ŽAIDYBINIMO METODŲ TAIKYMAS HAKATONUOSE: ĮSITRAUKIMO, MOTYVACIJOS IR KŪRYBIŠKUMO SKATINIMAS

Sigita Juravičiūtė

E. paštas: siltlab@mruni.eu

Mykolo Romerio universiteto Žmogaus ir visuomenės studijų fakultetas

Kuratorė prof. dr. Agota Giedrė Raišienė

Mykolo Romerio universiteto Viešojo valdymo ir verslo fakultetas

DOI: 10.13165/MMS-25-03-01-03

Santrauka. Straipsnyje analizuojamas žaidybinimo metodų taikymas hakatonuose siekiant padidinti dalyvių motyvaciją, įsitraukimą ir kūrybiškumą. Tyrimas atliktas taikant kokybinius metodus – vykdyti interviu su 15 hakatonų dalyvių ir 5 organizatoriais. Surinkti duomenys atskleidė, kad tokie žaidybinimo elementai kaip taškų sistemos, lygiai ir apdovanojimai daro teigiamą poveikį dalyvių elgsenai. Paaiškėjo, kad taškų kaupimas ir apdovanojimų gavimas skatina siekti geresnių rezultatų, o struktūruotas progresas didina įsitraukimo jausmą ir stiprina motyvaciją. Žaidybinimo priemonės taip pat padeda kurti kūrybiškesnę atmosferą, kurioje dalyviai noriai eksperimentuoja ir generuoja inovatyvius sprendimus. Tyrimas suteikia naujų įžvalgų apie tai, kaip žaidybinimo metodai gali būti veiksmingai taikomi hakatonuose, siekiant paskatinti aktyvesnį dalyvavimą ir inovacijų kūrimą. Tyrimo rezultatai gali būti naudingi renginių organizatoriams, ieškantiems būdų, kaip didinti dalyvių įsitraukimą taikant interaktyvius mechanizmus.

Reikšminiai žodžiai: žaidybinimas, hakatonai, motyvacija, kūrybiškumas, inovacijos.

Įvadas

Inovacijos ir kūrybiškumas yra esminiai veiksniai organizacijose siekiant technologinės ir verslo pažangos, o hakatonai tampa viena iš efektyviausių priemonių naujoms idėjoms generuoti ir bendradarbiavimui skatinti. Hakatonai – tai intensyvūs trumpalaikiai renginiai, kuriuose dalyviai per ribotą laiką kuria sprendimus konkretiems iššūkiams įveikti[1]. Pastaraisiais metais jų populiarumas išaugo ne tik technologijų sektoriuje, bet ir įvairiose kitose srityse, tokiose kaip socialinės inovacijos, sveikatos priežiūra ar švietimas[2]. Tokio pobūdžio renginiuose siekdami išlaikyti didelį dalyvių įsitraukimą ir motyvaciją, organizatoriai vis dažniau taiko žaidybinimo (angl. *gamification*) metodus.

Žaidybinimas apibrėžiamas kaip žaidimų elementų naudojimas ne žaidimų kontekste, siekiant padidinti motyvaciją, produktyvumą ir įsitraukimą[3]. Hakatonuose tai gali būti taškų sistemos, lygiai, iššūkiai, apdovanojimai ar kiti interaktyvūs mechanizmai, skatinantys dalyvius dalyvauti aktyviau ir siekti geresnių rezultatų. Nors žaidybinimo metodai švietimo ir verslo srityse taikomi plačiai[4], jų poveikis hakatonų dalyvių motyvacijai ir inovacijų kūrimui dar nėra pakankamai išanalizuotas.

Atsižvelgiant į tai, kad hakatonai tampa vis populiaresni tiek akademinėje, tiek pramoninėje aplinkoje, svarbu suprasti, kurie žaidybinimo elementai yra efektyviausi ir kaip jie gali būti pritaikyti siekiant maksimalaus dalyvių produktyvumo ir inovacijų kūrimo. Šiuo tyrimu siekiama išsiaiškinti, ar žaidybinimo metodai

1 Alexander Nolte ir kt., „How to organize a hackathon – A planning kit“, *Communications of the ACM* 63, 5 (2020): 72–75, https://doi.org/10.48550/arXiv.2008.08025.

2 Ei Pa Pa Pe-Than ir kt., „Corporate Hackathons, How and Why? A Multiple Case Study of Motivation, Projects Proposal and Selection, Goal Setting, Coordination, and Outcomes“, *Human-Computer Interaction* 37, 4 (2022): 281–313, https://doi.org/10.1080/07370024.2020.1760869.

3 Cláuvin Almeida ir kt., „Negative Effects of Gamification in Education Software: Systematic Mapping and Practitioner Perceptions“, *Information and Software Technology* 156 (2023): 107142, https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107142.

4 Athanasios Christopoulos ir Stylianos Mystakidis, „Gamification in Education“, *Encyclopedia* 3, 4 (2023): 1223–1243, https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089.

veikia hakatonų dalyvių įsitraukimą, motyvaciją ir kūrybiškumą.

1. Žaidybinimo sąvoka ir elementai

Žaidybinimas yra palyginti naujas reiškinys, atsiradęs dėl technologijų raidos ir augančio žmonių raštingumo šioje srityje. Pastarąjį dešimtmetį žaidimų elementų integracija į įvairias sritis pripažįstama vis dažniau. Tai reiškia, kad žaidimų dizaino mechanika naudojama ne tik pramogai, bet ir įvairiuose procesuose bei koncepcijose, siekiant didinti įsitraukimą ir skatinti veiklą[5]. Žaidybinimas – tai žaidimų elementų integravimas į įvairias sritis, kurios nėra tiesiogiai susijusios su žaidimais, pavyzdžiui, švietimą. Šis metodas vis plačiau taikomas ne tik ugdymo procese, bet ir versle, sveikatos priežiūros, darbuotojų motyvacijos skatinimo, rinkodaros, technologijų kūrimo srityse ir socialinėse iniciatyvose. Jis apima žaidimo mechanikos, estetikos ir žaidybinio mąstymo taikymą įvairiose veiklose, siekiant įtraukti dalyvius, paskatinti juos veikti, palengvinti mokymosi procesą ir spręsti problemas. Žaidybinimo metodai gali ir sustiprinti, ir sumažinti žmonių vidinę motyvaciją, priklausomai nuo jų taikymo būdo ir konteksto. Vis dar nėra aišku, kurie žaidybinimo elementai veikia efektyviai, o kurie neskatina veikti[6].

Remiantis Al-Rayes ir kt., motyvacijos pokyčiai gali būti siejami su tokiais veiksniais kaip savarankiškumo jausmas, kompetencijos suvokimas ir asmeninė vidinė motyvacija. Žaidimo koncepcijai didelę įtaką daro apsisprendimo teorija, pagal kurią žmonės labiau linkę įsitraukti į veiklas, suteikiančias tiek vidinį pasitenkinimą, tiek išorinį atlygį. Atsižvelgiant į vidinės motyvacijos teorijas, žaidybinėse sistemose taikomi įvairūs motyvaciniai elementai, skatinantys dalyvavimą. Tarp jų – momentinis grįžtamasis ryšys, taškų sistemos, ženkleliai, sertifikatai, lyderių lentelės, iššūkiai, užduotys, individualizavimo galimybės, lygiai, avatarai,

5 Saja Al-Rayes ir kt., „Gaming Elements, Applications, and Challenges of Gamification in Healthcare“, *Informatics in Medicine Unlocked* 31 (2022): 100974, https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.100974.

6 P. Aguado-Linares ir F. Sendra-Portero, „Gamification: Basic Concepts and Applications in Radiology,“, *Radiología (English Edition)* 65, 2 (2023): 122–132.

atrakinamas turinys ir žaidimo valiutos, padedantys išlaikyti dalyvių susidomėjimą ir motyvaciją[7].

Tiek verslas, tiek jo tyrinėtojai vis labiau domisi žaidimo pritaikymu. Perpildytoje ir itin konkurencingoje šiuolaikinėje rinkoje įmonės nuolat ieško naujų būdų, kaip padidinti veiklos efektyvumą ir plėsti verslą. Technologijų pažanga suteikia joms naujų galimybių užmegzti ryšį su klientais, o viena iš efektyviausių priemonių to siekiant yra žaidybinimo metodų taikymas. Integruodamos žaidimų elementus į verslo procesus, organizacijos gali skatinti klientų įsitraukimą, lojalumą ir didinti paslaugų ar produktų patrauklumą[8].

Anot Schöbel ir kt., žaidybinimo struktūra susideda iš trijų pagrindinių komponentų: **konstrukcinių elementų**, **dinamikos** ir **motyvacinių veiksnių** (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Žaidybinimo struktūros elementai (sudaryta autorės, remaintis Schöbel ir kt., 2020)

Konstrukciniai elementai	Apibūdinimas
Taškai	• *Patirties taškai – atspindi vartotojo aktyvumą ir patirtį sistemoje.* • *Lojalumo taškai – dažnai naudojami versle siekiant skatinti klientų įsitraukimą.* • *Reputacijos taškai – parodo vartotojo patikimumą bendruomenėje.* • *Balai ir kreditai – gali būti kaupiami ir išleidžiami tam tikrose sistemose, pvz., perkant virtualias prekes.*
Ženkleliai	• *Trofėjai – pavyzdžiui, pasiekus tam tikrą lygį ar įvykdžius iššūkį.* • *Medaliai – skiriami už tam tikras užduotis ar pasiekimus.* • *Antspaudai – naudojami pasiekimams ar kompetencijoms sertifikuoti.*
Atsiliepimai	• *Garsiniai signalai – naudojami skatinant teigiamą elgseną arba įspėjant apie klaidas.* • *Vaizdiniai pranešimai – pavyzdžiui, spalvų pasikeitimai, ekrane rodomi efektai.* • *Statistiniai duomenys – detali analizė apie vartotojo veiklą.*

7 Al-Rayes ir kt., *supra note*, 5.

8 Wamika Sharma ir kt., „Game on! A State-of-the-Art Overview of Doing Business with Gamification", *Technological Forecasting and Social Change* 198 (2024): 122988, https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122988.

Laiko spaudimas	• *Termino ribojimas – reikalavimas užduotis atlikti iki tam tikros datos ar laiko.* • *Laiko kaupimas – vartotojams suteikiama galimybė kaupti laiko atsargas ir panaudoti jas vėliau.* • *Laiko limitas – reikalavimas užduotį įvykdyti per tam tikrą laiką.*
Lyderių lentelės	• *Reitingavimo sistemos – pvz., 1–10 vietų lyderių sąrašas.* • *Aukštų rezultatų lentelės – fiksuoja geriausius pasiekimus tam tikroje veiklos srityje.*
Progresijos juosta	• *Grafikai – vaizduoja pasiektą progresą procentais.* • *Žvaigždutės – suteikiamos už sėkmingai atliktas užduotis.* • *Pranešimai apie pasiekimus – sistema, informuojanti apie progreso pasiekimą.*
Užduotys	• *Misijos ir iššūkiai – skatinama įveikti sunkesnes užduotis.* • *Kasdienės užduotys – trumpalaikiai tikslai, palaikantys nuolatinį įsitraukimą.*
Virtualios prekės	• *Skaitmeninės dovanos, kurias galima įsigyti, užsidirbti ar jomis keistis su kitais vartotojais.*
Avatarai	• *Vartotojai gali susikurti virtualią asmenybę, kuri atspindi jų veiklą sistemoje.*
Pasakojimai	• *Prasmingos istorijos, padedančios kurti įtraukiančią patirtį ir suteikiančios veiksmams kontekstą.*

Konstrukciniai elementai yra esminiai žaidybinimo mechanizmai, naudojami kuriant sistemas ir skatinant vartotojų įsitraukimą. Vienas iš pagrindinių elementų – ***taškai***, kurie leidžia vartotojams stebėti savo progresą. Tai gali būti patirties taškai, lojalumo taškai, reputacijos balai ar net virtuali valiuta, naudojama vidinėje sistemoje. Taškai dažnai yra pagrindas kitų funkcijų, pavyzdžiui, ***ženklelių***, kurie suteikia vizualų atlygį už pasiekimus. Trofėjai, medaliai ir antspaudai ne tik skatina vartotojus siekti geresnių rezultatų, bet ir padeda formuoti socialinį statusą bendruomenėje[9].

Kaip nurodo Iruela ir Neira, neatsiejama žaidybinimo dalis yra ***atsiliepimai***, suteikiantys vartotojui grįžtamąjį ryšį apie jo veiksmus. Tai gali būti garsiniai signalai, vizualiniai efektai ar net išsami analizė apie naudotojo pažangą. Svarbų vaidmenį ir ***laiko spaudimas*** – terminai, laiko limitai ar galimybė kaupti laiko

9 Sharma ir kt., *supra note*, 8.

atsargas kuria papildomą motyvaciją veikti greičiau. Kadangi žmonės yra linkę lyginti savo pasiekimus su kitais, ***lyderių lentelės*** suteikia jiems galimybę konkuruoti ir užimti aukštesnes vietas pagal taškus ar rezultatus. Ne mažiau svarbūs žaidybinimo elementai yra ***avatarai***, leidžiantys vartotojams susikurti virtualią tapatybę, atspindinčią jų veiklą sistemoje. Tai padeda kurti stipresnį emocinį ryšį su platforma. ***Pasakojimai***, arba naratyvai, suteikia vartotojų veiklai papildomo konteksto, įtraukdami juos į prasmingą istoriją, kurioje kiekvienas veiksmas turi reikšmę. ***Kolekcionavimo sistemos***, kaip antai taškų rinkimas, ženklelių kaupimas ar vertinimo sistemos, skatina vartotojų ilgalaikį įsitraukimą[10].

Be konstrukcinių elementų, žaidybinimo procese svarbūs ir dinaminiai aspektai. Jie nulemia, kaip vartotojai patiria sistemą (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Žaidybinimo procese taikomi dinamikos elementai (sudaryta autorės, remiantis Schöbel ir kt., 2020)

Dinamikos elementai	Apibūdinimas
Apdovanojimai	• *Finansiniai apdovanojimai – piniginės premijos ar nuolaidos.* • *Virtualūs prizai – papildomos privilegijos sistemoje.*
Bendradarbiavimas	• *Vartotojai gali veikti kartu komandoje, dalytis patirtimi ir siekti bendrų tikslų.*
Varžybos	• *Konkurencija skatina vartotojus stengtis aplenkti kitus ir siekti geresnių rezultatų.*
Iššūkiai	• *Iššūkiai suteikia papildomos motyvacijos tobulėti ir pasiekti aukštesnį lygį.*

Apdovanojimai, kaip antai finansinės paskatos, virtualūs prizai ar papildomos privilegijos, motyvuoja vartotojus siekti geresnių rezultatų. Svarbus aspektas yra ir ***bendradarbiavimas*** – kai kuriuose žaidybinimo modeliuose vartotojai skatinami veikti komandoje, dalytis patirtimi ir padėti vieni kitiems siekti bendrų tikslų. Ne mažiau svarbi ir ***konkurencija***, kai vartotojai varžosi tarpusavyje, siekdami aukštesnių pozicijų ar geresnių rezultatų. ***Iššūkiai*** kuria papildomą motyvaciją

10 Miguel García-Iruela ir Raquel Hijón-Neira, „What Perception Do Students Have About the Gamification Elements?“, *IEEE Access* 8 (2020): 134386–134392.

tobulėti, nes reikalauja pastangų, o jų įveikimas suteikia pasitenkinimą. Svarbu paminėti, kad žaidybinimo sėkmė priklauso ir nuo motyvacinių veiksnių. ***Socialinis skatinimas*** motyvuoja vartotojus veikti efektyviau, kai jie mato kitų pasiekimus arba jaučia bendruomenės spaudimą. ***Nuosavybės jausmas*** atsiranda, kai vartotojai investuoja į sistemą laiko ir pastangų ir todėl tampa labiau įsitraukę. ***Pasiekimai*** suteikia pasitenkinimo, kai vartotojas įvykdo svarbias užduotis ir gauna pripažinimą. ***Saviraiška*** leidžia vartotojams suasmeninti savo patirtį, kurti unikalią virtualią tapatybę ir jaustis išskirtiniams. ***Altruizmas***, arba noras padėti kitiems, taip pat gali būti stiprus motyvatorius, skatinantis bendruomeniškumą ir dalijimąsi žiniomis[11].

Apibendrinant galima teigti, kad žaidybinimas yra kompleksinė sistema, kuri apima daugybę elementų, padedančių sukurti motyvuojančią ir įtraukiančią patirtį. Jis gali būti taikomas įvairiose srityse – nuo švietimo ir verslo iki sveikatos priežiūros ir socialinių tinklų, siekiant didinti įsitraukimą, skatinti mokymąsi ir spręsti verslo iššūkius.

2. Hakatonų koncepcija ir reikšmė dalyviams

Hakatonai sparčiai populiarėja kaip inovacijų konkursai. Jie atsirado informacinių technologijų (IT) specialistų bendruomenėje, o vėliau išplito į įvairias kitas sritis[12]. Dėl universalumo ir galimybės pritaikyti prie skirtingų tikslų ir sričių hakatonai tapo plačiai paplitusia praktika. Šis reiškinys vis dar palyginti naujas, tyrimai apie hakatonus dažniausiai yra aprašomojo ir žvalgomojo pobūdžio. Daugelyje atliktų tyrimų apžvelgiami atskirų hakatonų organizavimo ypatumai, tačiau dažniausiai nepateikiama aiškaus ir bendro apibrėžimo, kas iš tiesų yra hakatonas[13].

11 Garcia-Iruela ir Hijon-Neira, *supra note*, 10.

12 Nada Endrissat ir Gazi Islam, „Hackathons as Affective Circuits: Technology, organizationality and affect," *Organization Studies* 43, 7 (2022): 1019–1047, https://doi.org/10.1177/01708406211053.

13 Seija Halvari ir kt., „Conceptualization of Hackathon for Innovation Management", (2020), https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202112078957.

Hakatonų koncepcija ir pavadinimas kilo iš žodžių „hack“ ir „maratonas“. Nors „hack“ dažnai siejamas su kibernetiniais nusikaltimais, šiuo atveju jis reiškia tiriamąjį programavimą, o „maratonas“ – ilgalaikį, intensyvų renginį, primenantį lenktynes. Tai puikiai atspindi hakatono esmę – technologijas, greitą kūrybinį procesą ir problemų sprendimą per intensyvų darbą. Pirmą kartą terminas „hakatonas“ buvo pavartotas 1999 m., apibūdinant tokius renginius, o nuo tada hakatonai sparčiai išplito visame pasaulyje ir jų populiarumas toliau auga[14]. Oyetade ir kolegos papildo, kad hakatonai yra intensyvūs bendradarbiavimo renginiai, kuriuose dalyviai turi galimybę pademonstruoti savo įgūdžius, kūrybiškumą ir gebėjimus spręsti problemas bandant rasti inovatyvų sprendimą per ribotą laiką. Šie renginiai gali apimti įvairias temas, tokias kaip programavimas, duomenų analizė ir dirbtinis intelektas. Hakatonai skatina komandinį darbą, kūrybiškumą, eksperimentavimą ir praktinių žinių taikymą realiose situacijose, padeda dalyviams sukurti veikiančius prototipus. Tokia aplinka ne tik įkvepia naujų idėjų generavimą, bet ir motyvuoja komandas siekti greitų ir efektyvių rezultatų[15].

Paprastai hakatonas prasideda pristatymu – jame išdėstomi renginio tikslai, nurodomi dizaino iššūkiai, rėmėjai, tvarkaraštis ir prizai. Tema paskelbiama iš anksto arba tik renginio pradžioje, ji gali būti bendro pobūdžio arba orientuota į konkrečią užduotį. Komandų formavimas gali prasidėti dar prieš renginį, mezgant ryšius ir dalijantis idėjomis per bendradarbiavimo kanalus, arba jau per renginį, kai komandos susidaro remiantis bendrais interesais, įgūdžiais ir projekto idėjomis. Kai komandos yra suformuotos, prasideda intensyvus darbas. Tradiciniuose hakatonuose dalyviai dažnai dirba visą naktį, naudodami smegenų šturmo metodus, kuria prototipus ir, pasibaigus renginiui, pristato savo darbus varžydamiesi dėl prizų[16].

14 Maciej Rys, „Invention Development. The Hackathon Method“, *Knowledge Management Research & Practice* 21, 3 (2023): 499–511, https://doi.org/10.1080/14778238.2021.1911607.

15 Kayode Oyetade, Tranos Zuva ir Anneke Harmse, „Evaluation of the Impact of Hackathons in Education“, *Cogent Education* 11, 1 (2024): 2392420, https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2392420.

16 Meagan Flus ir Ada Hurst, „Design at Hackathons: New Opportunities for Design Research“, *Design Science* 7 (2021): e4, https://doi.org/10.1017/dsj.2021.1.

Hakatono procesas susideda iš trijų pagrindinių etapų: pasirengimo, pačios renginio dalies ir veiklų po hakatono. Sėkmingas hakatonas dažnai priklauso nuo kruopščiai suplanuotos renginio struktūros, todėl labai svarbu atidžiai apgalvoti ir paruošti hakatono dizaino elementus. Šie elementai nustatomi dar prieš renginį ir apima esmines detales, tokias kaip kvietimas, kuris turi pritraukti reikiamų įgūdžių turinčių dalyvių, ir tikslų bei lūkesčių suformulavimas tiek organizatoriams, tiek dalyviams[17]. Po renginio dažnai vyksta apdovanojimų ceremonija, per ją įvertinamos komandos demonstracijos ir priimami sprendimai dėl tolesnių veiksmų. Etapas po hakatono apima idėjas, koncepcijas ir žinias, kurios buvo sukurtos per renginį, ir jų įgyvendinimo realiame pasaulyje būdus[18]. Literatūroje aptinkama keletas pasikartojančių hakatonų išskirtinių bruožų. Galima išskirti aštuonias svarbias savybes, kurios apibūdina hakatoną kaip inovacijų renginį: maža trukmė, komandos, iššūkis, kūrimo procesas, ceremonijų eiga, bendradarbiavimas, lokacija ir nuoseklumas[19]. Hakatonai, nors ir ne visada aiškiai pristatomi kaip dizaino renginiai, suteikia dalyviams galimybę susipažinti su dizaino principais ir įgyti praktinės patirties šioje srityje. Dėl intensyvios ir kūrybiškos darbo aplinkos hakatonai tampa unikaliu ir autentišku kontekstu, kuriame galima tyrinėti ir plėtoti dizaino veiklą. Tai ne tik skatina inovacijas, bet ir leidžia dalyviams gilinti savo supratimą apie dizaino procesus, jų taikymą realių problemų sprendimams ir technologinių sprendimų vystymą[20].

Pasak Endrissat ir Islam[21], hakatonai taip pat tampa naudingais įrankiais verslo pasaulyje, nes suteikia galimybę išbandyti naujas idėjas ir konvertuoti jas į galutinius produktus, kuriuos galima komercializuoti ir taip kurti pridėtinę vertę

17 Rakhshanda Khan ir kt., „Innovation Process in Business Idea Generation: A Case of an Entrepreneurial Hackathon“, *EDULEARN21 Proceedings* (2021), doi:10.21125/edulearn.2021.0225.

18 Halvari ir kt., *supra note*, 13.

19 Flus ir Hurst, op. cit.

20 Rys, *supra note*, 14.

21 Nada Endrissat ir Gazi Islam, „Hackathons as Affective Circuits: Technology, Organizationality and Affect“, *Organization Studies* 43, 7 (2022): 1019–1047, https://doi.org/10.1177/01708406211053.

įmonėms. Be to, jie gali būti efektyviai naudojami sprendžiant organizacinius iššūkius, kurie trukdo inovacijoms ir vystymuisi vidutinėse ir didelėse įmonėse. Dėl savo struktūros ir intensyvumo hakatonai padeda greitai įvertinti sukurtus sprendimus, suteikia galimybę patikrinti jų praktiškumą, įgyvendinamumą ir pateikti rekomendacijas dėl tobulinimo. Darbovietėse organizuojami hakatonai taip pat gali sukelti reikšmingų pokyčių – komandos dažnai sukuria įvairių sprendimų, padedančių nustatyti galimybes diegti naujoves ir optimizuoti organizacijos procesus. Pavyzdys – komunikacijos protokolai, kurie gali būti tobulinami pasitelkiant kūrybinius ir technologinius sprendimus. Hakatonai ne tik skatina inovacijas, bet ir stiprina organizacijos kultūrą ir leidžia išnaudoti bendruomenės jėgą sprendžiant kompleksines problemas[22].

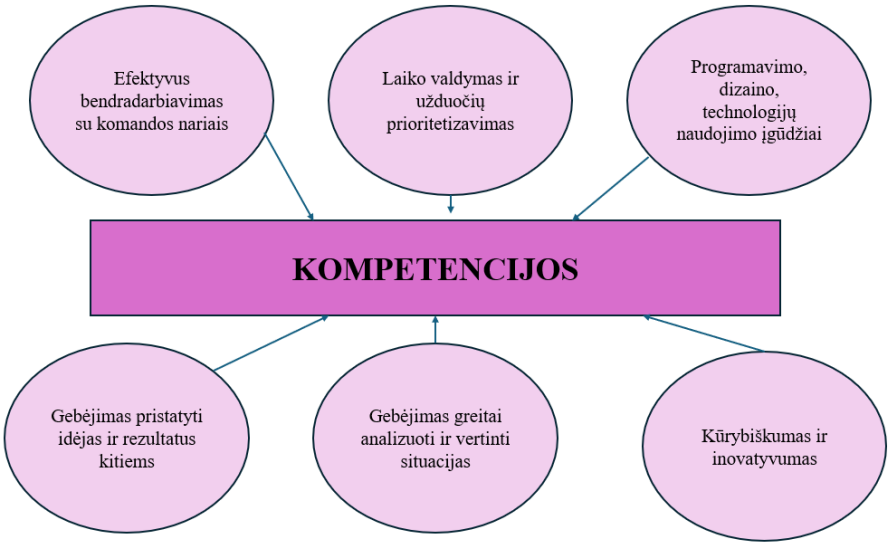
Surendran ir kt. papildo, kad dalyvavimas hakatono tipo projektuose prisideda prie inovacijų kūrimo, be to, padeda ugdyti darbdavių itin vertinamus svarbius įgūdžius –bendravimo, problemų sprendimo ir komandinio darbo. Šie įgūdžiai, nors dažnai ir sudėtingi, yra esminiai norint pasiekti sėkmę darbe ir kitose profesinėse srityse. Praktinė patirtis, įgyta dalyvaujant hakatonuose, padeda studentams ir specialistams ne tik įgyti teorinių žinių, bet ir praktiškai taikyti jas realiose situacijose, o tai itin vertinama darbo rinkoje. Tokie įgūdžiai kaip efektyvus bendravimas, gebėjimas spręsti problemas komandose ir prisitaikyti prie greitai besikeičiančių situacijų yra būtini siekiant daryti teigiamą poveikį bet kurioje profesinėje srityje[23]. Hakatonai gali būti laikomi puikiu probleminio mokymosi pavyzdžiu. Kaip pažymi Szymanska ir kt., probleminis mokymasis yra pedagoginė priemonė, leidžianti besimokantiesiems integruoti teoriją ir praktiką, atlikti tyrimus ir taikyti žinias bei įgūdžius siekiant rasti sudėtingų, realių problemų sprendimus.

22 Izabela Szymańska ir kt., „The Effects of Hackathons on the Entrepreneurial Skillset and Perceived Self-Efficacy as Factors Shaping Entrepreneurial Intentions“, *Administrative Sciences* 10, 3 (2020): 73. https://doi.org/10.3390/admsci10030073.

23 Shelini Surendran ir kt., „The use of extracurricular hackathons to promote and enhance students' academic and employability skills“, *International Journal of Educational Research Open* 5 (2023): 100307, https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100307.

Autoriai teigia, kad probleminis mokymasis gali turėti teigiamą poveikį žinių įgijimui, problemų sprendimo įgūdžiams, kritiniam mąstymui, komandinio darbo gebėjimams ir savarankiško mokymosi rezultatams[24].

Remiantis Čović ir Manojlović[25], per hakatonus ugdomos šešios pagrindinės kompetencijos (žr. 1 pav.).



1 pav. Per hakatonus ugdomos kompetencijos (sudaryta autorės, remiantis Čović ir Manojlović, 2020)

Šios kompetencijos apima platų įgūdžių spektrą, būtiną sėkmingam darbui modernioje darbo aplinkoje. Kūrybiškumas ir inovatyvumas pasireiškia gebėjimu generuoti naujas idėjas ir sprendimus, taip pat inovacijų kūrimo įgūdžiais, leidžiančiais pasiūlyti praktišką ir novatorišką požiūrį į problemų sprendimą. Efektyvus komandinio darbo įgūdžių naudojimas, gebėjimas bendradarbiauti su įvairių sričių specialistais, kaip antai programuotojais, dizaineriais ir verslininkais,

24 Szymanska ir kt., *supra note*, 23.

25 Zlatko Čović ir Helena Manojlović, „Developing Key Competencies Through Hackathon Based Learning“ (IEEE 17th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY), 2019, September), 167–172. 10.1109/SISY47553.2019.9111513.

yra būtinas norint pasiekti geriausią rezultatą. Skirtingų nuomonių ir požiūrių integravimas leidžia rasti išsamesnius ir geresnius sprendimus[26]. Projektų valdymo įgūdžiai apima laiko valdymą, užduočių prioritetizavimą, komandos koordinavimą ir darbo paskirstymą, taip pat gebėjimą greitai spręsti problemas realiu laiku. Technologinių įgūdžių tobulinimas apima programavimo, dizaino ir kitų technologijų naudojimo įgūdžius, taip pat naujausių įrankių ir platformų taikymą praktikoje. Tai leidžia rašyti, testuoti ir kurti programas, užtikrinant jų kokybę ir funkcionalumą. Kritinis mąstymas ir sprendimų priėmimas padeda greitai analizuoti situacijas, priimti sprendimus esant spaudimui ir veiksmingai argumentuoti. Galiausiai prezentacijos ir komunikacijos įgūdžiai leidžia pristatyti idėjas ir rezultatus kitiems, kalbėti viešai, bendrauti komandoje ir aiškiai, įtikinamai paaiškinti prototipus ir sprendimus[27].

Apibendrinant galima teigti, kad hakatonai yra novatoriški intensyvūs renginiai, kurie ne tik skatina kūrybiškumą ir bendradarbiavimą, bet ir suteikia dalyviams galimybę tobulėti, pasiekti asmeninių rezultatų ir prisidėti prie realių problemų sprendimo. Nors hakatonų koncepcija pradėjo formuotis informacinių technologijų srityje, ši praktika išplito į kitas sritis ir tapo svarbiu inovacijų kūrimo ir bendruomenių stiprinimo įrankiu. Hakatonai yra ypatingi savo struktūra, kurioje pagrindinis dėmesys skiriamas trumpam laikui, intensyviam darbui komandoje, iššūkio sprendimui ir kūrybinių idėjų generavimui. Taigi hakatonai, skatindami technologinį ir socialinį progresą bei inovacijų kūrimą, tapo svarbiais renginiais tiek organizacijoms, tiek bendruomenėms.

3. Žaidybinimo elementų taikymas hakatonuose

Hakatonai – intensyvūs renginiai, skirti inovacijoms ir kūrybiškumui skatinti. Per juos dalyviai susiduria su iššūkiais, sprendžiamais komandinėse varžybose.

26 Čović ir Manojlović, *supra note*, 25.

27 *Ibid.*

Remiantis Clary, hakatonai gali būti laikomi žaidybiniais renginiais, nes juose taikomi žaidimo elementai, siekiant paskatinti dalyvius aktyviai įsitraukti ir siekti geriausių rezultatų. Žaidybinio pobūdžio struktūra daro šiuos renginius efektyviais įrankiais tiek verslui, tiek akademinei bendruomenei – jie padeda pasiekti norimus rezultatus ir sukurti kūrybišką aplinką[28].

Viena iš pagrindinių žaidybinimo apraiškų hakatonuose – konkurencija. Anot Juraschek ir kt., renginyje komandos varžosi kurdamos naujoviškus produktus, programas ar verslo pasiūlymus per ribotą laiką. Kiekvienas hakatonas apima specifinius iššūkius, kurie dažnai yra slepiami iki pat renginio pradžios. Tai užtikrina, kad visos komandos pradėtų vienodomis sąlygomis, be išankstinio pranašumo. Slaptas iššūkių elementas veikia kaip atsitiktinumo priemonė, siekiant išvengti išankstinių strategijų ir suvienodinti sąlygas visoms komandoms. Taip hakatonai tampa platforma, kurioje žaidybiniai elementai padeda palaikyti aukštą konkurencijos lygį ir motyvaciją[29].

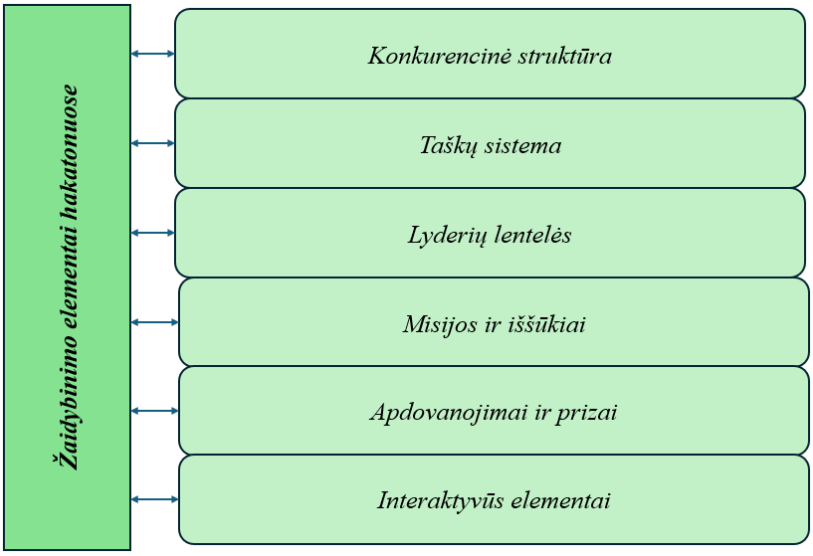
Pasak Clary, žaidybinimas kaip koncepcija neapsiriboja tik hakatonais ar technologijų renginiais – jis vis dažniau integruojamas į darbo kultūrą, ypač privilegijuotose darbovietėse. Žaidybinimo elementai tampa neatsiejama šiuolaikinės darbo aplinkos dalimi, skatindami darbuotojus varžytis, siekti aukštų pasiekimų ir nuolatinių iššūkių. Kaip pažymi Lombard ir kt., hakatonuose dažnai naudojama metrika, kvotos ir kiti žaidimo principai, padedantys išlaikyti dalyvių įsitraukimą ir aktyvumą. Tokios praktikos naudingos tiek technologijų sektoriuje, tiek plačiau – žaidybinimas tampa motyvacijos ir įtraukimo priemone, kurią naudoja ir verslas, ir akademinės bendruomenės. Ši tendencija neapsiriboja darbo aplinka. Žaidybinimas vis dažniau tampa kasdienybės dalimi net ir asmeniniame

28 Anthony L. Clary, „University Hackathons: Managerialism, Gamification, and the Foreclosure of Creativity“ (Virginia Commonwealth University, 2020), https://doi.org/10.25772/W243-8Q93.

29 Max Juraschek ir kt., „Event-based education and innovation in Learning Factories – concept and evaluation from Hackathon to GameJam“, *Procedia Manufacturing* 45 (2020): 43–48, https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.04.057.

gyvenime, nes įvairios programėlės ir platformos skatina nuolatinį dalyvavimą ir įsitraukimą į žaidimo elementus. Žaidybinimo įtaką kartais patiria ir darbuotojai, kurie išlaiko aiškų darbo ir asmeninio gyvenimo balansą, nes ši strategija vis dažniau integruojama į kasdienius procesus[30].

Iruela ir Neira[31] papildo, kad hakatonuose dažnai taikomi 6 pasikartojantys žaidybiniai elementai (žr. 2 pav.).



2 pav. Hakatonuose taikomi žaidybinimo elementai (sudaryta autorės, remiantis Iruela ir Neira, 2020)

Vienas iš pagrindinių žaidybinių elementų yra ***konkurencinė struktūra***: komandos varžosi tarpusavyje siekdamos rasti geriausią sprendimą per ribotą laiką. Taip pat dažnai naudojama ***taškų sistema*** – dalyviai gauna įvertinimus už pasiektus rezultatus ar įvykdytas užduotis, o tai padeda išlaikyti konkurencinę dvasią. ***Lyderių lentelės*** leidžia dalyviams stebėti savo progresą ir lyginti jį su kitomis komandomis, o tai skatina didesnį įsitraukimą ir pastangas. Dar vienas svarbus

30 Ewa Lombard ir kt., „Play and work for greater good: the case of hackathons“ (March 15, 2023), https://ssrn.com/abstract=4783197, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4783197.

31 Garcia-Iruela ir Hijón-Neira, *supra note*, 10.

elementas – ***misijos ir iššūkiai***, kurie suteikia papildomų motyvuojančių tikslų, pavyzdžiui, sukurti inovatyviausią sprendimą ar integruoti tam tikras technologijas į prototipą. Hakatonuose taip pat dažnai naudojami ***apdovanojimai ir prizai*** –tiek materialūs (pinigai, įranga, stipendijos), tiek nematerialūs (mentorystė, galimybė dirbti su investuotojais ar įmonėmis). Be to, organizatoriai neretai įtraukia ***interaktyvius elementus***, tokius kaip mini žaidimai, prototipų demonstracijos ar net kūrybiniai iššūkiai, siekdami sumažinti stresą ir skatinti komandinį darbą. Visi šie žaidybiniai elementai padeda kurti dinamišką, motyvuojančią ir įtraukiančią hakatono aplinką, kurioje dalyviai gali maksimaliai išnaudoti savo potencialą[32].

Kaip pažymi Clary, hakatonų dalyviai ir technologijų profesionalai privalo prisitaikyti prie nuolat kintančių žaidimo taisyklių ir darbo modelių, grindžiamų žaidybinimo principais. Šie procesai ne tik pritraukia vartotojus, bet ir išlaiko juos įsitraukusius, taigi padeda užtikrinti lojalumą ir ilgalaikį įsitraukimą. Hakatonuose dalyviai įsitraukia į kūrybišką ir dinamišką procesą, kuriame eksperimentuoja su įvairiomis užduotimis, siekdami generuoti inovatyvius sprendimus. Žaidybinimo elementai kuria motyvuojančią aplinką, skatinančią kūrybiškumą, bendradarbiavimą ir problemų sprendimą. Vis dažniau hakatonus organizuoja ne tik technologijų įmonės, bet ir švietimo ar ne pelno organizacijos, siekiančios paskatinti saviorganizaciją ir inovacijas[33]. Anot Lombard ir kt.[34], žaidybinimas hakatonuose suteikia daugybę naudos tiek asmeniniam, tiek profesiniam dalyvių augimui. Vienas iš pagrindinių privalumų yra karjeros galimybės ir kontaktai. Dalyvavimas hakatonuose sudaro sąlygas tiesiogiai bendrauti su potencialiais darbdaviais, investuotojais ir kitais specialistais, tad atveria galimybes gauti darbo pasiūlymų ar įsitraukti į įdomius projektus. Taip pat kuriama vertinga tinklų

32 Garcia-Iruela ir Hijón-Neira, *supra note*, 10.

33 Clary, *supra note*, 28.

34 Lombard ir kt., *supra note*, 30.

sistema, kuri gali tapti esminiu atramos tašku ateityje, plečiant profesinius ryšius ir bendradarbiavimo galimybes. Be to, hakatonai suteikia galimybę įgyti realios patirties, nes dalyviai dirba su tikrais technologiniais sprendimais ir susiduria su realiais klientų poreikiais. Darbas su prototipų kūrimu, nuo idėjos iki galutinio produkto, padeda įgyti praktinių žinių, kurios yra vertingos tiek asmeniniam tobulėjimui, tiek karjeros keliui. Šis procesas taip pat skatina inovacijų ir verslumo įgūdžių lavinimą, nes dalyviai kuria verslo modelius, vertina idėjų potencialą ir pritaiko jas realioje rinkoje[35].

Apibendrinant galima teigti, kad žaidybinimo taikymas hakatonuose atskleidžia, kaip šis metodas gali būti naudojamas inovacijoms ir kūrybiškumui skatinti, kartu užtikrinant aktyvų dalyvavimą ir didelę motyvaciją. Hakatonai tampa puikiu pavyzdžiu, kaip žaidimo elementai gali būti integruojami į ne žaidimo kontekstą ir leidžia pasiekti tiek verslo, tiek akademinius tikslus. Vis dėlto šis žaidybinio valdymo modelis taip pat kelia klausimų dėl komercinių interesų ir galimo išnaudojimo. Nepaisant to, žaidybinimas, kaip dizaino strategija, tampa esmine priemone šiuolaikinėje darbo ir kūrybos aplinkoje, kurioje technologijų profesionalai ir kūrėjai turi prisitaikyti prie vis labiau žaidybinio darbo modelio.

4. Kokybinis tyrimas

4.1. Tyrimo metodologija

Tyrimo metodologija apima kokybinio tyrimo strategiją, **kurios tikslas** – ištirti žaidybinimo metodų taikymą hakatonuose ir jų poveikį dalyvių motyvacijai bei kūrybiškumui. Pasirinkta tyrimo strategija leidžia giliau ištirti žaidybinimo elementų įtaką dalyviams natūralioje aplinkoje.

Tyrimo metodas – pusiau struktūruotas interviu, suteikiantis galimybę surinkti išsamius duomenis tiek iš dalyvių, tiek iš organizatorių. Šis metodas taip

35 Garcia-Iruela ir Hijón-Neira, *supra note*, 10.

pat leidžia pasiekti platesnį respondentų ratą ir garantuoja lankstumą tiek tyrėjui, tiek dalyviams. Nors tiesioginis interviu būtų tinkamesnis kokybinio tyrimo tikslams, technologinės galimybės leido efektyviai naudoti nuotolines komunikacijos priemones.

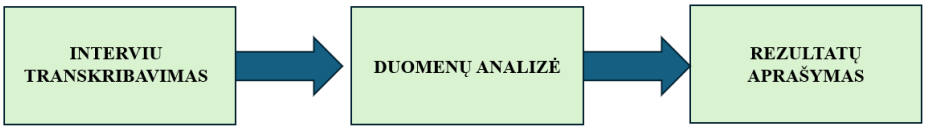
Tyrimo instrumentas buvo parengtas pusiau struktūruotų interviu klausimų forma, apgalvojant pagrindines tyrimo temas – kaip žaidybinimo elementai (taškų sistemos, lygiai, apdovanojimai) veikia hakatonų dalyvių motyvaciją, įsitraukimą ir kūrybiškumą.

Tyrimo imtis sudarė 15 hakatonų dalyvių ir 5 organizatoriai, pasirinkti pagal tikslinę atranką.

Tyrimo dalyviai turėjo atitikti šiuos kriterijus: 1) dalyvavę bent viename hakatone; 2) turintys žaidybinimo elementų patirties hakatonuose; 3) susipažinę su komandiniu bendradarbiavimu hakatono aplinkoje; 4) turintys patirties naudojant skaitmeninius įrankius ar platformas, dažnai pasitelkiamus hakatonuose; 5) dalyvavę bent viename projekte, kuris buvo užbaigtas arba pasiekė pateikiamo prototipo stadiją hakatono metu.

Pasirinkta imtis (15 dalyvių ir 5 organizatoriai) leidžia geriau suprasti tiek dalyvių, tiek organizatorių perspektyvas bei patirtis ir užtikrinti tyrimo rezultatų autentiškumą ir reprezentatyvumą šioje tikslinėje grupėje. Kiekvienas respondentų atsakymas praturtina tyrimą, todėl ši imtis yra tinkama ir pagrįsta, siekiant gauti reikiamus duomenis apie žaidybinimo metodų poveikį hakatonų veiklai. Tyrimas atliktas laikantis etikos principų, užtikrinant respondentų konfidencialumą ir savanorišką dalyvavimą.

Tyrimo procesas apėmė interviu transkribavimą, duomenų analizę ir rezultatų aprašymą (žr. 3 pav.). Tyrimo patikimumas ir validumas buvo užtikrinti pasirinkus tinkamus dalyvius, turinčius dalyvavimo hakatonuose ir žaidybinimo metodų taikymo patirties.



3 pav. Kokybinio tyrimo proceso etapai (sudaryta autorės)

Kokybinio tyrimo ribotumai ir galimybės plėtoti tyrimą ateityje gali būti vertinami kaip rekomendacijos, leidžiančios geriau suprasti žaidybinimo metodų poveikį hakatonų efektyvumui. Siekiant išsamesnio vaizdo, būtų naudinga atlikti didesnius kiekybinius tyrimus, apimančius platesnį respondentų ratą – tai leistų padaryti generalizuojamas išvadas apie visą hakatonų dalyvių populiaciją. Rekomenduojama ateities tyrimuose išsamiau ištirti, kaip įvairūs žaidybinimo elementai, kaip antai taškų sistemos, apdovanojimai ir lygiai, veikia dalyvių motyvaciją, kūrybiškumą ir komandų dinamiką. Tokie tyrimai galėtų apimti naujų žaidybinimo technologijų adaptavimą, jų efektyvumą ir poveikį komandinio darbo procesams, nes tai itin aktualu šiuolaikinėse organizacijose, organizuojančiose hakatonus.

4.2. Tyrimo rezultatai

Žaidybinimo metodų įtaka motyvacijai

Tyrimo rezultatai rodo, kad žaidybinimo metodai – **taškų sistema, lygiai, apdovanojimai ir iššūkiai – žymiai padidino hakatonų dalyvių motyvaciją.** Visi informantai (A1–A15) pripažino, kad taškų sistema lėmė aiškų progresą, skatino nuolatinį įsitraukimą ir norą gerinti rezultatus. A1 informantas teigė: *Kiekvienas pasiekimas buvo įvertintas taškais, o tai skatino mane stengtis daugiau nei paprastai*, o A2 pridūrė: *Taškų sistema ir lyderių lentelės sukūrė konkurencingą, bet kartu motyvuojančią aplinką*. A3 pabrėžė realių prizų svarbą: *Prizai ir privilegijos renginio metu buvo malonus stimulas*. Vis dėlto dalyviai A11, A12 ir A13 akcentavo, kad nors apdovanojimai ir konkurenciniai elementai buvo naudingi, pagrindinė

jų motyvacija kilo iš paties kūrybinio proceso ir galimybės tobulėti. A11 teigė: *Vertinau patį procesą, tačiau pripažįstu, kad apdovanojimai gali būti stipri motyvacija*. Organizatoriai (B1–B5) taip pat patvirtino, kad žaidybinimas suaktyvino dalyvius ir padidino jų įsitraukimą.

Žaidybinimo metodų įtaka kūrybiškumui

Žaidybinimo elementai, tokie kaip **iššūkiai, specialūs apdovanojimai už inovatyvumą, taškai už kūrybinius sprendimus ir riboti ištekliai**, per hakatonus skatino kūrybiškumą, tačiau nustatyti vertinimo kriterijai kartais ribojo kūrybinę laisvę. A1 nurodė, kad *buvo skatinama ieškoti kuo įdomesnių sprendimų*, o A3 pabrėžė norą išsiskirti iš kitų komandų. B1 pateikė konkretų pavyzdį: *Dalyviai sukūrė inovatyvią programėlę, apjungiančią dvi skirtingas technologijas*. Svarbu paminėti, jog kai kurie dalyviai (A11, A12, A13) išsakė pastabų, kad žaidybinimas kartais skatino rinktis saugius sprendimus, atitinkančius vertinimo kriterijus, o ne išskirtinai kūrybiškus. A11 pažymėjo: *Kartais labiau galvojome apie tai, kaip surinkti daugiau taškų, nei kaip būti kūrybiškais*. Organizatorius B3 sutiko, kad *hakatonų metu reikėtų suteikti daugiau laisvės kūrybiniam procesui*.

Komandinio darbo stiprinimas per žaidybinimą

Dalyviai pripažino, kad žaidybinimo elementai pagerino komandų bendradarbiavimą. Komandinį darbą skatino šie žaidybinimo elementai: **bendri komandų iššūkiai, taškai už kolektyvinius pasiekimus, bendradarbiavimu grįstos užduotys, laiko apribojimai ir specialūs apdovanojimai už efektyvų darbą komandoje**. A2 teigė: *Visi aktyviai dalyvavo sprendimų priėmime, dalijosi idėjomis ir padėjo vieni kitiems*. A1 papildė: *Taškų sistema skatino mus dirbti kartu siekiant bendro tikslo*. Organizatorius B1 akcentavo: *Žaidybinimas ne tik padėjo komandų nariams geriau bendradarbiauti, bet ir suartino juos bendram tikslui*. Vis dėlto kai kurie dalyviai (A12, A14, A15) pripažino, kad žaidybinimas kartais

keldavo įtampą, ypač dėl konkurencinio pobūdžio. A12 sakė: *Noras laimėti buvo aiškiai matomas, ir kartais buvo sunku išlaikyti balansą tarp konkurencijos ir bendradarbiavimo*.

Remiantis informantų atsakymais (žr. 3 lentelę) galima teigti, kad tyrimo rezultatai parodė, jog žaidybinimo metodai turėjo reikšmingą poveikį dalyvių motyvacijai, kūrybiškumui ir komandiniam darbui per hakatonus. Žaidybinimo elementai, tokie kaip taškų sistema, lyderių lentelės, apdovanojimai ir iššūkiai, reikšmingai padidino dalyvių motyvaciją.

3 lentelė. Dalyvių nuomonės apie žaidybinimo metodų poveikį hakatonams (sudaryta autorės)

Informantas	Citata
A1	„Kiekvienas pasiekimas buvo įvertintas taškais, o tai skatino mane stengtis daugiau nei paprastai.“
A2	„Taškų sistema ir lyderių lentelės sukūrė konkurencingą, bet kartu motyvuojančią aplinką.“
A3	„Prizai ir privilegijos renginio metu buvo malonus stimulas.“
A4	„Žaidybinimo elementai padėjo palaikyti intensyvų tempą ir įtraukė nuo pradžios iki pabaigos.“
A5	„Lyderių lentelė suteikė papildomo azarto – kai matai, kad esi netoli aukščiausių pozicijų, norisi stengtis dar labiau.“
A6	„Žaidybinimas skatino mus eksperimentuoti su idėjomis ir ieškoti inovatyvių sprendimų.“
A7	„Vertinau patį procesą, tačiau pripažįstu, kad apdovanojimai gali būti stipri motyvacija.“
A8	„Noras laimėti buvo aiškiai matomas, ir kartais buvo sunku išlaikyti balansą tarp konkurencijos ir bendradarbiavimo.“
A9	„Žaidybinimo elementai praturtino patirtį, bet per didelis dėmesys rezultatams ribojo kūrybiškumą.“
A10	„Taškų sistema padėjo suprasti, kur esame su komanda ir ką dar reikia padaryti.“
A11	„Labiau vertinau kūrybinį procesą nei konkurenciją, bet pripažįstu, kad žaidybinimas motyvavo.“
A12	„Svarbu išlaikyti balansą tarp konkurencijos ir bendradarbiavimo, kad dalyviai nejaustų per didelio spaudimo.“
A13	„Žaidybinimo elementai turėtų būti naudojami atsargiai, kad neprarastume kūrybinės esmės.“

A14	„Norėjome ne tik atlikti užduotis, bet ir sugalvoti išskirtinį sprendimą, kuris padėtų išsiskirti iš kitų komandų.“
A15	„Žaidybinimo elementai skatino kūrybiškumą, bet kartu privertė rinktis sprendimus, kurie geriausiai atitiktų vertinimo kriterijus.“

Dauguma informantų pripažino, kad aiškus progresas ir konkurencinė aplinka skatino juos įsitraukti aktyviau ir siekti geresnių rezultatų. Vis dėlto dalis dalyvių pabrėžė, kad motyvacija kilo ne tik dėl apdovanojimų, bet ir dėl paties kūrybinio proceso ir tobulėjimo galimybės. Žaidybinimas skatino inovatyvių sprendimų paiešką ir siekį išsiskirti iš kitų komandų, bet nustatyti vertinimo kriterijai kartais ribojo kūrybinę laisvę – dalyviai neretai rinkosi saugesnius sprendimus, kurie atitiko vertinimo sistemą, užuot eksperimentavę su rizikingesnėmis, bet kūrybiškesnėmis idėjomis. Tai rodo, kad hakatonų organizatoriams reikėtų ieškoti pusiausvyros tarp struktūruoto vertinimo ir kūrybinės laisvės skatinimo. Taip pat žaidybinimo elementai sustiprino komandų bendradarbiavimą, skatindami aktyvų dalyvavimą priimant sprendimus ir bendro tikslo siekimą. Visgi konkurencinis aspektas kai kuriems dalyviams kėlė įtampą, todėl svarbu užtikrinti, kad žaidybinimas ne tik skatintų produktyvumą, bet ir palaikytų draugišką, bendradarbiavimu grįstą atmosferą. Atliktas tyrimas parodė, kad žaidybinimo metodai yra veiksminga priemonė motyvuoti ir įtraukti dalyvius, tačiau jų taikymas turėtų būti subalansuotas, siekiant išvengti pernelyg didelio konkurencinio spaudimo ir kūrybiškumo ribojimo.

Žaidybinimo elementų poveikis organizatorių požiūriui į hakatonų efektyvumą

Visi organizatoriai (B1–B5) patvirtino, kad žaidybinimo metodai padidino hakatono dalyvių įsitraukimą ir renginio efektyvumą. B1 pažymėjo: *Žaidybinimo metodai sukuria dinamišką ir įtraukiančią aplinką, kurioje dalyviai nuolat nori pasiekti daugiau*. B3 pridūrė: *Žaidybinimas paskatino dalyvius mąstyti už ribų ir pasiūlyti inovatyvius sprendimus*. Organizatorius B4 pabrėžė, kad žaidybinimas padėjo greitai generuoti idėjas ir jas realizuoti praktiškai: *Dalyviai ne tik kūrė idėjas,*

bet ir jas įgyvendino per trumpą laiką. Tai rodo, kad struktūruotas žaidybinimas ne tik motyvuoja, bet ir skatina kūrybišką realių sprendimų kūrimą.

Ateities galimybės, susijusios su žaidybinimo metodų tobulinimu hakatonuose

Nors žaidybinimo metodai buvo labai vertinami, dalyviai (A11–A15) ir organizatoriai (B3, B4) išsakė pastabų dėl per didelio spaudimo ir konkurencijos. A13 teigė: *Žaidybinimo elementai turėtų būti naudojami atsargiai, kad neprarastume kūrybinės esmės*, o B4 pridūrė: *Svarbu išlaikyti balansą tarp konkurencijos ir bendradarbiavimo*. Organizatoriai siūlė suteikti daugiau laisvės kūrybiniam procesui, sumažinti per didelį dėmesį taškų sistemai ir labiau orientuotis į dalyvių mokymąsi ir inovacijas. B4 pažymėjo: *Būtų naudinga, jei būtų daugiau laiko gilintis į procesą ir mažiau susikoncentruoti tik į taškų sistemą*. Vis dėlto, atsižvelgiant į hakatonų organizatorių atsakymus (žr. 4 lentelę), tyrimo rezultatai rodo, kad žaidybinimo metodai turėjo teigiamą poveikį hakatonų efektyvumui ir dalyvių įsitraukimui.

4 lentelė. Organizatorių įžvalgos apie žaidybinimo metodų efektyvumą hakatonuose (sudaryta autorės)

Organizatorius	Citata
B1	„Žaidybinimo metodai sukuria dinamišką ir įtraukiančią aplinką, kurioje dalyviai nuolat nori pasiekti daugiau.“
B2	„Taškų sistema ir iššūkiai labai suaktyvino dalyvius, jie ne tik dirbo greičiau, bet ir daugiau bendradarbiavo.“
B3	„Žaidybinimas paskatino dalyvius mąstyti už ribų ir pasiūlyti inovatyvius sprendimus.“
B4	„Žaidybinimas paskatino dalyvius ne tik greitai generuoti idėjas, bet ir jas realizuoti praktiškai.“
B5	„Lygių sistema ir apdovanojimai stiprino įsitraukimą ir skatino dalyvius nuolat tobulėti.“

Tyrimo rezultatai rodo, kad žaidybinimo metodai, taikyti hakatonuose, sukūrė dinamišką ir įtraukiančią aplinką, kuri skatino dalyvius siekti aukštesnių tikslų ir nuolat tobulėti. Visi organizatoriai (B1–B5) pripažino, kad šie metodai ne tik padidino dalyvių įsitraukimą, bet ir skatino kūrybišką mąstymą ir inovatyvius

sprendimus. Organizatorius B1 pažymėjo: *Žaidybinimo metodai sukuria dinamišką ir įtraukiančią aplinką, kurioje dalyviai nuolat nori pasiekti daugiau*. Be to, žaidybinimas skatino mąstyti nestandartiškai ir siūlyti naujas idėjas, kaip pabrėžė B3: *Žaidybinimas paskatino dalyvius mąstyti už ribų ir pasiūlyti inovatyvius sprendimus*. Organizatorius B4 taip pat teigė, kad šie metodai skatino ne tik idėjų generavimą, bet ir jų praktišką įgyvendinimą: *Dalyviai ne tik kūrė idėjas, bet ir jas įgyvendino per trumpą laiką*.

Tyrimas atskleidė, kad žaidybinimo elementai, tokie kaip taškų sistema, lygių sistema ir iššūkiai, labai padidino dalyvių motyvaciją ir bendradarbiavimą. Taškų sistema skatino siekti geresnių rezultatų ir tobulėti, o lygių sistema ir apdovanojimai sustiprino įsitraukimą ir nuolatinį progresą. Iššūkiai paskatino dalyvius spręsti problemas kūrybiškai ir inovatyviai. Kaip teigė organizatoriai B2 ir B5, šie metodai ne tik suaktyvino dalyvius, bet ir paskatino bendradarbiauti ir nuolat siekti tobulėjimo.

Vis dėlto, nors žaidybinimo metodai buvo vertinami dėl jų poveikio dalyvių įsitraukimui ir kūrybiškumui, dalyviai ir organizatoriai išreiškė susirūpinimą dėl per didelės konkurencijos ir spaudimo – veiksnių, kurie gali apriboti kūrybinę laisvę. A13 nurodė: *Žaidybinimo elementai turėtų būti naudojami atsargiai, kad neprarastume kūrybinės esmės*, o B4 pabrėžė, kad svarbu išlaikyti balansą tarp konkurencijos ir bendradarbiavimo. Tai rodo, kad ateityje reikėtų tobulinti žaidybinimo metodus, suteikiant daugiau laisvės kūrybiniam procesui ir mažinant dėmesį tik taškų sistemai. Kaip pasiūlė B4, *[b]ūtų naudinga, jei būtų daugiau laiko gilintis į procesą ir mažiau susikoncentruoti tik į taškų sistemą.*

Tyrimo rezultatai rodo, kad žaidybinimas gali gerokai padidinti hakatonų efektyvumą, skatindamas dalyvius būti kūrybiškesnius ir labiau įsitraukti. Visgi, norint užtikrinti sveiką konkurenciją ir išlaikyti kūrybiškumą, svarbu subalansuoti žaidybinimo elementus, suteikiant dalyviams daugiau laisvės ir sutelkiant dėmesį į procesą, ne tik į rezultatus.

Išvados

1. Teorinė analizė parodė, kad žaidybinimas yra efektyvi priemonė didinant žmonių įsitraukimą, motyvaciją ir kūrybiškumą įvairiose srityse, įskaitant hakatonus. Žaidybinimo elementai, tokie kaip taškų sistemos, apdovanojimai, iššūkiai ir konkurenciniai mechanizmai, sukuria struktūruotą, bet kartu motyvuojančią aplinką, skatinančią dalyvius siekti geresnių rezultatų. Vis dėlto tyrimai taip pat atskleidžia, kad per didelis dėmesys žaidybinimo mechanizmams gali sukelti neigiamų padarinių, pavyzdžiui, riboti kūrybinę laisvę arba didinti dėl konkurencijos dalyvių patiriamą spaudimą. Todėl, siekiant maksimalios žaidybinimo naudos, būtina tinkamai subalansuoti varžymosi, bendradarbiavimo ir inovacijų skatinimo elementus.
2. Atliktas kokybinis tyrimas patvirtino teorinėje dalyje aptartas įžvalgas apie žaidybinimo metodų efektyvumą. Tyrimo duomenys parodė, kad dalyviai, susidūrę su taškų sistemomis, lyderių lentelėmis ir apdovanojimais, jautė didesnę motyvaciją ir įsitraukimą, o tai skatino produktyvumą ir kūrybiškų sprendimų paiešką. Visgi kai kurie dalyviai pažymėjo, kad siekdami surinkti daugiau taškų jie rinkosi labiau struktūruotus, o ne eksperimentinius sprendimus, ir kad per didelė konkurencija kartais silpnino komandų bendradarbiavimą. Tai patvirtina teorinėje analizėje iškeltą problemą – nors žaidybinimas didina dalyvių aktyvumą, per didelis dėmesys išorinėms paskatoms gali slopinti vidinę motyvaciją ir kūrybiškumą. Todėl organizatoriams būtina atsižvelgti į tai, kaip žaidybinimo elementai formuoja dalyvių elgseną ir emocinį atsaką, siekiant užtikrinti, kad motyvacija išliktų orientuota ne tik į pergalę, bet ir į mokymąsi bei kūrybinį procesą.
3. Atsižvelgiant į kokybinio tyrimo rezultatus, rekomenduojama subalansuoti hakatonų žaidybinimo mechanizmus, suteikiant daugiau erdvės kūrybiškumui ir bendradarbiavimui. Užuot pagrindinį dėmesį skyrus taškų

sistemoms ar konkurencijai, būtų naudinga įtraukti elementus, kurie skatina eksperimentavimą, saviraišką ir ilgalaikį dalyvių įsitraukimą. Taip pat rekomenduojama peržiūrėti vertinimo kriterijus, kad jie skatintų ne tik greitą rezultatų siekimą, bet ir inovatyvių, originalių idėjų kūrimą. Ateityje būtų galima išplėsti šią temą, atliekant kiekybinius tyrimus su platesne respondentų imtimi, kuri leistų tiksliau įvertinti ilgalaikį žaidybinimo poveikį hakatonų dalyviams. Taip pat būtų naudinga ištirti skirtingų žaidybinimo metodų efektyvumą įvairių sričių hakatonuose, pavyzdžiui, technologijų, socialinių inovacijų ar švietimo, siekiant išsiaiškinti, kurie elementai yra universaliai veiksmingi, o kurie priklauso nuo renginio pobūdžio ir auditorijos.

APPLICATION OF GAMING METHODS IN HACKATHONS: PROMOTING ENGAGEMENT, MOTIVATION AND CREATIVITY

Sigita Juravičiūtė

Mykolas Romeris University, Faculty of Human and Social Studies, Lithuania

Summary. The article analyzes the application of gamification methods in hackathons to increase participants' motivation, engagement, and creativity. The study was conducted using qualitative methods – interviews with 15 hackathon participants and 5 organizers. The collected data revealed that gamification elements such as point systems, levels, and awards have a positive impact on participants' behavior. It turned out that accumulating points and receiving awards encourages them to achieve higher results, and structured progress increases the feeling of engagement and strengthens motivation. Gamification tools also help create a more creative atmosphere in which participants willingly experiment and generate innovative solutions. The study provides new insights into how gamification methods can be effectively applied in the organization of hackathons to encourage more active participation and innovation. The results of the study may be useful for event organizers looking for ways to increase participant engagement through interactive mechanisms.

Keywords: gamification, hackathons, motivation, creativity, innovation.