



Sąvokų gidas

Šis sąvokų gidas yra dalis „Kurk Lietuvai“ projekto „ArtTech – galimybės Lietuvos kultūros ir kūrybinių industrijų sektoriui“, atliekamo LR Kultūros ministerijoje

2022 m. balandžio 8 d.



Skaitmeninė transformacija yra neatsiejama XXI a. žmogaus, tiek privataus, tiek viešojo gyvenimo dalis. Naujosios, ypač Pramonės 4.0 ir 5.0, technologijos, tokios kaip dirbtinis intelektas, blokų grandinės, virtuali ir papildytoji realybė, turi potencialą iš esmės pakeisti kultūros ir kūrybinių industrijų (KKI) realybę, tiek pasaulyje, kur ši transformacija jau įsibėgėjusi, tiek Lietuvoje. Ji įgalina kūrėjus ieškoti ir atrasti naujas kūrybos formas ir monetizacijos galimybes, o politikos formuotojus – atrasti naujus intelektualinės nuosavybės apsaugos bei kultūros sklaidos būdus.

Šio sąvokų gido pagrindinė funkcija yra padėti kultūros ir kūrybinių industrijų atstovams naviguoti terminologijoje, susijusiose su naujausiomis ir KKI itin aktualiomis technologijomis. Dėl skaitmeninės transformacijos dinamiškumo ir nenusėjamumo, šis sąvokų gidas nėra statiškas, o dalis apibrėžimų nėra globaliai nusistovėję, tad jų reikšmės gali kisti. Kviečiame skaitytojus įsitraukti ir pasidalinti kitomis aktualiomis su KKI ir technologijomis susijusiomis sąvokomis [čia](#).

Turinys

Kultūros ir kūrybinės industrijos	5
ArtTech.	5
(Vaizduojamasis) menas	5
Skaitmeninis menas	5
Meno rinka	6
Kultūros ir kūrybinės industrijos (KKI).	6
Analoginės ir skaitmeninės technologijos	6
Skaitmeninė diplomatija	7
Skaitmeniniai kultūriniai santykiai	7
Tech	8
Pramonė 4.0	8
Pramonė 5.0	8
Internetas 1.0	9
Internetas 2.0	9
Internetas 3.0	9
Gartnerio išpūstų lūkesčių („hype“) ciklas	10
Inovacijų sklaidos teorija	10
Tech | AI	11
Dirbtinis intelektas (DI)	11
Mašininis mokymasis	11
Kompiuterinis kūrybiškumas	11
Generatyvusis menas	11
Dirbtinio intelekto menas	11
Žmogaus ir mašinos kūrybiškumas	12

Tech | Blockchain	13
Bloky grandinė. . . . .	.13
Išmanioji sutartis . . . . .	.13
NFT (nekeičiamas žetonas) . . . . .	.13
NFT menas . . . . .	.14
NFT kaldinimas . . . . .	.14
Kripto valiuta. . . . .	.14
„Decentralizuota autonominė organizacija“ DAO . . . . .	.14
Skaitmeninis kolekcinis žetonas . . . . .	.15
Kripto žetonas . . . . .	.15
Žetonizavimas . . . . .	.15
Skaitmeninis deficitas . . . . .	.15
Kriptografija . . . . .	.16
Tech | VR/AR	17
Virtuali realybė (VR). . . . .	.17
Papildyta realybė (AR) . . . . .	.17
Mišri realybė (MR) . . . . .	.17
Išplėsta realybė (XR) . . . . .	.18
Metavisata . . . . .	.18
Avataras . . . . .	.18
Virtualus muziejus . . . . .	.18
Tech | iššūkiai	19
Skaitmeninė atskirtis . . . . .	.19
Anglies dioksido (CO2) pėdsakas . . . . .	.19
Technologijų plečiamumas . . . . .	.19

Kultūros ir kūrybinės industrijos

ArtTech

angl. ArtTech

Greitai besivystanti inovacijų kultūros ir kūrybinių industrijų sektoriuje ekosistema, kurioje kūrėjai, kultūros ir meno organizacijos, startuoliai, smulkus ir vidutinis verslas (SVV) kuria inovatyvius, dažniausiai naujausiomis technologijomis grįstus sprendimus kultūros sektoriaus iššūkiams spręsti ar integruoja technologijas į kūrybinius procesus. Ši kultūros sektoriaus skaitmeninė transformacija įgalina tiek kūrėjus ieškoti ir atrasti naujas kūrybos formas ir monetizacijos galimybes, tiek politikos formuotojus atrasti naujus intelektinės nuosavybės apsaugos bei kultūros sklaidos būdus.

(Vaizduojamasis) menas

angl. Fine art

Meno rūšis, praktikuojama daugiausia dėl estetinės, o ne dėl funkcinės vertės. Lietuviškai meno arba vaizduojamojo meno sąvokos labiausiai atitinka angliškąją „fine art“ sampratą, į kurią įeina tiek vizualiniai, tiek scenos menai. Meno ir vaizduojamojo meno apibrėžimas nuolat plečiamas, kad apimtų naujas kūrybos formas ar naujas technologijas, kurių pagalba kuriami ir mišrios medijos kūriniai. Skaitmeninės transformacijos kontekste tampa vis sunkiau brėžti takoskyrą tarp „fine art“ ir „digital art“, o globalizuotame pasaulyje vyraujant anglų kalbai, svarbu atsižvelgti į kontekstą arba vadovautis autorių apibrėžimais.

ArtTech projekto rėmuose paprastumo dėlei išskiriame NFT meną (bet koks meno kūrinys, kuris susietas su NFT) ir įprastą meną (meno kūriniai, tame tarpe ir skaitmeniniai, kurie nėra susieti su NFT).

Skaitmeninis menas

angl. Digital art

Meno kūrinys arba praktika, kurioje skaitmeninės technologijos naudojamos kaip kūrybos, jos perteikimo ar pristatymo proceso dalis.

Meno rinka

angl. Art market

Pirkėjų ir pardavėjų, prekiaujančių meno kūriniais ir su jais susijusių paslaugų, rinka. Kitaip nei kitose rinkose, meno kūrinų rinkoje kūrinio vertė priklauso ne tik nuo pasiūlos ir paklausos ar kūrinio kultūrinės vertės, bet ir jo ankstesnės piniginės bei prognozuojamos vertės. Meno kūriniai yra parduodami galerijose, mugėse ir aukcionuose, bet egzistuoja ir sunkiai pamatuojama privačių meno kūrinų pirkėjų ir pardavėjų rinka, o skaidrumo trūkumas išlieka viena didžiausių meno kūrinų rinkos problemų.¹ Pastebima, kad naujosios technologijos, ir ypač blokų grandinės, gali padidinti meno kūrinų rinkos skaidrumą ir patikimumą.²

Kultūros ir kūrybinės industrijos (KKI)

angl. Cultural and creative industries

2015 m. m. liepos 31 d. Kultūros ministro įsakymu Nr. IV-524³ KKI apibrėžiamos ir klasifikuojamos remiantis 2008 m. Jungtinių Tautų prekybos ir plėtros konferencijos apžvalga „Kūrybos ekonomika“.⁴

Kultūros paveldas: nekilnojamojo kultūros paveldo objektų, paminklų, saugomų teritorijų, kitų kultūrine verte pasižyminčių vietų ir objektų eksploatavimas, atminties institucijų – muziejų, bibliotekų, archyvų, kinematekų veikla, antikvarinės vertybės, tradiciniai amatai, kultūrinis turizmas, tradicinės kultūros šventės ir festivaliai.

Menas: vaizduojamieji menai (vaizduojamoji ir taikomoji dailė, fotografija, skulptūra, kinas), scenos menai (teatras, šokis, muzika, cirkas), tarpdisciplininis menas, literatūra.

Medijos: leidyba, spauda, audiovizualinės medijos (kinas, televizija, radijas), naujosios medijos (programinė įranga, kompiuteriniai žaidimai, skaitmeninis turinys), skaitmeninės paslaugos, reklama.

Taikomoji kūryba: architektūra, dizainas.

Analoginės ir skaitmeninės technologijos

Angl. Analog and digital technology

Analoginėje technologijoje informacija paverčiama kintamos amplitudės elektriniais impulsais. Skaitmeninėje technologijoje informacija verčiama į dvejetainį formatą (nulus arba vienetus). Nors informaciją saugoti, perduoti, keisti lengviau jai esant skaitmeniniu formatu, kai kuriose srityse toliau

1 McAndrew, C., *The Art Market 2022*, Art Basel and UBS, p. 24, 2022, [žiūrėta 2022-04-11], https://d2u3kfw92fzu7.cloudfront.net/The_Art_Market_2022.pdf

2 *ibid.*, p. 26.

3 Kultūros ir kūrybinių industrijų politikos 2015-2020 metų plėtros kryptys, patvirtinta 2015 m. liepos 31 d. Lietuvos Respublikos kultūros ministro įsakymu Nr. IV-524, p. 4, [žiūrėta 2022-04-11], <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/4a028c503a6f11e598499e1e1ba6e454>

4 Vyriausybės strateginės analizės centras (Strata), Galimybių įvertinti kultūros ir kūrybos sektoriaus ekonominę ir socialinę vertę žvalgomas tyrimas, p. 36, [žiūrėta 2022-04-11], <https://strata.gov.lt/images/tyrimai/2021-metai/20210930-kulturos-ir-kurybos-sektoriaus-tyrimas.pdf>

naudojama analoginė technologija (pvz. laikrodžiai su rodyklėmis, vinilinės plokštelės, filmo juostos).

Skaitmeninė diplomatija

angl. Digital Diplomacy

Mokslinėje literatūroje akcentuojama (žr. lentelė 1), jog **skaitmeninė diplomatija** nusako naujų diplomatijos metodų naudojimą pasitelkiant šiuolaikines informacines technologijas ir apibūdina jų poveikį šiuolaikinei diplomatinei praktikai. Ana C. Rold teigia, jog „**skaitmeninė diplomatija** nėra nauja diplomatijos forma – tai tradicinė diplomatija su naujų įrankių rinkiniu“.⁵ Galima teigti, jog **skaitmeninė diplomatija**, kaip naujų įrankių bei priemonių rinkinys, gali būti taikoma ir kultūrinėje diplomatijoje, tarptautinių kultūrinių santykių kontekste.

1 lentelė. Skaitmeninės diplomatijos apibrėžimai

Autorius	Skaitmeninės diplomatijos apibrėžimas
Potter (2002)	Diplomatinės praktikos naudojant skaitmenines technologijas, įskaitant internetą, mobiliuosius įrenginius ir socialinės žiniasklaidos kanalus.
Hanson (2012)	Interneto, naujų informacinių technologijų naudojimas, siekiant įgyvendinti diplomatijos tikslus.
Ritto (2014)	Skaitmeninė diplomatija apibūdina naują diplomatijos ir tarptautinių santykių vykdymo būdą, naudojant internetą ir kitas ryšių, informacinių technologijų priemones.
Lewis (2014)	Skaitmeninės komunikacijos priemonių (socialinės žiniasklaidos) naudojimas diplomatų veikloje, bendraujant tarpusavyje ir su plačiąja visuomene.
Manor, Segev (2015)	Socialinės žiniasklaidos platformų naudojimas šalies veikloje, siekiant užsienio politikos tikslų ir aktyviai valdant nacionalinį šalies įvaizdį ir reputaciją.
Holmes (2015)	Pokyčių valdymo, naudojant skaitmenines priemones ir virtualų bendradarbiavimą, strategija. Pabrėžiama, jog diplomatijai išlieka būdinga bendradarbiavimo siekis ir skaitmeninėje erdvėje.
Bjola (2018)	Skaitmeninių technologijų naudojimas siekiant diplomatijos tikslų – tai kompetencijų sritis, kuri greičiausiai įsisavina socialinės žiniasklaidos priemonių naujienas.

Šaltinis: sudaryta autorių.

Skaitmeniniai kultūriniai santykiai

angl. Digital Cultural Relations

Skaitmeniniai kultūriniai santykiai apima įtraukų tradicinių kultūrinių santykių pobūdį ir apima tarpkultūrinę praktiką naudojant skaitmenines technologijas, įskaitant naujausias technologijas bei internetą, mobiliuosius įrenginius ir socialinės žiniasklaidos kanalus. Skaitmeninės technologijos suteikia naujų galimybių kurti ir išsaugoti kultūrinį turinį bei padaryti jį prieinamą ir matomą platesnei auditorijai. Atsiranda ir interaktyvaus dalyvavimo galimybė palengvinanti tarpkultūrinį bendradarbiavimą, stiprinanti kultūrinę patirtį ir sukurianti naujas menininkų, kultūros profesionalų ir kitų veikėjų bendradarbiavimo formas be sienų ar ribų.⁶

⁵ Rold, A. C., „Reshaping Diplomacy for the Digital World“, in: *Diplomatic Courier*, 2018, [žiūrėta 2022-04-11], <https://www.diplomaticcourier.com/posts/reshaping-diplomacy-digital-world>

⁶ More Europe – external cultural relations, *Position Paper on Digital Cultural Relations*, 2021.

Tech

Pramonė 4.0

angl. Industry 4.0

Naujas ekonomikos raidos etapas, pasižymintis tokių technologijų kaip didieji duomenys, dirbtinis intelektas, daiktų internetas, robotika, 3D spausdinimas ir pan. sinteze, jų fizine, skaitmenine ir biologine sąveika. Nuo pirmųjų trijų pramonės revoliucijų naujoji revoliucija skiriasi, pirmiausia, savo greičiu, eksponentiniu plėtojimusi, antra, savo plačia įvairove, apimančiomis tiek ekonomikos, tiek verslo, visuomenės ir paties žmogaus paradigmu pokyčius, trečia, sistemų transformacijomis, apimančios valstybių, įmonių, pramonės sektorių ir visos visuomenės sistemų pertvarką.⁷

Pramonė 5.0

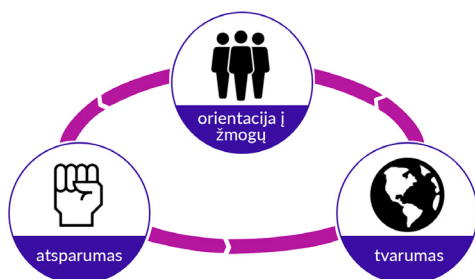
angl. Industry 5.0

Nors Pramonė 4.0 atnešė didelę technologinę pažangą, Pramonėje 5.0 akcentuojama, jog technologijos pačios savaime nėra atsakymas į viską. Pramonė 5.0 orientuota į vertės kūrimą ne tik finansiniais rezultatais. Pagrindinė idėja – panaudoti Pramonėje 4.0 sukurtas technologijas ir atskleisti jų visapusišką naudą žmonėms.

Pramonė 5.0 nesiekia pakeisti ketvirtosios pramonės revoliucijos, bet atvirkščiai, ją papildo ir išplečia. Todėl ji neturėtų būti suprantama kaip chronologinis esamos Pramonės 4.0 paradigmos tęsinys ar alternatyva. Tai yra į ateitį nukreiptų veiksmų rezultatas, padedantis nustatyti, kaip pramonė ir visuomenės poreikiai bei tendencijos gali egzistuoti kartu.

Europos Komisija⁸ savo vizijoje išskiria, kad Pramonėje 5.0 itin svarbu kurti ir palaikyti ryšį tarp žmogaus ir technologijų, o taip pat spręsti socialinius ir aplinkosaugos klausimus. Penktosios pramonės revoliucijos centre atsiduria žmogus, jo proto ir kūrybiškumo sugrąžinimas į pramonę. Šios savybės tampa itin vertinamos žmogui dirbant kartu su technologijomis, protą ir kūrybiškumą derinant su technologijų suteikiamu efektyvumu.

1 pav. Pramonės 5.0 charakteristikos



Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Europos Komisija, *Industry 5.0: Human-centric, sustainable and resilient*, 2021

⁷ Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija, *Pramonė 4.0*, 2021-01-04, [žiūrėta 2022-04-11], <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/pramone/pramone-4-0>

⁸ Europos Komisija, *Industry 5.0*, 2021, [žiūrėta 2022-04-11], https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en

Internetas 1.0

angl. Web 1.0

Pirmosios kartos internetas (apie 1990 m. - apie 2000 m.). Joje vartotojo vaidmuo apsiriboja turinio kūrėjų pateiktos informacijos skaitymu be galimybės interaktyviai bendrauti su turiniu. Vartotojai, norintys dalintis turiniu, turėjo asmenines svetaines. Interneto 1.0 pavyzdys būtų statiška svetainė – įmonių registras.

Internetas 2.0

angl. Web 2.0

Antrosios kartos internetas (apie 2000 m. - dabar). Pasižymi galimybe bendrauti su kitais vartotojais, būti ir vartotoju, ir turinio kūrėju. Vartotojų sukurtas turinys priklauso platformos kūrėjams. Interneto 2.0 pavyzdys - interaktyvios svetainės, socialiniai tinklai.

Internetas 3.0

angl. Web 3.0

Trečiosios kartos internetas (ateities internetas, bet yra pavyzdžių ir dabar). Pasižymi galimybe skaityti, kurti ir valdyti kuriamą turinį, decentralizacija, plačiu dirbtinio intelekto ir mašininio mokymosi taikymu. Interneto 3.0 pavyzdys – blokų grandinės technologija paremtos svetainės, kurias kriptuotojų pagalbą valdo vartotojai.

2 lentelė. Interneto evoliucija

	Internetas 1.0 read	Internetas 2.0 read-write	Internetas 3.0 read-write-own/ execute	
vartotojas gali:	skaityti	skaityti	skaityti	turinį
		kurti/dalintis	kurti/dalintis	turinį
			turėti pilnas teises į	turinį
			valdyti/monetizuoti savo	duomenis
			vykdyti pakeitimus/ valdyti	platformą

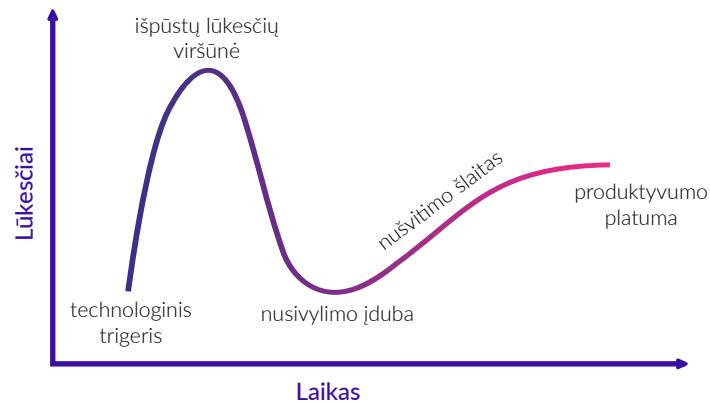
Šaltinis: sudaryta autorių.

Gartnerio išpūstų lūkesčių („hype“) ciklas

angl. Gartner hype cycle

Grafinis modelis, vaizduojantis kiekvienos naujos technologijos ar kitos inovacijos atsiradimo, matomumo ir jai taikomų lūkesčių raidos kelią. Penkios šio ciklo fazės yra: technologinis trigeris, išpūstų lūkesčių viršūnė, nusivylimo įduba, nušvitimo šlaitas, produktyvumo platuma.

2 pav. Gartnerio išpūstų lūkesčių („hype“) ciklas



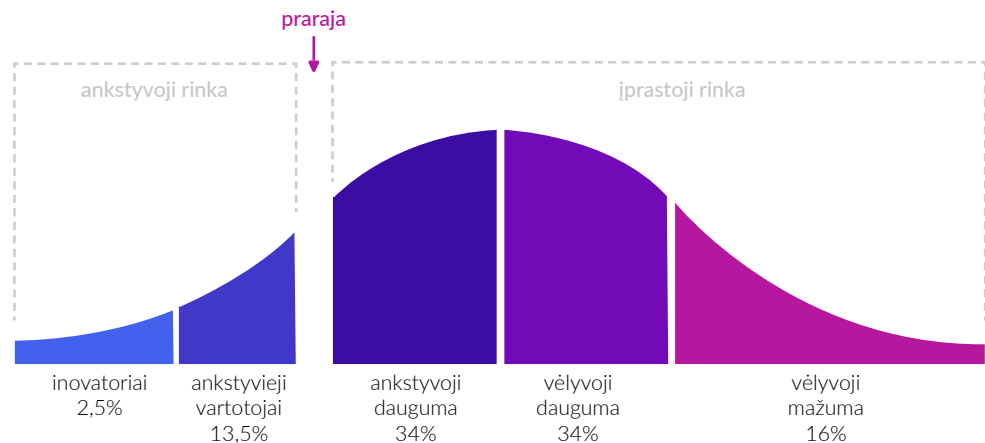
Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Raza, M., [2020](#).

Inovacijų sklaidos teorija

angl. Diffusion of innovations

Teorija⁹, kuria siekiama paaiškinti, kaip, kodėl ir koku greičiu plinta naujos idėjos ir technologijos. Dažniausiai išskiriami penki technologijų taikymo žingsniai: žinojimas, susidomėjimas, vertinimas, bandymas, taikymas. Išskiriamos ir penkios vartotojų grupės: inovatoriai, ankstyvieji vartotojai, ankstyvoji dauguma, vėlyvoji dauguma, vėlyvoji mažuma. Tarp ankstyvųjų vartotojų ir ankstyvosios daugumos plyti praraja, kurią peržengus galima tikėtis visuotinio inovacijos paplitimo.

3 pav. Inovacijų sklaida



Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Smith, M. S., [2018](#).

⁹ Wikipedia contributors, „Diffusion of innovations“, *Wikipedia, The Free Encyclopedia*; 2022-02-13, [žiūrėta 2022-04-11], https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Diffusion_of_innovations&ol-did=1071629462

Tech | AI

Dirbtinis intelektas (DI)

angl. Artificial intelligence (AI)

Sistemos, kurios demonstruoja protingą ir sumanų elgesį, analizuodamos savo aplinką ir darydamos gana savarankiškus sprendimus tikslui pasiekti.

Mašininis mokymasis

angl. Machine learning

Dirbtinio intelekto taikymas, leidžiantis sistemoms mokytis ir tobulėti iš patirties be aiškaus programavimo.

Kompiuterinis kūrybiškumas

angl. Computational creativity

Daugiadisciplininė sritis, kurioje susikerta dirbtinio intelekto, kognityvinės psichologijos, filosofijos ir meno sritys, kurią sudaro tyrinėjimas bei eksperimentavimas su kūrybiška programine įranga. Tokia įranga pasižymi elgesiu, kuris žmoguje būtų laikomas kūrybišku ir gali būti naudojama savarankiškoms kūrybinėms užduotims atlikti, pavyzdžiui, matematinėms teorijoms kurti, eilėraščiams rašyti, paveikslams tapyti ir muzikai kurti.

Generatyvusis menas

angl. Generative art

Meno forma, kurioje kūriniai sugeneruojami autonominės sistemos (pvz. algoritmų, specialios programinės įrangos). Nors vieningo požiūrio nėra, generatyviojo meno pradžia įprastai laikoma XX a. 7-asis dešimtmetis, bet jo užuomazgų galima rasti ir XX a. pradžioje. Dirbtinis intelektas nebūtinai yra taikomas kuriant generatyvųjį meną.

Dirbtinio intelekto menas

angl. Artificial intelligence art

Meno forma, kurioje kūrimo procese naudojamas dirbtinis intelektas, neretai dar vadinama mašininio mokymosi menu (*angl.* ML art). Vienas pavyzdžių būtų GAN (generatyvinių priešiškių tinklų) menas, kuriame GAN programa mokosi atpažinti ir pagal skirtingus pavyzdžius kurti meną, kurį vėliau atrenka kūrėjas ir gali gražinti programai mokytis toliau. Be vizualiojo meno, dirbtinis intelektas taikomas ir dizaino, mados, architektūros bei kitose srityse.

Žmogaus ir mašinos kūrybiškumas

angl. Human creativity and machine creativity

Kūrybiškumas dažniausiai įvardijamas kaip veikla, pasižyminti originalumu ir vertingumu ar nauda¹⁰. Nepaisant to, kad kompiuterinis kūrybiškumas originalumu gali prilygti ar net pranokti žmogiškąjį¹¹, jis yra vertinamas įvairiai - neretai laikomas „panašiu į kūrybišką“, o ne „kūrybišku“.¹²¹³ Išryškėja, kad kūrybiškumo sąvokoje slypi ir kūrėjo savimonės bei intencijos, kurių šiuo dienų DI dar neturi, dėmenys¹⁴. Nepaisant žmogaus ir mašinos kūrybiškumo skirtumų, potencialas bendrakūrybai yra žymus.

¹⁰ Mark A. Runco & Garrett J. Jaeger, „The Standard Definition of Creativity“, *Creativity Research Journal*, 24:1, pp. 92-96, 2012, [žiūrėta 2022-04-11], <http://richardcolby.net/writ2000/wp-content/uploads/2017/09/Runco-and-Jaeger-2012-standard-definition-of-creativity.pdf>

¹¹ Ploin, A. et. al., *AI and the Arts: How Machine Learning is Changing Artistic Work*, p. 52, 2022, [žiūrėta 2022-04-11], https://www.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/2022/03/040222-AI-and-the-Arts_FINAL.pdf

¹² *ibid.* p. 19 ir 54.

¹³ Mark A. Runco & Garrett J. Jaeger, *op.cit.*, pp. 92-96

¹⁴ López de Mántaras, R. „Artificial Intelligence and the Arts: Toward Computational Creativity“, In: *The Next Step: Exponential Life*, Madrid: BBVA, 2016, [žiūrėta 2022-04-11], <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/artificial-intelligence-and-the-arts-toward-computational-creativity/>

Tech | Blockchain

Blokų grandinė

angl. Blockchain

Bendra, nekintama skaitmeninė buhalterijos knyga, kuri palengvina sandorių registravimo ir turto stebėjimo procesą. Turtas gali būti materialus (namas, automobilis, gryniesi pinigai, žemė) ir nematerialus (intelektinė nuosavybė, patentai, autorių teisės, prekės ženklas). Praktiškai bet koks turtas gali būti registruojamas arba keičiamas blokų grandinės platformose. Blokų grandinės technologijai būdinga decentralizacija, duomenų pastovumas ir skaidrumas.

Išmanioji sutartis

angl. Smart contract

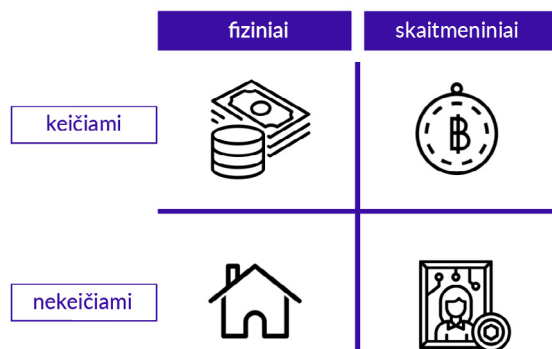
Kompiuterinė programa arba sandorio protokolas, skirtas automatiškai vykdyti, kontroliuoti arba dokumentuoti (galimai ir teisiškai) svarbius įvykius ir veiksmus pagal sutarties arba susitarimo sąlygas. NFT yra sukuriami (nu-kaldinami) išmaniųjų sutarčių pagalba, kuriose gali būti užkoduota pvz. NFT perpardavimo sąlygos, honoraras menininkui ir t.t.

NFT (nekeičiamas žetonas)

angl. NFT (non-fungible token)

Nekeičiamas žetonas (NFT) arba unikalių duomenų, saugomų blokų grandinės sistemoje, vienetas, kuriuo galima prekiauti, ir kuriuo gali tapti dauguma skaitmeninių failų. Vis dėlto NFT nėra meno kūrinys, o greičiau unikalus skaitmeninis parašas, tam tikru būdu susietas su originaliu kūrinium. Kultūros ir kūrybinėse industrijose NFT panaudojimo būdai yra įvairūs – meno, muzikos kūrinių, knygų, mados monetizavimas, bilietų į renginius pardavimas pirminėse ir antrinėse rinkose, intelektinės nuosavybės, honorarų bei kūrinių perpardavimo sąlygų įgyvendinimas.

4 pav. Turto tipai



Šaltinis: sudaryta autorių.

NFT menas

angl. NFT art

Skaitmeniniai, dažniausiai vizualiojo meno, kūriniai, su kuriais yra susietas nekeičiamas žetonas – NFT. Skaitmeninis menas nuo NFT meno skiriasi autentiškumo, tiražavimo, autorių teisių, perpardavimo bei kt. funkcijų įgalinimu išmaniųjų sutarčių dėka. 2021 m. duomenimis¹⁵ pasaulinė NFT meno rinkos vertė išaugo iki 40 milijardų USD ir beveik pasiekė įprastinės meno rinkos dydį (50 milijardų USD).

NFT kaldinimas

angl. Minting an NFT

NFT sugeneravimas iš skaitmeninio failo, kuris bus saugomas bloką grandinėje. Tada failas nebegalės būti redaguojamas, keičiamas ar ištrinamas.

Kripto valiuta

angl. Cryptocurrency

Decentralizuota, skaitmeninė, virtuali valiuta, leidžianti anonimiškai arba pseudonimiškai atlikti internetinius mokėjimus tiesiogiai tarp vartotojų, nesinaudojant bankais ar kitais tarpininkais. Tik kripto valiuta galima įsigyti kriptografinio turto, kurio viena formų yra NFT. Nors pirmoji sukurta kripto valiuta Bitcoin (BTC) išlieka ir pačia populiariausia, joje naudota technologija neleidžia kurti NFT – tai galima padaryti išmaniųjų sutarčių funkciją turinčiose bloką grandinės platformose, tokiose kaip Ethereum (ETH).

Decentralizuota autonominė organizacija (DAO)

angl. Decentralized autonomous organization (DAO)

Organizacija be centrinės vadovybės, kurią valdo bendruomenė, susibūrusi pagal konkretų taisyklių rinkinį, kurio vykdymas užtikrinamas bloką grandine. Į meną orientuotos DAO (pvz. PleasrDAO, Fingerprints DAO, PageDAO) gali bendrai kurti, kolekcionuoti arba parduoti analoginius ir skaitmeninius meno kūrinius, taip pat finansuoti įvairius projektus, dėl kurių įgyvendinimo ir finansavimo sprendžiama konsensuso būdu. DAO struktūra leidžia nariams priimti vieną ar daugiau rolių, tokių kaip kūrėjo, kuratoriaus ar mecenato ir t.t.

¹⁵ Dailey, N., „NFTs ballooned to a \$41 billion market in 2021 and are catching up to the total size of the global fine art market“, in: *Markets Insider*, 2022-01-06, [žiūrėta 2022-04-11], <https://markets.businessinsider.com/news/currencies/nft-market-41-billion-nearing-fine-art-market-size-2022-1>

Skaitmeninis kolekcinis žetonas

angl. Digital collectibles

Unikalų skaitmeninį turtą simbolizuojantis unikalus kriptografinis žetonas.

Nors NFT irgi gali būti skaitmeninis kolekcinis žetonas, ArtTech projekto rėmuose šias sąvokas atskiriame dėl to, kad:

- „NFT menas“ literatūroje neretai yra trumpinamas į NFT
- Skaitmeniniai kolekciniai žetonai ne visada būna susiję su meno kūriniais (pvz. avatara metavisatoje rūbai gali būti susieti su NFT, bet nėra NFT menas, o mada).

Kriptožetonas

angl. Token

Bendrasis terminas blokų grandinę sudarančių vienetų vertei nusakyti. Pagal atliekamą funkciją jie gali būti skirstomi į įvairias kategorijas:

- mokėjimo (*angl.* payment),
- prekių ir paslaugų (*angl.* utility),
- vertybinių popierių (*angl.* security),
- nekeičiami (*angl.* non-fungible arba NFT),
- valdymo (*angl.* governance),
- ir įvairūs kiti.

Žetonizavimas

angl. Tokenization

Žetonizavimas yra tam tikro turto konvertavimas į žetoną, kurį galima saugoti, perleisti ar įrašyti į blokų grandinę. Žetonizavimas pačia paprasčiausia forma yra procesas, kurio metu turto vieneto, pavyzdžiui, paveikslo, vertė konvertuojama į žetoną, kurį galima perleisti ir modifikuoti per blokų grandinės sistemą.¹⁶

Skaitmeninis deficitas

angl. Digital/artificial scarcity

Idėja, kad skaitmeninis turtas gali būti užkoduotas taip, kad jo pasiūla būtų nekintamai ribota. Tai būtų panašu į ribotą tiražuojamo meno, tokio kaip fotografija, pasiūlą, kur fotografijų tiražas ribotas, o klišė - sunaikinta. Šis skaitmeninis deficitas gali padėti augti meno kūriniių vertei.

¹⁶ LEWBEN, *Kriptožetonas*, n.d., [žiūrėta 2022-04-11], <https://lewben.com/lt/teise-mokesciai/banku-ir-finansu-teise/kripto-turto-sprendimai/su-ico-sto-ieo-reikalavimu-igyvendinimu-susijusios-paslaugos/kriptožetonas/>

Kriptografija

angl. Cryptography

Saugaus informacijos perdavimo (šifravimo ir dešifravimo) metodų praktika ir tyrimas.

Tech | VR/AR

Virtuali realybė (VR)

angl. Virtual reality (VR)

Kompiuterio ar kito įrenginio sugeneruota ir pilnai realybę pakeičianti dirbtinė trimatė aplinka. Jai patirti reikalingi VR akiniai ir/ar kiti priedai, leidžiantys ne tik stebėti, bet ir sąveikauti su aplinka. Egzistuoja įvairūs VR panaudojimo būdai KKI: virtualūs muziejai ir galerijos, koncertai, atkurtas kultūrinis paveldas, žaidimai ir t.t. Mokymų bei simuliacijų VR potencialas itin didelis medicinoje, karyboje, kosmoso ir kitose srityse.

Papildyta realybė (AR)

angl. Augmented reality (AR)

Išmanaus, dažniausiai nešiojamo, įrenginio pagalba kompiuterinės grafikos elementais papildyta aplinka. AR galima patirti naudojantis išmaniuoju telefonu, AR galimybę turinčiomis programėlėmis, AR akiniais ir kitais priedais. Tiek meno institucijos, tiek menininkai gali naudoti AR parodų bei kūrinių interaktyvumui didinti.

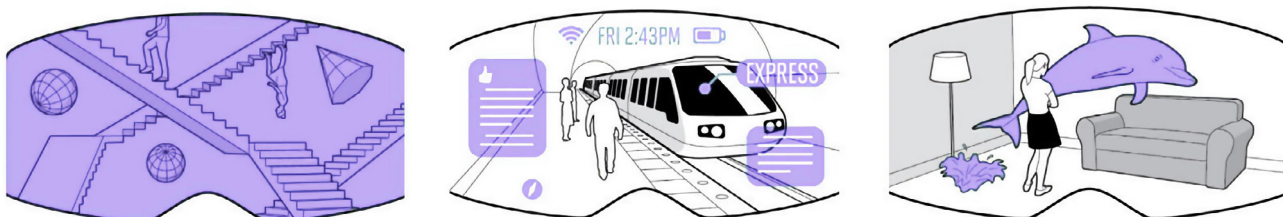
Mišri realybė (MR)

angl. Mixed reality (MR)

Aplinka, kuriai būdingi ir virtualios, ir papildytos realybės bruožai. Galima išskirti du pagrindinius MR tipus:

- reali aplinka, papildyta virtualiais objektais, su kuriais galima sąveikauti, prilyginama pažengusiai papildytai realybei;
- virtuali aplinka, kurioje realūs objektai yra padengti kompiuterinės grafikos sluoksniu.

5 pav. Virtuali, papildyta ir mišri realybės



Šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Aniwa team, [2021](#).

Išplėsta realybė (XR)

angl. Extended reality (XR)

Skėtinė sąvoka, apimanti virtualią, papildytą ir mišrią realybę.

Metavisata

angl. Metaverse

Virtualių 3D erdvių pasauliai, pasižymintys dideliu skaičiumi nuolatinių vartotojų, kuriuose egzistuoja skirtingos bendruomenės, valiutos ir ekonomika. Metavisatą įgalina virtualios realybės, decentralizuotos blokų grandinės ir dirbtinio intelekto technologijos. Gamtos dėsnių nevaržoma virtuali erdvė gali tapti nauju kūrybos bei kultūros sklaidos lauku. Pirmą kartą metavisatos sąvoka buvo pavartota amerikiečių rašytojo Neal'o Stephenson'o 1992 m. romane „Snow Crash“. Tuo tarpu 2021 m. Facebook kompanija¹⁷ persivadino į Meta ir paskelbė, kad kurs metavisatą savo vartotojams.

Avataras

angl. Avatar

Virtuali žmogaus manifestacija metavisatoje, kuri gali būti tiek realistiška (pvz. įgalinta sensorių ant žmogaus kūno ir DI), tiek nerealistiška (pvz. naudotojo sukurta). Metavisatos atsiradimas turi potencialą transformuoti ir tokias KKI sritis kaip mada, kurios kūrėjai nėra varžomi realiame pasaulyje egzistuojančių ir/ar prieinamų medžiagų.

Virtualus muziejus

angl. Virtual museum

Muziejaus resursų perteikimas skaitmeniniu formatu. Virtualūs muziejai įvairiomis formomis pasaulyje egzistuoja nuo 1990-ųjų, bet spartus VR ir AR technologijų vystymasis, metavisatos bei Interneto 3.0 atsiradimas suteikia muziejams dar didesnes galimybes:

- interaktyvios parodos AR ir MR pagalba, lankytojams naudojantis išmaniuoju telefonu;
- trimatė 360 laipsnių patirtis lankytojams su VR akiniais;
- išnykusio kultūrinio paveldo atkūrimas metavisatoje ir kt.

¹⁷ Milmo, D., „Enter the metaverse: the digital future Mark Zuckerberg is steering us toward“, *The Guardian*, 2021-10-28, [žiūrėta 2022-04-11], www.theguardian.com/technology/2021/oct/28/facebook-mark-zuckerberg-meta-metaverse

Tech | iššūkiai

Skaitmeninė atskirtis

angl. Digital divide

Takoskyra tarp individų ar visuomenės grupių, turinčių galimybę naudotis internetu bei naujausiomis informacinėmis technologijomis.¹⁸

Galima išskirti tris skaitmeninės atskirties lygmenis:

1. Tarp prieigos prie naujausių technologijų.
2. Tarp naujausių technologijų ir įgūdžių jomis naudotis.
3. Tarp naujausių technologijų ir gaunamos naudos jas pasitelkiant.¹⁹

Anglies dioksido (CO₂) pėdsakas

angl. Carbon footprint

Bendras šiltnamio efektą sukeliančių (ŠESD) dujų kiekis, išmetamas gaminant, naudojant ir baigiant naudoti gaminį ar paslaugą. Naujosios technologijos dažnai pasižymi itin aukštomis ŠESD emisijomis dėl didelio suvartoto elektros kiekio. CO₂ pėdsakui sumažinti galima kompensuoti išmestą CO₂ (pvz. finansuojant CO₂ mažinimo ar sugėrimo projektus kitur), optimizuoti pačią technologiją (pvz. keičiant blokų grandinės platformos konsensuso mechanizmą) arba naudoti elektrą tik iš atsinaujinančių šaltinių.

Technologijų plečiamumas

angl. Technology scalability

Technologijai būdingas potencialas išlaikyti prieinamumą, patikimumą ir našumą augant naudojimui.

¹⁸ Šuminas A., Gudiničius A., Aleksandravičius A., „Skaitmeninės atskirties požymiai ir lygmenys: Lietuvos atvejo analizė“, *Information & Media*, 810, p. 7-17, [žiūrėta 2022-04-11], <https://www.zurnalai.vu.lt/IM/article/view/11918/10524>

¹⁹ Scheerder, A.; Van Deursen, A.; Van Dijk, J. A. G. M., „Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide“, *Telematics and Informatics*, vol. 34, p. 1607-1624, 2017, [žiūrėta 2022-04-11], <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585317303192>

Sąvokų gidas

Beatričė Ceizarienė
beatrice.ceizariene@kurkl.lt

Ieva Gurklytė
ieva.gurklyte@kurkl.lt

Elena Ruikytė
elena.ruikyte@kurkl.lt

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