

IKIMOKYKLINIO AMŽIAUS VAIKŲ GAMTAMOKSLINIŲ KOMPETENCIJŲ UGDYMAS NAUDOJANT EDUKACINĮ STALO ŽAIDIMĄ „MATO-MĄSTO. RATO ISTORIJA“

Vaida Padgurskytė, Kornelija Marijauskaitė

Vilniaus universiteto Šiaulių akademija, Lietuva

El. paštas: vaida.padgurskyte@sa.vu.lt, kornelijam1d@gmail.com

Vilma Grigoraitienė

„Apvalaus kvadrato mokykla“ ir „Klaužada“, Lietuva

El. paštas: vilma@darzelisklauzada.lt

Įvadas

Šiandieninėje ugdymo perspektyvoje edukaciniai žaidimai skatina mokytis (is) ir įgyti tam tikrų įgūdžių skirtinguose mokymosi lygmenyse bei mokymosi kontekstuose. Žaidimai puiki mokymosi priemonė įvairiuose amžiaus tarpsniuose (Arboleya-Garcia, 2022). Mokymasis pasitelkiant žaidimus tapo aktualia mokymo (si) strategija skatinanti mokinių įtrauktį, holistinių gebėjimų / įgūdžių ugdymą (Parker ir kt., 2022). Silva (2020) teigimu, edukaciniai žaidimai padeda mokytis ir / ar lavinti tam tikras gebėjimų, įgūdžių sritis. Vaikai žaisdami įgyja naujų įgūdžių, gebėjimų, socialinės patirties, vertybių, ugdo savo motorinius įgūdžius, sprenddami sudėtingas užduotis, žaisdami žodžiais ir mintimis, lavina savo protą (Hakkarainen ir kt., 2015). Mardell ir kt. (2023) išskiria 5 žaidimo ir mokymosi charakteristikas:

- 1) *džiaugsmingas* – džiaugsmas skatina motyvaciją, susidomėjimą, o tai (su)aktyvina mokymąsi;
- 2) *reikšmingas* – remiamasi turima patirtimi, kas yra žinoma ir tyrinėja, kas nėra žinoma. Skatinamas tolimesnis ir gilesnis mokymasis;
- 3) *įtraukiantis* – aktyvus dalyvavimas skatina gilesnį mokymąsi nei pasyvus informacijos gavimas.
- 4) *iteratyvus* – mokymasis vyksta per bandymus, tobulinimus, prisitaikymus. Iteracija skatina eksperimentuoti, atrasti ir tyrinėti naujas strategijas bei mokytis iš patirties.
- 5) *socialiai interaktyvus* – žaidimas ne tik pramoga, bet ir sąveika su kitais sociumo dalyviais, padedantis suprasti supantį aplinkinį pasaulį, kartu skatinantis mokymą (si).

Ankstyvojo amžiaus vaikų gamtamokslinis ugdymas orientuotas į sociokultūrinius mokymosi aspektus, turimos mokinių patirties integraciją bei prasmingą kontekstualų mokymą (si) (Larimore, 2020). Ikimokyklinio ugdymo programos gairėse (2023) akcentuojamas sprendimų priėmimo procesas, kuris grindžiamas samprotavimu, vaikų spėliojimu (hipotezių kėlimu), numatymu, analizavimu, kartu padedant vaikams įgyti vis sudėtingesnius mąstymo gebėjimus.

Gamtamokslinis ugdymasis ikimokyklinio amžiaus vaikams yra mokymasis kelti klausimus apie supantį pasaulį, jį stebėti, tyrinėti, aiškintis priežasties ir padarinio ryšius, numatyti pasekmes, galimas reakcijas, argumentuoti gautus įrodymus (Monkevičienė, 2021). Galima teigti, jog gamtamokslinis ugdymas – veiksmingas būdas spręsti aktualias ugdymo problemas, renkantis bei plečiant bendravimo ratą, formuojant gyvenimo vertybines nuostatas (Lamanauskas, 2022) bei ugdyti besimokančius vaikus teigiamiems socialiniams pokyčiams bei tvarumui (Fenici ir Mosca, 2024).

Idėja sukurti edukacinį stalo žaidimą „Mato-Mąsto. Rato istorija“ paskatino pedagogų praktikų įžvalgos apie veiksmingų, integruotų edukacinių priemonių poreikį ikimokyklinio amžiaus vaikų ugdymui. Edukacinis stalo žaidimas „Mato-Mąsto. Rato istorija“ sukurtas vykdant projektinę veiklą „Aukštųjų mokyklų tinklo optimizavimo ir studijų kokybės gerinimas Šiaulių universitetą prijungiant prie Vilniaus universiteto (projekto Nr. 09.3.1.-ESFA-V-738-03-0001).

Edukacinis stalo žaidimas „Mato-Mąsto. Rato istorija“

Turinys

Edukaciniame stalo žaidime „Mato-Mąsto. Rato istorija“ integruotas gamtamokslinio ugdymo turinys. Šį žaidimą sudaro: taisyklės, 2 smėlio laikrodžiai, auksiniai pagalbos žetonai, I-II lygio klausimų ir atsakymų kortelės (žr. 1 pav. ir 2 pav.).

1 paveikslas

Edukacinio stalo žaidimo „Mato-Mąsto. Rato istorija“ turinys



1 lentelė

Edukacinio stalo žaidimo „Mato-Mąsto. Rato istorija“ užduočių struktūra (I–II lygis)

Gamtamokslinio ugdymo raiškos sritys	I lygis	II lygis
Gyvūnų pažinimas	-	- o Rask iliustraciją, kuri paaiškina, kokie gyvūnai yra lapė ir vilkas; - o Rask iliustraciją, kuri paaiškina, kokie gyvūnai yra katė ir triušis - o Rask paukščio iliustraciją, kuris žiemoje Lietuvoje; - o Rask bestuburį gyvūną, pasislėpusį vienoje iš kortelių; - o Rask iliustraciją, kuri atskleidžia, ką vėžiagyviams atstoja kiautas?
Augalų pažinimai	- o Rask klevo lapą, pasislėpusį vienoje iš kortelių; - o Rask iliustraciją, kurioje yra vaizduojamas krūmas? - o Rask šios mįslės atsakymą, pavaizduotą iliustraciją: „Vasarą darže keroja, žiemą gryčioje žiemoja, kas jį pauosto, ašaras šluosto“; - o Kuria augalo dalimi keliauja vanduo ir maisto medžiagos?	- o Rask iliustraciją žodžio, kuris netinka: Tulpė-Narcizas-Rokas-Lelijos-Krokas; - o Rask iliustraciją žodžio, kuris netinka: Avokadas-Gilė-Bambukas-Kankorėžis-Mangas; - o Kokiai augalų grupei priklauso avokadas ir mangas? - o Rask iliustraciją, kuri paaiškina, kokios gėlės yra tulpės?
Gamtos reiškinių pažinimas	o Kuris sutartinis ženklas vaizduoja šlapdribą?	o Rask iliustraciją žodžio, kuris netinka: Krituliai-Sniegas-Lietus-Vėjas-Šlapdriba.
Gyvosios gamtos pažinimas	o Rask iliustraciją, kuri vaizduoja medžio kamieną.	-
Žemynų pažinimas	-	o Rask Afrikos žemyną, pasislėpusį vienoje iš iliustracijų.
Medžiagos ir tekstūros	- o Rask iliustraciją, kuri vaizduoja vandens kietąją būseną; - o Rask daiktą iš tvirtos ir kietos medžiagos, kuris kaitinamas lydosi?	-
Dangaus objektai	o Kas skrieja aplink žemę?	-
Energija	o Kokiam daiktui reikia vėjo ir žmogaus energijos?	-

Išanalizavus edukacinio žaidimo „Mato-Mąsto. Rato istorija“ užduočių turinį, galime teigti, kad I–II žaidimo lygiuose vyraujančios gamtamokslinio ugdymo raiškos sritys – *augalų pažinimas*, *gamtos reiškinių pažinimas*. Pastebima, jog II žaidimo lygyje vyravo *gyvūnų pažinimo* ir *žemynų pažinimo* gamtamokslinio ugdymo sritys, kai I lygio žaidimų klausimų turinys siejosi su *gyvosios gamtos*, *medžiagų ir tekstūrų*, *dangaus objektų* ir *energijos* tematikomis.

2 paveikslas

Edukacinio stalo žaidimo „Mato-Mąsto. Rato istorija“ atsakymų kortelės

I lygio atsakymų kortelės



II lygio atsakymų kortelės



Organizavimas ir taikymas

Žaidybinė veikla, taikant edukacinį stalo žaidimą „Mato-Mąsto. Rato istorija“ išskirstyta etapais: *taisyklių pristatymas, žaidimo procesas / eiga ir refleksija* (apibendrinamoji dalis).

Taisyklių pristatymas

Tikslas – supažindinti vaikus su edukacinio žaidimo „Mato-Mąsto. Rato istorija“ taisyklėmis, jų įgyvendinimu. Šis etapas itin svarbus, nes suteikiamos nuorodos, kaip elgtis viso žaidimo metu.

Žaidimo eiga

Pagrindinis žaidybinės veiklos etapas, kuriame vaikai sprendžia pateiktas užduotis, bendradarbiauja, renka taškus ir kaupia žinias gamtamokslinio ugdymo srityje. Ant stalo išdėliojamos atitinkamos spalvos klausimų kortelės su pasirinkto lygio atsakymų iliustracijomis. Kiekvienas žaidėjas pasiima po 1 auksinį pagalbos žetoną. Žaidimą pradeda žaidėjas, kurio vardas prasideda raide, kurią pasako vaikai. Žaidimą pradedantis žaidėjas išsitraukia kortelę su užduotimi, ją kartu su mokytoja perskaito ir apverčia smėlio laikrodį. Žaidėjas ieško teisingo atsakymo – iliustracijos. Atsakęs / radęs teisingą atsakymą, žaidėjas pasiima klausimo kortelę. Toliau žaidimas vyksta iš eilės, pagal laikrodžio rodyklę.

Refleksija

Žaidimo pabaigoje pateikiami klausimai, kurie padeda apibendrinti vaikų asmenines ir mokymosi patirtis. Refleksiniai klausimai:

1. Ką sužinojote naujo?
2. Kokios užduotys buvo lengviausios?
3. Kokios užduotys buvo sudėtingos?
4. Ar norėtumėte dažniau pažaisti šį žaidimą?

Atsižvelgus į vaikų išsakytas mintis, mokytojas gali tikslingai planuoti tolimesnes gamtamokslines ugdomasias veiklas, atsižvelgiant į jau turimą vaikų patirtį bei jų interesus.

Apibendrinimas

Edukacinis stalo žaidimas „Mato-Mąsto. Rato istorija“ yra inovatyvi ir veiksminga priemonė ikimokyklinio amžiaus vaikų gamtamokslinėms kompetencijoms ugdyti. Jis integruoja mokymąsi su žaidimu, skatindamas vaikų smalsumą, kritinį mąstymą ir bendradarbiavimą. Žaidimas yra sukurtas remiantis pedagogų praktine patirtimi ir moksliniais tyrimais, kurie patvirtina, kad žaidimas yra svarbus vaikų ugdymo ir socialinių įgūdžių lavinimo elementas.

Šis edukacinis žaidimas yra reikšmingas ne tik kaip mokymosi priemonė, bet ir kaip būdas formuoti teigiamą požiūrį į mokymąsi ir gamtą. Jis atitinka šiuolaikinio ugdymo tikslus, kurie akcentuoja holistinį vaikų ugdymą.

Edukacinis stalo žaidimas „Mato-Mąsto. Rato istorija“ yra efektyvus ir patrauklus būdas ugdyti ikimokyklinio amžiaus vaikų gamtamokslines kompetencijas. Jo struktūra, turinys ir metodika atitinka vaikų ugdymo poreikius, o įvairios užduotys ir refleksijos etapas užtikrina, kad mokymasis būtų įdomus ir prasmingas. Šis žaidimas turi didelį potencialą plėtoti tolesnėse ugdymo programose ir skatinti vaikų kūrybiškumą bei pažintinį aktyvumą.

Literatūra

- Arboleya-Garcia, E., & Miralles, L. (2022). The game of sea: An interdisciplinary educational board game on the marine environment and ocean awareness for primary and secondary students. *Education Sciences*, 12(1), Article 57. <https://doi.org/10.3390/educsci12010057>
- Fenici, M., & Mosca, I. (2024). Gamebooks and branching narratives in education: Fostering sustainability competences to promote positive social change. *Frontiers in Education* 18(3). <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1335605>
- Hakkarainen, P., Brėdikytė, M., Brandišauskienė, A., & Sujetaitė-Volungevičienė, G. (2015). *Ikimokyklinio amžiaus raida: žaidimas ir savireguliacija* [Pre-school development: play and self-regulation]. Lietuvos edukologijos universitetas.

- Ikimokyklinio ugdymo programos gairės* [Guidelines for the pre-school curriculum]. (2023). Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. <https://www.nsa-smm.lt/projektai/wp-content/uploads/2024/02/Ikimokyklinio-ugdymo-programos-gaires.pdf>
- Lamanauskas, V. (2022). Natural science education in primary school: Some significant points. *Journal of Baltic Science Education*, 21(6), 908–910. <https://doi.org/10.33225/jbse/22.21.908>
- Larimore, R. A. (2020). Preschool science education: A vision for the future. *Early Childhood Education Journal*, 48, 703–714. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01033-9>
- Mardell, B., Ryan, J., Krechevsky, M., Schulz, S., & Constant, Y. L. (2023). *A pedagogy of play: Supporting playful learning in classrooms and schools*. Project Zero.
- Monkevičienė, O. (2021). *Žaismė ir atradimai: Rekomendacijos ikimokyklinio ugdymo pedagogui* [Play and Discovery: guidelines for the pre-school teacher]. http://ukvm.lt/bylos/el_biblioteka/ikimokyklinio_ugdymo_padejejas/Vadovas_pedagogui.Zaisme_ir_atradimai.pdf
- Parker, R., Thomsen, B. S., & Berry, A. (2022). Learning through play at school – A framework for policy and practice. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.751801>
- Silva, F. G. M. (2020). Practical methodology for the design of educational serious games. *Information*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/info11010014>

Summary

DEVELOPING NATURAL SCIENCE COMPETENCES IN PRE-SCHOOL CHILDREN USING THE EDUCATIONAL BOARD GAME "SEE-THINK. HISTORY OF THE WHEEL"

Vaida Padgurskytė, Kornelija Marijauskaite
Vilnius University Šiauliai Academy, Lithuania

Vilma Grigoraitienė
„School of Round Square“, „Klaužada“, Lithuania

The educational board game *"See-Think. History of the Wheel"* (*"Mato-Mąsto. Rato istorija"* in Lithuanian) is an innovative tool designed to foster natural science competencies in preschool children. The game enhances children's curiosity, critical thinking, and collaborative skills by integrating play-based learning with scientific exploration. Grounded in pedagogical research, the game aligns with modern educational strategies emphasizing active, joyful, and meaningful learning experiences.

The game includes two difficulty levels (I and II), ensuring adaptability to children's developmental stages. Level I focuses on foundational concepts (e.g., plant identification, weather phenomena, materials), while Level II introduces more complex tasks (e.g., animal classification, continents, reasoning challenges). Visual aids, question cards, and sand timers facilitate an interactive and engaging experience.

The gameplay follows three stages: rule introduction – Ensure clarity and set expectations; Gameplay – children solve tasks, earn points, and collaborate while reinforcing scientific knowledge. Reflection – Post-game discussions help consolidate learning through guided questions (e.g., *"What did you learn?"*, *"Which tasks were challenging?"*).

The game addresses key goals in early childhood education by merging play with structured

learning. It supports holistic development, aligns with sustainability education, and can be adapted across diverse learning environments. Future applications could expand into digital formats or additional thematic modules (e.g., ecology, physics).

"*See-Think. History of the Wheel*" exemplifies how play-based methodologies can effectively cultivate scientific curiosity and foundational skills in young learners. It is a valuable resource for educators seeking dynamic, child-centered approaches to natural science education.

Keywords: educational game, natural science competence, preschool education, playful learning

Cite as: Padgurskytė, V., Marijauskaitė, K., & Grigoraitienė, V. (2025). Ikimokyklinio amžiaus vaikų gamtamokslinių kompetencijų ugdymas naudojant edukacinį stalo žaidimą „Mato-mąsto. Rato istorija“ [Developing natural science competences in pre-school children using the educational board game "See-think. History of the wheel"]. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo ugdymo mokykloje / Natural Science Education in a Comprehensive School*, 31, 91–97. <https://doi.org/10.48127/gu/25.31.91>