir ją siūloma naudoti turintiems bazinių IT įgūdžių. Be to, ji tinka naudotojams, kurie nenori patys spausdinti galutinio objekto 3D spausdintuvu, bet siųs failą 3D spausdinimo ekspertams. Naudokitės šiuo nemokamu internetiniu įrankiu norėdami konvertuoti vaizdus (.png, .jpg) į 3D failus (.stl), tinkamus 3D spausdinimui.

Convert to .STL!

- i. Paspauskite "Įkelti failą" ir pasirinkite nuotrauką
  - ii. Nustatymuose pasirenkame "*Depth*" (gylis) - figūrų aukštis, "*Add Base*" ( pridėti pagrindą) - pagrindo aukštis (rekomenduojama pridėti pagrindą 0,4-0,8 mm) ir pločio bei gylio matmenys. Jei pasirenkome parinktį "*Lock Aspect Ratio*" (liet. užrakinti kraštinių santykį), bet koks matmens pokytis viena kryptimi atitinkamai pakeičia kitą matmenį (plotį arba gylį).
  - iii. Jei parinktis "*Invert Output*" nepasirinkta, kuriant 3D modelį inverteris geometrijai, kurioje randa baltą pikselį, taikys skiltyje "*Depth*" nustatytą aukštį (pvz., 3 mm), o visiems juodiems pikseliams - 0 mm. Visi tarpiniai atspalviai bus proporcingai atvaizduoti galutiniame 3D modelyje. Ir atvirkščiai, jei pasirinkta parinktis "*Invert Output*" ("Invertuoti išvestį"), tuomet juodų pikselių aukštis bus 3 mm, baltų pikselių - 0 mm, o visų tarpinių atspalvių aukštis bus nuo 0 iki 3 mm, priklausomai nuo jų ryškumo.
  - iv. Parinktis "*Enable Smoothing*" išlygina kraštus. Rekomenduojama naudoti.
  - v. Parinktis "*Z axis Mirror*" atkuria objektą iš abiejų pagrindo pusių
  - vi. Sukurtas STL failas paruoštas 3D spausdinimui.
5. Po to atspausdintą vaizdą įvilkite į skaidrų polikarboninį lakštą. Už lakšto priklijuokite permatomą spalvotą originalaus paveikslą plakatą ir pridėkite foninį apšvietimą. Rezultatas bus toks, kad iš tikrųjų foninis apšvietimas projektuos visą paveikslą, kad atrodytų kaip originalus, bet taip pat galėsite paliesti ir pajusti 3D atspausdintą reljefą, kurių konkretūs elementai (dokas, valtis, horizontas ir debesys) turi 3D matmenis. Toks rezultatas daro įspūdį auditorijai, o meno kūriniai tampa prieinami regos sutrikimų turintiems žmonėms.

## Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiais:

Toliau pateikiame ankstesniame skyriuje paašškintos metodikos rezultatus:



## Nuorodos

<https://www.facebook.com/GreeceEnable/posts/pfbid02Z6Z4jbe1HbJBY1tLGL-f7uT8rztF5redFgaNXnqLitFUJDjUxBunW4Qf3XopBKqmol>



## 4 veikla: Papildyta realybė ir menas

Parengė: Asociacija „Socialinis hubas“

### Metodo pavadinimas

Papildyta realybė ir menas

### Trumpas metodo aprašymas

Papildyta realybė (AR) - tai skaitmeninės informacijos integravimas į naudotojo aplinką realiuoju laiku. Palyginti su virtualia realybe (VR), kuri sukuria visiškai neegzistuojančią aplinką, papildytosios realybės naudotojai suvokia realią aplinką, kuri yra papildyta skaitmenine informacija.

Papildyta realybė naudojama siekiant pakeisti natūralios aplinkos suvokimą arba praturtinti ją papildoma informacija. Per skaitmeninius įrenginius (išmanųjį telefoną, planšetinį kompiuterį ir kt.) naudotojui pateikia vaizdinius elementus, garsą ir kitus pojūčius skatinančius duomenis. Informacija gali būti pridedama prie aplinkos arba skirta maskuoti tam tikras natūralios aplinkos dalis.



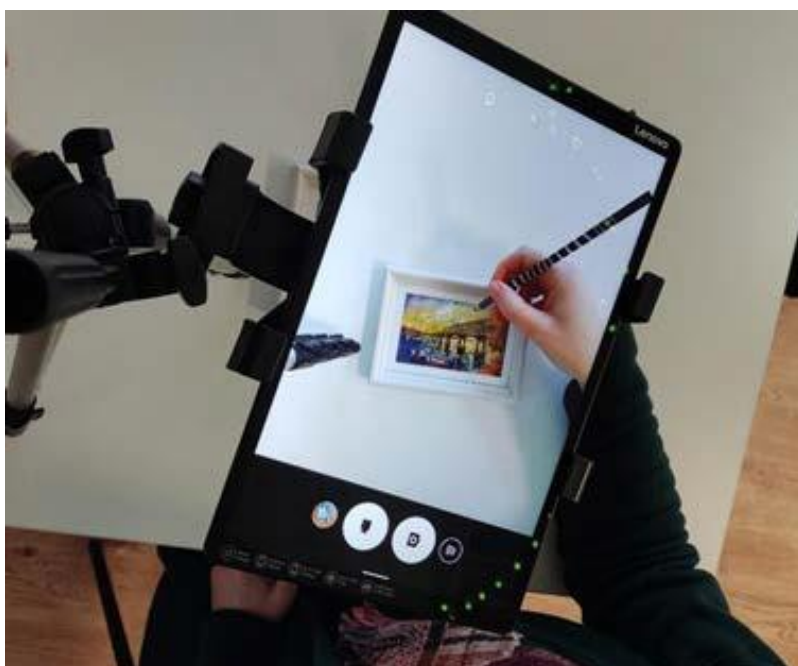
Šis metodas suteikia menininkui interaktyvių priemonių, kuriomis jis gali praturtinti savo parodas/kūrinius interaktyvesniu ir įtraukesniu būdu. „Artivive©“ įrankį (arba bet kurį kitą AR įrankį) galima naudoti tada, kai kurdami meno kūrinį norite parodyti lankytojui, kaip buvo sukurtas šedevras, arba pateikti daugiau turinio (įskaitant tam tikrą pagrindinę informaciją apie kūrimo procesą, pagrindinę idėją, įrankius ar medžiagas, kurias naudojote, ir t. t.).

"Artivive" naudoja dviejų tipų mediją - vaizdą kaip atpažįstamą "triggerį" ir vaizdo įrašą kaip rezultatą, rodomą išmaniojo įrenginio programėlėje. Turėkite omenyje, kad nemokamoje "Artivive" versijoje vaizdo įrašas turi būti iki 100 Mb, todėl kartais jį reikia sumažinti.

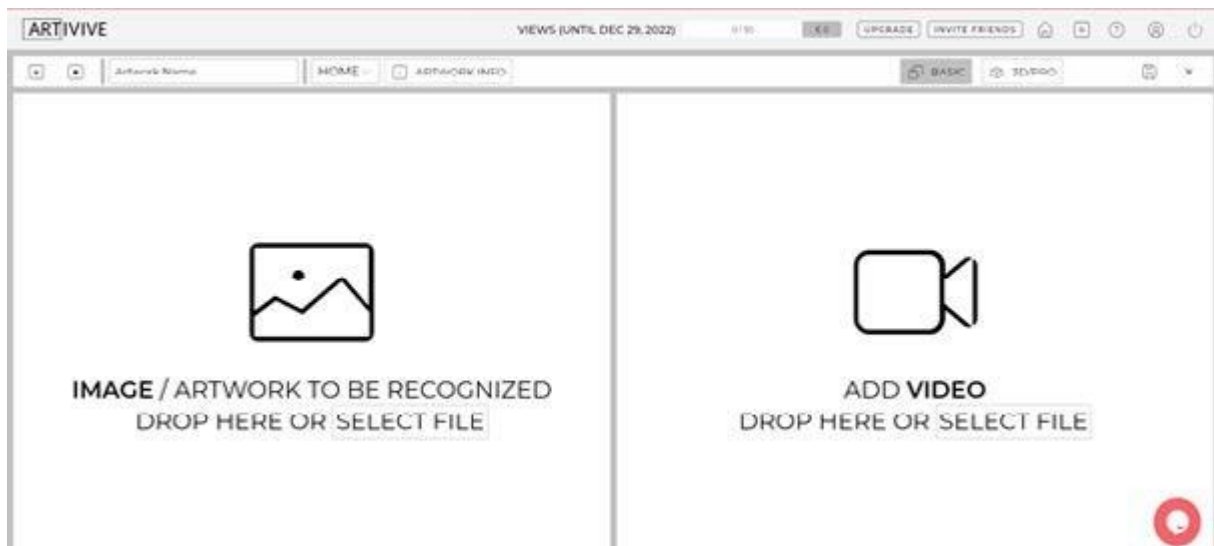
Papildyta realybė parodų lankytojams suteikia interaktyvesnį ir praktiškesnį meno „vartojimo“ būdą, taip pat atveria naujas galimybes vizualųjį meną užpildyti daugiau dimensijų.

Veiklos etapai:

1) Ant stalo pritvirtinkite išmanųjį įrenginį ir filmuokite kuriamą meno kūrinį. Pradėkite įrašinėti, tada pradėkite piešti (arba kurti ką nors kita). Dabar nufotografuokite savo meno kūrinį, kai jis bus baigtas. Šią nuotrauką ir vaizdo įrašą įkelkite į savo kompiuterį. Jei jis viršija 100 Mb, suspauskite (sumažinkite) jį.



2) Baigę darbą, atidarykite tinklalapį <https://bridge.artivive.com/>.  
 . Jei tai pirmas kartas - turite užsiregistruoti arba prisijungti per "Google" paskyrą. Dešiniajame kampe rasite mygtuką "Pridėti naują meno kūrinį / aplanką". Tada įkelkite savo meno kūrinio nuotrauką kaip paveikslėlį, o jo kūrimo procesą - kaip vaizdo įrašą.



Kai procesas bus baigtas, naudodamiesi išmaniuoju įrenginiu su įdiegta programėle "Artivive" galėsite stebėti, kaip buvo kuriamas meno kūrinys, ir visi, kurie pamatys jūsų meno kūrinį, galės ekrane matyti vaizdo įrašą, kurį įkėlėte.

### Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Bet kokia kita vizualiojo meno technika (tapyba, skulptūra, modeliavimas ir pan.), išmanusis telefonas arba planšetinis kompiuteris, išmaniojo telefono arba planšetinio kompiuterio laikiklis ant stalo (kad išmanusis įrenginys būtų virš jūsų meno kūrinio arba priešais jį), kompiuteris arba nešiojamasis kompiuteris, "Artivive Bridge" tinklalapis ir "Artivive" programėlė.

## **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika**

- Ją galite naudoti norėdami pridėti papildomos informacijos, kad vaizdinis meno kūrinys taptų patogesnis žmonėms su regos sutrikimais (pridėti garsą, balsą).
- Arba įsivaizduokite viską priešingai - kaip „trigerį“ galima pateikti tik tam tikrą simbolį, miniatiūrą arba tik kelias pirmąsias juosteles, o tada per programėlę galėsite pamatyti visą paveikslėlį arba galutinį meno kūrinį.

## 5 veikla:

# 3D spausdinimas ir garsūs paminklai

Parengė: Associazione Ergon a Favore dei Sordi

### Metodo pavadinimas

3D spausdinimas

### Trumpas metodo aprašymas

3D spausdinimas, dar vadinamas pridedančiąja gamyba, yra trimačio objekto kūrimo sluoksnis po sluoksnio metodu, kai naudojamas kompiuteriu sukurtas dizainas. 3D spausdinimas yra adityvus procesas, kurio metu medžiagos sluoksniai sudedami į 3D detalę.

Šis metodas naudingiausias dirbant su regos negalią turinčiais žmonėmis, nes regos negalią turintis asmuo gali suprasti paminklo formą ir įvairias detales paliesdamas atspausdintą objektą.

### Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

Reikiama įranga skirstoma į dvi kategorijas:

- Pirmoji iš jų susijusi su 3D modelių kūrimu, kuriam yra keletas įrankių: pavyzdžiui, "Tinkercad" - nemokama, lengvai naudojama priemonė, kuria galima sukurti skaitmeninį failą su dominančių pastatų atvaizdais. Taip pat galima naudotis "Thingiverse" - interneto svetaine, kurioje nemokamai siūloma daug spausdinti paruoštų failų, tereikia įvesti norimo spausdinti paminklo ar skulptūros pavadinimą ir peržiūrėti įvairias nuotraukas, kad rastumėte labiausiai patinkančią.

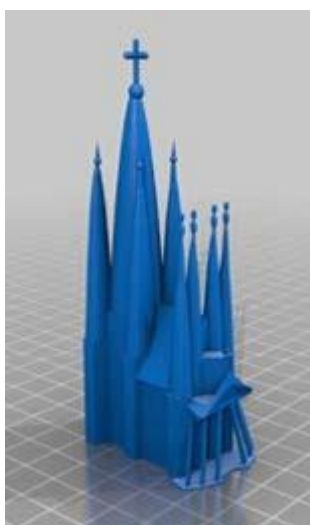
- Antroji - apie 3D spausdintuvą, kuriuo kuriami sluoksnis po sluoksnio spausdinami 3D objektai, o jei turite 3D spausdintuvą, taip pat turite turėti termoplastinės medžiagos, kuri kaitinama ir naudojama paminklui spausdinti.

Šiam užsiėmimui nebūtina turėti 3D spausdintuvą, nes 3D paminklus galima atsispausdinti ir specializuotose parduotuvėse.

Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika:

Jei neturite laiko arba nesate įgudęs kurti paminklo modelio iš naujo, geriausia ieškokite paruošto spausdinti failo interneto svetainėse, pavyzdžiui, "Thingiverse".

### Vaizdo įrašas ir (arba) nuotraukos su darbo pavyzdžiu



#### Nuorodos:

3D atspausdintos statulos: geriausios svetainės STL failams 2022 m.

Jackson O'Connell <https://all3dp.com/2/3d-printed-statues-best-sites/>

Kaip spausdinti 3D spausdintuvu? Pradedančiųjų vadovas apie 3D spausdinimą <https://www.bcn3d.com/the-beginners-guide-to-3d-printing-6-steps/>

## 6 veikla: Kaip sukurti meno nuotaikų lentą

Parengė: MYARTIST

### Technikos pavadinimas:

Kaip sukurti meno nuotaikų lentą

### Trumpas metodo aprašymas

Nuotaikų lenta, kartais vadinama įkvėpimo lenta, yra įrankis, padedantis tobulinti vaizdines idėjas kūrybinio projekto pradžioje. Tai vaizdų, medžiagų pavyzdžių, spalvų paletės ir (ar) aprašomųjų žodžių bei tipografijos koliažas, kuriuo vadovausitės dirbdami.



Nuotaikų lentas naudoja įvairūs kūrėjai, įskaitant grafikos dizainerius, interjero dekoratorius, scenografus, mados dizainerius, fotografus ir renginių planuotojus. Iš esmės visi, kurie kuria objektą ar aplinką, kuri turi turėti tam tikrą išvaizdą, dažnai pradeda nuo nuotaikų lentos, kad nustatytų dizaino elementus ir spalvų schemas.

Nuotaikų lenta turi daug privalumų.

- Galima įrašyti ir tvarkyti idėjas;
- Lankstus formatas (gali būti spausdintas arba skaitmeninis).

### **Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga**

Galite naudoti praktiškai bet ką, kas gali padėti vizualizuoti savo meno idėją. Tai gali būti nuotrauka, audinio gabalėlis, tekstas, laikraščio skiautė, žurnalai, tekstūros, pavyzdžiui, servetėlės, šluostės ir pan. Nuotaikų lentoje galima naudoti visus apčiuopiamus daiktus ir objektus. Taip pat galite naudoti skaitmeninius elementus, pavyzdžiui, vaizdo įrašus, animaciją, garsus, muziką. Viskas gali prisidėti prie to, kad jūsų meno projekto idėja taptų nuotaikų lenta.





Skaitmeninei nuotaikų lentai galite naudoti įvairias internetines platformas arba programinę įrangą, kad sudėliotumėte savo elementus.

Kiekvieną dieną pristatoma nauja programėlė ar programinė įranga, kurią galime naudoti idėjų koliažui ir nuotaikų lentai kurti. Galite naudoti "[Adobe Express](#)", nemokamą įrankį iš "Adobe". Kita puiki internetinė platforma nuotaikų lentoms ir ne tik joms kurti yra "[Canva](#)". Dar viena nemokama priemonė / tinklalapis yra "[Pinterest](#)", kuris iš tikrųjų pats savaime yra nuotaikų lenta.

## **Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika**

Nuotaikų lentos kūrimo procesą galite palengvinti, jei atliksite keletą žingsnių, kad geriau organizuotumėte savo darbo eigą. Iš pradžių galite sugalvoti temą. Tikriausiai jau turite mintyse keletą idėjų. Dabar sugalvokite su šiomis idėjomis susijusius raktinius žodžius - jei tai paveikslas, galite atkreipti dėmesį į stilių (impresionizmas, kubizmas, ekspresionizmas, pop-art'as), medžiagas (akvarelė, aliejus) arba spalvą (garstyčių geltona, rausva rožinė, miško žalia). Tai padės jums ieškant paveikslėlių internete - išbandykite "Google", taip pat "Getty", "Unsplash", "Pinterest" ir "Instagram". Jei konkrečios idėjos dar neturite, tiesiog paimkite į rankas meno kūrinį albumą, leiskite akims klaidžioti ir atkreipkite dėmesį į tai, kas jums kelia susidomėjimą. Netrukus pasisemsite įkvėpimo.

Pasinaudokite pirmaisiais įkvėpimo šaltiniais, o paskui iškelkite sau iššūkį ir ieškokite kitų. Filmų scenos, mados žurnalų nuotraukos, senovinės iliustracijos, meno kūriniai, audinių ir spalvų pavyzdžiai, architektūra, daiktai ir drabužiai - visa tai gali būti gera nuotaikos lentos medžiaga. Nepamirškite ir tipografijos - senovinio stiliaus šriftas turės visai kitokį poveikį nei švarus ir šiuolaikiškas rašto stilius, todėl tai puiki priemonė raktiniams žodžiams ar svarbioms citatoms pateikti.

Dabar turite daugiau medžiagos, nei yra būtina. Atrinkite vaizdus ir pavyzdžius, kurie darniai dera tarpusavyje, ir suteikite, gylio turiniui, kad tai atspindėtų jūsų originalumą. Svarbu, kad spalvų paletė būtų vientisa, todėl atmeskite viską, kas tarpusavyje nederą. Skaitmeninėje lentoje apsvastykite galimybę atrinkti 5 pagrindines spalvas. Kurkite nuotaikų lentą taip, kad skirtingi jos elementai būtų logiškai ir organiškai susiję tarpusavyje. Jūsų lenta neturėtų atrodyti kaip nesusijusi atskirų žodžių ir paveikslėlių seka.

Sutelkite dėmesį į bendrą vaizdą. Pagrindinė taisyklė kuriant nuotaikų lentą - sutelkti dėmesį į vieną pagrindinį vaizdą ir aplink jį suskirstyti visus kitus elementus. Pagrindinis vaizdas turėtų būti didesnis už kitus elementus, kad galėtų iš karto atkreipti auditorijos dėmesį.

Nuotraukos iš interneto yra nuostabios, tačiau realaus gyvenimo nuotraukos suteikia nuotaikų lentai daugiau autentiškumo. Šioms nuotraukoms daryti nereikia prabangios įrangos. Telefono fotoaparatas gali padaryti puikių nuotraukų. Nuo įdomių gatvės grafičių iki gėlių jūsų sode - viskas gali suteikti įkvėpimo idėjai.



Nešiojamajame ar staliniame kompiuteryje nuotraukų koliažą taip pat galite sukurti tiesiog naudodami teksto redagavimo dokumentuose programinę įrangą. Įterpkite ir išdėliokite nuotraukas taip, kaip norite, ir *voila!* Kad lengvai sukurtumėte koliažą, visai nereikia mokytis dirbti nauja programine įranga.

# 7 veikla: Kaip sukurti skaitmeninį darbų aplanką

Parengė: MYARTIST

## Technikos pavadinimas:

Kaip sukurti skaitmeninį darbų aplanką (*portfelį*)

## Trumpas metodo aprašymas

Skaitmeninis portfelis, dar vadinamas elektroniniu darbų aplanku arba *portfolio*, yra priemonė, kurioje kaupiamas turinio, dokumentų, darbų, prezentacijų ir kt. rinkinys, siekiant pristatyti geriausius asmens ar organizacijos darbus, pateiktus skaitmeniniu formatu. Tokiu būdu jis pateikiamas kaip skaitmeninio turinio grupė, kuri veikia kaip pristatymas. Tai elementas, kuris skaitmeniniame pasaulyje tampa nepaprastai populiarus dėl to, kad juo lengva dalytis internete - tiek socialiniuose tinkluose, tiek tinklalapiuose, tiek elektroniniu paštu.

Yra trys pagrindiniai elektroninių darbų aplankų tipai, nors jie gali būti vadinami skirtingais terminais:

- plėtros (pvz., darbo).
- įvertinimo
- demonstravimo

Plėtros el. darbų aplankai gali parodyti įgūdžių tobulėjimą per tam tikrą laikotarpį. Pagrindinis tikslas - suteikti galimybę bendrauti mokytojui ir besimokančiajam. Įvertinimo portfelis parodys įgūdžius ir kompetenciją tam tikroje srityje. Demonstraciniame portfelyje pateikiami puikūs darbai konkrečioje srityje, jis paprastai rodomas potencialiems darbdaviams siekiant įsidarbinti. Kai

jis naudojamas darbo paraiškai, kartais vadinamas karjeros portfeliu. Dauguma el. portfelių yra trijų pagrindinių tipų mišinys, sudarantis hibridinį portfelį.

Nepriklausomai nuo to, su kokia (-iomis) medija (-omis) dirbate, darbų aplankas suteiks galimybę daugiau žmonių susipažinti su jūsų darbais ir geriau suprasti jūsų gebėjimus. Juose įgūdžiai ir projektai pateikiami kokybiškai ir vaizdžiai, taip papildant gyvenimo aprašyme ir motyvaciniame laiške pateiktą informaciją.

## Reikalinga įranga / medžiagos / įrankiai / programinė įranga

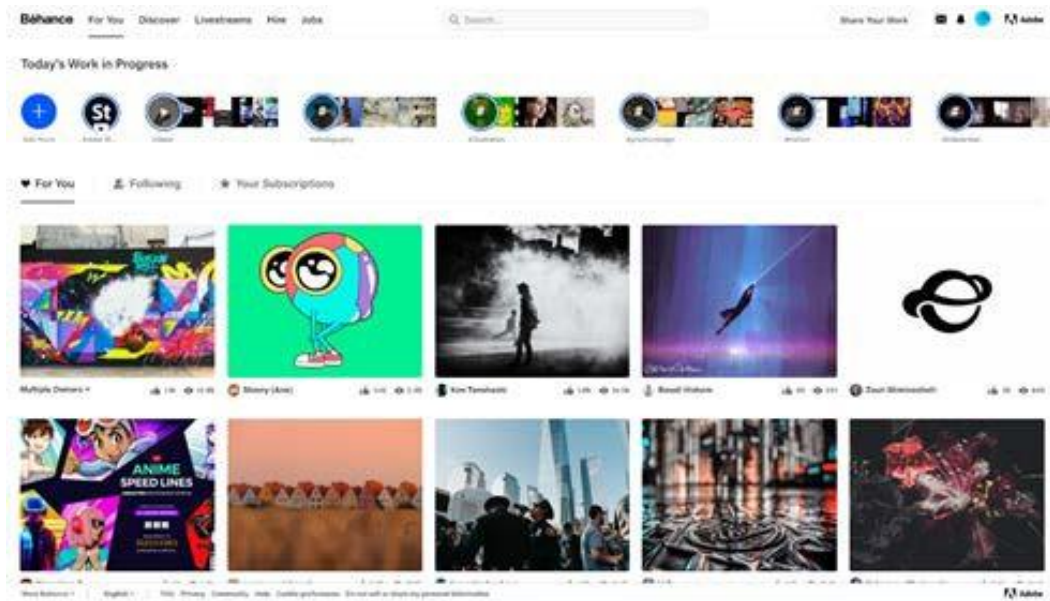
Skaitmeninėje erdvėje yra daug internetinių įrankių, kuriais galite naudotis kurdami savo portfelį. Kiekviena jų turi savų privalumų ir trūkumų. Nors dauguma jų yra nemokamos, kad galėtumėte jomis naudotis ir kurti savo dizainus, kad galėtumėte juos pristatyti, visos jos turi mokamus planus, kad galėtumėte naudotis papildomomis funkcijomis.

"Crevado" yra viena paprasčiausių nemokamų portfelio svetainių, kurioje galite naudoti paprastą manipuliavimo paveikslėliais (angl. *drag-and-drop*) įrankį, kad įkeltumėte savo projektus ir pertvarkytumėte juos ekrane, taigi - tikrai patogiu naudotis. Be to, svetainė automatiškai optimizuojama bet kokiam įrenginiui, todėl savo portfelį galite peržiūrėti išmaniajame telefone, planšetiniame ar staliniame kompiuteryje.

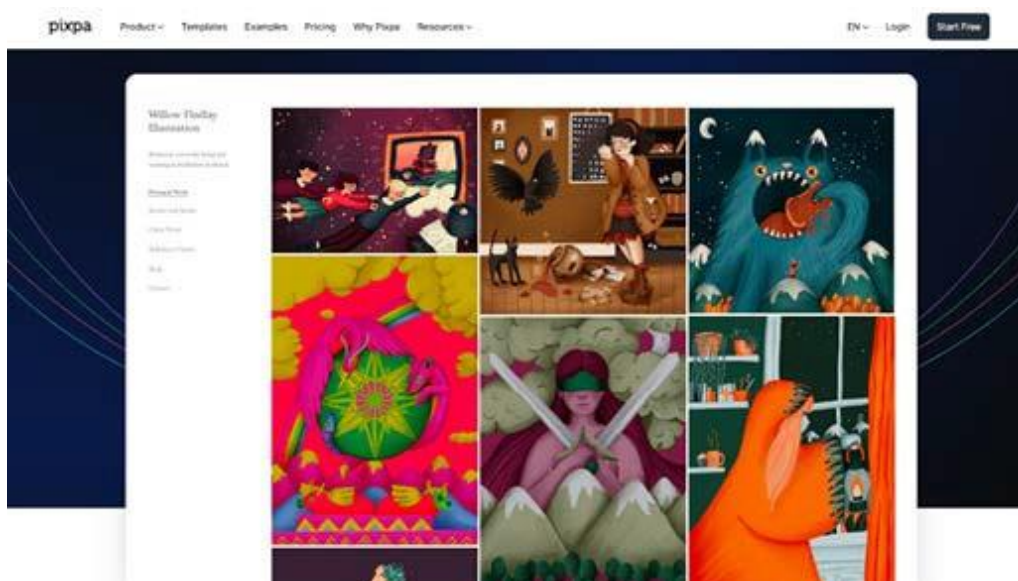
Galite pritaikyti dizainą pagal savo pageidavimus nerašydami jokio kodo.



"Behance" yra viena plačiausiai naudojamų internetinių portfelio svetainių. Ja taip pat paprasta naudotis - galite tvarkyti savo darbus pagal projektą, pateikti kuriamų projektų sąrašą ir prašyti sekėjų atsiliepimų. Be to, svetainėje galima susieti savo portfelį su socialinių tinklų paskyromis.

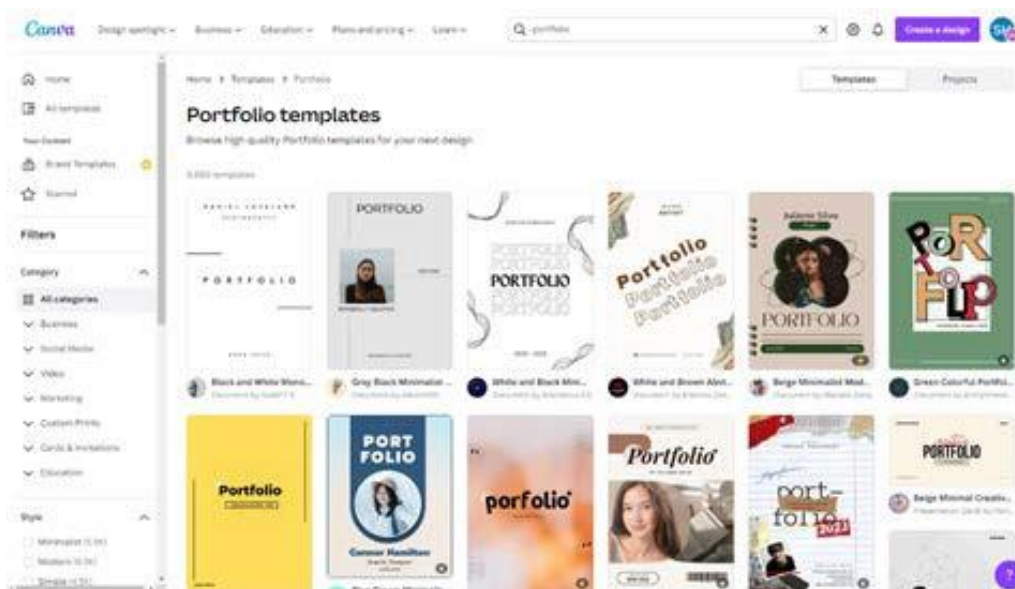


"Pixpa" yra "viskas viename", "pasidaryk pats" svetainių kūrimo platforma, sukurta siekiant suteikti kūrybingiems profesionalams daugiau galimybių ir padėti jiems kurti daug funkcijų turinčias profesionalias svetaines nemokant rašyti HTML kodo svetainei kurti.



"Pixpa" siūlo daugybę modernių, mobiliems įrenginiams pritaikytų ir interaktyvių šablonų, kuriuos galima visiškai pritaikyti naudojant paprastą vizualinį redaktorių ir "drag-and-drop" puslapių kūrimo įrankį. Įrankis labai funkcionalus, apima tinklaraščių kūrimo įrankius, integruotus SEO ir rinkodaros įrankius, socialinės medijos įskiepius, daugybę galerijų parinkčių, elektroninės parduotuvės funkcijas, o tai paverčia "Pixpa" patrauklia kūrybingų profesionalų darbų aplanko kūrimo platforma.

"Canva" - tai internetinė priemonė, skirta ne tik kurti darbų aplanko turinį, bet ir patį aplanką. Naudodami daugybę įrankių, galite lengvai kurti ir įgyvendinti savo dizainą bei idėjas. Galiausiai galite pasinaudoti funkcija, kur vos vienu mygtuko paspaudimu iš aplanko dizaino sukursite net interneto svetainę.



## Naudingi patarimai ir (arba) pasiūlymai, kaip dirbti su šia technika

Skaitmeninio portfelio kūrimas reikalauja laiko ir pastangų. Norėdami jį sukurti, turite:

- Identifikuokite savo žinias, įgūdžius ir gebėjimus (ką žinote? Ką galite padaryti?)
- Surinkite įrodymus (kaip galite pademonstruoti savo žinias, įgūdžius ir gebėjimus?)
- Sugrupuokite ir susisteminkite savo portfelį (kaip galite suskirstyti surinktą medžiagą?)

Nors gali būti viliojanti mintis visus savo darbus sudėti į aplanką, svarbu nepamiršti jo paskirties. Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad reikia kuo greičiau parodyti, kokie talentingi esate. Pradėkite kurti savo portfelį peržiūrėdami visus savo atliktus darbus, tada pasirinkite mėgstamiausius kūrinius ir darbus, apie kuriuos sulaukėte daugiausia teigiamų atsiliepimų.

Pristatydami ribotą projektų skaičių, galite išsamiai pristatyti kiekvieną iš jų, įtraukti visas svarbias detales ir suteikti informacijos apie jų istoriją. Neapsiribokite vien tik baigtais darbais, supažindinkite žiūrovus su kūrimo procesu - nuo tikslo iki rezultato. Galite įtraukti nebaigtų darbų nuotraukas, eskizus ar bet ką kitą, kas gali kontekstualizuoti darbą ir padėti lankytojams geriau suprasti rezultatą.

Jei parodysite per daug projektų, jūsų portfelis gali tapti nenuoseklus. Pritaikykite savo aplanką darbui nepamiršdami, kad darbai, kuriuos rodote, greičiausiai yra tie, kuriems atlikti ateityje būsite samdomi.

Tada praplėskite savo galimybes pasirinkdami pavyzdžius, kurie atskleistų visą jūsų gebėjimų įvairovę. Taip žiūrovas galės pamatyti jūsų gebėjimą prisitaikyti ir kūrybiškumą.

Nesvarbu, ar turite logotipą, ar tiesiog pasivadinate asmeniniu vardu, šablono, kurį galite naudoti visame aplanke, sukūrimas suteikia skaitytojui vaizdinę nuorodą ir primena, kieno darbus jis žiūri.

Negalvokite, kad jūsų aplankas yra tik jūsų ankstesnių darbų rinkinys. Vietoj to laikykite jį galimybe papasakoti apie savo gebėjimą mąstyti nestandartiškai. Puikus būdas tai padaryti - parašyti trumpą istoriją kartu su sėkmingu projektu, prie kurio dirbote. Dažnai istorijose aprašomos kliūtys prieš projektą, sprendimų paieškos ir tai, kaip jums pavyko įveikti tą kliūtį pasitelkus savo kompetenciją bei įgūdžius.

# Move &▲ct



Co-funded by  
the European Union