

**TREČIA DALIS****14-tas Skyrius: Nuo vaizdo žaidimų iki darbo: interaktyvios kalbos ir trimatė terpė  
– modelis rytojaus profesijoms**

## Santrauka

Vaizdo žaidimai suteikia vartotojams labai intensyvią ir pažangią skaitmeninę patirtį, kuriai įsisavinti reikalinga rankų ir akių koordinacija. Žaidimai dažnai yra labai pažengusios technologijos, kuriomis pilnai išnaudojama turima techninė įranga. Iš tikrųjų, žaidimai yra viena iš pagrindinių procesorių evoliucijos varomųjų galių. Nepaprastas žaidimų technologijos lygis paruošia studentus dirbti su profesionaliomis kompiuterinėmis priemonėmis ateityje. Vaizdo žaidimai supažindina studentus su kai kuriomis funkcijomis, su kuriomis jie gali susidurti darbe: modeliavimas (angl. *simulation*), manipuliavimas trimačiais objektais, greitas komandų atlikimas, klaviatūros funkcijų saugojimas, programavimo pradmenys. Žaidimus galima laikyti dabar veikiančių virtualiosios ir papildytosios realybės prototipais. Jie įpratino vartotojus valdyti *pseudoportretus* (angl. *avatar*), įsijungti į virtualią aplinką, bendrauti su skaitmeniniais objektais. Žaidimų vartotojai, susipažinę su technologijomis, turi daugiau šansų susirasti darbą, jei jų gebėjimai yra skatinami ir tobulinami mokykloje.

Vienas pagrindinių žingsnių yra įtikinti vaikus būti ne tik pasyviais žaidėjais, bet ir suprasti principus, kuriais remiantis žaidimai buvo sukurti. Dar vėliau, stengtis juos įtikinti pradėti tyrinėti ir naudotis programine įranga. Tai yra programos skirtas trimačiam modeliavimui, skaitmeninei animacijai ir pačių vaizdo žaidimų programavimui. Pagrindinis žingsnis yra atliktas, tapus žaidimų žinovu ar net kūrėju. Ši evoliucija, kuri turėtų būti skatinama mokykloje, išmoko vaikus daugybės įgūdžių, kurie bus naudingi rytojaus skaitmeninių paslaugų specialistams.

**Raktiniai žodžiai:** Elektroninis mokymasis, Darbuotojų švietimas, Vaizdo žaidimai, Dirbtinis intelektas, Modeliavimo žaidimai



## Įvadas

*„Tarp funkcijų, kurias pirmiausia ivardijo Huizinga ir Caillois ir vėliau reguliariai minėjo kiti, keletas iš esmės prieštarauja darbo sąvokai: „laisvai sutartos taisyklės“ arba laisvė pradėti ir baigti žaidimą, jo nebūtinai pobūdis ir produktyvumo stoka, arba tai, kad žaidimas neturi jokios industrinės funkcijos, išskyrus savo paties išpildymą.“<sup>1</sup>*

Tradicinis žaismo ir darbo kontrastas, kurį cituodama Huizinga ir Caillois aprašė Emanuelle Savignac (2016), dabar nebėra toks ryškus dėl visuotinės skaitmeninės transformacijos. Šios transformacijos padariniai, tarp jų – dirbtinis intelektas, revoliucionuoja žmogaus ir mašinos santykį ir pačio darbo pobūdį, panaikindami daugumą egzistuojančių profesijų ir sukurdami naujas. Stebėtina, daugelis naujų profesijų turi ryšį su žaidimų patirtimi.

Kalbant apie skaitmeninės civilizacijos raidą, technologijų paplitimą kiekviename gyvenimo etape, nuo vaikystės iki vadinamosios tūkstantmečio kartos (angl. *millennials*) formavimo, taip pat kiekvienoje amžiaus grupėje ir profesijoje, negalima ignoruoti vieno iš pagrindinių kultūros pramonės sektorių – kompiuterinių žaidimų. Vaizdo žaidimų kultūrinė svarba yra vis labiau pripažįstama universitetų lygmenyje, dalykas mokomas aukštosiose mokyklose, taip pat daugėja ir mokslinių publikacijų šia tema.

Turi būti suprasta, jog šiomis dienomis vaizdo žaidimai yra pelningesni net už kiną. Kaip paprasti žaidimai gali pritraukti tokias dideles investicijas ir skatinti tokias reikšmingas technologines naujoves? Vaizdo žaidimuose slypi kažkas rimto. Pasak Johan Huizinga, žaidimai visada turėjo didelę socialinę svarbą, kas paaiškina sporto populiarumą tiek senovėje, tiek šiais laikais. Be to, vaizdo žaidimai skiriasi nuo praeityje žaistų žaidimų. Jų įtaka šiuolaikinei visuomenei vis dar turi būti ištirta. Žaidimai taip pat yra svarbus ir gyvūnų karalystėje, kur jie dažnai praturtina gyvenimą. Panašiai, vaizdo žaidimai gali paruošti mus gyvenimui skaitmeninėje eroje. Vaizdo žaidimų patirtis mus domina dėl to, kad galime nuspėti, kaip atrodys kasdienis gyvenimas ateinančioje dirbtinio intelekto epochoje.

<sup>1</sup> Savignac, E. (2016). The gamification of work : the use of games in the workplace.

Išvados
---------

Vaizdo žaidimai yra sudėtingos skaitmeninės sistemos, kurios naudoja sudėtingus stimulatorius, dirbtinio intelekto sprendimus, konfigūраторius, avatarus ir atlieka reikšmingus veiksmus internete. Šios patobulintos funkcijos, sukurtos specializuotų programuotojų komandų, dabar skirtos žaidimams, artimiausiu metu bus įprastos realiame pasaulyje ir daugelyje profesinių sričių. Taigi, verta apgalvoti vaizdo žaidimų panaudojimą, kaip įrankį rytojaus profesijai sukurti. Galima teigti, kad daugelis įgūdžių, kuriuos galima įgyti žaidžiant vaizdo žaidimus, ateinančiais metais daugeliui specialistų gali tapti pagrindiniais. Susipažinimas su virtualiais objektais ir aplinka, sudėtingais gestų prietaisais, visų rūšių simulatoriais ir masine internetine sąveika padarys įtaką daugeliui ateities profesijų, kurias lems skaitmeninė transformacija.

Vaizdo žaidimai yra sudėtingos skaitmeninės sistemos, kuriose naudojamos pažangios modeliavimo technologijos, dirbtinio intelekto sprendimai, konfigūраторiai, *pseudoportretai*, internetiniai įrankiai. Specializuotų programuotojų komandų sukurtos technologijos dabar taikomos žaidimams, netrukus bus įprastos realiame pasaulyje ir daugelyje profesinių sričių. Taigi, verta susimąstyti, jog vaizdo žaidimai taps rytdienos profesiniu įrankiu. Galima teigti, kad daugelis įgūdžių, kurių įgyjama žaidžiant vaizdo žaidimus, taps svarbus daugeliui ateities specialistų. Sąveika su virtualiais objektais ir terpėmis, gestų prietaisais (angl. gestural devices), visų rūšių modeliavimo prietaisais ir masinė internetinė komunikacija darys įtaką daugeliui ateities profesijų.

„Microsoft“ užsakytame ateities darbų tyrime<sup>2</sup>, konsultacijų firma „The Future Laboratory“ nurodo „virtualių buveinių dizainerį“ (angl. *virtual habitat designer*) kaip pirmąjį pavyzdį.

*„Iki 2025 m. virtualioji realybė taps skaitmenine erdve, kurioje dešimtys milijonų iš mūsų kasdien praleis valandas dirbdami, žaisdami ir mokydami. Bus galima tyrinėti ištikus pasaulius internete, ir kiekvienas iš jų bus toks įtraukiantis, interaktyvus ir realistiškas, kad beveik nesiskirs nuo tikrojo. Norėdami įsivaizduoti ir sukurti šiuos pasaulius, virtualių buveinių dizaineriai turės turėti internetinių žaidimų dizainerio ir redaktoriaus bei architekto ar miesto planuotojo erdvinio projektavimo įgūdžius.“*

---

<sup>2</sup> Microsoft, The Future Laboratory, 2019.

Sparčiai besivystančiose papildytosios ir virtualios realybės technologijose, naudojamos interaktyvios metaforos, labai panašios į vaizdo žaidimų metaforas. Jos yra dažnai pritaikomos konkrečioms darbo aplinkoms. Viena iš naujovių pramoninio tiekimo srityje – „skaitmeninis dvynys“ (angl. *digital twin*), arba skaitmeninė gaminio kopija. Profesinis mokymas nusipelnė atskiro skyriaus. Skaitmeninis žaidimizavimas (angl. *gamification*), pasitelkiant interaktyvius įrenginius, virtualios ir papildytosios realybės taikymas, gali žymiai sumažinti mokymo, aptarnavimo, surinkimo, projektavimo ir kitas vertės grandinės išlaidas.

*„Švietimo sistemos turės prisitaikyti prie automatizavimo atneštų pokyčių ir išmokyti vaikus ir jaunimą įgūdžių, leidžiančių jiems visapusiškai pasinaudoti dabartine technologijų taikymo banga“.*<sup>3</sup>

Šiandien mokyklos vaidina pagrindinį vaidmenį, ugdant įgūdžius ir formuojant gabumus pasaulyje, kuriame greitai dominuos dirbtinis intelektas. Daugelis analitikų dabar sutinka, kad užuot pakeitęs žmogų, dirbtinis intelektas ir skaitmeninės technologijos bei automatizavimas jį lydės. Ateities darbuotojas turės sugebėti visapusiškai naudotis pažangiomis skaitmeninėmis sistemomis. Atsiranda nauja darbuotojų ir skaitmeninių įrenginių simbiozė, įskaitant ir fizinę. Ateityje bus dirbama su *rimtais vaizdo žaidimais* (angl. *serious (video)games*).

Tarptautinė organizacija „Immersive Education“<sup>4</sup>, kurios nariais yra Harvardo universitetas, Bostono koledžas, MIT ir NASA, jau daugiau nei dešimt metų tyrinėja švietimo horizontus, kuriuos atvėrė technologinės naujovės. Nesvarbu, ar tai būtų virtuali ir papildytoji realybė, ar žaidimais grįstas mokymasis. Kaip vieną iš skaitmeninių mokyklų leidybos gairių, Italijos švietimo ministerija „Miur“ rekomenduoja naudoti svaiginančią 3D aplinką su integruota žaidimų veikla.

Norint rasti darbą pasaulyje, kuriame vyrauja skaitmeninės technologijos bus būtina išmanyti sudėtingų skaitmeninių sistemų, pagrįstų virtualiu modeliavimu veikimą.

<sup>3</sup> Policy Brief on the future of work, putting faces to the jobs at risk of automation, OECD 2018

<sup>4</sup> [www.immersiveeducation.org/](http://www.immersiveeducation.org/)