



Nadesłano: 10.02.2020
Zaakceptowano: 10.03.2020

Sugerowane cytowanie: Ludwiczak J., Maj A. (2020). *Dialog dziecka z cyfrowymi technologiami – z doświadczeń przedszkoli w Reggio Emilia*, „Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce”, vol. 15, nr 1(55), s. 39-59. DOI: 10.35765/eetp.2020.1555.03

Joanna S. Ludwiczak

ORCID: 0000-0002-2072-4685
Uniwersytet Łódzki

Aleksandra Maj

ORCID: 0000-0002-1383-9230
Uniwersytet Łódzki

Dialog dziecka z cyfrowymi technologiami – z doświadczeń przedszkoli w Reggio Emilia

The Dialogue Between Children and Digital Technologies –
from the Experience of Reggio Emilia Preschools

SŁOWA KLUCZE ABSTRAKT

przedszkole,
podejście Reggio
Emilia, cyfrowe
technologie,
uczenie się

W kontekście stanowisk odnoszących się do wykorzystania cyfrowych technologii w edukacji artykuł prezentuje podejście technoutuzjastyczne. Ukazuje możliwości włączenia cyfrowych mediów do codzienności edukacyjnej w przedszkolu. W artykule opisane jest podejście placówek wczesnej edukacji w Reggio Emilia we Włoszech, w których wykorzystanie cyfrowych technologii ma przede wszystkim na celu wspieranie dziecięcego procesu uczenia się. Część teoretyczna zilustrowana jest wizualną dokumentacją doświadczenia z cyfrowymi mediami, inspirowanego podejściem Reggio Emilia.

KEYWORDS ABSTRACT

preschool, Reggio
Emilia approach,
digital technologies,
learning

In the context of different opinions about the use of digital technologies in preschools, this paper presents a techno-enthusiastic approach to the subject. It discusses the possibilities of incorporating digital media into preschool daily life. The paper provides the overview

of Reggio Emilia (Italy) practice with digital technology, which is aimed mainly at supporting the children's learning process. The theoretical part is illustrated with visual documentation of the experience with digital media, inspired by the Reggio Emilia approach.

„Sojusz” z cyfrowym światem

Nie ulega wątpliwości, iż w związku z obserwowanym w ciągu ostatnich dekad rozwojem technologii, już od najmłodszych lat dzieci są zanurzone w cyfrowej kulturze. Ich codziennością jest kontakt z cyfrowymi mediami, które osiągnęły równorzędny status, co mocno zakorzenione w doświadczeniu cyfrowych imigrantów¹ media analogowe. Już na początku naszego wieku Marc Prensky zauważył, iż

Dzisiejsi uczniowie – od przedszkola po uczelnię wyższą – reprezentują pierwszą generację, dorastającą wraz z nowymi technologiami. Spędzili oni w ich otoczeniu swoje całe życie, korzystając z komputerów, gier komputerowych, odtwarzaczy muzyki cyfrowej, kamer, telefonów komórkowych i innych zabawek i narzędzi cyfrowej ery (Prensky 2001).

Powszedniość cyfrowych technologii w życiu dziecka nie pozwala więc na ignorowanie przez dorosłych cyfrowego świata, w którym dzieci wzrastają. W debacie nad wykorzystaniem i znaczeniem cyfrowych technologii wyraźnie rysują się dwa opozycyjne wobec siebie stanowiska. Z jednej strony spotykamy się z podejściem „technofobicznym”, które uwypukla przede wszystkim zagrożenia płynące z upowszechniania technologii, z drugiej zaś wyłania się kontrastujące z nim podejście „technoentuzjastyczne”, które zagrożenia te bagatelizuje, akcentując przede wszystkim nowe, niespotykane wcześniej możliwości (zob. Bougsiaa, Kopcewicz 2016). Prezentowane w niniejszym artykule stanowisko jest bliższe drugiemu podejściu, i choć mamy świadomość zagrożeń, jakie niesie za sobą pojawienie się cyfrowych technologii w doświadczeniach małego dziecka, to w naszej pracy skupiamy się przede wszystkim na potencjale cyfrowych technologii i ich znaczeniu w dziecięcym procesie uczenia się. Obszerna analiza literatury przedmiotu, przeprowadzona przez zespół badaczy z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, potwierdza bowiem tezę, że cyfrowe technologie mogą „pozytywnie stymulować rozwój poznawczy dzieci” (Klichowski i in. 2017). Jednym z najważniejszych pytań, jakie należy postawić w kontekście cyfrowych mediów, nie jest więc pytanie o to, czy, ale jak organizować doświadczenia edukacyjne z wykorzystaniem cyfrowych technologii. Jakie okazje edukacyjne stwarzać, aby jak

¹ Rozróżnienia ze względu na stopień zdomowienia w kulturze cyfrowej na „cyfrowych tubylców” i „cyfrowych imigrantów” dokonał Marc Prensky.

najpełniej wykorzystać ich potencjał i realnie wspierać aktywność poznawczą dziecka? Jak pokazują badania Marzenny Nowickiej, samo wzbogacenie przestrzeni edukacyjnej o techniczno-informatyczne oprzyrządowanie nie gwarantuje jeszcze zmiany orientacji dydaktycznej. Analizując zamieszczone na portalu edukacyjnym Scholaris scenariusze zajęć edukacji wczesnoszkolnej, Nowicka dostrzegła, że

Cyfrowość na portalu jawi się jako obrazowo-dźwiękowe uatrakcyjnianie zajęć oraz techniczne ułatwianie pracy nauczyciela. Mimo wyraźnej tendencji nowatorskich przejawiających się w proponowaniu e-doświadczeń, ogólny model lansowanej na portalu edukacji należy uznać za funkcjonalno-behawioralny. Można powiedzieć, że Scholaris proponuje tylko ścieżkę w stronę konstruktywizmu, natomiast wyznacza autostradę w kierunku modelu tradycyjnego, transmisyjnego. Wskazywane wykorzystanie nowych technologii utrwała, wręcz „cementuje” frontalne nauczanie, tylko przy nowej, bo cyfrowej tablicy (Nowicka 2018: 46).

Dokonując przeglądu zamieszczonych na tym samym portalu scenariuszy zajęć przedszkolnych, trudno nie dostrzec analogii. W nich również dominuje „cyfrowość tablicowa”, która przejawia się głównie w wyświetlaniu dzieciom prezentacji multimedialnej.

Dostrzegając potrzebę osvajania i włączania cyfrowych mediów do codziennych doświadczeń dzieci w przedszkolu, dostrzegamy potrzebę przybliżania takich rozwiązań edukacyjnych, które nie sprowadzają cyfrowych technologii jedynie do roli ozdobnika, a wręcz przeciwnie – są przykładem narzędzia wspierającego dziecięcy proces uczenia się. Bezsprzecznie przykładem takiego doświadczenia są projekty realizowane w żłobkach i przedszkolach w Reggio Emilia we Włoszech. Wykorzystanie cyfrowych mediów w przedszkolach Reggio nie ma charakteru instrumentalnego i nie służy zdobyciu konkretnych umiejętności dydaktycznych². Nadrzędnym celem jest wzbogacenie procesu konstruowania wiedzy. Wobec powyższego w naszych rozważaniach akcent postawiony jest nie tyle na analizę konkretnych multimedialnych programów edukacyjnych czy aplikacji³, ile na zilustrowanie procesu uczenia się z wykorzystaniem cyfrowego języka, odmiennego od tradycyjnie pojmowanego sposobu komunikowania się. Na podstawie przeprowadzonej analizy projektów realizowanych w Reggio Emilia w dalszej części tekstu przedstawimy osadzone w orientacji konstruktywistycznej sposoby wspierania aktywności poznawczej dzieci przy wykorzystaniu cyfrowej technologii.

² Wykorzystanie cyfrowych technologii we wczesnej edukacji przejawia się przede wszystkim w pracy z różnymi programami multimedialnymi, które mają na celu zdobycie konkretnych umiejętności, np. umiejętności matematycznych (liczenie elementów, dodawanie i odejmowanie), umiejętności w zakresie podstaw czytania i pisanie, ćwiczenie spostrzegawczości, logicznego myślenia i pamięci (zob. Walter 2012).

³ Przegląd różnorodnych programów i aplikacji można odnaleźć w publikacji Klichowski i in. 2014.

Podjęcie edukacyjne Reggio Emilia

Przyjmując za punkt odniesienia wyróżnione przez Dorotę Klus-Stańską (2018) trzy strategie myślenia dydaktycznego i korespondujące z nimi trzy paradygmaty dydaktyki, filozofia edukacyjna Reggio Emilia bez wątpienia wpisuje się w paradygmat interpretatywno-konstruktywistyczny. O przynależności paradygmatycznej świadczą przyjęte, nie zawsze nawet świadomie, założenia na temat natury poznania i rzeczywistości, w tym konkretne konstrukcje dziecka oraz interpretacje jego procesu uczenia się. Jak zauważa Carlina Rinaldi (2007: 117), „Możliwych jest wiele różnych wizji dziecka: podkreślających kim dziecko *jest* i co *posiada*, kim *może być* oraz co *potrafi robić*, albo przeciwnie uwydatniających kim dziecko *nie jest* albo czego *nie posiada*, kim *nie może być* i czego *nie potrafi robić*”. Podjęcie Reggio Emilia, ukształtowane m.in. przez ideę społecznego konstrukcjonizmu, opiera się „na wizji dziecka i człowieka, posiadającego ogromne możliwości rozwoju, będącego podmiotem praw, który uczy się i rozwija w relacji z innymi” (*The Reggio Emilia Approach...*). Dziecko postrzegane jest jako kompetentne, pełne potencjału, zdolne do komunikowania się z innymi, uczenie się natomiast jako prawdziwy „akt współ-tworzenia” (Rinaldi 2006: 125). Dziecko konstruuje swoją wiedzę w relacji z innymi, wiedzę, która ujęta metaforycznie przez Lorisę Malaguzzi jako „płatnina spaghetti” (*tangle of spaghetti*) (Dahlberg, Moss 2006: 7), jawi się jako nieliniarna, pozbawiona uniwersalności i hierarchii. Takie rozumienie koresponduje z interpretacją wiedzy w konektywizmie, odpowiadającym kulturze ery cyfrowej, w którym wiedza charakteryzuje się strukturą treściową i tworzona jest w umyśle przy zachowaniu prymatu rozwijania samodzielnych strategii myślenia (Klus-Stańska 2018: 115). Należy jednak podkreślić, że choć proces ten ma charakter indywidualny, to zawsze odbywa się w kontekście społecznych interakcji. Dziecko jako istota społeczna „rodzi się ze wszystkim językami świata” (Malaguzzi 2006: 30) i w procesie uczenia się może wykorzystywać o wiele więcej języków niż tylko dominujący w edukacji język werbalny.

Metafora *Sto języków dziecka*

Wiersz Malaguzziego *Sto języków dziecka* stał się swoistą wizytówką podejścia Reggio Emilia. Język w podejściu Reggio jest definiowany jednak znacznie szerzej niż język werbalny. W Reggio języki interpretowane są jako „różnorodne sposoby komunikowania się człowieka, których celem jest wyrażenie siebie; język wizualny, język matematyczny, język naukowy itd.” (Vecchi 2010: 9). Sama liczba sto ma charakter symboliczny. Z jednej strony oznacza wielość i różnorodność języków, z drugiej zaś podkreśla równy status każdego z nich. Jak wyjaśnia C. Rinaldi,

100 języków to nie tylko metafora przypisywania dzieciom i dorosłym stu czy tysiąca twórczych i komunikacyjnych zdolności. Naszym zdaniem sto języków oznacza strategię konstruowania znaczeń i wzmocnienia rozumienia. Ponad wszystko jednak jest to deklaracja równej pozycji i takiego samego znaczenia nie tylko pisania, czytania czy liczenia, ale wszystkich języków, które są niezbędne do konstruowania wiedzy (Rinaldi 2006: 175)⁴.

Bogate i kompetentne dziecko ma więc do dyspozycji nieograniczony zasób sposobów komunikacji, wyrażania swoich własnych interpretacji rzeczywistości. Wykorzystuje do tego różnorodne media i symboliczne systemy (Vecchi 2010: 9), każdy z języków ma bowiem „swoją własną gramatykę, swój własny specyficzny charakter, jak również strukturę nastawioną na komunikację i relację” (Vecchi 2010: 18). Niezwykle ważnym zadaniem nauczycieli jest więc dostrzeżenie możliwości wykorzystania ich w dziecięcym procesie uczenia się oraz wprowadzenie dziecka w świat języków i stworzenie mu możliwości poznania alfabetu każdego z nich. Każde medium dostępne dzieciom jest odrębnym językiem (Forman 1994), posiadającym swój własny alfabet, który odnosi się nie tylko do właściwości danego materiału (koloru, faktury, kształtu), ale również do sposobu, w jaki dane medium można wykorzystać (zob. Maj 2017). W wywiadzie z Lellą Gandini, Giovanni Piazza wyjaśnia, że:

Alfabet [języka] najlepiej opisać jako kombinację cech charakterystycznych danego materiału wraz z relacją, która wyłania się podczas interakcji z nim. To w trakcie tworzenia tej relacji ukazują się możliwości modyfikacji, transformacji i konstruowania. Przekształcony w taki sposób materiał może się stać kanałem ekspresji, poprzez który komunikowane są dziecięce myśli i uczucia (Gandini 2005: 13).

Dzięki wykorzystaniu różnorodnych języków, które są wobec siebie komplementarne, dziecięce myślenie ma charakter interdyscyplinarny. Każdy język ma w sobie inny potencjał ekspresji i pozwala na zbadanie danego tematu głębiej i wnikliwiej. Ponieważ repertuar możliwych do wykorzystania języków nie jest zamkniętym katalogiem, warto mieć w sobie gotowość i otwartość do włączania nieznanych wcześniej języków, które dadzą dzieciom szansę na nowego rodzaju doświadczenie, na spojrzenie na problem z odmiennej perspektywy, dostrzeżenie aspektów, które do tej pory nie były możliwe do unaocznienia. Taką niezwykłą otwartością wykazali się z pewnością edukatorzy Reggio z Lorisem Malaguzzim na czele, którzy już w latach 80. XX wieku włączali do swojego projektu nowoczesne technologie. Dzięki wprowadzeniu do przedszkoli m.in. komputerów, drukarek, skanerów czy cyfrowych aparatów zaistniały nowe konteksty i pojawiło się nowe narzędzie badania i ekspresji – język cyfrowy. Rozwój cyfrowych technologii miał znaczący wpływ na zmiany w uczeniu się,

⁴ Tłumaczeń z języka angielskiego dokonała A. Maj.

komunikowaniu i konstruowaniu wiedzy oraz tożsamości w przedszkolach Reggio Emilia (Baldini i in. 2012: 225).

Wprowadzenie nowoczesnych technologii do placówek wczesnej edukacji w Reggio Emilia

Dla Loris Malaguzzi – lidera podejścia edukacyjnego Reggio Emilia, zawsze niezwykle ważnym aspektem w pracy był kontekst kulturowy, w którym funkcjonują placówki wczesnej edukacji. Jak wspomina Paola Cagliari, Malaguzzi „był zawsze uważny na fenomeny współczesności, był tym, który zdecydował, że przedszkola nie mogą pozostać obojętnymi wobec pojawienia się komputerów osobistych w biurach i domach” (Cagliari 2019: 10). Wraz z pojawieniem się pierwszych domowych komputerów, Malaguzzi dostrzegł potencjał nowych technologii, o czym świadczy poniższe pytanie postawione przez niego w 1985 roku w kontekście wykorzystania komputerów w edukacji małego dziecka:

A gdyby tak nasze oczy, mimo że widzą, mogły zobaczyć więcej i dokładniej? Były bardziej zaciekawione, bardziej zapalczywe, zdolne do eksplorowania? Lepiej radziły sobie ze skomplikowanymi sieciami miar i relacji, aż do „dostrzegania” czegoś nowego? Gdyby były bardziej zdolne do włączania fikcji do rzeczywistości i odwrotnie? (...) próbując pomóc dzieciom zaopatrzyć się w jak najwięcej sił, aby uzyskać ich pełnię, oraz wyposażyć się w jak najwięcej cech niezbędnych do uczenia, aby się nią cieszyć i jej bronić (Baldini i in. 2012: 160).

O jego otwartości i gotowości na edukacyjne wyzwania związane z nowymi technologiami świadczy również zorganizowana w 1985 roku konferencja⁵, podczas której nauczyciele z placówek wczesnej edukacji w Reggio Emilia dzielili się swoimi doświadczeniami i budowanymi na ich podstawie nauczycielskimi teoriami w zakresie wykorzystania różnorodnych mediów. Jedną z sesji, zatytułowana „Podejścia przyszłości. Inteligencja dzieci, inteligencja komputera” (*Approci per il futuro. L'intelligenza dei bambini, l'intelligenza del computer*), poświęcona była dziecięcemu spotkaniu z nowym narzędziem, jakim był komputer. W trakcie eksperymentowania z komputerem dzieci dokonywały cennych spostrzeżeń na temat nowego narzędzia „Jest inteligentny [komputer], ale tylko trochę. On bierze inteligencję od nas” (Cagliari 2019: 11) – komentowały. Dostrzegały również konieczność zbudowania relacji, znalezienia z nim

⁵ W czterodniowej konferencji zatytułowanej *Esperienze a problem: Modelli e congetture teorico-pratiche nell'educazione dei bambini* (*Experiences and problems: theoretical-practical models and conjectures in the education of children*) wzięło udział przeszło 400 uczestników nie tylko z Włoch, również ze Szwecji, Niemiec, Danii, Szwajcarii, Luksemburga, Niemiec czy Hiszpanii (Baldini i in. 2012, Moss 2016).

wspólnego języka: „Komputer jest nam posłuszny, ale jeśli nie zapiszesz rzeczy tak jak on chce, to rezultatem będzie brak odpowiedzi” (Moss 2016: 286). Te pierwsze doświadczenia potwierdziły słuszność przekonania Malaguzziego o dziecięcym potencjale i gotowości do budowania relacji z bardziej zaawansowanymi technologicznie narzędziami. Jak podsumowuje ten okres Cagliari:

(...) cyfrowa technologia została stopniowo włączona w przestrzeń dziecięcej aktywności i konteksty uczenia się, wzmagając tym samym zmysły i percepcję dzieci oraz oferując nowe narzędzie dociekania i przyznając nowe możliwości ekspresyjnym i estetycznym cechom reprezentacji i narracji, które dzieci używają, aby nadać formę wiedzy (Cagliari 2019: 10).

Nowe technologie – nowy język – nowe środowisko uczenia się

Naturalną konsekwencją pojawienia się w przedszkolu cyfrowych technologii (np. komputerów, skanerów, projektorów, aparatów cyfrowych, mikroskopów) było wyłonienie się kolejnego języka, który dał dzieciom i nauczycielom nowe możliwości działania. Tak o jego potencjale pisał *atelierista* Giovanni Piazza:

Pojawienie się cyfrowej technologii wygenerowało nowe formy języka, które umożliwiają dzieciom konstruowanie wiedzy i relacji w sposób ujawniający często ograniczenia pomysłowości dorosłych. Technologia ta daje okazję uczestniczenia w obrazach, zagłębiania się w nie, zarówno w skali mikro, jak i makro, przenoszenia punktów widzenia i przeglądania różnych obrazów w tym samym czasie, doświadczania wymyślonej rzeczywistości oraz zanurzania się w niewystępujących w naturze efektach świetlnych, a także umożliwia transformację dźwięków w trakcie ich tworzenia (Piazza 2007: 119).

Czym jednak jest język cyfrowy (cyfrowe medium)? Z technicznego punktu widzenia za cyfrowe medium możemy uznać za Georgem Formanem (2012: 343) każdy typ pliku zapisany na dysku komputera, nawet jeśli potem zostaje wydrukowany lub nagrany na nośnik, jednak w interpretacji samych edukatorów Reggio kryje się dużo głębszy sens. Nie postrzegają digitalizacji jedynie jako dematerializacji rzeczywistości i zapisywania jej w postaci bitów. Cyfrowość jawi się „jako coś, co zwielokrotnia poziomy materialności, jako budowniczy artefaktów, przemieszczający się pomiędzy analogowym i cyfrowym, i vice-versa” (Bonilauri, Tedeschi 2019: 14). W takim ujęciu, co niezwykle ważne, zostaje zachowana równowaga pomiędzy światem realnym i cyfrowym. Język cyfrowy nie może funkcjonować jako alternatywa dla tradycyjnych „analogowych” mediów, nie może ich zastąpić ani zdominować. Naczelną zasadą odnośnie

do posługiwania się różnorodnymi językami jest ich synergia. Jak wyjaśnia Forman, każde medium, zarówno farby, ołówki, glina, jak i grafika komputerowa czy cyfrowe video, wykorzystywane w celu przedstawienia swojej interpretacji, „posiada zakres odniesień, które dzięki medium można łatwo i klarownie wyrazić, przynajmniej w odwołaniu do innych mediów” (Forman 2012: 350). Ważne, aby dostrzec te możliwości działania, których inne medium nie posiada, i wykorzystać jego unikatowy potencjał w procesie konstruowania wiedzy.

Dzięki wyłonieniu się w placówkach Reggio kolejnego języka wykształciła się nowej jakości przestrzeń edukacyjna. Organizacja otoczenia jest niezwykle ważnym aspektem w podejściu Reggio. Otoczenie nie jest jedynie tłem dla aktywności dziecka, a jego rola nie sprowadza się tylko do kwestii logistycznych. Przestrzeń edukacyjna kreuje nowe konteksty dla eksperymentowania, zadawania pytań czy stawiania hipotez – „organizowanie przestrzeni w szkole oznacza tworzenie metafor dla uczenia się, przyznanie centralnego miejsca uczącym się” (Bonilauri, Tedeschi 2019: 14). Cyfrowość, która przenika przestrzeń edukacyjną, takie nowe konteksty właśnie tworzy, dostarczając nowych sposobów reprezentacji dziecięcych myśli czy dziecięcych teorii. Jak konstatuje Vecchi:

Cyfrowe środowisko, poprzez które rozumiem synergii i relację pomiędzy różnymi narzędziami, takimi jak komputer, skaner, cyfrowe aparaty, dyktafony i projektory, coraz mocniej wkraczało w codzienną przestrzeń i znacząco rozwinęliśmy koncepcję jego użycia zarówno na poziomie teoretycznym, jak i w praktyce, stosując ciekawe, innowacyjne i eksperymentalne działania z dziećmi (Vecchi 2010: 166).

W przedszkolach Reggio wykształcił się więc nowy model dydaktyczny, w którym praca dziecka z nowymi technologiami stała się integralną częścią jego codziennej aktywności poznawczej. Powstał on niejako w opozycji do modelu, w którym praca z komputerem czy tabletem odbywa się indywidualnie, w izolowanym, specjalnym pomieszczeniu (np. sali komputerowej), i skupia się jedynie na technicznych aspektach obsługi sprzętu oraz danego oprogramowania, ignorując i „oddzielając technologię od poczucia człowieczeństwa” (Baldini i in. 2012: 225). Na aspekt ten wyraźnie zwraca uwagę Cagliari:

Pomiędzy szkołami, które zazwyczaj umieszczają komputery w specjalnych laboratoriach i które oddzielają technologię od poczucia człowieczeństwa, oraz innymi pozalekcyjnymi zajęciami, które ukazują wymiar zabawowy i relacyjny technologii, musimy myśleć o miejscu dla twórczej, konstruktywnej metapoznawczej refleksji na temat potencjału tych narzędzi.

Musimy pozwolić dzieciom odkryć, że to, co nas łączy z cyfrowymi narzędziami, to *dialog*, w trakcie którego ludzka inteligencja musi się spotkać z inteligencją urządzenia (Cagliari 2019: 13).

I w rzeczywistości również same dzieci dostrzegały potrzebę budowania swoistego dialogu z komputerem, czego dowodem może być przywołana przez Formana wymiana zdań między dziećmi z przedszkola Diana: „Komputer jest jako obcokrajowiec, jeśli chcesz z nim rozmawiać, musisz znać jego język”. „Tak, ale komputer musi także rozumieć, w jaki sposób my rozmawiamy, i musi robić to, co my chcemy” (Forman 2012: 346). Jak zauważa Forman, to właśnie dzięki tej głębokiej relacji wytworzy stworzone z wykorzystaniem nowych mediów „są tak zróżnicowane, pomysłowe i pełne niuansów” (Forman 2012: 346). W pracy z nowymi technologiami konieczność budowania relacji nie ogranicza się jednak tylko do układu dziecko–narzędzie. Praca z komputerem jest przede wszystkim kontekstem dla pracy w małych, 2-3-osobowych grupach, jest narzędziem w procesie konstruowania i negocjowania znaczeń również z rówieśnikami i dorosłymi. Wspiera tworzenie dziecięcych reprezentacji rzeczywistości oraz ułatwia komunikację. Komputer wraz z całym dodatkowym oprzyrządowaniem i oprogramowaniem nie jest jedynie częścią wyposażenia sali, ale stanowi „łącznik różnych obszarów wiedzy i multidyscyplinarnej eksploracji” (Cagliari 2019: 14).

Potencjał cyfrowego języka

Trudno zaprzeczyć atrakcyjności cyfrowych technologii. Cyfrowy świat jest dla dzieci fascynujący, silnie na nie oddziałuje, z łatwością wciąga. Istnieje więc ryzyko zdominowania innych mediów przez media cyfrowe. Podejście Reggio Emilia postuluje jednak przede wszystkim zachowanie równowagi i relacji pomiędzy różnorodnymi językami, każdy z nich bowiem dostarcza dzieciom odmiennych możliwości eksploracji. Z tej perspektywy kluczowym zadaniem nauczyciela jest dostrzeżenie tych właściwości cyfrowych mediów, które wyróżniają je spośród innych i które stwarzają okazję do uchwycenia badanego problemu z innego punktu widzenia. To, co bez wątplenia cechuje i wyróżnia media cyfrowe, to elastyczność i łatwość modyfikacji. Format cyfrowy daje dzieciom niespotykane wcześniej możliwości tworzenia i transformacji. „W praktyce – jak tłumaczy Cagliari – cyfrowe narzędzia proponowane są dzieciom jako potężny sposób wchodzenia w interakcję z doświadczeniem i pomysłami, i nadawania im kształtu: zwielokrotniają, animują i przekształcają dziecięce szkice, obrazy, prace przestrzenne oraz werbalne i fizyczne narracje (Cagliari 2019: 12). Używanie różnych narzędzi sprzyja zintegrowanemu, hybrydowemu sposobowi myślenia. Dzięki wykorzystaniu cyfrowych mediów dziecięce narracje są bardziej złożone, wielowątkowe, bogatsze w szczegóły. Wzbogacają one dziecięce poznanie o niedostępny wcześniej poziom makro⁶ oraz nowe relacje z dobrze znanymi przedmiotami, zachęcają do

⁶ Np. poprzez użycie podłączonych cyfrowych mikroskopów.

zmiany punktu widzenia oraz angażują w twórczą aktywność i inspirują do tworzenia nowych, nierealnych światów⁷. W kontekście procesu konstruowania wiedzy Simona Bonilauri i Maddalena Tedeschi (2019: 13) wskazały na kilka aspektów cyfrowego języka sprzyjających uczeniu się. Należą do nich m.in.:

- interdyscyplinarność i synergia pomiędzy językami: dzieci mogą rozwiązywać problem nie tylko z perspektywy jednej dyscypliny naukowej;
- odwracalność: pozwala na przeprowadzanie symulacji, weryfikowanie hipotez i korygowanie błędów w myśleniu;
- dokumentowanie procesu uczenia się: stwarza okazję do śledzenia i obserwowania własnego procesu uczenia się, do identyfikowania i rozumienia własnych strategii uczenia się;
- nieograniczone możliwości transformacji: brak barier dla realizacji twórczych pomysłów dzieci;
- łatwość komunikacji i możliwość tworzenia wspólnot uczących się bez ograniczeń terytorialnych: język cyfrowy sprzyja tworzeniu sieci komunikacyjnych.

Przegląd sposobów wykorzystania cyfrowych narzędzi w pracy z dziećmi⁸

W paradygmacie konstruktywistycznym, w którym sytuuje się podejście Reggio Emilia, planowanie dziecięcej aktywności przyjmuje zupełnie inną logikę aniżeli podejście powszechnie dominujące w polskiej dydaktyce, skupione na tworzeniu szczegółowych scenariuszy zajęć z precyzyjnymi celami kształcenia i brakiem elastyczności. Program w placówkach Reggio ma charakter emergentny. Realizowany w postaci projektów, wyłania się na bieżąco w odpowiedzi na dziecięce potrzeby, pomysły i zainteresowania. Zadaniem nauczyciela jest zorganizowanie sytuacji inspirującej dziecięcą aktywność poznawczą, przy jednoczesnej świadomości, że są to jedynie swoistego rodzaju hipotezy. Nie da się bowiem dokładnie zaplanować procesu uczenia się dziecka. I choć poniżej przedstawimy pewien zamknięty katalog propozycji wykorzystania cyfrowych technologii w pracy z małym dzieckiem, to nie należy go bezrefleksyjnie implementować do własnej praktyki edukacyjnej. Jak wspomnieliśmy wcześniej, samo wprowadzenie cyfrowych technologii do placówki wczesnej edukacji nie zmieni jej kultury. Przede wszystkim więc trzeba mieć na uwadze, w jakim modelu dydaktycznym dane

⁷ Atelieristka Veà Vecchi również dostrzega potencjał cyfrowych mediów, jednocześnie przestrzega jednak przed dostarczanym przez media cyfrowe nadmiarem wrażeń i bodźców, które mogą zdominować i przyćmić dziecięce wyobrażenia i pomysły (Vecchi 2010: 115).

⁸ Cyfrowe technologie pełnią też bardzo ważną funkcję w pracy nauczyciela, szczególnie w zakresie tworzenia dokumentacji pedagogicznej, która jest jednym z fundamentów podejścia Reggio Emilia.

pomysły będą realizowane, i o taką świadomość własnego podejścia dydaktycznego postulujemy. Przedstawione poniżej propozycje należy traktować jako przykład doświadczeń stymulujących dziecięcy proces uczenia się, a nie jedynie jako jego rezultat.

Fotografia cyfrowa

Narzędzia: cyfrowy aparat, podręczny cyfrowy mikroskop

Wykonywanie zdjęć umożliwia dzieciom tworzenie różnorodnych reprezentacji tego samego przedmiotu. Pozwala na uchwycenie subiektywnego punktu widzenia dziecka i unaocznia interesujące je aspekty obserwowanej rzeczywistości. Dziecko poprzez fotografię kształtuje swoją wrażliwość na otoczenie, w którym funkcjonuje (Vecchi 2010). Zdjęcia pozwalają zatrzymać w kadrze nie tylko dostrzegane przez dziecko obrazy, ale także przywoływać atmosferę oraz emocje. Zdjęcie wykonane przez dziecko to bowiem nie tylko swoisty zapis jego obserwacji, ale także bodziec do rewizji swoich doświadczeń na dalszych etapach pracy (fot. 1).

Fot. 1. Aparat cyfrowy jako narzędzie eksploracji otoczenia



Źródło: zbiory prywatne J.L.

Wykonane przez dziecko zdjęcia pozwalają zrozumieć przyjętą perspektywę, dają okazję do przyjrzenia się z dystansu swoim własnym doświadczeniom. Fotografia zachęca do odczytywania zdjęć poprzez odniesienie wirtualnego świata do rzeczywistego oraz inspiruje do namysłu nad relacją pomiędzy poznawanym a poznającym (Forman 2012). Zdjęcia w formacie cyfrowym mogą być łatwo importowane do komputera i innych narzędzi, a następnie wyświetlane, poddawane modyfikacji i transformacji. Szczególnym rodzajem zdjęć są te wykonywane za pomocą cyfrowego mikroskopu, wzbogacając dziecięce doświadczenie o wymiar makro, niedostępny przy użyciu innych narzędzi (fot. 2).

Fot. 2. Zwykłe przedmioty w niezwykłych ujęciach makro



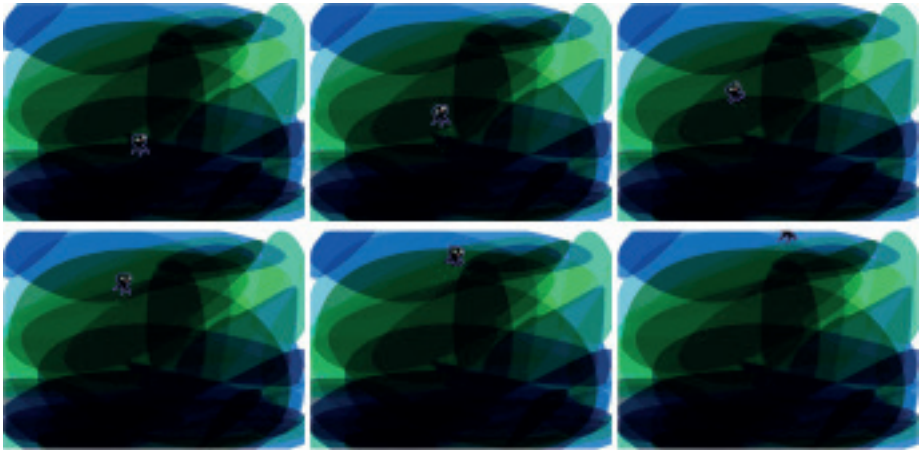
Źródło: zbiory prywatne J.L.

Tworzenie filmów i animacji

Narzędzia: aparat cyfrowy, kamera cyfrowa, kamera internetowa, mikroskop cyfrowy, komputer wyposażony w programy komputerowe do przechwytywania i nagrywania wideo, programy do edycji i montażu plików wideo, programy do montażu animacji poklatkowej

Język animacji, w porównaniu z możliwościami cyfrowej fotografii, wzbogaca dziecięce doświadczenie o nowe aspekty. Umożliwia eksperymentowanie z czasem, ruchem i przestrzenią, pozwala uchwycić dynamikę obserwowanych przez dziecko zjawisk. Dziecko, tworząc animację, przekształca rzeczywistość, konstruując ją niejako na nowo. Dzięki temu ma szansę na zrozumienie, jak ona działa, na dostrzeżenie jej złożoności. Wykorzystanie wideo popycha w stronę nowego procesu prefiguracji, zwiększa zakres prawdopodobnych relacji i kreuje nowe, które nie mogłyby się wydarzyć w naturze (Menino 2019) (fot. 3).

Fot. 3. Kolejne klatki animacji bazujące na wykonanej cyfrowo dziecięcej ilustracji



Źródło: zbiory prywatne J.L.

Tworzenie cyfrowej przestrzeni – projekcja obrazów

Narzędzia: aparat cyfrowy/komputer, projektor

Tworzenie cyfrowej przestrzeni to strategia immersji (zanurzania) dziecięcego realnego świata w świecie wirtualnym. Połączenie tych z pozoru niedających się połączyć światów daje dzieciom możliwość kreowania nowych znaczeń. Zdjęcia i filmy, także te wykonane przez dzieci, wyświetlane są na powierzchni ścian, na podłogach, sufitach, niejako przełamując realne architektonicznie zdefiniowane granice. Projekcje mogą być również wyświetlane na różnych obiektach i materiałach. Wyświetlane obrazy tworzą nową, zdekonstruowaną rzeczywistość, w której dziecko może się poruszać i którą może na nowo eksplorować (Menino 2019: 106). Tego rodzaju projekcje mają charakter interaktywny. Inicjują sytuacje, w których świat rzeczywisty miesza się z iluzją. Dziecko staje się aktywnym odbiorcą, może wejść w głąb obrazu, stając się jego częścią (fot. 4).

Fot. 4. Wtapianie się w przestrzeń cyfrowego obrazu



Źródło: zbiory prywatne J.L.

Cyfrowy rysunek

Narzędzie: tablet graficzny

Wykonywanie rysunku za pomocą graficznego tabletu daje dzieciom możliwość nieskończonej liczby poprawek i modyfikacji⁹. Dziecko, wykonując kilka wersji tej samej pracy, uczy się podejmowania decyzji, porównywania, a także dostrzegania zależności między wybranym narzędziem a charakterem wyrazu plastycznego. Praca z graficznym tabletem umożliwia niestandardowe łączenie technik plastycznych (np. akwarela i farby olejne), jak również malowanie w technikach, które nie są rekomendowane w edukacji plastycznej małego dziecka (np. farby olejne).

Plany (scenografie) i mikrokonstrukcje

Narzędzia: laptopy, kamerki internetowe, projektory multimedialne, cyfrowe mikroskopy

Połączenie technologicznych funkcji narzędzi (odtworzenia, modyfikowania czy powiększania obrazów) z różnymi materialnymi obiektami tworzy swoisty plan filmowy dla dziecięcej aktywności. Możliwe światy pełne wielowymiarowych i interdyscyplinarnych obrazów stają się dla dziecka nową rzeczywistością dla badania i dociekania. Jak wyjaśniają Bonilauri i Tedeschi:

⁹ Przykładowe modyfikacje: zmiana kolorystyki, nakładanie filtrów, usuwanie elementów; w programach do grafiki wektorowej: skalowanie, przesuwanie dowolnych elementów na płaszczyźnie i względem siebie, wypełnianie kolorem, gradientem, korzystanie z przezroczystości obiektów.

Możliwy świat jest przestrzenią sensorycznego, narracyjnego i działającego na wyobraźnię wzmocnienia, tkwiącego w cyfrowych obrazach. Możliwe światy, które w żadnym innym wypadku nie byłyby widoczne dla naszych oczu, rozbudzają złożone i całościowe myślenie dziecka (Bonilauri i Tedeschi 2019: 15-16).

Efektem finalnym podejmowanych działań często staje się aranżacja przestrzeni z pogranicza scenografii, *site specific* i instalacji *video art*. Nagromadzenie różnorodnych form przedstawieniowych sprawia, że doświadczenie dziecka staje się pełniejsze, głębsze i ma wymiar multisensoryczny.

Archiwum multimedialnych

W każdej z placówek tworzone jest archiwum cyfrowe. Umieszczane są w nim skatalogowane zdjęcia, filmy, jak również zeskanowane prace dzieci, które na kolejnych etapach projektu mogą być modyfikowane (fot. 5). Archiwum to swoista baza danych, wykorzystywana nie tylko do organizacji sytuacji edukacyjnych, ale również do przygotowywania dokumentacji pedagogicznej.

Fot. 5. Skan pracy plastycznej dziecka i jej komputerowe modyfikacje



Źródło: zbiory prywatne J.L.

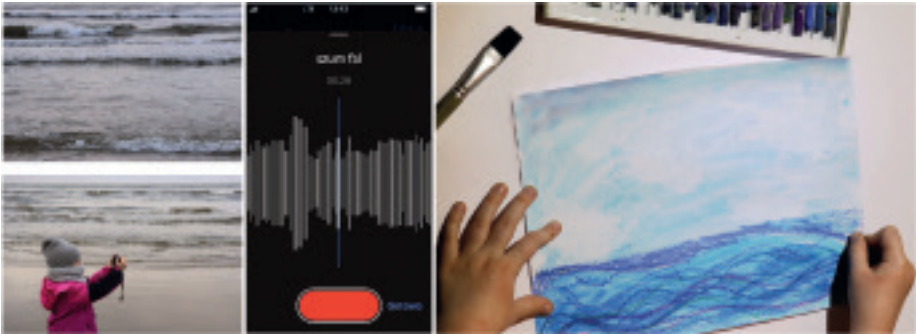
W dalszej części tekstu przedstawiony zostanie przykład cyfrowych doświadczeń, możliwych do zainicjowania w przedszkolu. Odczytując poniższą narrację, warto mieć jednak na uwadze, iż poznawanie świata zapośredniczone przez cyfrowe technologie nigdy nie może zastąpić bezpośredniego doświadczania, realnego kontaktu z eksplorowanym światem.

Eksperymentowanie z cyfrowymi technologiami – aktywność inspirowana podejściem Reggio Emilia¹⁰

Opisane działania mają charakter symulacji, przeprowadzonej i udokumentowanej na potrzeby zilustrowania niniejszego artykułu. Ich celowość wiąże się z próbą ukazania istoty procesualności charakteryzującej pracę z dzieckiem w Reggio Emilia. Punktem wyjścia w projektach Reggio są zawsze bezpośrednie doświadczenia, często wychodzi się od obserwacji natury i najbliższego otoczenia. Taka tematyka, będąca z pozoru „zwykłym” wycinkiem rzeczywistości, w której dziecko funkcjonuje na co dzień, pozwala na swobodne i naturalne rozbudzenie ciekawości poznawczej dziecka oraz podejmowanie działań długofalowych lub wymagających odstępów czasowych. Przywołane sytuacje zaaranżowane zostały z udziałem dziewczynki w wieku 6,5 lat. Punktem wyjścia i główną inspiracją stała się obserwacja morskich fal. Aspekty, które wzbudziły ciekawość dziecka, to przede wszystkim wizualne cechy fal, takie jak: ruch (kierunek i rytm), kolor wody (z bliska, z oddali) oraz dźwięk (szum fal, odgłosy mew), a także ciężar, siła i zapach niesiony z wiatrem. Wszystkie spostrzeżenia dziewczynka udokumentowała, korzystając z aparatu cyfrowego (zdjęcia i wideo) oraz dyktafonu. Zebrane doświadczenia zostały zilustrowane w formie szkicu pastelą olejną i akwarelą (fot. 6).

¹⁰ Niezwykle cennym przykładem doświadczeń z cyfrowymi technologiami w duchu podejścia Reggio na gruncie polskim są projekty realizowane w przedszkolu Uniwersytetu Gdańskiego (zob. profil przedszkola facebook.com/PrzedszkoleUniwersyteckieUG), w przedszkolu Sto Światów Dziecka w Warszawie (zob. faceook.com/StoŚwiatówDziecka), czy doświadczenia Agnieszki Kuźby w Przedszkolu Samorządowym w Piekoszowie (zob. [facebook.com/ Reggio Emilia Polish projects and inspirations](https://facebook.com/ReggioEmiliaPolishprojectsandinspirations)).

Fot. 6. Aktywne obserwowanie morza (dokumentacja fotograficzna, wideo, audio) oraz ekspresja plastyczna inspirowana obserwacją



Źródło: zbiory prywatne J.L.

Pomysł stworzenia animacji na podstawie wykonanej pracy zrodził kolejne działanie – projekcję nagranych fragmentów wideo w celu analizy kierunku fal oraz lotu mewy (fot. 7).

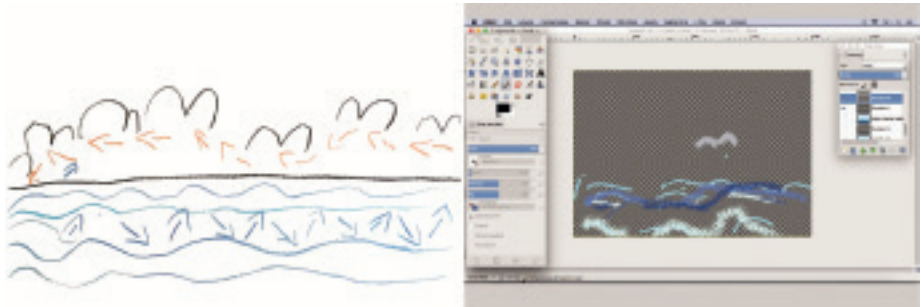
Fot. 7. Projekcja nagrania wideo i odtwarzania lotu mewy



Źródło: zbiory prywatne J.L.

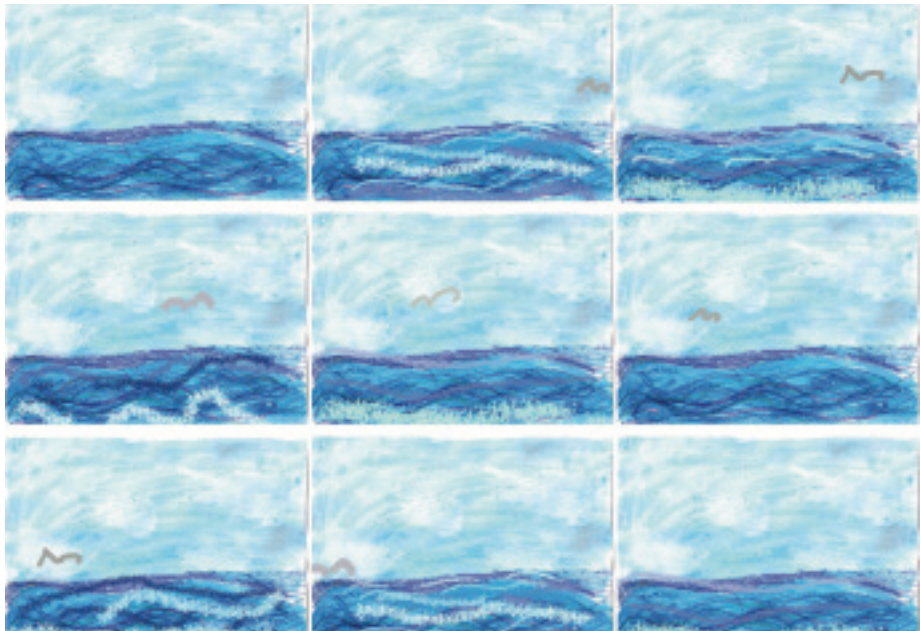
Kolejnym etapem stał się odręczny schematyczny *storyboard* do zaplanowanej animacji w technice poklatkowej. Jako tło animacji wykorzystany został skan wspomnianej ilustracji, który edytowano w programie graficznym (Gimp). Dziecko na kolejnych warstwach pliku samodzielnie wykonało rysunki stanowiące kolejne klatki animacji. Finalnie animacja została zmontowana wraz z szumem fal nagrany przez dziewczynkę (fot. 8, fot. 9).

Fot. 8. Praca nad animacją: storyboard oraz praca na warstwach w programie GIMP



Źródło: zbiory prywatne J.L.

Fot. 9. Kolejne klatki animacji



Źródło: zbiory prywatne J.L.

Końcowy etap przeprowadzonej symulacji z pewnością nie pozostaje bez satysfakcji dla dziecka i wspierającego je dorosłego, który ma szansę obserwować zaangażowanie dziecka w podjętą aktywność. To, co jednak najcenniejsze i najbardziej wartościowe poznawczo, to droga oparta na doświadczaniu, przeżywaniu i tworzeniu. Jej początkiem jest bezpośrednia obserwacja rzeczywistości, a dzięki wykorzystaniu cyfrowych mediów, dziecko ma szansę dostrzeżenia aspektów niemożliwych do zaobserwowania za pomocą analogowych mediów.

Zakończenie

Trudno zakwestionować obecność cyfrowych technologii w świecie dziecka. Ich wprowadzenie do placówek wczesnej edukacji nie może mieć jednak charakteru jarmarcznej atrakcji – tandetnej, infantylnej, pozbawionej wymiaru estetycznego i nachalnie absorbującej uwagę dziecka. Cyfrowe technologie generują bowiem niezwykle dużo bodźców i niełatwo jest im się oprzeć; bywa, że otepiają dziecięce zmysły. Ich obecność w codziennych doświadczeniach dzieci jest wobec tego uzasadniona tylko wówczas, gdy intensyfikuje dziecięce doświadczenie, umożliwiając wielopoziomą rejestrację percypowanych zjawisk; tylko wtedy, gdy ukazuje nową perspektywę badanej przez dziecko rzeczywistości. Bez wątpienia należy je więc oswajać, dając dzieciom możliwość budowania takiej relacji z cyfrowym światem, która przede wszystkim wzbogaci ich aktywność poznawczą.

Bibliografia

- Baldini R., Cavallini I., Vecchi V. (red.) (2012). *One City, Many Children: Reggio Emilia, a History of the Present*, Reggio Emilia: Reggio Children.
- Bonilauri S., Tedeschi M. (2019). *Borderscrossing*, [w:] V. Vecchi, S. Bonilauri, I. Mennino, M. Tedeschi (red.), *Borderscrossings. Encounters with Living Things. Digital Landscapes*, Reggio Emilia: Reggio Children, Reggio Emilia, s. 14-16.
- Bougsiaa H., Kopcewicz L. (2016). *Dzieci w kulturze mobilnej. Partycypacja, uczenie się i emancypacja pokolenia „cyfrowych tubylców”*, „Terazniejszość – Człowiek – Edukacja”, t. 19, nr 1, s. 139-154.
- Cagliari P. (2019). *Research Notes*, [w:] V. Vecchi, S. Bonilauri, I. Mennino, M. Tedeschi (red.), *Borderscrossings. Encounters with Living Things. Digital Landscapes*, Reggio Emilia: Reggio Children, Reggio Emilia, s. 10-13.
- Dahlber G., Moss P. (2006). *Introduction. Our Reggio Emilia*, [w:] C. Rinaldi, *In Dialogue with Reggio Emilia. Listening. Researching and Learning*, London: Routledge, s. 1-22.

- Forman G. (1994). *Different Media, Different Languages*, [w:] L. Katz, B. Cesarone (red.), *Reflections on the Reggio Emilia Approach*, Urbana: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education, s. 37-46.
- Forman G. (2012). *The Use of Digital Media in Reggio Emilia*, [w:] C. Edwards, G. Forman, L. Gandini (red.), *The Hundred Languages of Children. The Reggio Emilia Experience in Transformation*, Santa Barbara: Praeger, s. 343-356.
- Gandini L. (2005). *From the Beginning of the Atelier to Materials as Languages. Conversations from Reggio Emilia*, [w:] L. Gandini, L. Hill, L. Cadwell, Ch. Schwall (red.), *In the Spirit of Studio. Learning from the Atelier of Reggio Emilia*, New York: Teacher Collage Press, s. 6-15.
- Klus-Stańska D. (2018). *Paradygmaty dydaktyki. Myśleć teorią o praktyce*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Maj A. (2013). *Dokumentowanie procesu edukacyjnego jako fundament pracy nauczyciela wczesnej edukacji – z doświadczeń nauczycieli przedszkoli w Reggio Emilia we Włoszech*, [w:] J. Bonar, A. Buła (red.), *Poznać. Zrozumieć. Doświadczyć. Konstruowanie wiedzy nauczyciela wczesnej edukacji*, Kraków: Impuls, s. 129-146.
- Malaguzzi L. (2006). *The Hundreds Languages of Children*. [w:] red. T. Filipini, V. Vecchi, *The Hundred Languages of Children*, Reggio Emilia: Reggio Children S.r.l., s. 28-31.
- Menino I. (2019). *Geographies*, [w:] V. Vecchi, S. Boniluari, I. Mennino, M. Tedeschi (red.), *Bordercrossings. Encounters with Living Things. Digital Landscapes*, Reggio Emilia: Reggio Children, Reggio Emilia, s. 106-117.
- Moss P. (2016). *Opening to the World: 198-89. Introduction*, [w:] P. Cagliari, M. Castagnetti, C. Giudici, C. Rinaldi, V. Vecchi, P. Moss (red.), *Loris Malaguzzi and the Schools of Reggio Emilia. A Selection of his Writings and Speeches, 1945-1993*, London: Routledge, s. 276-290.
- Nowicka M. (2018). *Portal Scholaris jako platforma cyfrowej edukacji wczesnoszkolnej – zmiana czy cementowanie utartych ścieżek dydaktycznych?*, „Problemy Wczesnej Edukacji” nr 2(41), s. 37-47.
- Piazza G. (2007). *On the Wave of Creativity: Children, Expressive Languages and Technology*. „International Journal of Education through Art” t. 2, nr 3, s. 103-121.
- Rinaldi C. (2006). *In Dialogue with Reggio Emilia. Listening. Researching and Learning*, London: Routledge.
- Rinaldi C. (2007). *The Space of Childhood*, [w:] G. Ceppi, M. Zini (red.), *Children, Spaces, Relations. Metaproject for an Environment for Young Children*, Reggio Emilia: Reggio Children, s. 116-120.
- Vecchi V. (2010). *Art and Creativity in Reggio Emilia*, London: Routledge.
- Walter N. (2012). *Komputer w edukacji przedszkolnej*, [w:] W. Skrzydlewski, S. Dylak (red.), *Media, edukacja, kultura: w stronę edukacji medialnej*, Poznań: Polskie Towarzystwo Technologii i Mediów Edukacyjnych, s. 429-234.

Netografia

- Klichowski M., Pyżalski J., Kuszak K., Klichowska K. (2017). *Jak technologie informacyjno-komunikacyjne mogą wspierać rozwój dziecka w wieku przedszkolnym? – studium teoretyczne*, <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/17972/1/Jak%20technologie%20informacyjno-komunikacyjne%20mog%C4%85%20wspiera%C4%87%20rozw%C3%B3j%20dziecka%20w%20wieku%20przedszkolnym.pdf> (dostęp: 05.02.2020).
- Prensky M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*, <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (dostęp: 28.01.2020).
- Pyżalski J., Klichowski M., Przybyła M. (2014). *Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat*, https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/12555/1/BestApp_raport_1_fin.pdf (dostęp: 29.01.2020).
- Reggio Emilia Approach*, <https://www.reggiochildren.it/en/reggio-emilia-approach/> (dostęp: 15.03.2020).

ADRES DO KORESPONDENCJI

Joanna S. Ludwiczak
Uniwersytet Łódzki
e-mail: joanna.ludwiczak@uni.lodz.pl

Aleksandra Maj
Uniwersytet Łódzki
e-mail: aleksandra.maj@uni.lodz.pl