



Pedagogical Contexts 2020, No. 2(15)
www.kontekstypedagogiczne.pl
ISSN 2300-6471
pp. 121–136
<https://doi.org/10.19265/kp.2020.2.15.273>



REVIEW PAPER

Received: 18.05.2020

Accepted: 11.06.2020



Hanna Krauze-Sikorska

<https://orcid.org/0000-0001-5651-1350>

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Polska
hanna.krauze-sikorska@amu.edu.pl

Joanna Sikorska

<https://orcid.org/0000-0002-1798-083X>

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Polska
joannas07@amu.edu.pl

ZABAWY CYFROWE W PROCESIE UCZENIA SIĘ DZIECI W WIEKU PRZEDSZKOLNYM – SZANSE I WYZWANIA W KONTEKŚCIE EDUKACJI 4.0

DIGITAL PLAY IN THE LEARNING PROCESS OF PRESCHOOL CHILDREN – OPPORTUNITIES AND CHALLENGES FOR EDUCATION 4.0

Słowa kluczowe:
dziecko, zabawa,
cyfrowa zabawa,
uczenie się, nowe
technologie, epizody
wspólnego zaangażo-
wania dziecko-
dorosły

Streszczenie: Małe dzieci dorastają dziś w nowym kontekście kulturowym, w którym ewolucja technologii stworzyła nowe możliwości zabawy. Jako dorośli stajemy jednak przed swoistym wyzwaniem, aby wprowadzając dziecko w świat narzędzi TTK, stworzyć mu możliwość tego, by mogło, wykorzystując nowe narzędzia technologiczne, uczyć się – bawiąc i bawić – ucząc się, a równocześnie zdobywać umiejętności niezbędne współczesnemu człowiekowi, takie jak kreatywność, mobilność czy analityczno-syntetyczne spojrzenie na otaczające zjawiska. Celem artykułu jest, na podstawie literatury przedmiotu i prowadzonych badań, próba odpowiedzi na pytania dotyczące istoty zabawy cyfrowej, jej znaczenia w procesie uczenia się dziecka w wieku przedszkolnym, ale też wymagań, które musi spełnić

Keywords:
child, play, digital
play, learning, new
technologies, episodes
of child-grown-up
involvement

dorosły (rodzic, nauczyciel), by zabawa cyfrowa znalazła miejsce w przestrzeni edukacyjnej i stała się znaczącym elementem przygotowania dziecka do życia w realiach, w których rzeczywistość wchodzi w synergię ze światem wirtualnym.

Summary: Today, young children are growing up in a new cultural context in which the evolution of technology has created new opportunities of play. As adults, however, we are faced with the challenge of introducing the child to the world of ICT tools, to give them the opportunity to learn by playing and play by learning. Likewise, we should make it possible for them to acquire skills that are essential for modern people, such as creativity, mobility, and an analytical and synthetic view of the surrounding world. On the basis of the subject literature and conducted research, the article aims to answer questions concerning the essence of digital play and its significance in the learning process of the child at preschool age. It also discusses the requirements that an adult (parent, teacher) must meet in order for digital play to find its place in the educational space and become an important element of preparing the child for the world in which reality merges with the virtual world.

*Co usłyszę, zapomnę.
Co zobaczę, zapamiętam.
Co sam zrobię, zrozumieję.*
Konfucjusz

Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój cyfrowego świata sprawił, że również uczenie się dzieci w wieku przedszkolnym, związane z rozwijaniem kompetencji, zarówno w sferze instrumentalnej, jak i kierunkowej, ulega zmianom. Edukacja antycypująca przyszłość już dziś coraz częściej wykorzystuje bowiem innowacyjne rozwiązania technologiczne, sprzęgając tym samym realną i wirtualną rzeczywistość. Wszystko to skutkuje przemianą metod i technik stosowanych także w procesie

edukacji dzieci w wieku przedszkolnym. Zacierające się coraz bardziej różnice między tym, co realne, a tym, co cyfrowe, nie mogą jednak w sposób bezwzględny wyznaczać takiej ścieżki uczenia się dziecka, która będzie zaprzeczeniem jego naturalnych potrzeb rozwojowych. Zatem, choć edukacja dziecka w wieku przedszkolnym ulega rekonfiguracji, nie tylko w zakresie programowym, ale też w obszarach dotyczących konstruowania procesu edukacyjnego, musi przebiegać w taki sposób, by znana od czasów oświecenia sentencja *docere et delectare* (nauczać i bawić) znajdowała przemyślane odzwierciedlenie w działaniach edukacyjnych, nastawionych z jednej strony na uczenie się dziecka przez zabawę, z drugiej na takie uczenie się dorosłego z dzieckiem, w którym zabawa stanowi punkt centralny tego procesu.

Stoimy przed swoistym wyzwaniem – wprowadzając dziecko w świat narzędzi TIK, trzeba stworzyć mu możliwość, by mogło, z wykorzystaniem nowych narzędzi technologicznych, uczyć się – bawiąc i bawić się – ucząc, a jednocześnie zdobywać umiejętności niezbędne współczesnemu człowiekowi, takie jak kreatywność, mobilność czy analityczno-syntetyczne spojrzenie na otaczające zjawiska.

Podjęcie tego wyzwania równoznaczne jest jednak z zastosowaniem w praktyce edukacyjnej teorii, które pomagają stawać się nam (nauczycielom i rodzicom) rozumnymi sceptykami, jak również pozwalają nieustannie się uczyć, poszerzać wiedzę i własne umiejętności z zakresu cyfrowych technologii. Tylko tak możemy wspierać dzieci w procesie uczenia się, bo jak piszą twórcy raportu *The State of the World's Children 2017: Children in a Digital World* (UNICEF, 2017), czy tego chcemy, czy nie, narzędzia cyfrowe stają się nieodzownym elementem ich życia.

Aspekt ten widoczny był już w polskich badaniach prowadzonych przez Agnieszkę Bąk w 2015 roku. Pokazały one wówczas, że 64% dzieci w wieku od 6 miesięcy do 6,5 lat korzysta z urządzeń mobilnych, przy czym 25% codziennie, 26% ma własne urządzenie mobilne, 62% gra na smartfonie lub tablecie, 63% dzieci zdarzyło się bawić smartfonem lub tabletem bez konkretnego celu, natomiast 69% rodziców udostępnia dzieciom urządzenia mobilne, kiedy muszą zająć się własnymi sprawami, a 49% rodziców stosuje to jako rodzaj nagrody dla dziecka (Bąk, 2015, s. 7).

Nie wydaje się, by można było w jakikolwiek sposób zatrzymać ten trend, ale dzięki wiedzy dotyczącej istoty i czynników determinujących uczenie się dzieci, znajomości technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz umiejętnościom związanym z wykorzystaniem narzędzi nowych technologii możemy pomóc

dziecku przygotować się do aktywnego uczestnictwa w cyfrowym środowisku uczenia się¹.

Celem artykułu jest próba odpowiedzi na pytania: Jakim wyzwaniom musi sprostać nauczyciel dziecka w wieku przedszkolnym dostrzegający istotę zmian w procesie edukacji 4.0, której jednym z elementów jest przygotowanie dzieci do całościowego uczenia się z wykorzystaniem narzędzi nowych technologii?, a także: Jakie znaczenie może mieć zabawa cyfrowa w budowaniu koncepcji wczesnej nauki, wykorzystującej nowe technologie jako transmitters edukacyjno-komunikacyjne w procesie nauczania i uczenia się dzieci w wieku przedszkolnym?

Nowe technologie w procesie uczenia się dzieci w wieku przedszkolnym – wyzwanie dla nauczycieli w kontekście edukacji 4.0

Edukacja 4.0 to nic innego jak próba odpowiedzi na wyzwania stawiane przez zachodzące w świecie ponowoczesnym zmiany, o których wspomnieliśmy we wprowadzeniu do artykułu. Jej zadaniem powinno być rozwijanie:

- 1) zdolności do odnajdywania sensu (*sense-making*) – w miarę jak postępować będzie robotyzacja i automatyzacja coraz większej liczby działań, niezbędne stanie się np. rozumienie istoty programowania, choć komputery dzięki swojej mocy obliczeniowej będą w stanie zastępować człowieka w takich zadaniach jak analiza danych,
- 2) zdolności do adaptacji i elastyczności,
- 3) kompetencji międzykulturowych – rosnąca globalizacja powoduje bowiem, że coraz częściej w otoczeniu dziecka pojawiają się osoby z innych krajów i kultur,
- 4) umiejętności myślenia komputacyjnego (Wing, 2006), będącego procesem znajdowania rozwiązań problemów z różnych dziedzin przy świadomym wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych,
- 5) kompetencji medialnych, czyli umiejętność korzystania z nowych mediów – przy czym to nie tylko zdolność do technicznego „konsumowania” treści z internetu, ale przede wszystkim zdolność do oceny i wartościowania treści internetowych,

¹ Potrzebę nabywania kompetencji związanych z uczeniem się opartym na nowych technologiach pokazał choćby czas pandemii COVID-19.

- 6) międzydyscyplinarności – wiele dzisiejszych problemów nie może być rozwiązanych z zastosowaniem wiedzy z jednej dyscypliny naukowej. Oznacza to, że człowiek musi nauczyć się poruszać w poprzek dyscyplin,
- 7) zdolności do radzenia sobie z przeładowaniem kognitywnym,
- 8) umiejętności współpracy w zespołach wirtualnych (World Economic Forum 2016a; 2016b).

Analizując konieczność wprowadzania środków przygotowujących dzieci do podejmowania nowych wyzwań i całościowego uczenia się, można dostrzec, że oprogramowanie edukacyjne, w tym programy rozwijające określone umiejętności, te wspomagające rozwiązywanie problemów i zadań czy symulacyjne i demonstracyjne oraz system e-learningu (szczególnie systemy synchronicznej komunikacji – Virtual Classroom), d-learningu, b-learningu i m-learningu, może stać się, również w pracy nauczyciela przedszkola, ważnym narzędziem wspierającym rozwój dziecka, ponieważ pozwala mu nie tylko doświadczać poczucia kompetencji i sprawstwa, lecz także przyczynia się do poczucia aktywnego uczestnictwa w grupie.

Warto jednak zwrócić uwagę na to, że choć nowe narzędzia technologiczne otwierają przed edukacją dzieci w wieku przedszkolnym duże możliwości, ich nieprzemyślane wykorzystywanie może stanowić o powstawaniu swoistych inhibitorów procesu uczenia się w tym okresie życia. Tym samym dorosłego, który chce stosować narzędzia nowych technologii, musi cechować z jednej strony wysoki poziom kompetencji merytorycznych związanych z umiejętnością posługiwania się nimi oraz sposobami ich używania w określonych obszarach edukacyjnych tak, by umożliwić stworzenie dopasowanego do potrzeb i możliwości dziecka środowiska uczenia się, z drugiej natomiast – wysoki poziom kompetencji psychopedagogicznych, pozwalających uniknąć pułapki uprzedmiotowienia dziecka. Skuteczność uczenia się i nauczania wykorzystującego nowe technologie zawsze zależy bowiem od zrozumienia przez dziecko sensu i celu własnej aktywności w tym wymiarze (Krauze-Sikorska, 2013).

Podstawą tworzenia odpowiedniego kontekstu edukacyjnego związanego z uczeniem się dziecka i wykorzystującego nowe technologie jest więc podmiotowe traktowanie dziecka, oparte na poznaniu jego potencjału i tego, co może je ograniczać w uczeniu się, zrozumienie jego reakcji i zachowań determinowanych zarówno przez czynniki endo-, jak i egzogenne, ale też przemyślane wprowadzenie dziecka w sytuacje, których będzie ono aktywnym uczestnikiem.

Odwołując się do podmiotowego statusu dziecka posługującego się narzędziami nowych technologii, warto raz jeszcze przywołać w tym miejscu znane,

choć nie zawsze wykorzystywane w praktyce edukacyjnej (zob. Klus-Stańska, 2010), zasady konstruktywizmu, bo tylko ich autentyczne respektowanie w procesie używania nowych technologii w edukacji przedszkolnej będzie tworzyło korzystne sytuacje uczenia się:

- 1) w pracy z narzędziami TIK należy wyeliminować strategie pasywne i realizować strategie aktywne, które pozwolą uczącemu się dziecku stworzyć konstrukty; aktywność w pewnym sensie „wymusza” na dziecku stworzenie konstruktów i zastosowanie go, zanim zdecyduje, co ma robić;
- 2) dziecko ma pełne prawo do popełniania błędów i nieustannego eksplorowania, bo uczenie się przebiega drogą prób i błędów; tym samym należy stawiać przed dzieckiem wyzwania związane także z szukaniem błędów i braków; aktywność dziecka powinna być też monitorowana i diagnozowana przez nauczyciela, by zauważyć strefę najbliższego rozwoju;
- 3) temu, co robi dziecko, należy przypisać większą wagę niż temu, co robi nauczyciel, „uczenie się” musi więc zawsze przeważać nad „nauczaniem” – narzędzia technologiczne nie są przypisane do nauczyciela, jego rolą jest ich wykorzystanie w taki sposób, by były to narzędzia uczenia się dziecka; ich zastosowanie musi jednak tworzyć szansę na budowanie „pól wspólnych zainteresowań”;
- 4) uczenie się powinno być oparte na doświadczaniu, eksplorowaniu, odkrywaniu; ważnym elementem jest tu zabawa, a ciekawe zadania zachęcają do uczestnictwa, sprzyjają koncentracji, wytrwałości i otwartości poznawczej (Sikorska, 2017).

Takie podejście do wykorzystania nowych technologii w uczeniu się dziecka w wieku przedszkolnym powinno też skierować uwagę dorosłych na rolę, jaką w tym procesie może odegrać *scaffolding*². W sytuacji stosowania narzędzi nowych technologii znajomość tego pojęcia zmusza dorosłego do szukania odpowiedzi na pytanie, w jakich sytuacjach raczej się wycofać, niż pomagać dziecku. Jak podkreśla Joseph Foley (1994), rozważając istotę efektywności *scaffoldingu*, można odwołać się do kryteriów zaproponowanych przez Arthura N. Applebee, który zwrócił uwagę na:

² Termin ten, wprowadzony ponad 20 lat temu przez Davida Wooda, Jerome’a Brunera i Gail Ross w celu podkreślenia istoty wsparcia udzielanego dziecku w epizodach wspólnego zaangażowania (EWZ), wskazuje na to, że wsparcie owo może przyjmować różne formy, jednak bez niego dziecku byłoby trudno osiągnąć określony cel, lub okazałoby się to niemożliwe (Wood, Bruner i Ross, 1976).

- 1) konieczność sprawowania kontroli nad sytuacją uczenia się związaną z aktywnym uczestnictwem dziecka jako osoby uczącej się w procesie podejmowanej aktywności;
- 2) dopasowanie działań i zadań edukacyjnych do potrzeb i możliwości dziecka (sfera aktualnego rozwoju), ale także wspieranie go w podejmowaniu aktywności stymulujących rozwój;
- 3) konieczność tworzenia środowiska uczenia się o odpowiedniej strukturze – pozwala to dziecku przy pomocy dorosłego wypracowywać właściwe, indywidualne strategie uczenia się;
- 4) współdziałanie dziecko – dorosły, dorosły – dziecko;
- 5) tworzenie sytuacji sprzyjających przeniesieniu kontroli z nauczającego na uczącego się – dziecko stopniowo poszerzając własne kompetencje, staje się sprawcą podejmowanych działań i uczy się ponosić za ich wykonanie odpowiedzialność.

Wszystkie te kryteria mogą znaleźć odzwierciedlenie w sytuacji wykorzystania w procesie edukacji zabaw cyfrowych, jednak, o czym wspomnieliśmy wyżej, dorosły musi posiadać kompetencje merytoryczne związane z TIK oraz kompetencje psychopedagogiczne.

Zabawa cyfrowa – próba eksplikacji pojęcia

Dostępna literatura dotycząca istoty zabaw cyfrowych jest nie tylko niepełna, ale przede wszystkim bardzo zróżnicowana, ponieważ eksplikując to pojęcie, autorzy odwołują się zarówno do wielu koncepcji zabaw, jak i licznych modeli edukacji dzieci. Istnieje oczywiście dość proste wytłumaczenie tego stanu rzeczy – jak bowiem jednoznacznie zdefiniować zabawę cyfrową i wskazać na jej potencjał w epoce cyfrowej, jeśli trudno było także o jednoznaczną definicję zabawy w stabilnej epoce nowoczesności?

Równocześnie jednak analiza różnych koncepcji zabawy pozwala dostrzec, że w samej zabawie kształtują się u dziecka właściwości, które można uznać za istotne dla procesu uczenia się: (1) planowa realizacja zamierzeń, (2) intencjonalne koncentrowanie uwagi na konkretnym przedmiocie, (3) pełnienie określonych funkcji i ról, ale także zdyscyplinowanie społeczne.

Sytuacje powstające w procesie „bawienia się” mogą też sprzyjać swobodzie działania, sile motywacji, a nawet czynnościom intuicyjnym, nieliniowym, w których zasadniczą rolę odgrywa przypadek, a także wpływać na wytwarzanie sekwencji zachowań ambitnych i transgresyjnych, mających wartość

osobotwórczą i kreatywną. Ważna jest tu jednak płaszczyzna porozumienia między dzieckiem a dorosłymi rozumiejącymi, że w zabawie dziecko uczy się, kształtuje samodzielność i inicjatywę twórczą w myśleniu i działaniu.

Dostrzeżenie potencjału tkwiącego w zabawie i związków zachodzących między nią a uczeniem się sprawia, że również w eksplikacji pojęcia zabawy cyfrowej ważna staje się interpretacja podkreślająca, że zabawa cyfrowa może mieć swój udział w dokonywaniu zmian jakościowych w rozwoju dziecka – przy założeniu, że dziecko w niej uczestniczące będzie mogło „(...) samo ze sobą eksperymentować, w najlepszym tego słowa znaczeniu – wypróbować pomysły, by zobaczyć, co się stanie, manipulować przedmiotami i symbolami, stawiać pytania i szukać własnych odpowiedzi” (Piaget, cyt. za: Dembo, 1997, s. 315).

W tym miejscu warto podkreślić, że wczesne badania nad wykorzystaniem technologii przez małe dzieci nie koncentrowały się na koncepcji cyfrowej zabawy. Zamiast tego uwzględniano w nich wpływ używania technologii na uczenie się dzieci i ich wyniki rozwojowe (Goldstein, 2011). Badania tego typu osiągnęły szczyt w latach 90. XX wieku i na początku XXI wieku, kiedy komputery stacjonarne i laptopy stały się dostępne dla wielu, także dziecięcych, użytkowników. Analiza wyników pozwala dostrzec w nich dwa charakterystyczne nurty. Niektórzy badacze uznawali technologie za nieodpowiednie dla małych dzieci, ponieważ znacząco zmniejszały ich zaangażowanie w praktyczne zajęcia i doświadczenia z realnego świata (Cordes i Miller, 2000). Inni twierdzili, że technologie takie jak robotyka i korzystanie z otwartego oprogramowania ułatwiają rozwój poznawczy małych dzieci oraz zwiększają ich możliwości rozwiązywania problemów (Clements, Nastasi i Swaminathan, 1993). Ta debata trwała jeszcze przez jakiś czas, a nacisk położono na możliwości i wyzwania, jakie niesie z sobą technologia ekranów dotykowych z dostępem do mobilnego internetu (tablety, smartfony), która uwolniła użytkowników od polegania na myszy i klawiaturze jako urządzeniach wejściowych i okazała się szczególnie przyjazna dla małych dzieci.

Christine Stephen i Susan Edwards (2018) zwróciły uwagę na to, że mobilność technologiczna wpłynęła również na nowe praktyki społeczne i komunikacyjne – dzieci są zwykle otoczone przez dorosłych użytkowników technologii i same mają łatwy dostęp do urządzeń technologicznych w dowolnym czasie i miejscu do zabawy. Wykorzystanie technologii, a tym samym cyfrowej zabawy, nie jest już ograniczone tylko do warunków domowych czy środowiska przedszkolnego, coraz częściej odbywa się ono w otwartych przestrzeniach

placów zabaw, parków czy miejscach, w których realne zabawy, np. z powodu choroby dziecka, mogą być trudne lub wręcz niemożliwe.

Korzystanie przez dzieci z technologii w życiu codziennym powoduje aktualnie wzrost zainteresowania zabawą cyfrową, przy czym obecne badania konceptualizują ją na dwa główne sposoby. Pierwszy dotyczy teorii zabaw cyfrowych. Jedną z najwcześniejszych była w tym wypadku koncepcja Jamesa Johnsona i Jamesa Christiego (2009), którzy opisywali zabawę cyfrową jako społeczną i otwartą działalność z technologiami. Irina Verenikina i Lisa Kervin, analizując związek zabawy cyfrowej z technologiami ekranów dotykowych, uznały ją z kolei za samodzielną i samoregulującą aktywność za pomocą aplikacji (2011). Marilyn Fleer (2014) oparła swoją definicję zabawy cyfrowej na rozważaniach Lwa Wygotskiego dotyczących wyobraźni dzieci i wskazała, że przemyślane zaangażowanie małych dzieci w technologie jest w stanie znacząco rozwijać wyobraźnię. Jo Bird i Susan Edwards (2015) stworzyły Digital Play Framework i zdefiniowały zachowania związane z zabawą cyfrową w odniesieniu do zabawy epistemicznej (eksploracja, rozwiązywanie problemów, nabywanie umiejętności) i ludzkiej (symbolika, innowacja). Jackie Marsh, Lydia Plowman, Dylan Yamada-Rice, Julia Boshop i Fiona L. Scott (2016) stworzyli typologię zabaw cyfrowych zgodnie z propozycją Boba Hughesa³, a Lorna Arnott (2016) opracowała system cyfrowej zabawy oparty na ekologicznym myśleniu Uriego Bronfenbrennera. Wszystkie ujęcia wskazują jednak na wykorzystanie zabaw cyfrowych związanych z grami wideo i komputerowymi, stronami internetowymi i wyszukiwarkami, zabawkami elektronicznymi, technologiami mobilnymi, smartfonami i tabletami.

Drugi kierunek badań nad zabawami cyfrowymi koncentruje się na zrozumieniu związku między tradycyjnymi zabawami dzieci a ich zaangażowaniem w technologie cyfrowe. Te analizy podkreślają niemożność oddzielenia tradycyjnej zabawy dziecięcej od zaangażowania dzieci w technologie w erze cyfrowej. Jackie Marsh (2010) zwróciła uwagę na istotę zabaw dziecięcych w światach wirtualnych, a Lydia Plowman, Joanna McPake i Christine Stephen (2008) zauważyły zacierającą się granicę między cyfrowymi i tradycyjnymi zabawami

³ Hughes, na którego powołują się Marsh, Plowman, Yamada-Rice, Bishop i Scott, zidentyfikował 16 różnych rodzajów zachowań, które wykazują dzieci podczas zabawy: zabawa symboliczna, ostra zabawa, sztuka społeczno-dramatyczna, gra społeczna, zabawa kreatywna, zabawa komunikacyjna, zabawa dramatyczna, zabawa lokomocyjna (lokomotoryczna), głęboka gra, zabawa eksploracyjna, zabawa fantasy, zabawa oparta na twórczych pomysłach, gra o mistrzostwo, zabawa wykorzystująca obiekty z otoczenia, odgrywanie ról, zabawa podsumowująca.

realizowanymi przez małe dzieci. Z kolei Joanne O'Mara i Linda Laidlaw (2011) zilustrowały, jak cyfrowe i tradycyjne odgrywanie ról zostało płynnie wprowadzone przez dzieci korzystające z lalek interaktywnych (smartlalek) i iPada. Inni badacze zwracają uwagę na nowe formy zabawy małych dzieci, w których nie można już określić jednoznacznie kierunku zabaw dziecięcych, czyli przechodzenia od zabaw wykorzystujących technologie do tych tradycyjnych i odwrotnie (Kervin i Verenikina, 2018).

Istotne we wszystkich rozważaniach i poszukiwaniach wydaje się jednak podążanie w kierunku integracji nowych technologii, mediów cyfrowych i kultury popularnej z uczeniem się opartym na zabawie, ponieważ może to sprzyjać nie tylko naturalnemu wejściu dziecka w świat cyfrowy, lecz także rozwijaniu tych kompetencji, które zakłada edukacja 4.0.

Zabawa cyfrowa w procesie edukacji dzieci

Ciągle jeszcze, wbrew teoretycznym założeniom edukacji sprzyjającej rozwojowi każdego dziecka i deklaracjom wielu nauczycieli dzieci w wieku przedszkolnym za taką edukacją optującym, dzieci te mają przede wszystkim „znać i opanować” przedstawiane im zagadnienia – bez zadawania zbyt dużej liczby pytań, bez dociekań, bez samodzielnego rozwiązywania problemów i wątpliwości. Z tego są rozliczane i sprawdzane. Niestety, przy tym wszystkim gubi się aspekt kreatywności, twórczości, innowacyjności czy poszukiwania własnej drogi do rozwiązania problemu.

Zmiany, które niesie ze sobą wykorzystanie w procesie edukacji zabaw cyfrowych, wymagają od nauczyciela przedszkola przede wszystkim koncentracji uwagi na zaangażowaniu dzieci w proces bawienia się i uczenia przez zabawę. To dzieci mają być sprawcami, twórcami, pomysłodawcami. W myśl tej zasady działa powszechnie znany model nauczania zwany *flipped classroom* (odwrócona klasa). Koncepcja tej edukacji bazuje na potrzebach dziecka, zwiększając w ten sposób jego autonomię oraz poziom zaangażowania w podejmowane aktywności. Dodatkowo, mając bezpośredni dostęp do nowoczesnych technologii, dzieci stają przed szansą zdobycia zupełnie nowych umiejętności, które mogą okazać się niezbędne w przyszłości.

Nauczyciel odgrywa tu rolę przewodnika, mentora, który, jeśli dzieci tego potrzebują, doradzi i podpowie, lecz nie będzie narzucał sposobu bawienia się, rozwiązań ani kierunku, w jakim zabawa ma podążać. Takie podejście pozwala bawiącym się dzieciom samodzielnie, metodą prób i błędów, znajdować

rozwiązania. Aby możliwe było jednak prowadzenie cyfrowych zabaw, dzieci powinny mieć swobodny dostęp między innymi do: robotów do programowania (np. Photon, Dash i Dot), Lego Education (WeDo 2.0), tablic interaktywnych oraz mobilnych urządzeń umożliwiających „bawienie się” grafiką komputerową, pisanie prostych programów czy pozwalających na zabawy iluzyjne (w role). Istotny jest także dostęp do programów typu ScratchJr, Ruby, codeSpark bądź Scottie Go! Korzystanie z urządzeń technologicznych w zabawie cyfrowej nie może być jednak inhibitorem relacji dziecka z innymi (w tym z rówieśnikami), ale relacje te dziecko musi dalej rozwijać i wzmacniać.

Jedną z takich aktywności może być kodowanie i programowanie realizowane przez interaktywne zadania i wyzwania stawiane w zabawie przez samo dziecko i wspólnie z innymi dziećmi. Dorosły, wykorzystując *epizody wspólnego zaangażowania*, razem z dziećmi zwraca uwagę na jakiś zewnętrzny temat, wspólnie z nimi działa i może je skutecznie wspierać w wyborze praktycznych problemów do rozwiązania, nawiązujących do realnych sytuacji życia codziennego i prawdziwych doświadczeń.

Interesującym wyzwaniem jest też wykorzystanie w zabawach aplikacji, pod warunkiem, że spełniają one określone kryteria – m.in. muszą być dostosowane do poziomu rozwojowego dzieci, ich stopień skomplikowania powinien odpowiadać potrzebom i możliwościom uczniów, a także angażować ich poznawczo i emocjonalnie, rozwijać twórczość i kreatywność w sposób optymalny dla danego wieku (Chau, 2014).

Ciekawe miejsce w zabawach cyfrowych mogą zajmować też gry mobilne dla dzieci, a badacze wskazujący na ich zalety, w porównaniu z tradycyjnymi i konwencjonalnymi grami wideo, podkreślają, że gry te mogą znacząco wzbogacać proces uczenia się dziecka w środowisku przedszkola, umożliwiają bowiem realizację *just-in-time* i *just-in-place learning* (Xiaoming i Qing, 2015) oraz pozwalają grającym dzieciom na większą swobodę dotyczącą interakcji z grą i innymi graczami (dzieci nie są ograniczone lokalizacją, czasem ani przestrzenią).

Warto też wspomnieć, że zabawy cyfrowe mogą wprowadzać dzieci w zarządzanie finansami i ogólne zarządzanie projektami oraz otwierać przed nimi świat nauki. Aplikacja Elmo Loves 123s w zabawny sposób pomaga dzieciom opanowywać liczby od 1 do 20, a aplikacja Fish School HD umożliwia uczenie się przez zabawę liter, cyfr, kolorów i różnicowania kształtów (Sikorska, 2019).

Zabawy cyfrowe bywają też poddawane krytyce jako ograniczające kreatywność, ale Rachel Bolstad (2004) przekonuje, że mogą być wykorzystywane do

wspierania twórczej zabawy i ekspresji, nie tylko poprzez selektywne i wspomagane przez dorosłych korzystanie z gier wideo, lecz także przez stosowanie aparatów cyfrowych, programowalne zabawki lub krótkofalówki używane do różnych zabaw. Interaktywne zwierzęta domowe, zabawki symulujące sprzęt gospodarstwa domowego i telefony komórkowe – wszystkie oferują inną zabawę niż z „tradycyjną” grą wideo. Otwartość na programowalne zabawki, takie jak BeeBots i niektóre zestawy Lego, może też pozwolić na rezygnację z ekranu, umożliwiając dzieciom wypróbowanie scenariuszy „co, jeśli...” i rozwinięcie myślenia obliczeniowego. Zabawą może stać się dla dziecka także tworzenie cyfrowych albumów z wycinkami z życia w przedszkolu lub rodzinie czy tworzenie cyfrowych, wizualnych opowieści z ulubionych rysunków, wykonanych offline. Wydaje się, że tego rodzaju aktywność pozwala przewyciężyć przynajmniej niektóre obawy dotyczące zamkniętego charakteru narzędzi technologicznych.

Uwagę dzieci mogą przyciągać też aplikacje takie jak Disney Story Central – wykorzystujące storytelling, czyli opowiadanie historii. Gry i aplikacje tego typu rozwijają wyobraźnię dziecka za pomocą opowieści lub metafory, angażują je emocjonalnie i zachęcają do dialogu, na długo zapadają w jego pamięć. Przemyslane historie są bowiem idealnym narzędziem rozwijania wielu kluczowych kompetencji. Wiążąc fakty, w łatwy sposób można zrozumieć całość kontekstu. Oprócz tego opowieści pomagają zrozumieć zachowania, a także motywują, inspirują i działają odprężająco. Duży ładunek emocjonalny pozostaje w pamięci dziecka dłużej niż suche fakty, definicje czy liczby (Sikorska, 2019).

Do zabawy tematycznej zachęcają dzieci aplikacje rozwijające umiejętność utrzymywania porządku i czystości, mycia zębów czy dbania o zwierzęta (np. Toca World, Czyste Ząbki z Aquafresh lub Dr. Panda Szpital dla zwierząt).

Aspekt, który na pewno warto podkreślić, to ten, by cyfrowe zabawy nie stanowiły odrębnego elementu podejmowanych przez dzieci aktywności, ale integralnie się w nie wkomponowywały. Wydaje się, że doskonałym przykładem jest opis zachowania czteroletniej dziewczynki, która zabrała interaktywnego „gadającego” psa na przejażdżkę pociągiem wykonanym z tektury oraz używanie przez dzieci starych komputerów i nie działających telefonów komórkowych jako rekwizytów do zabaw w wymaginowanych biurach, sklepach lub do zabawy w dom (Stephen, Stevenson i Adey, 2013).

Choć zabawy cyfrowe mogą tworzyć nowe możliwości „bawienia się” dzieci czy zwiększać złożoność samej zabawy, to dla dorosłego, który nie jest pasywnym obserwatorem bawiących się dzieci, ale za ich zgodą czynnym uczestnikiem zabaw, stają się istotnym przyczynkiem do zrozumienia cyfrowych doświadczeń

dzieci podczas ich zabaw, umożliwiając tym samym podejmowanie świadomych decyzji dotyczących strategii edukacyjnych.

Podsumowanie

Wiara, że istnieje naturalna więź między dziećmi a technologią, znajduje odzwierciedlenie w powszechnym używaniu w stosunku do dzieci w każdym wieku terminu „cyfrowi tubylcy”, wprowadzonego przez Marka Prensky'ego (2001). Stwierdzenie to może być początkowo przekonujące, ponieważ niektóre dzieci rzeczywiście mają „zaplecze technologiczne” i czasem dorośli czują się tym przytłoczeni. Jednak wiele dzieci w wieku przedszkolnym wcale nie zachowuje się jak „cyfrowi tubylcy”; choć ponad 60% polskich dzieci do 6. roku życia korzysta z urządzeń mobilnych i komputerów, to zabawa cyfrowa, tak jak każda inna zabawa dziecka, powinna dostarczyć „(...) tego wszystkiego, co jest potrzebne dziecku do uczenia się, rozwoju i wzrostu (...)” (Zigler i Valentine, 1979, s. 186).

Odpowiadając na zadane we wprowadzeniu do niniejszego tekstu pytania, trzeba wyraźnie podkreślić, że do tego, by zabawa cyfrowa stała się istotnym elementem edukacji 4.0, dziecku potrzebne są nie tylko urządzenia nowych technologii, ale przede wszystkim kompetentny dorosły, który potrafi uwzględnić kontekst zabawy cyfrowej – sposoby zaangażowania dzieci, formę ich aktywności, miejsce w repertuarze innych zabaw, warunki, które sprawią, że zabawa cyfrowa będzie miała dla nich znaczenie.

Zaprezentowane przez nas badania opisane w literaturze, choć wymagają dalszego pogłębienia, wskazują na to, że zabawa cyfrowa wspomagana przez działania dorosłych, takie jak wybór zasobów w odpowiedzi na zainteresowania dzieci, i prowadzona w sposób zapewniający aktywne wsparcie dla dzieci korzystających z technologii pozwala dzieciom rozwijać aktywność poznawczą, dążyć do osiągania doskonałości w zakresie różnych sprawności i umiejętności bez rezygnacji z rozwijania własnej pomysłowości i kreatywności.

Jest to możliwe dlatego, że skuteczna interakcja z dorosłym nastawionym na autentyczną aktywność dziecka jest multimodalna, realizowana poprzez gest, wyrażenie i dotyk, a także wypowiedziane słowo. Działania fizyczne, werbalne i społeczno-emocjonalne pozwalają na wspieranie dzieci w zabawach cyfrowych, na przykład przez modelowanie sposobu korzystania z zabawki, którą może być w tym przypadku kasa fiskalna czy czytnik kart, lub zachęcanie do czytania instrukcji w oknie dialogowym. Dorosły może także po prostu „być

z dzieckiem”, aby dzielić się z nim przyjemnością uczestniczenia w animacjach – kryjące się za nimi treści mogą się stać twórczym dalszej działalności zabawowej lub artystycznej.

Takie podejście do zabawy cyfrowej może się stać pierwszym krokiem do cyfrowego obywatelstwa dzieci (*digital citizenship*), o którego istocie w *Digital Community, Digital Citizen* pisał Jason B. Ohler (2010). Konieczne są jednak dalsze badania w celu ustalenia, w jaki sposób ułatwiać zabawę cyfrową dzieciom w placówkach wczesnej edukacji. Nowe technologie mogą bowiem sprzyjać procesowi uczenia się przez zabawę dzieci w wieku przedszkolnym, ale też ten proces dyskredytować, ponieważ odkrywanie nowych obszarów aktywności dzieci wymaga od dorosłego nastawienia na dziecko zarówno jako niepowtarzalną indywidualność, jak i osobę „zanurzoną” w określonej kulturze.

Bibliografia

- Arnott, L. (2016). An ecological exploration of young children’s digital play: Framing young children’s social experiences with technologies in early childhood. *Early Years*, 36(3), 271–288. DOI: 10.1080/09575146.2016.1181049.
- Bąk, A. (2015). *Korzystanie z urządzeń mobilnych przez małe dzieci w Polsce. Wyniki badania ilościowego*. Fundacja Dzieci Niczyje, https://fdds.pl/wpcontent/uploads/2016/05/Bak_Korzystanie_z_urzadzen_mobilnych_raport.pdf [dostęp: 18.04.2020].
- Bird, J. i Edwards, S. (2015). Children Learning to Use Technologies Through Play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1149–1160. DOI: 10.1111/bjet.12191.
- Bolstad, R. (2004). *The Role and Potential of ICT in Early Childhood Education: A Review of New Zealand and International Literature*. Wellington: Ministry of Education, <https://www.nzcer.org.nz/system/files/ictinecefinal.pdf> [dostęp: 18.04.2020].
- Chau, C.L. (2014). *Positive Technological Development for Young Children in the Context of Children’s Mobile Apps*. Medford, MA: Tufts University Press.
- Clements, D.H., Nastasi, B.K. i Swaminathan, S. (1993). Young children and computers: Crossroads and directions from research. *Young Children*, 48(2), 56–64.
- Cordes, C. i Miller, E. (2000). *Fool’s gold: A critical look at computers in childhood*. College Park, MD: Alliance for Childhood.
- Dembo, M. (1997). *Stosowana psychologia wychowawcza*, tłum. E. Czerniawska, A. Matczak i Z. Toeplitz. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Edwards, S. (2018). Digital Play. W: R.E. Tremblay, M. Boivin i R. DeV. Peters (red.), *Encyclopedia on Early Childhood Development*, <http://www.child-encyclopedia.com/play-based-learning/according-experts/digital-play> [dostęp: 10.05.2020].

- Fleer, M. (2014). The demands and motives afforded through digital play in early childhood activity settings. *Learning, Culture and Social Interaction*, 3(3), 202–209. DOI: 10.1016/j.lcsi.2014.02.012.
- Foley, J. (1994). Key concepts in ELT: Scaffolding. *ELT Journal*, 48(1), 101–102.
- Goldstein, J. (2011). Technology and Play. W: P. Nathan i A.D. Pellegrini (red.), *The Oxford Handbook of the Development of Play* (s. 322–341). Oxford: Oxford University Press.
- Johnson, J. i Christie, J. (2009). Play and digital media. *Computers in the schools: Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 26(4), 284–289. DOI: 10.1080/07380560903360202.
- Kervin, L. i Verenikina, I. (2018). Children at play: Digital resources in home and school contexts. W: G. Goodliff, N. Canning, J. Parry i L. Miller (red.), *Young children's play and creativity: Multiple voices* (s. 99–112). London: Taylor and Francis.
- Klus-Stańska, D. (2010). *Dydaktyka wobec chaosu pojęć i zdarzeń*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.
- Krauze-Sikorska, H. (2013). Uczenie się i nauczanie wspomagane komputerowo w procesie edukacji dzieci o specjalnych potrzebach. W: E. Ogrodzka-Mazur, U. Szuścik i A. Wąsiński (red.), *Edukacja małego dziecka*, t. 6: *Wybrane obszary aktywności* (s. 259–280). Kraków: Impuls.
- Marsh, J. (2010). Young children's play in online virtual worlds. *Journal of Early Childhood Research*, 8(1), 23–39. DOI: 10.1177/1476718X09345406.
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J. i Scott, F. (2016). Digital play: A new classification. *Early Years*, 36(3), 242–253. DOI: 10.1080/09575146.2016.1167675.
- Ohler, J.B. (2010). *Digital Community, Digital Citizen*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- O'Mara, J. i Laidlaw, L. (2011). Living in the iworld: Two literacy researchers reflect on the changing texts and literacy practices of childhood. *English Teaching: Practice & Critique*, 10(4), 149–159.
- Plowman, L., McPake, J. i Stephen, C. (2008). Just picking it up? Young children learning with technology at home. *Cambridge Journal of Education*, 38(3), 303–319. DOI: 10.1080/03057640802287564.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. DOI: 10.1108/10748120110424816.
- Sikorska, J. (2017). Edutainment – w poszukiwaniu rozwiązań sprzyjających trójwymiarowemu uczeniu się w okresie późnego dzieciństwa. W: E. Ogrodzka-Mazur, U. Szuścik i B. Oelszlaeger-Kosturek (red.), *Edukacja małego dziecka*, t. 12: *Kierunki zmian w edukacji i stymulacji aktywności twórczej* (s. 191–205). Kraków: Impuls.
- Sikorska, J. (2019). Mobile applications and computer programs in early childhood education. *13. Education & Educational Research*, 6(4), 317–326. DOI: 10.55931/SWS.ISCSS.2019.4/S13.041.

- Stephen, C. i Edwards, S. (2018). *Playing and learning in the digital age: A cultural and critical perspective*. London: Routledge.
- Stephen, Ch., Stevenson, O. i Adey, C. (2013). Young children engaging with technologies at home: The influence of family context. *Journal of Early Childhood Research*, 11(2), 149–164. DOI: 10.1177/1476718X12466215.
- UNICEF (2017). *The State of the World's Children 2017: Children in a Digital World*, https://www.unicef.org/publications/files/SOWC_2017_ENG_WEB.pdf [dostęp: 18.04.2020].
- Verenikina, I. i Kervin, L. (2011). iPads, Digital Play and Pre-schoolers. *He Kupu*, 2(5), 4–16.
- Wing, J.M. (2006). Computational Thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. DOI: 10.1145/1118178.1118215.
- Wood, D., Bruner, J.S. i Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x> [dostęp: 8.05.2020].
- World Economic Forum (2016a). *The Future of Jobs and Skills*, <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/chapter-1-the-future-of-jobs-and-skills> [dostęp: 8.05.2020].
- World Economic Forum Report (2016b). *New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning Through Technology*, http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf [dostęp: 8.05.2020].
- Xiaoming, L. i Qing, L. (2015). Digital Mobile Games in Education. W: Y. Zheng (red.), *Encyclopedia of Mobile Phone Behavior* (s. 454–465). Hershey, PA: IGI Global.
- Zigler, E. i Valentine, J. (red.) (1979). *Project Head Start: A Legacy of the War on Poverty*. New York: The Free Press–Macmillan.