

Pramonė 4.0 ir 5.0 // Kūrybinės grandinės transformacijų apžvalga

Pramonė 5.0 yra Pramonės 4.0 paradigmos tęsinys ar išplėtojimas, orientuotas į žmogų, jo proto ir kūrybiškumo sugrąžinimas į pramonę.

- Pramonės 4.0 technologijos, iš kurių KKI didžiausią poveikį turi bloku grandinė, dirbtinis intelektas, VR/AR, transformuoja visą kūrybinės vertės grandinę
- Kultūros ir kūrybinės industrijos pasižymi didžiuoju įvairove ir nėra tolygiai paveiktos skaitmeninei transformacijai
- Naujosios technologijos gali viename etape konkrečios KKI veikėjus įgalinti, o kitame kelti naujas rizikas
- Valstybės rolė kūrybinės vertės grandinėje įvairi - nuo pagalbinės iki pagrindinės, priklausant nuo KKI
- Didžiausias dėmesys kreipiamas į mažų KKI veikėjų patiriamus pokyčius ir poreikius bei į valstybės kuruojamą kultūros sklaidą

Kūrybinė vertės grandinė



pav. 1 Kūrybinės vertės grandinė. (2017)

Kūryba Kadangi KKI pasižymi didele įvairove, visų KKI ir technologijų poveikio kūryboje apžvelgti nėra įmanoma. Dėl įvairių priežasčių (kurios aptartos [apžvalgoje](#)), pasirinktos dvi – vizualieji menai ir muzika.

DI | Vizualieji menai

- Vizualieji menai pasižymi itin aukštu skaitmenizacijos lygiu, todėl yra gerai pasiruošę išnaudoti DI galimybes;
- DI plačiai taikomas kūryboje ir postprodukcijoje;
- Techninių įgūdžių ir informacijos trūkumas - dėl spartaus DI vystymosi, trūksta specialistų, kurie galėtų padėti įvaldyti DI kūryboje.

DI | Muzika

- DI muzikos kūryboje taikomas nuo šeštojo dešimtmečio (2017), o šiandien viena DI taikymo apraiškų - DI paremti muzikos grojaraščius formuojantys algoritmai
- Kuriant muziką, DI taikomas dvejopai: DI savarankiškai kuriant muziką ir asistuojant žmogui kūrybos procese;
- Spėjama, kad iki 2027 m. dirbtinis intelektas sukurs dainą, pateksiančią į muzikos Top 40 (2018)

Blokų grandinė | Kūrėjų įgalinimas sumažinant tarpininkų vaidmenį

- Ši paskirstytųjų duomenų technologija (*angl.* distributed ledger technology) leidžia bet kokią skaitmeninį turinį įrašyti į blokų grandinę, sukuriant saugų, patikimą įrašą, kuriuo galima prekiauti, licencijuoti, sekti, tikrinti, išduoti leidimus ir t.t.
- Technologija suteikia galimybes:
 - Registruoti meno kūrinių pirkimus ir pardavimus;
 - Užtikrinti intelektinės nuosavybės ir autorių teisių apsaugą;
 - Automatizuoti honorarų mokėjimus;
 - Vykdyti sutelktinį finansavimą per investicijų fasilitavimą.

VR/AR | Metavisatos diplomatija

- Metavisata vis dar yra prilyginama gyvavusiam virtualiam pasauliui „[Second Life](#)“. Tačiau spėjama, kad koncepcija įgaus naują gyvybę ir greitu metu ne tik individualiai kelsimės į metavisatą, bet ir pasaulio šalys, jų atstovybės įsikurs ten.
- Jau 2007 m. Maldyvai pirmieji atidarė virtualią ambasadą metavisatoje. Po jų sekė Malta ir Filipinai.
- Diplomatinės atstovybės metavisatoje, ypač mažoms šalims, kurios neturi resursų išlaikyti fizinių diplomatinių atstovybių visame pasaulyje, suteikia galimybę būti matomoms ir pasiekiamoms visiems pasaulio piliečiams.

Blokų grandinė | Kūrybos monetizavimas

- 2020 ir 2021 m. meno rinką iš esmės transformavo blokų grandinės technologijos įgalinti nekeičiami žetonai (NFT).
- NFT yra unikalių duomenų, saugomų blokų grandinės sistemoje, vienetas, kuriuo galima prekiauti, ir kuriuo gali tapti dauguma skaitmeninių failų.
- Meno NFT pardavimai per metus išaugo daugiau nei **100 kartų** ([2022](#))
- Meno NFT **pirkimo-pardavimo ciklas – apie 1 mėnesį** (palyginus su 25-30 m. įprastoje rinkoje). ([2022](#))

DI, blokų grandinė, VR/AR | Mada

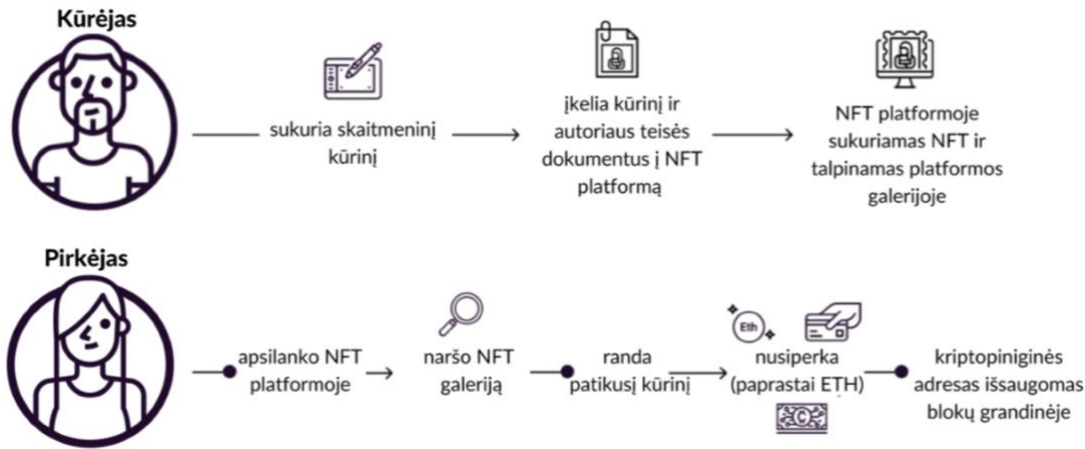
- **DI** naudojamas pagerinti apsipirkimo patirtį, analizuoti duomenis, prognozuoti tendencijas ir pateikti informaciją apie produkcijos atsargas. DI įrankiai jau yra plačiai naudojami mados pramonėje ir geba optimizuoti procesus, tačiau yra sunkiau prieinami mažiems kūrėjams dėl aukštos kainos.
- **Virtualios realybės (VR)** technologija padeda sutrumpinti mados gamybos procesus, **papildyta realybė (AR)** dažniausiai madoje naudojama suteikti pirkėjui galimybę virtualiai „pasimatuoti“ drabužius.
- **Blokų grandinės technologija** gali atsekti produktus visoje tiekimo grandinėje - nuo žaliavos, gamyklos ir iki pat vartotojo – taip užtikrinant skaidrumą.

VR/AR | Produktų sklaida

- Technologijos produktų sklaidai naudojamos dvejopai – sukurti su preke susijusią patirtį, padėti papasakoti istoriją arba patobulinti patį pirkimo procesą.

NFT kūrėjams ir menininkams

- ⇒ Padeda monetizuoti savo kūrybą
- ⇒ Leidžia užprogramuoti perpardavimo, IN ir kt. sąlygas išmaniojoje sutartyje
- ⇒ Leidžia automatiškai gauti honorarus iš perpardavimo
- ⇒ Dėl riboto tiražo padeda meno kūrinių vertei augti
- ⇒ Padeda apeiti tradicinius tarpininkus, tokius kaip galerijos
- ⇒ Suteikia prieigą prie globalios meno rinkos



Pav. 1 Vienas iš galimų NFT kūrimo ir pirkimo procesų. (2022)

VR/AR | Muziejai, galerijos, kultūros paveldas

- Šios technologijos padeda išsaugoti kultūrinius objektus nei patirtis, nesant galimybės juos lankyti/patirti fiziškai.
- Kultūrinių objektų bei patirčių skaitmenizavimas yra svarbus, nes tokie objektai yra itin pažeidžiami (dėl laiko, gamtos, karų ar žmogaus aplaidumo)

NFT ir muziejai

- Muziejai atranda NFT galimybes bei metaversą, kaip potencialią virtualią platformą.
- NFT pritaikomumas:
 - Rengiamos blokų grandinės meno parodos
 - Muziejai perka NFT

VR/AR | Mada

- Mados savaitė, svarbiausias renginys mados industrijoje – keliai į metaversą. Tai demonstruoja visiškai naują technologinių galimybių pasaulį, kuriame kūrėjai gali realizuoti fiziniame pasaulyje atitikmenų neturinčias patirtis.
- Skaitmeninės AR mados platformos – nauja erdvė eksponuoti skaitmeninę madą. Tokios platformos taip pat lengvai prieinamos ir jauniems kūrėjams ir patyrusiems dizaineriams.

Blokų grandinė | Duomenų valdymas

- Blokų grandinė gali padėti saugoti, valdyti ir sekti duomenis apie IN: palengvinti autorių teisių saugomų kūrinių apsaugą, pagerinti skaidrumą, sudaryti sąlygas sklandžiau paskirstyti honorarus ir veiksmingiau kovoti su piratavimu. Be to, blokų grandinę galima naudoti ieškant nenustatytų autorių teisių kūrinių. (2018)

Dirbtinis intelektas | Užduočių automatizavimas

- DI naudojamas dvejopai KKI sektoriuje:
 - Užduočių automatizavimas (pvz. kūrybinių darbų katalogavimas, turinio rekomendacijų generavimas, autorių teisių duomenų valdymas ir kt.);
 - Kūrybiniai rezultatai, siekiant padėti/pakeisti žmones kūrybiniame procese (pvz. kuriant melodiją, vizualinį efektą ir kt.). (2022)

Projekto tikslas: Bendradarbiaujant su suinteresuotomis šalimis ir remiantis gerosiomis užsienio praktikomis kurti ir įgalinti ArtTech ekosistemą Lietuvoje. Supažindinti viešąjį kultūros politikos ir KKI sektorius su Pramonė 4.0 ir 5.0 technologijų galimybėmis ir inicijuoti bendradarbiavimą.

Projekto vadovės:

Beatričė Ceizarienė | beatrice.ceizariene@kurkl.lt
Ieva Gurklytė | ieva.gurklyte@kurkl.lt
Elena Ruikytė | elena.ruikyte@kurkl.lt

Daugiau informacijos apie projektą galite rasti: www.kurkl.lt