



Erasmus+



# 3D4ELDERLY

PROJECT NUMBER: 2020-1-LT01-KA204-077896

## IO1A3

Naujų 3D spausdinimo pratimų, skirtų žmonėms, sergantiems Alzheimerio liga, ir senyvo amžiaus žmonėms, sergantiems demencija, kūrimo metodika

CONSORTIUM OF PARTNERS:



**BETi** Baltic  
Education  
Technology  
Institute

**CEIPES**

Technical Research  
Centre of Furniture and  
Wood of the Region of  
Murcia  
**CETEM**



*„Europos Komisijos parama rengiant šį leidinį nėra pritarimas turiniui, kuris atspindi tik autorių požiūrį, ir Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokį jame esančios informacijos naudojimą“.*



## Turinys

<b><i>Įvadas</i></b>	<b>3</b>
<b><i>3D spausdinimo technologijos naudojimas žmonėms, sergantiems Alzheimerio liga ir senyviams žmonėms, sergantiems demencija</i></b>	<b>4</b>
<b><i>PRATIMŲ APIBRĖŽIMO ŠABLONAS</i></b>	<b>5</b>



## Ivadas

Šis dokumentas buvo sukurtas vykdant projektą 3D4ELDERLY- „3D spausdinimas siekiant sukurti naujoviškus mokymosi būdus slaugytojams ir darbuotojams, dirbantiems su Alzheimerio liga sergančiais žmonėmis ir senyvo amžiaus žmonėmis, sergančiais demencija“ (projekto numeris: 2020-1-LT01-KA204-077896), tai projektas remiamas Europos Komisijos per programą „Erasmus+“, 2 veiksmas- Strateginė partnerystė suaugusiųjų švietimui.

Jo tikslas - suteikti darbuotojams, dirbantiems su Alzheimerio liga sergantiems žmonėms ir senyvo amžiaus žmonėms, sergantiems demencija, įrankį, kuris galėtų padėti jiems įveikti pratimus, kuriuose pagrindinis vaidmuo tenka 3D modeliams.

Šabloną sudaro skirtingos dalys, kai kurios yra techninės ir susijusios su 3D spausdinimu, o kitos yra susijusios su Alzheimerio ir demencijos specifikacija.

Norint atlikti pateiktą šabloną, nebūtina turėti techninių žinių ar 3D dizaino ekspertizės, kad suformuotumėte apibūdintą pratimą.



## 3D spausdinimo technologijos naudojimas žmonėms, sergantiems Alzheimerio liga ir senyviems žmonėms, sergantiems demencija

Demencija yra įgyta, negrįžtama ir progresuojanti liga, kuri vidutiniškai trunka nuo 7 iki 12 metų nuo diagnozės nustatymo. Tai veikia žmogaus pažinimo funkcijas, atmintį ir koncentraciją. Ji vystosi palaipsniui ir lemia asmenybės pasikeitimą. Žmonės, sergantys demencija, turi atminties problemų, dėl kurių atsiranda žodžių paieškos ir kalbos sutrikimų, koordinacijos, abstraktaus mąstymo, susikaupimo, planavimo, orientacijos į vietą ir laiką problemos, dažni nuotaikos svyravimai, socialinių kontaktų atsisakymas.

Dažniausiai specialistai ligos eigą skirsto į tris stadijas ar fazes: lengvą, vidutinio sunkumo ir sunkią. <https://www.alz.org/alzheimers-dementia/what-is-alzheimers>

Veikla lengvoje ir vidutinio sunkumo demencijos fazėje reikalinga norint sulėtinti atminties praradimą, problemų sprendimą, orientaciją į laiką ir erdvę, skatinti socialinius kontaktus.

Kai kurios bendros instrukcijos, į kurias reikia atsižvelgti rengiant pratimus žmonėms, sergantiems demencija ir Alzheimerio liga, yra šios:

- Žaidimai turi atitikti asmeninę paciento istoriją, taip pat tai, kurioje ligos vystymosi fazėje yra demencija sergantis asmuo.
- Turi būti atliekamas pokalbis su paciento artimaisiais ir pačiu pacientu. Pokalbio tikslas - kartu pasirinkti, kokio tipo veikla yra naudinga asmeniui, atsižvelgiant į asmeninę istoriją, pageidaujamą veiklą ir ligos progresavimą.
- 3D didaktiniai pratimai yra suskirstyti į du pagrindinius rodiklius:
  - Taikymo būdas - individualiai arba grupėje nuo 2 iki 6 žmonių;
  - Kokius pagrindinius įgūdžius jie prisimena ir išsaugo - susikaupimą, dėmesį, matematikos įgūdžius, planavimą ir miklumą, atmintį, prisiminimus;
- Individualiuose žaidimuose yra vadovas, kuris pateikia užduotį, o demencija sergantis asmuo ją atlieka savarankiškai arba padedamas vedėjo (ar paciento giminaičio). Jie tinka šeimyninei aplinkai ir individualiai globai.
- Grupiniai žaidimai tinka senelių globos namams ir demencija sergantiems dienos centrams. Čia vėl vedėjas pristato pratimą, tačiau veiksmas atliekamas 2–6 žmonių grupėje.
- Pagalbininko vaidmuo yra pradėti pratimą, paaiškinti taisykles (jei vienas iš dalyvių jų neprisimena nuo vaikystės) ir padėti atlikti užduotį.



## PRATIMŲ APIBRĖŽIMO ŠABLONAS

Pratimo apibrėžimą sudaro trys dalys, kurios aprašytos toliau:

1. Pirmoje dalyje nurodomi bendrieji pratimo aspektai, kuriuos reikia apibrėžti: pavadinimas, modelio pavadinimas, su kokia pažintine sritimi tai yra susiję ir pan...
2. Antroje dalyje nurodoma, kaip modelis gali būti naudojamas žmonėms, sergantiems Alzheimerio liga ir demencija, o tai yra pagrindinė jų nauda.
3. Trečioji dalis apima technines modelio specifikacijas.

### BENDRA INFORMACIJA

<b>PRATIMO PAVADINIMAS:</b>	Šioje sekcijoje turėtumėte įrašyti viso pratimo pavadinimą ir jis turėtų skirtis nuo modelio pavadinimo.
<b>MODELIO PAVADINIMAS:</b> <b>(GALI BŪTI TOKS PATS KAIP PRATIMO PAVADINIMAS)</b>	Modelio pavadinimas turėtų identifikuoti elementą, kurį norite spausdinti.
<b>SU KOKIA PAŽINTINE SRITIMI TAI YRA SUSIJĘ ?</b>	Ši dalis yra susijusi su pažinimo sritimi, kurią pratimas treniruos. Čia turėtumėte nurodyti, kuriai sričiai taikoma. Jų gali būti daugiau nei viena.
<b>PRATIMO APRAŠYMAS:</b>	Šioje sekcijoje turėtumėte aprašyti, kaip pratimai bus naudojami mokymo procese. Galite padalinti skyrių į etapus ar dalis, kad suteiktumėte kuo daugiau informacijos.

### 3D MODELIS

#### RAŠYTINIS 3D MODELIO APRAŠYMAS:

Šioje sekcijoje turite estetiškai apibūdinti modelį, pateikdami visą įmanomą informaciją, kad dizaineris susidarytų pradinę idėją, ką suprojektuoti.

Prašome kuo išsamiau apibūdinti formas, spalvas ir techniką.



### **3D MODELIO GRAFINIS APIBRĖŽIMAS. (ĮDĖKITE TECHNINĮ ARBA LAISVŲ RANKŲ ESKIZĄ. NAUDOKITE TIEK PUSLAPIŲ, KIEK REIKIA).**

Čia turite įterpti laisvų rankų eskizus, techninius brėžinius ir atvaizdus (jei įmanoma), kad geriau paaiškintumėte 3D spausdinamą objektą kaip visumą ir atskiras jo dalis. Galima atvaizduoti objektus ir juos išmatuoti pagal tą pačią metrinę skalę visuose jų komponentuose. Taip pat brėžiniuose galite paaiškinti, ar yra komponentų, sujungtų per technines jungtis.

**PAPILDOMA MEDŽIAGA GERESNIAM APRAŠYMIUI: ŠIAME PUSLAPYJE GALITE ĮTERPTI PAVEIKSLĖLIUS, NUORODAS SU PAPILDOMA INFORMACIJA, VAIZDO ĮRAŠUS... KIEKVIENAM DOKUMENTUI, KURĮ ĮTERPIATE Į ŠĮ SKIRSNĮ, TURI BŪTI PATEIKTI ŠALTINIAI.**

Šiame puslapyje galite įterpti vaizdus, nuorodas su papildoma informacija, vaizdo įrašus, grafiką, infografiką, kad geriau paaiškintumėte pratimą, kurį norėtumėte atlikti.

## **SPECIFIKACIJA PAGALBININKUI**

### **KAIP ŠĮ MODELĮ GALIMA NAUDOTI NAMUOSE IR PRIEŽIŪROS/SLAUGOS NAMUOSE?**

Išsamiai aprašykite 3D atspausdinto modelio naudojimą darbo srityje. Kokia yra sukurto objekto naudojimo sritis ir kokie tikslai turi būti pasiekti naudojant tokio tipo 3D spausdintus objektus.

### **KOKIĄ NAUDĄ GALIMA GAUTI TAI NAUDOJANT**

Apibūdinkite Alzheimerio liga sergantiems žmonėms ir senyvo amžiaus žmonėms, sergantiems demencija, gaunamą naudą naudojant 3D pratimus.

## **TECHNINĖS MODELIO SPECIFIKACIJOS**

### **TECHNOLOGIJA**

Čia reikia nurodyti, kokia 3D spausdinimo technologija bus naudojama. Pagrindiniai tipai yra šie: FDM, SLA, SLS...

### **JEI TURITE SPAUSDINTUVĄ, KOKS TAI MODELIS?**

Įrašykite mašinos, kurią naudojate gaminiui spausdinti, prekės ženklą.

### **MEDŽIAGA**

Nurodykite, kokią medžiagą ketinate naudoti, ne tik bendrą kategoriją, pavyzdžiui: plastiką, metalą, keramiką, bet ir rūšį. Tikrai naudosite



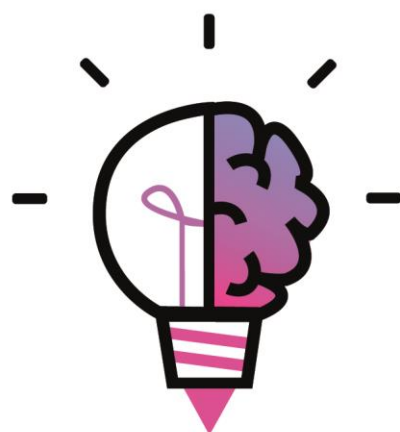
	FDM technologiją, o dažniausiai naudojamos medžiagos yra PLA ir ABS.
<b>SPALVA (VIENA DALIS VIENA SPALVA)</b>	Įrašykite norimą modelio spalvą. Labai rekomenduojama pasirinkti tik vieną spalvą (ir 3D darbui).
<b>TINKAMI MATMENYS, SKIRTI NAUDOJIMUI KLASĖJE (MM)</b>	Čia reikia nurodyti reikiamą objekto ar modelio dydį. Galite nurodyti labai bendrus matmenis, tokius kaip ilgis, aukštis, plotis (x, y, z). Arba taip pat galima nurodyti konkretesnius matmenis, tokius kaip skersmuo, storis ar konkretesnių objekto dalių dydis. Rekomenduojama matuoti milimetrais. Šioje dalyje taip pat patogų atsižvelgti į spausdinimo lovos dydį. Tai apribos spausdinamo objekto dydį.
<b>AR DALIS TURĖTŲ BŪTI ATSPARI AR VEIKIAMA STRESO?</b>	Jei objektas bus naudojamas taip, kad reikia, kad jis būtų atsparus, nurodykite „taip“ arba „ne“. Tai atsitiks tam tikrais atvejais, pavyzdžiui, kai kūrinys turėtų atlaikyti krūvius, jėgas ir pan.
<b>AR TAI TURĖTŲ BŪTI ATSPAUSDINTA SUSITIKIMO SU ASMENIU SU DEMENCIJA METU, PRIEŠ AR PO TO?</b>	Taip pat turi būti nurodyta, ar objektas ar objektai turi būti atspausdinti mokymosi ir terapinės sesijos metu, prieš ar po. Tai paveiks reikiamą spausdinimo laiką. Jei sesijos metu reikia spausdinti objektą, spausdinimo laikas turėtų būti sutrumpintas. Jei objektą galima atspausdinti prieš arba po seanso, 3D spausdintuvas gali toliau spausdinti, o spausdinimo laikas nebus svarbus.
<b>AR REIKIA NUDAŽYTI MODELĮ?</b>	Šioje dalyje turi būti aprašyta, ar po spausdinimo modelis turi būti nudažytas.
<b>MODELĮ SUDARANČIŲ DALIŲ SKAIČIUS:</b>	Kartais vieną pratimą gali sudaryti daugiau nei viena dalis. Ši informacija turi būti nurodyta čia.
<b>SURINKIMO TIPAS, JEI REIKIA (PLYŠYS, SPAUSTUKAS, VARŽTAS ...)</b>	Šioje dalyje turėtumėte nurodyti, ar modelis sudarytas iš kelių dalių, kurios turi būti sujungtos, ir nurodyti būdą, kaip jas sujungti.



**BŪTINAS TIKSLUMAS IR APIBRĖŽIMAS.  
(KOKYBĖ) ŽEMA, VIDUTINĖ ARBA AUKŠTA.**

Galiausiai spausdintos dalies kokybę reikia įvertinti 3 lygiais: žemas, vidutinis arba aukštas. 3D spausdinto objekto kokybė ar tikslumas, kalbant apie FDM technologiją, be kita ko, gali atspindėti ir vizualiaame aspekte.





**3D4ELDERLY**

**CONSORTIUM OF PARTNERS:**

