

## MEDŽIAGŲ IR TEKSTŪRŲ SIMULIACIJOS 3D VIZUALIZACIJŲ KŪRIME

**Dovilė Vilkienė<sup>1</sup>**

*1 Kauno kolegija Higher Education Institution*



**V. Pavardė:** D. Vilkienė  
**E. puslapis:** <https://www.kaunokolegija.lt/muf/>  
**E. paštas:** dovile.vilkiene@go.kauko.lt  
**Institucija:** Kauno kolegija  
**Adresas:** Pramonės pr. 20, Kaunas  
**Telefono nr.:** +370 687 48686  
**Tyrimų kryptis (-ys):** Vaizduojamieji menai (V 000), Dizainas (V003)

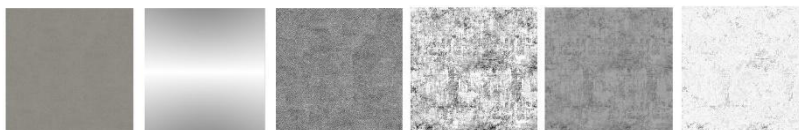
**Tyrimo tematika, problematika, tikslas.** Analizuoti inovatyvius 3D medžiagų kūrimo būdus, siekiant didesnio vizualinio realizmo. Tyrimas apima detalų tekstūrų atkūrimą ir yra orientuotas į unikalių medžiagų sukūrimą interjero vizualizacijoms.

**Reikšminiai žodžiai:** 3D medžiagų kūrimas, interjero vizualizacija, tekstūrų simuliacija, vizualinis realizmas.

**Tyrimo metodai.** Atvejo analizė - analizuota konkretūs projektų pavyzdžiai, kuriuose buvo sėkmingai taikytos inovatyvios medžiagų kūrimo metodikos, atliktas empirinis tyrimas - praktinis 3D medžiagų ir tekstūrų kūrimas ir testavimas 3Ds max programoje, taikant skirtingas technikas.

**Rezultatai ir (arba) išvados.** Siekiant realistiškos vaizdavimo kokybės, buvo pritaikytos specializuotos tekstūros, tokios kaip atspindžio, lūžio, permatomumo, iškilumo ir kitos (1pav.). Išanalizuotas jų poveikis galutiniam vaizdui. Eksperimentai su skirtingais šviesos parametrais – intensyvumu, spalva ir kryptimi – atskleidė apšvietimo svarbą tikroviškoms simuliacijoms (2 pav.). 3Ds Max programos funkcijų ir įrankių panaudojimas leido sukurti detalias ir realistines tekstūras (4 pav.). Inovatyvių tekstūravimo metodų derinimas su šviesos savybėmis efektyviai imitavo medžiagų optines charakteristikas (3 pav.). Individualizuotas šių technikų taikymas atveria naujas galimybes jų pritaikymui interjero vizualizacijose, o eksperimentų bei jų analizės rezultatai rodo, kad šie metodai tampa reikšmingu įrankiu kūrybinėje veikloje.

**Originalumas ir (arba) praktinis reikšmingumas.** Norint sukurti unikalias 3D medžiagas su išskirtine tekstūra, negalima remtis vien tik standartinėmis medžiagomis, kurias siūlo įprastos programų bibliotekos. Tai reikalauja ne tik papildomo darbo, bet ir kūrybiškumo, ypač atsižvelgiant į tai, kad kiekvienas projektas dažnai reikalauja specifinių, nestandartinių medžiagų, atspindinčių individualų dizaino stilių ir konceptualius sprendimus. Toks požiūris ne tik atveria naujas galimybes 3D grafikos kūrime, bet ir tampa svarbiu įrankiu akademinėje aplinkoje.



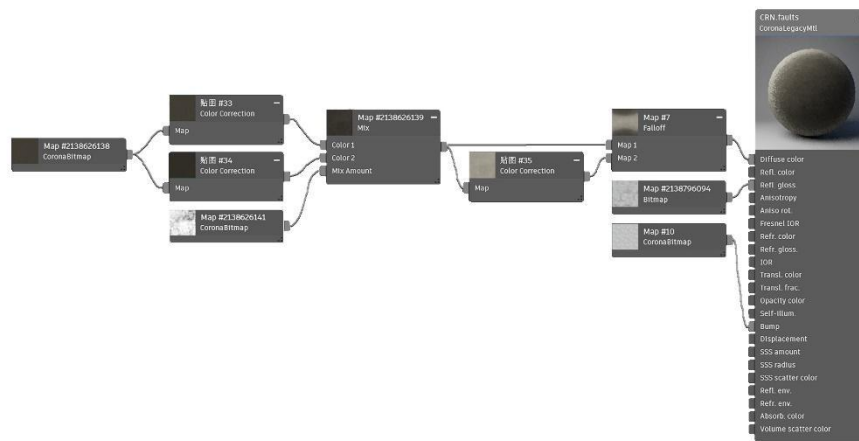
1 pav. Specializuotos tekstūros veliūro tipo audiniui imituoti, 2023.  
Šaltinis: <https://3dskymodel.com/>



2 pav. Parinktas atitinkamas apšvietimas, 2023.  
Vizualizacijos aut. Dovilė Vilkienė



3 pav. Atlikta interjero vizualizacija taikant specializuotas tekstūras, 2023.  
Vizualizacijos aut. D. Vilkienė



4 pav. 3D medžiagos išsklotinė su pritaikytomis 2D tekstūromis, 2023.  
Vizualizacijos aut. D. Vilkienė