

LUCYNA ŚMIESZEK-FORMELA
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Studium przypadku: Wykorzystanie Robota *Emys* w nauczaniu języka angielskiego dzieci

Case study: Using the *Emys* Robot in teaching English to children

Streszczenie. Nauczanie języka obcego stawia przed nauczycielami wyzwania związane z utrzymaniem zainteresowania i zaangażowania dzieci podczas zajęć. Jednym z nowoczesnych narzędzi wspomagających naukę języka angielskiego jest Robot *Emys* – interaktywny robot stworzony przez polską firmę *Flash Robotics*. Celem artykułu jest analiza wykorzystania Robota *Emys* w edukacji dzieci w wieku przedszkolnym na podstawie opinii nauczycielki języka angielskiego, która jako jedna z pierwszych użytkowniczek korzysta z tego innowacyjnego narzędzia, a także rozpoznanie jego zalet i ograniczeń. W badaniu wykorzystano metodę studium indywidualnego przypadku (ang. *case study*) oraz wywiad z nauczycielką korzystającą z urządzenia. Wyniki badania wskazują, że jest to doskonały środek dydaktyczny, który nie tylko uatrakcyjni lekcje języka angielskiego, ale przede wszystkim ułatwi jego naukę w pełni angażując dzieci w zajęcia.

Słowa kluczowe: nauczanie języka angielskiego, edukacja dzieci, nowoczesne metody nauczania, Robot *Emys*, studium przypadku

Abstract. Teaching a foreign language poses challenges for teachers to of keeping children interested and engaged during class. One of the modern tools supporting English language learning is the *Emys* Robot, an interactive robot developed by the Polish company *Flash Robotics*. The purpose of this article is to analyze the use of the *Emys* Robot in the education of preschool children based on the opinion of an English teacher who is one of the first users of this innovative tool, as well as to identify its advantages and limitations The study used the case study method and an interview with the teacher using the device. The results of the study indicate that it is an excellent teaching tool that will not only make English lessons more attractive, but, above all, facilitate its learning by fully involving children in the classroom.

Keywords: English language teaching, children's education, modern teaching methods, Robot Emys. case study

Wstęp

Każde zajęcia dydaktyczne z dziećmi powinny przybierać ciekawą i atrakcyjną formę, aby poprzez zabawę uczyć. Tu wyzwanie dla nauczyciela, aby swoją kreatywnością i zaangażowaniem mógł odpowiednio realizować założenia programowe, dopasowując treści i ich tok do możliwości i umiejętności swojej grupy przedszkolnej, a także do indywidualnych potrzeb każdego dziecka. Twórcze rozwijanie obszarów fizycznego, społecznego, poznawczego i emocjonalnego dzieci pozwala na uzyskanie „*wysokich osiągnięć, kreatywności i efektywnej pracy w zespole*”¹. Coraz częściej nauczyciele szukają nowych propozycji i rozwiązań, by tym samym wyjść naprzeciw współczesnej edukacji korzystając z narzędzi cyfrowych. Zorganizowanie takiego procesu nauczania, nie jest łatwe. Należy pamiętać o indywidualnych potrzebach każdego dziecka, a tym samym właściwie dobierać aktywności². Zabawa jest pierwszą aktywnością, podczas której dzieci uczą się prostych czynności, języka oraz myślenia. Rozwijają je całościowo. Dziecko z natury jest ciekawe wszystkiego, co je otacza. Ma potrzebę manipulowania przedmiotami, eksplorowania i dociekania odpowiedzi na różne pytania. Dziecko, które jest aktywnie zaangażowane w zabawę, odkrywa i eksperymentuje z nowymi rozwiązaniami, co pozwala mu nabywać nowe umiejętności i poszerzać wiedzę. Pomocą mogą być różnego rodzaju narzędzia, czy środki dydaktyczne, które uatrakcyjnią „*proces dydaktyczny, prowadząc do lepszych jego rezultatów*”³.

¹ K. Zdanowicz-Kucharczyk, *Zastosowanie elementów metody Marii Montessori w tradycyjnym przedszkolu. Refleksa nad badaniami w działaniu z pozycji zewnętrznej obserwatora*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 2015, 1/28, s. 93, 100.

² A. Raźniak, *Pedagogika Marii Montessori na lekcjach języka angielskiego w przedszkolu i szkole*. „Języki Obce w Szkole” 2022, nr 3, s. 124–125.

³ A. Raźniak, *Kreatywne wykorzystanie klocków na lekcjach języka angielskiego*, „Języki Obce w Szkole” 2020, nr 4, s. 48.

Podstawa programowa wychowania przedszkolnego z dnia 14.02.2017 r., zawarta w Dzienniku Ustaw z 2017 r. poz. 59 określa, iż jednym z zadań przedszkola jest: „*Tworzenie sytuacji edukacyjnych sprzyjających budowaniu zainteresowania dziecka językiem obcym nowożytnym*”⁴. Dzieci, uczęszczające do przedszkola objęte, są obowiązkiem nauką języka nowożytnego, głównie języka angielskiego. Do nauczania języka nowożytnego nauczyciele wykorzystują różne metody, narzędzia i środki dydaktyczne. Wśród najczęściej wymienianych są na przykład m.in. tablica multimedialna⁵, maty edukacyjne, *flashcards*, gry planszowe i karciane. Coraz częściej w praktyce nauczycielskiej wykorzystywane są także metody oparte na nowych technologiach⁶. Jednym z przykładów, wchodzącym dopiero na rynek polski, jest metoda z użyciem Robota *Emys*, które w pełni angażuje dzieci do nauki poprzez zabawę. Ze względu na wciąż ograniczoną wiedzę na temat wykorzystania tego narzędzia, w artykule swoją uwagę pragnę skupić na Robocie *Emys*, który jest coraz bardziej popularny i wykorzystywany w nauce języka angielskiego z dziećmi w wieku 3–7 lat.

Charakterystyka i funkcjonalność Robota *Emys*

Robot *Emys* (*Emotive Head System*) to interaktywny, humanoidalny robot społeczny stworzony przez polską firmę *Flash Robotics*, z myślą o edukacji najmłodszych dzieci. Pomysłodawcami i autorami narzędzia

⁴ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356).

⁵ K. Majewska, *Tablica interaktywna w procesie nauczania wczesnoszkolnego*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2018, s. 61–75.

⁶ K. Majewska, *Nauczanie i uczenie się w przestrzeni mediów wirtualnych. Rzeczywistość wirtualna w edukacji wczesnoszkolnej*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2021, s. 54–61.

są Jan Kędzierski, Michał Dziergwa i Krzysztof Kubasek⁷. Cała konstrukcja robota jest przyjazna i zachęca do interakcji zarówno dorosłych, jak i dzieci. Urządzenie jest kompaktowe i działa samodzielnie, rozpoznając emocje⁸. Są one kluczowym elementem projektu robota społecznego, gdyż zapewniają bardziej naturalną komunikację⁹. Skonstruowany robot określany jest, jako *alternatywa dla drogich korepetycji czy braku nauczycieli np. w małych miejscowościach*¹⁰. Twórcom chodziło o to, by był on dostępny tam, gdzie z jakiś powodów nauka języka angielskiego może być ograniczona, a zapotrzebowanie duże¹¹. Robot ten najpierw był wykorzystany do uczenia się interakcji z ludźmi na wrocławskim dworcu, a obecnie traktowany jest, jako cenny towarzysz, przyjaciel dzieci w ich nauce języków obcych na całym świecie¹². W Polsce wykorzystuje go już ponad 80 placówek (dane z 2021 roku) i ponad 30 tysięcy dzieci głównie z Europy i Chin¹³. Poprzez gry edukacyjne, interakcje społeczne a przede wszystkim przez zabawę wspiera naukę języka angielskiego uatrakcyjniając w ten sposób każde zajęcia z dziećmi. W przyjaznej atmosferze angażuje je do podjęcia aktywności¹⁴.

⁷ J. Ratajczak, *Wrocławski Emys urodził się w Shenzhen*, <https://www.wroclaw.pl/przedsiębiorczy-wroclaw/flash-robotics-robot-emys-for-kids> (dostęp: 16.03.2024).

⁸ J. Kędzierski, R. Muszyński, C. Zoll, A. Oleksy, M. Frontkiewicz, *EMYS – Emotive Head of a Social Robot*, „International Journal of Social Robotics” 2013, nr 5, s. 247–248.

⁹ M. Dziergwa, M. Kaczmarek, P. Kaczmarek, J. Kędzierski, K. Wadas-Szydłowska, *Long-Term Cohabitation with a Social Robot: A Case Study of then Influence of Human Attachment Patterns*, „International Journal of Social Robotics” 2018, nr 10, s. 166.

¹⁰ Top Lista 25 Polskich Innowatorów, *My Company Polska* 11/2019 (50), <https://mycompanypolska.pl/arttykul/top-lista-25-polskich-innowatorw/3361> (dostęp: 16.03.2024).

¹¹ *Robot lektor z Wrocławia ma podbić Chiny*, <https://cyfrowa.rp.pl/biznes-ludzie-startupy/art18141831-robot-lektor-z-wroclawia-ma-podbic-chiny> (dostęp: 29.03.2024).

¹² Ibidem.

¹³ *Być jak Elon Musk. Polscy innowatorzy 2021*, <https://mycompanypolska.pl/arttykul/byc-jak-elon-musk-polscy-innowatorzy-2021-%5Bzestawienie%5D/6961> (dostęp: 17.03.2024).

¹⁴ EMYS, <https://www.emys.co/pl/ourmission> (dostęp: 16.03.2024).

Misją autorów skonstruowanego narzędzia jest *kształtowanie przyszłości edukacji poprzez najbardziej innowacyjną, bezpieczną i angażującą zmysły technologię na świecie*¹⁵. Wysoko wykwalifikowani eksperci zarówno edukacji języka angielskiego jak i robotyki społecznej stawiają w centrum zainteresowania dziecko i jego potrzeby wynikające z nauki języka angielskiego¹⁶. Łączą je z *nowoczesnymi odkryciami w dziedzinie wczesnej wielojęzyczności z wymaganiami Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, jak również z najbardziej zaawansowaną technologią*¹⁷.

Należy zaznaczyć, że konstrukcja robota, jego ruchy, są bezpieczne w użytkowaniu przez dzieci a sam robot wygląda przyjaźnie¹⁸. *To nie jest kolejna zabawka interaktywna, która dziecko po dłuższej zabawie „rzuci w kąt”, to zupełnie nowy rodzaj interaktywnej relacji między robotem a dzieckiem*¹⁹. Ale za nim o relacji, należy zwrócić uwagę na jego budowę. Twórcy żartują, że jest podobny do Żółwia Ninja. A sama nazwa *Emys orbicularis* oznacza jedyny gatunek żółwia błotnego żyjącego naturalnie w Polsce²⁰.

Funkcjonalności i charakterystyka Robota *Emys* zostały opisane w kilku artykułach opublikowanych w języku angielskim. Są to m.in. teksty opracowane przez Jana Kędzierskiego, Roberta Muszynskiego, Carsten Zoll, Mirellę Frontkiewicz²¹ oraz Saraę L. Lopes, Aristides Isidoro Ferreira, Rui Prada²².

Robot *Emys* uczy języka angielskiego angażując wszystkie zmysły dziecka. Jego analiza umożliwia wyciągnięcie wniosku, że wykorzystuje on do tego innowacyjne metody, które zostały szczegółowo i staran-

¹⁵ Ibidem.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ EMYS, *Specyfikacja*, <https://www.emys.co/pl/specification> (dostęp: 16.03.2024).

¹⁹ Ibidem.

²⁰ J. Ratajczak, *Wrocławski Emys urodził się w Shenzhen*, op. cit.

²¹ J. Kędzierski, Op. cit.

²² S. L. Lopes, A. I. Ferreira, R. Prada, *The Use of Robots in the Workplace: Conclusions from a Health Promoting Intervention Using Social Robots*, „International Journal of Social Robotics” 2023, nr 15, s. 893–905.

nie opracowane przez doświadczonych metodyków. Michał Dziergwa zaznacza, że robot pomaga również dzieciom będących w spectrum w rozwijaniu zdolności poznawczych²³. *Emys* to nie tylko cały program edukacyjny, ale również postać wchodząca w rolę przyjaciela. Wszystko po to, by dziecko w odpowiedniej atmosferze mogło się uczyć, a stwarzane sytuacje były mu bliskie. Może z nim porozmawiać jak z kolegą. To znakomity sposób, aby dopasowywać treści do poziomu i umiejętności dziecka. *Emys* ma zachowania ludzkie. Budzi się, wita, nawiązuje kontakt wzrokowy. A co zaskakujące dla dzieci, dzięki swej budowie i oprogramowaniu, reaguje na dotyk i wyraża emocje. Znuodzi się, jeśli zaprzestanie się z nim zabawy, czy nawet zdenerwuje się, jeśli użytkownik będzie go drażnił²⁴. Robot ten jest pierwszą i póki co jedyną zabawką edukacyjną na świecie, która nawiązuje i budzi relacje z dziećmi, a także uczy empatii, angażując je do nauki języka poprzez zabawę²⁵. Dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi również mogą korzystać z zalet tego urządzenia, gdyż robot wyraża emocje w sposób prostszy niż ludzie, prowokując do interakcji²⁶. Roboty dają dzieciom poczucie bezpieczeństwa, gdyż można je kontrolować, obsługiwać i być z nimi cały czas w relacji. Jest to doskonałe rozwiązanie dla osób z zaburzeniami będącymi w spektrum autyzmu, mających dużą potrzebę kontrolowania najbliższego otoczenia. Robot nie ocenia dzieci, a docenia je, zachęcając do aktywności²⁷.

Należy wspomnieć, że Robot *Emys* budzi czasem negatywne emocje. Rodzice mają obawy przed tego typu technologią. Powodem niechęci jest bliski i częsty kontakt dzieci z Internetem. Boją się również, że ich dzieci będą podsłuchiwane, podglądane, itd. bądź, że staną się ofiarami

²³ Być jak Elon Musk, op. cit.

²⁴ K. Dobroszek, M. Dziergwa, *EMYS to robot, który okazuje emocje, budzi relacje i uczy empatii* [WYWIAD], <https://mycompanypolska.pl/artykul/michal-dziergwa:-%22emys-to-robot-ktory-okazuje-emocje-budzi-relacje-i-uczy-empatii%22-%5Bwywiad%5D/7111> (dostęp: 16.03.2024).

²⁵ Ibidem.

²⁶ Ibidem.

²⁷ A. Zabłocka, One nie widzą tików i grymasów, *Roboty to najsprawiedliwsi nauczyciele i przyszłość nauki*, <https://mamadu.pl/151957,roboty-w-edukacji-czemu-roboty-w-szkole-to-najlepsi-nauczyciele> (dostęp: 30.08.2024).

cyberprzestępczości²⁸. Twórcy *Emysa* wyszli naprzeciw tym obawom, ponieważ skonstruowali narzędzie działające w trybie *offline*. Zatem ryzyko wykorzystania dzieci czy nadmiernego kontaktu z Internetem nie istnieje.

Obraz 1. Fotografia przedstawia Robota *Emys*, reagującego na dotyk dziecka



Źródło: zbiór prywatny respondentki

Implikacje praktyczne. Robot Photon, jako tańsza propozycja pomocy dydaktycznej

Istnieje na rynku tańsza alternatywa innowacyjnej pomocy dydaktycznej. To robot edukacyjny *Photon*, który również jak *Emys* wprowadza dzieci w świat nowych technologii. Pomaga im rozwijać kreatywność, czy logiczne myślenie. Dzięki niemu najmłodsi poznają podstawy programowania. Robot jest dostosowany do wieku dziecka na każdym jego rozwoju, umożliwiając naukę dzieciom w wieku 3–12 lat. Twórcy zastosowali technikę grywalizacji, aby motywować użytkowników do pokonywania kolejnych zadań, pobudzania do nauki i rozwiązywania problemów. *Photon* również „wyszedł” spod rąk

²⁸ P. Koperna, J. Pieprzyk, *Świat wirtualny jako przestrzeń aktywności młodych ludzi w perspektywie uczniów oraz w opiniach ich rodziców i nauczycieli* [w]: Gajewski M. (red.), *Współczesne przestrzenie aktywności młodzieży*, Wyd. Scriptum, Kraków 2023, s. 151.

polskich twórców. Robot pomaga dzieciom nie tylko w odnajdywaniu się w świecie wirtualnym, ale również w zdobywaniu umiejętności ze sfery emocji²⁹. Robot jest zintegrowany ze smartfonem lub tabletem, co umożliwia użytkownikom skorzystanie z dodatkowych jego opcji i możliwości. Do zestawu dołączane są również specjalne materiały dydaktyczne dla nauczycieli³⁰. Przeznaczony jest do nauki w każdej dziedzinie, nie tylko języka angielskiego, ale również kodowania, ekologii, czy fizyki. Posiada znakomite wsparcie dla nauczycieli w postaci kursów i szkoleń, a także centrum pomocy³¹. Koszt urządzenia to około 1500 zł³².

Studium przypadku

Badanie miało na celu przeanalizowanie doświadczeń i poznanie opinii nauczycielki języka angielskiego, która wykorzystuje robota w swojej pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym, oraz wskazanie korzyści i wyzwań związanych z jego użytkowaniem. Skupiono się również na ocenie wpływu *Emysa* na zaangażowanie dzieci, przyswajanie przez nie materiału z zajęć, przełamywanie barier językowych oraz potencjalnych trudności technologicznych i organizacyjnych związanych z jego wdrożeniem do zajęć dydaktycznych.

Badanie zostało osadzone w strategii badań jakościowych³³. Adekwatnie do postawionego celu postawiono w badaniu następujące pytania badawcze:

²⁹ T. Kopczyński, *Nowa podstawa programowa i myślenie komputacyjne – dobre praktyki w Polsce i na świecie*, „Studia z Teorii Wychowania” 2018, 4/25, s. 152–153.

³⁰ Nauka w Polce, *Ponad 5 tys. sprzedanych edukacyjnych robotów Photon*, <https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C30138%2Cponad-5-tys-sprzedanych-edukacyjnych-robotow-photon.html> (dostęp: 20.08.2024 r.).

³¹ Photon, *Ekscytujące lekcje, o jakich marzą wszyscy uczniowie*, <https://photon.education/pl/> (dostęp: 20.03.2024).

³² Robot edukacyjny Photon do placówek dydaktycznych, <https://mojebambino.pl/6827/Robot-edukacyjny-Photon> (dostęp: 26.03.2024).

³³ U. Flick, *Projektowanie badania jakościowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 73–93.

- 1) Jaka jest opinia nauczycielki na temat użytkowania Robota *Emys* i jego znaczenie dla kształtowania interakcji społecznych i rozwoju umiejętności poznawczych u dzieci?
- 2) Jakie zalety i wyzwania dostrzega badana nauczycielka w wykorzystywaniu Robota *Emys* do zajęć dydaktycznych z języka angielskiego?

W badaniu wykorzystano schemat studium przypadku³⁴. Dobór próby miał charakter celowy³⁵ i uwzględniał następujące kryteria: wiek badanej (dwudziestoletnie doświadczenie w pracy z dziećmi jako nauczyciel języka angielskiego), użytkowanie robota *Emys* na zajęciach dydaktycznych (cztery lata).

Do zebrania danych użyto metody wywiadu skoncentrowanego na problemie³⁶. Miał on charakter indywidualny i został przeprowadzony z nauczycielką języka angielskiego. Za zgodą badanej, odpowiedzi były nagrywane i odnotowywane. Dane zostały zanonimizowane, wykorzystywane wyłącznie do celów badawczych. Badana została poinformowana o możliwości wycofania się z udziału na każdym etapie badań. Wywiad został przeprowadzony we wrześniu 2024 r. i trwał 40 minut. Po nagraniu dokonano transkrypcji danych, weryfikacji materiału, po czym wybrano te informacje, które odpowiadały na postawione pytania badawcze, na podstawie których nastąpiła analiza materiału badawczego.

Wyniki

W pierwszym pytaniu badawczym tematem zainteresowania była opinia nauczycielki na temat wykorzystania Robota *Emys* w procesie edukacyjnym oraz jego znaczenie dla kształtowania interakcji społecznych i rozwoju umiejętności poznawczych u dzieci.

³⁴ K. Rubacha, *Metodologia badań nad edukacją*, Wyd. WAiP, Warszawa 2008, s. 328–335.

³⁵ Ibidem, s. 55–71.

³⁶ S. Kvale *Prowadzenie wywiadów*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 73–99.

Badaniem objęta została nauczycielka języka angielskiego, z dwudziestoletnim stażem pracy, która swoje doświadczenie zdobyła ucząc języka na wszystkich szczeblach edukacji, począwszy od przedszkola aż do szkoły średniej. W swojej pracy zawodowej Robota *Emys* wykorzystuje od czterech lat. Jest jedną z pierwszych osób w Polsce, które zakupiły robota. Dowiedziała się o nim z mediów społecznościowych (*Facebook*), wcześniej nie mając żadnej styczności z robotem. Swoją decyzję o zakupie opierała na przekonaniu, że nowoczesna technologia przyciągnie uwagę dzieci oraz wzbogaci ich proces nauczania i uczenia się, uatrakcyjniając tym samym zajęcia. Decyzja o wykorzystaniu Robota *Emys* okazała się być znakomitym pomysłem. Użycie go wprowadziło nowy poziom interakcji i zaangażowania zarówno ze strony dzieci, jak i nauczycielki. Od samego początku zajęcia z *Emysem* były fascynujące dla obu stron. Dzieci szybko zaczęły traktować robota jako partnera, wręcz przyjaciela do nauki, a nie jako narzędzie technologiczne: „Uważałam to za świetne urozmaicenie zajęć, tym bardziej, że świat nasz wprowadza dużo „robotów” i często też pojawiają się w bajkach, czy podręcznikach jako bohaterowie. A że są „niezwykli” to budzą ciekawość, a to klucz do zapamiętywania”, dodaje nauczycielka. Osoba w badaniu, mimo że wykorzystuje podczas swoich zajęć wiele środków dydaktycznych multimedialnych i analogowych, to nie znała Robota *Photon*.

Rodzice dzieci, którzy mieli okazję obserwować robota na zajęciach pokazowych, również wykazali duże zainteresowanie. Fascynacja technologią i jej potencjałem edukacyjnym była widoczna zarówno u dzieci, jak i rodziców. Rodzice rozmawiają o *Emysie* z dziećmi w domu, co wskazuje na długofalowy wpływ emocjonalny, jaki wywołuje ten robot. Najmłodsi wykazują radość ze spotkania się z nim na zajęciach.

Nauczycielka zwraca uwagę na trudności i wyzwania w nauczaniu języka angielskiego: „Najtrudniejsze – często bariera językowa, czyli u dzieci objawia się brakiem aktywności, bo wstydę się, boję się, że kolega będzie się śmiał itp.”. Zarówno dzieci, jak i dorośli uczniowie zmagają się z barierą językową, która objawiała się strachem przed mówieniem, wchodzeniem w dialog posługując się językiem obcym i analizowaniem reguł gramatycznych. Podkreślała również istotę stosowania różnorodnych, atrakcyjnych i ciekawych metod podczas zajęć, aby utrzymać motywację i zaangażowanie dzieci. Niestety, mimo

stosowania różnych narzędzi dydaktycznych (gry planszowe, tablica multimedialna), nauczycielka szukała innowacyjnych rozwiązań, które pozwolą na lepsze zaangażowanie uczniów. Praca z Robotem *Emys* pokonuje te trudności. Ma on wyraźny wpływ na motywację i wyniki dzieci. Nauczycielka zauważa, że niektóre z nich szybciej zapamiętują nowe słówka i są bardziej zaangażowane w zajęcia. Wykazują radość z jego obecności.

Dodatkowo *Emys* pomaga w rozwoju umiejętności społecznych dzieci, takich jak współpraca w grupie, czy pokonywanie strachu przed mówieniem w obcym języku. Dzieci, które początkowo bały się robota, z czasem go akceptują i traktują jak „przyjaciela”, co pozytywnie wpływa na ich emocje i pewność siebie. Dzięki interaktywnej formie komunikacji, robot stymuluje zaangażowanie społeczne poprzez dialog i zabawę: „Jest jedna zabawa „hit” to *Hot potatoes*, czyli *Emys* gra muzyczkę *Hot Potatoes* a dzieci podają sobie w kole ziemniaka. Muzyka coraz szybsza i na *stop* osoba, która ma ziemniaka musi znaleźć obrazek, o który prosi *Emys*”.

Emys uczy dzieci rozpoznawania emocji, rozwijając w ten sposób empatię oraz umiejętność współpracy. Ponadto, robot wspiera rozwój poznawczy, zwłaszcza w obszarze nauki języka, integrując elementy gry i edukacji, co sprawia, że dzieci chętniej uczestniczą w zajęciach i rozwijają swoje umiejętności poznawcze: „Uwierz mi, że one siadają przed *Emysem* i gadają do tego robota. Nie gadają do mnie, ale ja im trochę muszę też odpowiedzieć”.

Drugie pytanie dotyczyło zalet i wyzwań związanych z wykorzystaniem Robota *Emys*.

Nauczycielka wskazuje wiele zalet płynących z wykorzystywania *Emysa* podczas zajęć języka angielskiego:

- Podkreśla wzrost zaangażowania dzieci: „Zalety? Mega skupienie uwagi dzieci”. *Emys* przyciąga uwagę ich uwagę. Jego interaktywność sprawia, że są one bardziej skupione na zadaniach. Robot wprowadza element zabawy, przez co ich koncentracja staje się lepsza. Przełamywanie barier językowych jest kolejną zaletą. *Emys* nie tłumaczy nic na język polski, co prowokuje dzieci do myślenia i mówienia wyłącznie po angielsku. Dzieci z większą swobodą zwracają się do robota, co pomaga przełamać ich opory

przed mówieniem: „Ja zawsze robię takie zapoznanie z *Emysem*, to znaczy dzieci siedzą sobie w kółeczku, każdy może powiedzieć *Hello Emys my name is Kasia, i'm fine today*. To jest już dialog. One gadają do *Emysa*”.

- Podnosi atrakcyjność zajęć. Nauczycielka podkreśla, że zajęcia z robotem są bardziej ciekawe i niestandardowe, co pobudza mózg dzieci i wspiera proces zapamiętywania nowych słówek i struktur językowych. Dodatkowo osłuchują się z językiem obcym, co wspomaga proces edukacyjny. Nawet kilkuminutowe użycie robota wpływa na efektywność nauki: „*Emys* jest bardzo „realny”, rusza oczami, obraca głową, on jakby żyje, czyli staje się dla dziecka takim kolegą”.

Wsparcie dydaktyczne: „*Emys* – jako nagroda, *Emys* – wycisza, jest świetnym przyjacielem. Nie przetłumaczy nic po polsku, *only English!* Zaciekawia, śmieszy i bawi, a jednocześnie uczy. Dzieci go uwielbiają!!!”. *Emys* wspiera nauczyciela w powtarzaniu z dziećmi słownictwa oraz wprowadzaniu gier edukacyjnych, które pomagają uczniom w utrwaleniu materiału. Nauka poprzez zabawę. Ułatwia organizację zajęć.

Robot *Emys*, w opinii nauczycielki, posiada również wady, w tym techniczne i organizacyjne wyzwania związane z użytkowaniem podczas zajęć:

- Przede wszystkim to brak szkoleń dla nauczycieli: „Jedyną wadą jaką widzę to brak oferty szkoleń dla nauczycieli. Zgłaszałam to, prosiłam firmę i jakoś bez odzewu. Niby wszystko proste, ale jednak wymagałoby mini przeszkolenia”. Mimo że *Emys* jest prosty w obsłudze, badana wskazuje na brak dostępnych szkoleń, które mogłyby pomóc nauczycielom w pełnym wykorzystaniu potencjału robota.
- Ograniczona liczba gier i funkcji. Robot jest dostosowany głównie do młodszych dzieci, co sprawia, że starsze mogą szybciej stracić zainteresowanie. Istnieje potrzeba dodania trudniejszych zadań dla starszych grup wiekowych: „Wszyscy lubią *Emysa*, czy młody czy stary, nastolatki też chętnie by się pobawili, ale już dla nich nie ma gier”.
- Wykorzystanie go tylko w małych grupach dzieci: „Uważam, że w małych grupach *Emys* sprawdza się najlepiej”, aby każde dzieci

podczas zajęć mogło mieć bezpośrednio kontakt z robotem: pogłaskać go, podejść do niego z kartą do gry. W dużych grupach przedszkolnych nie zaspokoi się w pełni potrzeb dzieci, które chciałyby (każde z nich) dotknąć robota, popatrzeć z bliska, indywidualnie porozmawiać.

- Wysoka cena. Cena robota (ok. 9000 zł) sprawia, że jest on mniej dostępny dla szerokiej grupy nauczycieli i placówek edukacyjnych. Nauczycielka podkreśla, że mimo wysokiego kosztu zakupu, cenę uważa za adekwatną do możliwości robota. Wskazuje jeszcze, że można również to potraktować jako zaletę, gdyż jego koszt stanowi pewną formę weryfikacji, dzięki czemu nie każda placówka może go posiadać, co czyni go bardziej wyjątkowym: „No i cena....choć to, że tyle kosztuje trochę weryfikuje, że nie wszyscy go mają”.

Nauczycielka podkreśla, że robot jest dodatkiem do zajęć. Nie korzysta z niego na każdej lekcji. Częste jego wprowadzanie mogłoby znudzić dzieci, jak każda inna gra czy zabawa. Tu bardzo ważna jest rola nauczyciela, aby umiejętnie wykorzystywał środki dydaktyczne do swoich zajęć, starając się nie obniżać ich atrakcyjności i koncentracji dzieci. Mimo wprowadzenia nowoczesnej technologii podczas zajęć, rola nauczyciela jest bardzo ważna. Nie zastąpi go robot. Nauczyciel pełni kluczową funkcję w moderowaniu interakcji dzieci z *Emysem*, tłumaczeniu poleceń i kierowaniu zabawami, czy kwestią obchodzenia się ze sprzętem. Robot jest narzędziem wspomagającym, towarzyszącym, ale bez odpowiedniego nadzoru i wskazówek ze strony nauczyciela dzieci mogłyby nie zrozumieć poleceń, a w niektórych przypadkach mogłyby nawet uszkodzić robota.

Wnioski

Robot *Emys* okazał się wartościowym i atrakcyjnym narzędziem do nauczania języka angielskiego, szczególnie w pracy z młodszymi dziećmi. Jego interaktywność i zdolność do skupienia uwagi dzieci czynią go doskonałym uzupełnieniem tradycyjnych metod dydaktycznych. Dzieci są w stanie zapamiętać słówka, czy łatwiej wejść w konwersa-

cje, co znacząco wpływa na interakcje społeczne i rozwój umiejętności poznawczych. Dzięki pracy z robotem ich koncentracja znacząco się poprawia, a fakt, że Emys mówi wyłącznie po angielsku, motywując do nauki. Jednakże pełne wykorzystanie potencjału robota wymaga dalszych działań, takich jak wprowadzenie szkoleń dla nauczycieli, co ułatwi pełne wykorzystanie jego możliwości. Dodatkowo, wysoka cena stanowi barierę dla wielu placówek. *Emys* nie zastąpi nauczyciela, ale może wspierać proces dydaktyczny, wprowadzając nowe możliwości interakcji i motywacji w nauczaniu języków obcych.

Obecne badanie ma pewne ograniczenia.

- Z pewnością dobrym rozwiązaniem byłoby zwiększenie liczebności grupy badawczej, zróżnicowanej pod względem wieku, doświadczenia zawodowego i użytkowania danego narzędzia, czy zróżnicowania kompetencji nauczycieli (różne poziomy doświadczenia w korzystaniu z nowoczesnych technologii mogą wpłynąć na efektywność użycia robota), w celu porównania opinii innych nauczycieli języka angielskiego uczących dzieci w wieku przedszkolnym.
- Weryfikacja opinii rodziców nt. urządzenia.
- Obserwacja grupy dzieci, która współpracuje z *Emyse*m. Dałoby to pełny obraz funkcjonowania tego urządzenia w danym procesie edukacyjnym.
- Weryfikacja skuteczności współpracy Robota *Emys* z dziećmi z niepełnosprawnościami.
- Przeprowadzenie eksperymentu naukowego, który pokazałby przyrost umiejętności językowych dzieci z wykorzystaniem Robota *Emys*, na przestrzeni np. roku edukacji języka angielskiego w grupie przedszkolnej.

Edukacja dzieci jest wielką przygodą poznawania przez nie świata. W odróżnianiu i poruszaniu się po świecie realnym i wirtualnym potrzebny jest nauczyciel. Żadna nowa technologia go nie zastąpi, choćby zastosowano najlepszy, najatrakcyjniejszy i najmądrzejszy środek dydaktyczny. Przedstawione roboty, nowe technologie, mimo że wchodzą w świat emocji dziecka, to jednak nie stworzą takiej relacji i więzi, jaka wytwarza się między nauczycielem a dzieckiem/ucznikiem w procesie nauczania i uczenia się. Roboty mają uatrakcyjnić i wspomóc

przestrzeń edukacyjną dziecka, ale tylko od nauczyciela zależy, w jaki sposób i jak często wykorzysta nowe technologie na zajęciach. Najważniejsze, by móc odpowiednio zaprojektować i pokierować procesem edukacyjnym dziecka, dostosować do jego indywidualnych potrzeb, a przede wszystkim być w pełni zaangażowanym towarzyszem w tych działaniach. Wydaje się, że przedstawiony Robot *Emys* oraz korzyści z jego stosowania przedstawione w artykule pozwalają stwierdzić, że jest to narzędzie, które wobec potrzeb i oczekiwań zarówno nauczyciel i jak i dzieci staje się metodą ważną i przydatną we współczesnym kształceniu i nauczaniu.

Bibliografia

Litertura:

- Dziergwa M., Kaczmarek M., Kaczmarek P., Kędzierski J., Wadas-Szydłowska K., *Long-Term Cohabitation with a Social Robot: A Case Study of the Influence of Human Attachment Patterns* „International Journal of Social Robotics” nr 10, 2018.
- Flick U., *Projektowanie badania jakościowego*, Wyd. PWN, Warszawa 2012.
- Gajewski M. (red.), *Współczesne przestrzenie aktywności młodzieży*, Wyd. Scriptum, Kraków 2023.
- Kędzierski J., Muszyński R., Zoll C., Oleksy A., Frontkiewicz M., *EMYS – Emotive Head of a Social Robot*, „International Journal of Social Robotics” nr 5, 2013.
- Kopczyński T., *Nowa podstawa programowa i myślenie komputacyjne – dobre praktyki w Polsce i na świecie*, „Studia z Teorii Wychowania” 4/25, 2018.
- Kvale S., *Prowadzenie wywiadów*, Wyd. PWN, Warszawa 2010.
- Lopes S. L., Ferreira A. I., Prada R., *The Use of Robots in the Workplace: Conclusions from a Health Promoting Intervention Using Social Robots*, „International Journal of Social Robotics” nr 15, 2023.
- Majewska M., *Tablica interaktywna w procesie nauczania wczesnoszkolnego*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2018.
- Majewska K., *Nauczanie i uczenie się w przestrzeni mediów wirtualnych. Rzeczywistość wirtualna w edukacji wczesnoszkolnej*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2021.
- Raźniak A., *Pedagogika Marii Montessori na lekcjach języka angielskiego w przedszkolu i szkole*, „Języki Obce w Szkole” nr 3, 2022.

- Raźniak A., *Kreatywne wykorzystanie klocków na lekcjach języka angielskiego*, „Języki Obce w Szkole” nr 4, 2020.
- Rubacha K., *Metodologia badań nad edukacją*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Zdanowicz-Kucharczyk K., *Zastosowanie elementów metody Marii Montessori w tradycyjnym przedszkolu. Refleksa nad badaniami w działaniu z pozycji zewnętrznej obserwatora*, „Problemy Wczesnej Edukacji” 1/ 28, 2015.

Akty prawne:

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356.).

Źródła internetowe:

- Być jak Elon Musk. Polscy innowatorzy 2021 <https://mycompanypolska.pl/artukul/byc-jak-elon-musk-polscy-innowatorzy-2021-%5Bzestawienie%5D/6961> (dostęp: 17.03.2024).
- Dobroszek K., Dziergwa M., „EMYS to robot, który okazuje emocje, budzi relacje i uczy empatii” [WYWIAD], <https://mycompanypolska.pl/artukul/michal-dziergwa:-%22emys-to-robot-ktory-okazuje-emocje-budzi-relacje-i-uczy-empatii%22-%5Bwywiad%5D/7111> (dostęp: 16.03.2024).
- EMYS <https://www.emys.co/pl/ourmission> (dostęp: 16.03.2024).
- EMYS, Specyfikacja <https://www.emys.co/pl/specification> (dostęp: 16.03.2024).
- Moje Bambino, Robot edukacyjny Photon do placówek dydaktycznych: <https://mojebambino.pl/6827/Robot-edukacyjny-Photon> (dostęp: 26.03.2024).
- Nauka w Polsce, *Ponad 5 tys. sprzedanych edukacyjnych robotów Photon*, <https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C30138%2Cponad-5-tys-sprzedanych-edukacyjnych-robotow-photon.html> (dostęp: 20.08.2024 r.).
- Photon, Ekscytujące lekcje, o jakich marzą wszyscy uczniowie, <https://photon.education/pl/> (dostęp: 20.03.2024).
- Ratajczak J., Wrocławski Emys urodził się w Shenzhen <https://www.wroclaw.pl/przedsiębiorczy-wroclaw/flash-robotics-robot-emys-for-kids> (dostęp: 16.03.2024).

Robot lektor z Wrocławia ma podbić Chiny <https://cyfrowa.rp.pl/biznes-ludzie-startupy/art18141831-robot-lektor-z-wroclawia-ma-podbic-chiny> (dostęp: 29.03.2024).

Top Lista 25 Polskich Innowatorów, My Company Polska 11/2019 (50), <https://mycompanypolska.pl/arttykul/top-lista-25-polskich-innowatorw/3361> (dostęp: 16.03.2024).

Zabłocka A., *One nie widzą tików i grymasów*. Roboty to najsprawiedliwsi nauczyciele i przyszłość nauki, <https://mamadu.pl/151957,roboty-w-edukacji-czemu-roboty-w-szkole-to-najlepsi-nauczyciele> (30.08. 2024 r.).