

NABYWANIE WYBRANYCH KOMPETENCJI KLUCZOWYCH PRZEZ PRZEDSZKOLAKA W PIERWSZYM OKRESIE PANDEMII

Joanna Mikołajczyk

*Zespół Szkolno-Przedszkolny w Godziszewie,
<https://orcid.org/0000-0003-1349-6626>*

Dr Kazimierz Mikulski

*Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy,
<https://orcid.org/0000-0002-9638-1930>*

Dr Natasza Posadzy

*Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy
<https://orcid.org/0000-0003-4973-8324>*

Streszczenie: Próby realizacji kompetencji kluczowych, zwłaszcza kompetencji cyfrowych w edukacji nieformalnej stały się zagadnieniem, realizowanym podczas zajęć z dzieckiem przedszkolnym (a dokładniej maluchem chodzącym do żłobka) podczas przymusowego przebywania w domu, w trakcie początków epidemii. Przeważa podjęte działanie pracując indywidualnie z dzieckiem, a realizowane nauczanie można zaliczyć do metody studium przypadku. Zastosowano różnorodne środki dydaktyczne, poczynając od klocków poprzez narzędzia multimedialne a na mówiących robotach kończąc. Jaki przyświecał cel oraz jakie osiągnięto efekty w tak specyficznych działaniach w edukacji domowej zostało ujęte w przedstawionym tekście.

Słowa kluczowe: kompetencje kluczowe, edukacja nieformalna, kompetencje cyfrowe, elementy informatyki, studium przypadku, edukacja przedszkola, wychowanie w żłobku, multimedia, roboty mówiące.

Mottem tego artykułu jest:

dzieci uczą się w działaniu i myśląc o tym, co robią
[*children learn by doing and by thinking about what they do*]
Seymour Papert [Papert 1970, s. 161–176]¹

¹ Wcześniej praca Seymura Paperta się ukazała w materiałach World Conference on Computer Education, IFIP, Amsterdam, 1970.

Wstęp

Artykuł powstawał w kilku odsłonach, a na przestrzeni ostatnich kilku miesięcy znacznie się zmieniał. Nowe treści spowodowały, że informacje zostały ograniczone do kilku podstawowych faktów i cytatów [Gajewski 2020]. W literaturze przedmiotu zauważa się, że: *Obserwowane zmiany wynikające z rozwoju technologii informacyjnych w coraz większym stopniu determinują sfery aktywności, sposoby komunikacji, porządek postrzegania i organizację świata społecznego, a co za tym idzie również procesy edukacyjne* [Ankiewicz-Jasińska, Szymkowiak 2020].

Od 25 marca 2020 r. obowiązuje w polskiej szkole nauczanie na odległość, a wcześniej, bo już od 12 marca br. zamknięto żłobki, przedszkola i szkoły. Minister Edukacji Narodowej wydał rozporządzenie w dniu 20 marca 2020 r. w sprawie szczególnych rozwiązań w okresie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 30b ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe, zwanego dalej „innym sposobem kształcenia”, regulując nauczanie zdalne. Rozporządzenie zobowiązywało nauczycieli i uczniów do nauki zdalnej. Wpłynęło to na zmianę zachowania rodziców, a przede wszystkim dzieci, także tych wieku przedszkolnego. Stąd nasze zainteresowanie by kontynuować zajęcia w domu z jednoczesnym zwróceniem uwagi na wybrane kompetencje kluczowe.

Zastanawialiśmy się, czy dziecko w wieku przedszkolnym może rozwijać kompetencje kluczowe, zwłaszcza kompetencje cyfrowe? Jak to zrealizować w warunkach domowych? Założyliśmy w swoich działaniach, że:

Istnieje możliwość realizowania kompetencji cyfrowe w edukacji nieformalnej. Przebiegać to może na poziomie wychowania przedszkolnego, a dokładniej w żłobku.

Podczas pobytu (w związku z pandemią) dziecka w domu, zrealizowaliśmy kilka zagadnień, których efekty przedstawiamy poniżej.

Wprowadzenie

Kompetencje kluczowe, a szczególnie kompetencje cyfrowe – kilka zdań przypomnienia: Unia Europejska próbuje wspierać rozwój wszystkich swoich obywateli, między innymi poprzez zdefiniowanie najważniejszych i najbardziej podstawowych umiejętności kluczowych. ZALECENIE Rady Unii Europejskiej z dnia 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie², uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, w szczególności

² Tekst mający znaczenie dla EOG (2018/C 189/01; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=en](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=en); <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2018:189:FULL&from=DE> [4.6.2018].

art. 165 i 166, a także wniosek Komisji Europejskiej, mają na uwadze: Wspieranie rozwoju kompetencji jest jednym z celów ujętych w wizji tworzenia europejskiego obszaru edukacji, który pozwoliłby na *wykorzystanie w pełni potencjału edukacji i kultury jako sił napędowych zatrudnienia, sprawiedliwości społecznej i aktywności obywatelskiej, a także jako sposobu na doświadczenie europejskiej tożsamości w całej jej różnorodności*³. W dalszej części tego dokumentu czytamy: *Wspieranie ludzi w całej Europie w nabywaniu umiejętności i kompetencji warunkujących samorealizację, zdrowie, szanse na zatrudnienie oraz włączenie społeczne pomaga wzmacniać odporność Europy w okresie szybkich i głębokich przemian.*

Po raz pierwszy w 2006 r. Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej przyjęły zalecenie w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie. W przedmiotowym zaleceniu zwrócono się do państw członkowskich o „rozwijanie oferty kompetencji kluczowych dla wszystkich w ramach ich strategii uczenia się przez całe życie, w tym strategii osiągnięcia powszechnej alfabetyzacji, a także wykorzystanie dokumentu *Kompetencje kluczowe w uczeniu się przez całe życie – europejskie ramy odniesienia*.” Od czasu przyjęcia zalecenia stanowiło ono jeden z kluczowych dokumentów referencyjnych dla rozwoju kształcenia, szkolenia i uczenia się ukierunkowanych na kompetencje. Co zapisano w pkt. 5 ostatnich zaleceń⁴. Otóż, w tym punkcie zapisano: *Jednocześnie badania międzynarodowe, na przykład prowadzone przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) w ramach Programu międzynarodowej oceny umiejętności uczniów (PISA) czy też realizowane przez tę samą organizację Międzynarodowe Badanie Kompetencji Osób Dorosłych (PIAAC), wskazują na utrzymujący się wysoki odsetek nastolatków i dorosłych mających niewystarczające umiejętności podstawowe. W 2015 r. co piąty uczeń miał poważne trudności w osiągnięciu wystarczającego poziomu umiejętności w zakresie czytania ze zrozumieniem, myślenia matematycznego lub rozumienia zjawisk przyrodniczych*⁵. Każdy człowiek powinien je rozwijać w trakcie swojego działania i funkcjonowania, żeby osiągnąć sukces w życiu zawodowym i prywatnym. Nadrzędnym celem jest wyrównanie szans i możliwości każdego z obywateli Unii Europejskiej.

Rozwijająca się cywilizacja informacyjna, wraz z dążeniem do budowania społeczeństwa informacyjnego⁶, oraz związane z tym potrzeby *pedagogiki i edukacji nie tylko wymuszają potrzebę zajmowania się tymi kwestiami, ale wyraźnie ukazują rozległość tej problematyki.*

Nazwa <umiejętności> to możliwość wykonywania odpowiednich czynności w określonych warunkach. Natomiast <możliwość> to – czynniki podmiotowe, czyli możliwości wewnętrzne człowieka i są to: *gotowość intelektualna, gotowość*

³ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 189/1 (*Rezolucje, zalecenia i opinie*) [4.6.2018].

⁴ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 189/1 (*Rezolucje, zalecenia i opinie*) [4.6.2018].

⁵ Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej C 189/1 (*Rezolucje, zalecenia i opinie*) [4.6.2018].

⁶ O Społeczeństwie Informacyjnym można napisać oddzielny artykuł, przekraczający ramy tego czasopisma.

motywacyjna i gotowość sprawnościowa (podmiotu) do podjęcia i realizacji działań. Krótko – czynniki tkwiące w otoczeniu warunkującym możliwość działania [Nowacki 1977]. W 1959 roku K. Sośnicki uważał, że termin umiejętności może mieć różne znaczenie, a mianowicie: jako zdolność zastosowania wiedzy teoretycznej do celów praktycznych; jako wykonywanie czynności, które mogą urzeczywistnić treści teoretycznego myślenia; jako rezultat, do którego dochodzi się poprzez ćwiczenia.

Natomiast J. Kurcz, w 1975 roku pisze, że pod określeniem <umiejętności> rozumie się jako gotowość do podjęcia określonego typu działania z możliwością dostosowania go do zmieniających się warunków sytuacji, w jakich ma być wykonane [Kurcz 1975]. Także ciekawe jest zdanie Wincentego Okonia, który w 1976 roku o umiejętnościach pisze: umiejętność jest wyrazem zachowania się człowieka silnie motywowanego sytuacyjnie; oraz umiejętność to sprawność w posługiwaniu się wiadomościami w działaniu (...) przy wykonywaniu określonych zadań [Okoń 1976].

Termin „**kompetencje kluczowe**” został sformułowany na Sympozjum Rady Europy w lutym 1996 roku w Bernie. Uczestnicy starali się znaleźć odpowiedź na pytanie: **Jakie kompetencje są najważniejsze dla wszystkich młodych Europejczyków i dla budowania wspólnej Europy.** Po przeprowadzeniu rankingu wyodrębniono następujące: uczenie się, myślenie, poszukiwanie, doskonalenie się, komunikowanie się, współpraca, działanie.

Na podstawie ustaleń 26 września 2006 r. wyodrębniono osiem kompetencji kluczowych, wśród których wymienia się osiem: porozumiewanie się w języku ojczystym, porozumiewanie się w językach obcych, kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne, kompetencje informatyczne, umiejętność uczenia się, kompetencje społeczne i obywatelskie, inicjatywność i przedsiębiorczość, świadomość i ekspresja kulturalna. Zauważalne jest, iż niektóre z zagadnień mają zastosowanie we wszystkich elementach ram odniesienia, czyli: krytycznego myślenia, kreatywności, inicjatywności, rozwiązywania, problemów, oceny ryzyka, podejmowania decyzji, konstruktywnego kierowania emocjami. Wszystkie kompetencje kluczowe uważa się za jednakowo ważne; każda z nich może przyczynić się do udanego życia w społeczeństwie.

W ramach odniesienia do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, ustanowiono osiem następujących kompetencji kluczowych⁷: w zakresie czytania i pisania; kompetencje językowe; matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii; kompetencje cyfrowe; osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się; obywatelskie; w zakresie przedsiębiorczości; w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej⁸.

⁷ Bruksela, dnia 17.1.2018 COM(2018) 24 final ANNEX ZAŁĄCZNIK do wniosku dotyczące zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie {SWD(2018) 14 final}.

⁸ <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/files/download/082dbcc5612051a7016122b21cdf025b.do>

Jak można porównać kompetencje kluczowe (wcześniejsze i aktualne)?

Kompetencje kluczowe	
Wcześniejsze – z 2006 r.	Aktualne – z 2018 r.
porozumiewanie się w języku ojczystym	kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji;
porozumiewanie się w językach obcych	kompetencje językowe
kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne	kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii
kompetencje informatyczne	kompetencje cyfrowe
umiejętność uczenia się	kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się
kompetencje społeczne i obywatelskie	kompetencje obywatelskie
inicjatywność i przedsiębiorczość	kompetencje w zakresie przedsiębiorczości
świadomość i ekspresja kulturalna	kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie literatury <https://www.metis.pl/content/view/3397/105/>

Jak określono <Kompetencje cyfrowe>?

W załączniku do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie zapisano: *Kompetencje cyfrowe obejmują pewne, krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i interesowanie się nimi do celów uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie* [Skrzypek 2019]⁹.

Napisano także, że obejmują one umiejętność korzystania z informacji i danych, porozumiewanie się, tworzenie treści cyfrowych (w tym programowanie), bezpieczeństwo (w tym komfort cyfrowy i kompetencje związane z bezpieczeństwem cybernetycznym) i rozwiązywanie problemów. Uwzględniono fakt, że *istniejące – niezbędna wiedza, umiejętności i postawy powiązane z tą kompetencją, wszystkie osoby powinny rozumieć, w jaki sposób technologie cyfrowe mogą pomagać w porozumiewaniu się, kreatywności i innowacjach oraz mieć świadomość związanych z nimi możliwości, ograniczeń, skutków i zagrożeń*¹⁰.

⁹ Komisja Europejska, Bruksela, dnia 17.1.2018 r., ZAŁĄCZNIK do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/files/download/082dbcc5612051a7016122b21cdf025b.do> [28.01.2019].

¹⁰ Ibidem.

Jakie fakty wynikają z zapisu dotyczącego kompetencji cyfrowej i co obejmują umiejętności w tym zakresie?

Zauważono, że: *Korzystanie z technologii i treści cyfrowych wymaga refleksyjnego i krytycznego, a zarazem pełnego ciekawości, otwartego i perspektywicznego nastawienia do ich rozwoju. Wymaga również etycznego, bezpiecznego i odpowiedzialnego podejścia do korzystania z tych narzędzi.*

Zidentyfikowano trzy wyzwania dla wspierania ukierunkowanego na kompetencje kształcenia, szkolenia i uczenia się w perspektywie uczenia się przez całe życie:

- a) stosowanie różnorodnego podejścia do uczenia się i jego kontekstów, np. międzydyscyplinarnym uczeniem się, partnerstwem między różnymi etapami kształcenia, podmiotami w zakresie szkolenia i uczenia się, czy takimi konceptami jak podejście „szkoła jako całość”, kładące nacisk na nauczanie i uczenie się oparte na współpracy, jak i aktywny udział w podejmowaniu decyzji przez uczących się.
- b) wsparcie dla nauczycieli i pozostałej kadry edukacyjnej poprzez opracowanie metodyki uczenia się: oparte na zapytaniach, projektowej, mieszanej, inspirowanej sztuką i opartej na grach może wzmocnić motywację do uczenia się i zaangażowanie. Analogicznie, uczenie się eksperymentalne, uczenie się oparte na pracy i metody naukowe w naukach przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyce (STEM) mogą wspierać wiele kompetencji.
- c) ocena i walidacja rozwoju kompetencji (szczególnie cyfrowych). Stosowanie narzędzi samooceny, na przykład narzędzia SELFIE, może zwiększyć cyfrowy potencjał organizatorów kształcenia, szkolenia i uczenia się¹¹.

Kompetencje cyfrowe w edukacji nieformalnej – próby nauczania metodą studium przypadku

Przypomnimy, że należy być prekursorem zmian i podejmować wyzwania oraz nieustannie się doskonalić. Leszczyńska stwierdza, że *w edukacji nieformalnej nie podajemy uczniom wiedzy na tacy, poddajemy im tematy do dyskusji i pewne sugestie, wskazówki. Pozwalamy, aby sami rozwiązali problem – i to się udaje.* (Leszczyńska, 2015)

Kulig Marian w opracowaniu o studium przypadku tak pisze: *Studium przypadku jest metodą aktywnego uczenia się przez symulowanie rzeczywistych sytuacji i procesów, w których osoba ucząca się musi sobie poradzić zgodnie z przekazanymi jej wytycznymi, z sytuacją problemową określonego podmiotu (osoby, grupy lub instytucji) przyjmując rolę osoby decyzyjnej lub oceniając podjęte przez ten podmiot działania* [Kulig 2019]. Tym, co specyficzne dla tej metody i co stanowi jej główną zaletę, jest stworzenie sytuacji, w której uczniowie podejmują decyzje na podstawie krytycznej analizy danych. Metoda ta daje duże poczucie bezpieczeństwa, jednocze-

¹¹ Tydzień kodowania, <http://codeweek.eu/>. Narzędzie samooceny w zakresie zdolności cyfrowych (SELFIE), <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg/selfie-tool> lub HEInnovate, <https://heinnovate.eu/>

śnie umożliwiając twórczą pracę nad rozwiązaniami danego problemu. Uczniowie bowiem nie ponoszą kosztów, jakie groziłyby w wyniku podjęcia nieprawidłowej decyzji podczas działań rzeczywistych, w życiu realnym.

Sz szczególnie w XXI w. każde dziecko na poziomie przedszkola (a także żłobka) powinno rozwijać kompetencje cyfrowe w trakcie swojego działania i funkcjonowania w placówce oświatowej. Celem jest osiągnięcie sukcesu w późniejszym życiu zawodowym i prywatnym. Czytamy w literaturze przedmiotu, że celem jest wyrównanie szans i możliwości każdego z obywateli Unii Europejskiej, w tym w Polsce. W nowym podejściu do edukacji zapisano, że: *Technologie cyfrowe wywierają wpływ na kształcenie, szkolenie i uczenie się, umożliwiając rozwój elastyczniejszych środowisk edukacyjnych, dostosowanych do potrzeb wysocze mobilnego społeczeństwa*¹².

Jak określono <Kompetencje cyfrowe> w zmodyfikowanych kompetencjach kluczowych?

W ramach odniesienia ustanowiono osiem kompetencji kluczowych:

*kompetencje w zakresie czytania i pisanie; kompetencje językowe; kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii; kompetencje cyfrowe; kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się; kompetencje obywatelskie; kompetencje w zakresie przedsiębiorczości; kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej*¹³.

W załączniku do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie zapisano: „*Kompetencje cyfrowe obejmują pewne, krytyczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i interesowanie się nimi do celów uczenia się, pracy i udziału w społeczeństwie*”¹⁴.

W zapisie ujęto, że obejmują one umiejętność korzystania z informacji i danych, porozumiewanie się i współpracę, tworzenie treści cyfrowych (w tym programowanie), bezpieczeństwo (komfort cyfrowy i kompetencje związane z bezpieczeństwem cybernetycznym) i rozwiązywanie problemów. Uwzględniono fakt, że wszystkie osoby powinny rozumieć, w jaki sposób technologie cyfrowe mogą pomagać w porozumiewaniu się, kreatywności i innowacjach oraz mieć świadomość związanych z nimi możliwości, ograniczeń, skutków i zagrożeń.

Co obejmują umiejętności kompetencji cyfrowych i jakie wyzwania wskazano w treści rozdziału w załączniku o kompetencjach cyfrowych?

¹² Nowe podejście do edukacji: Inwestowanie w umiejętności na rzecz lepszych efektów społeczno-gospodarczych, COM(2012) 669 final.

¹³ Bruksela, dnia 17.1.2018 COM(2018) 24 final ANNEX ZAŁĄCZNIK do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie {SWD(2018) 14 final} <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/PL/COM-2018-24-F1-PL-ANNEX-1-PART-1.PDF>

¹⁴ Komisja Europejska, Bruksela, dnia 17.1.2018 r., ZAŁĄCZNIK do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/files/download/082dbcc5612051a7016122b21cdf025b.do> [28.01.2019].

Umiejętności kompetencji cyfrowych obejmują zdolność korzystania z treści cyfrowych, uzyskiwania do nich dostępu, ich filtrowania, oceny, tworzenia, programowania i udostępniania. Obywatele powinni, (co zapisano w treści wskazanego powyżej załącznika), być w stanie zarządzać informacjami, treściami, danymi i tożsamościami cyfrowymi oraz je chronić, a także rozpoznawać i skutecznie korzystać z oprogramowania, urządzeń, sztucznej inteligencji, także robotów. Zwrócono uwagę, że: *Korzystanie z technologii i treści cyfrowych wymaga refleksyjnego i krytycznego, a zarazem pełnego ciekawości, otwartego i perspektywicznego nastawienia do ich rozwoju. Wymaga również etycznego, bezpiecznego i odpowiedzialnego podejścia do korzystania z tych narzędzi.*

**„dzieci uczą się najlepiej, gdy działają,
a w działanie to mogą zaangażować swoje głowy, serca i ręce”.**
Seymour Papert¹⁵

Wybrane programy przedszkolne – co zawierają?

W programach wychowania przedszkolnego zapisano: *„Informatyka, to dziedzina wiedzy i działalności człowieka, która zajmuje się przetwarzaniem informacji za pomocą komputerów i odpowiedniego oprogramowania. Nie ma wątpliwości, że komputer w dzisiejszej dobie jest nowoczesnym narzędziem edukacyjnym, o szerokich możliwościach zastosowania. Rozwija zainteresowania uczniów, samodzielność, dostarcza rozrywki i relaksu. Pomaga w nauce czytania, pisania, liczenia, klasyfikacji, nauki kolorów, figur geometrycznych, rozwiązywania innych zadań”* [Polak 2013]. W treści tego programu zapisano: *W wieku przedszkolnym główną formą aktywności dzieci jest zabawa. Jest to czynność swobodna podejmowana dla własnej przyjemności. Poprzez zabawę dzieci poznają rzeczywistość w procesie swobodnego zdobywania doświadczeń i mimowolnego okolicznościowego uczenia się. ... W dobie szybkiego rozwoju techniki nie jesteśmy w stanie uniknąć kontaktu dzieci z nowoczesnymi urządzeniami technicznymi, do których między innymi zaliczamy komputer.”*

Program, który warto poznać to: *Przedszkole Przyszłości*. Zachęcam nauczycieli do zapoznania się z tym programem. Autorzy dołożyli starań i napisali: *...powstał nowoczesny pakiet materiałów niekonwencjonalnych i wszechstronnie rozwijających, zawierający współczesne treści, które stymulują dzieci do współdziałania i działań twórczych. Mamy pewność, że będzie wspierał nauczycieli w innowacyjnych pomysłach oraz zwróci uwagę rodziców na rozwijanie u dzieci kompetencji niezbędnych w stale zmieniającym się świecie* [Adamski 2013].

Autorzy tego programu piszą: *W „Przedszkolu Przyszłości” dobrze przygotowujemy dzieci do nauki w szkole, wykorzystując najnowocześniejsze technologie informacyjne, a dodatkowo zwrócimy uwagę na rozwijanie wielu ważnych umiejętności, w tym:*

¹⁵ Stwierdził Seymour Papert (1928- 2016) podczas pracy naukowej, https://pl.wikipedia.org/wiki/Seymour_Papert [09.06.2020].

myślenia twórczego i konstrukcyjnego oraz wyobraźni przestrzennej; korzystania z multimediiów, między innymi z Internetu i tablicy interaktywnej; kreatywnego wykorzystania różnorodnych materiałów podczas realizacji własnych pomysłów; planowania i realizacji zadań zespołowych wymagających niestandardowych rozwiązań. Przygotowano, jak informują autorzy tego programu, bogaty zestaw różnorodnych pomocy, wspierających nauczyciela w pracy. Warto zajrzeć na stronę internetową. Szczególnie cenne są interaktywne aplikacje, które zachęcają do współuczestniczenia w realizacji programu. Umożliwią one branie udziału w niestandardowych zajęciach, uniwersalnie i szeroko kształcących. Jednocześnie doskonale przygotowują dzieci do nauki w szkole i do życia w świecie, w którym tak dużą rolę odgrywa twórcze podejście do rozwiązywania problemów i umiejętność pracy w zespole.

Elementy informatyki w nauce przedszkolaka

Zagadnieniem, na które chcemy zwrócić uwagę, jest wdrażanie przedszkolaków, a nawet i dzieci uczęszczających do żłobka, do rozwiązywania problemów mających swoje umocowanie w elementach informatyki. Szczególnie warto spróbować, co sami uczyniliśmy „pracując” z dzieckiem żłobkowym, takich elementów jak sortowanie danych, porównanie danych elementów czy też wybór danych pod względem konkretnych założonych cech. Stosując specjalnie przygotowane „tablice” można także wprowadzić, obok pojęcia kolejności, układ współrzędnych, osie: poziomą i pionową, a w konsekwencji doprecyzować jako nowe pojęcia: wiersze i kolumny.

Poniżej przedstawiam dziecko podczas zajęć, nie tylko ze sprzętem multimedialnym (Fot. 1, 2), ale także realizujące wymienione powyżej zagadnienie z dostępnymi zestawami klocków (Fot. 3, 4).



Fotografia 1, 2. Przedszkolak (żłobek) rozwiązujący postawiony problem (porównanie elementów) z wykorzystaniem telefonu komórkowego oraz komputera (laptopa).

Źródło: opracowanie własne.

Zajęcia z multimediami mogą być poprzedzone ćwiczeniami z dziećmi, podczas których dokonują one np. wyboru klocków o tym samym kształcie (Fot. 3, 4) lub tym samym kolorze (Fot. 5). Zajęcia wzbogacone są poprzez wprowadzaniem ćwiczeń w nazywaniu kolorów np. poszczególnych klocków.



Fotografia 3, 4, 5. Przedszkolak, a w zasadzie jeszcze uczestnik żłobka, rozwiązujący postawiony problem (wybór elementów jednakowego kształtu i wielkości oraz kolorów) z wykorzystaniem klocków różnego rodzaju

Źródło: opracowanie własne.

Wprowadzenie pojęcia <większe – równe – mniejsze>, dokonać można z jednoczesnym wykorzystaniem zasobów ze słownika dziecka znajdującego określenia <duży-mały>. (Fot. 6, 7). Nowym słówkiem jest <równe>, które uczestnik zabawy (nauki) szybko podchwytuje i zapamiętuje. Na tym etapie bez wprowadzania symboli graficznych.



Fotografia 6, 7. Przedszkolak, a w zasadzie jeszcze uczestnik żłobka, rozwiązujący postawiony problem (wskazanie większego {dużego} i mniejszego {małego} oraz równego {takiego samego}) z wykorzystaniem klocków tego samego rodzaju poprzez budowę np. domków

Źródło: opracowanie własne.

Budowanie umiejętności uszeregowania od największego do najmniejszego (Fot. 8) (i odwrotnie od najmniejszego do największego), można realizować z wykorzystaniem tzw. wieży klockowych. W późniejszym etapie nauki będą to znane „Wieże Hanoi”.



Fotografia 8, 9. Przedszkolak, a w zasadzie jeszcze uczestnik żłobka, uszeregowuje elementy na wieży klockowej od największego do najmniejszego elementu; obok ruchome znaki <x> i <0> do realizacji wprowadzenia pojęć: <wiersze i kolumny>

Źródło: opracowanie własne.

Tablety i smartfony rodziców często zawierają aplikacje dedykowane maluchom. Między innymi są to: AppQuiz – dziecko dopasowuje elementy o takim samym kształcie przy użyciu palca; Kids Brain Buddy – dziecko ma do wyboru gry ćwiczące zapamiętywanie, typu Memory, układanie elementów takich samych, a także wyszukiwanie obrazków, które się różnią; Puzzles for Kids – prosta, intuicyjna gra, gdzie dopasowuje się przedmioty do ich kształtów; 2bros gry dla dzieci – maluch koloruje przy użyciu palca. Oczywiście, dziecko powinno korzystać z takich aplikacji tylko w obecności dorosłego i w ograniczonym czasie. Natomiast, jest to ciekawy sposób na urozmaicenie pracy z dzieckiem i osvajania go z cyfrowy światem i technologiami, które w jego życiu są obecne.

Wspomniane powyżej stosowanie specjalnie przygotowanej „tablice” do wprowadzenia, obok pojęcia kolejności, także układu współrzędnych, zastępując a w zasadzie uzupełniając znane dziecku pojęcia <poziome i pionowe>, nowymi w konsekwencji doprecyzowanymi jako <wiersze i kolumny> (Fot. 9).

W kolejnym etapie można dziecku zaproponować zabawę (naukę) z elementami robotyki i poznanie edukacyjnych robotów mówiących. Świat postępujący

z rozwojem cyfrowych technologii, wpływa na zmieniający się też świat zabawek, a szczególnie cenne jest ich wkraczanie w świat edukacji. Mówiące lalki lub misie to nie nowość, ale robot używający dźwięków zrozumiałych przez dzieci, a wręcz przedszkolaków, poznających tajniki programowania to naprawdę cenna inicjatywa producentów. Jak mawiał założyciel firmy Clementoni: *Pomysły zmieniają świat*. I w tym interesującym nas przypadku dosłownie¹⁶, albowiem *Świat cały do odkrycia* także przez maluchów. Clementoni jest firmą z ponad 50-letnim doświadczeniem. Założona przez Mario Clementoniego w 1963 r. szybko stała się synonimem kreatywności, pasji oraz dbałości o jakość.

Zabawa to poważna sprawa. Nigdy nie powinniśmy przestawać się bawić. Szczególnie, gdy już stajemy się dorośli¹⁷.

Na konferencji w Ząbkach (dzielnica Warszawy), pracownicy Clementoni Polska Sp. z o.o. zademonstrowali uczestnikom konferencji, DOC (Rys.1) Mówiący Robot Edukacyjny o kodzie KOD 60972.



Rysunek 1. Mówiący Robot Edukacyjny dla dzieci +3

Źródło: <http://www.clementoni.com/pl/60972-doc-mowiacy-robot-edukacyjny/#t1>

Jak zapewniają dystrybutorzy, DOC będzie towarzyszyć dziecku w rozwijaniu logicznego rozumowania i umiejętności rozwiązywania problemów. Uczy liter, cyfr, kolorów i nazw zwierząt. Komputer robota nauczy dziecko wykonywania poleceń programowych (Rys. 1). Robot może być zaprogramowany tak, (Fot. 10) aby wędrować dowolnie lub według poleceń na trasie zbudowanej z odpowiednich kartach, kolorowych i niosących dodatkowe informacje dla ucznia.

¹⁶ To pierwsze tego typu zabawki; źródło: <http://www.clementoni.com/pl/uomo-giochi/>

¹⁷ Jak mawiał założyciel firmy Mario Clementoni. <http://www.clementoni.com/pl/profil/>



Fotografia 10, 11. Przedszkolak, bawiący się robotem mówiącym; obok „obsługa” kasy fiskalnej do realizacji pojęcia <wierszy i kolumn> a także do wprowadzenia w świat cyfr i znaków działań

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Przeprowadzone przez autorów ćwiczenia z dzieckiem (wiek <3 lata), zarówno te z multimediami, tymi najprostszymi, jak i zarówno ćwiczenia z zestawami klocków, pozwalają stwierdzić, że w wieku przedszkolnym (jak również z dziećmi młodszymi w żłobkach) można realizować kompetencje cyfrowe w wybranym zakresie działań z obszaru informatyki. Oczywiście zastosowanie mówiących robotów – zabawek nadaje większego kolorytu pozyskiwania kompetencji cyfrowych i uatrakcyjnienia zabawę (edukację).

Jako motto niech posłużą słowa Thomasa A. Edisona: *Nasza największa słabość tkwi w rezygnowaniu. Najbardziej pewną rzeczą, aby odnieść sukces jest spróbować jeszcze raz.*

I do takiego działania powinniśmy zachęcać dzieci przedszkolne, także te w żłobku.

Bibliografia

- Bartosz B., Bury K., Kosowska A., i in. (2019), *Współpraca merytoryczno-programowa*: Adamska A. Ł., Publikacja powstała w ramach projektu: *Przedszkole przyszłości – program edukacji przedszkolnej*
- http://www.bc.ore.edu.pl/Content/522/Laskowska_informatyka.4.pdf [14.01. 2019].

- <http://www.clementoni.com/pl/uomo-giochi/> Ministerstwo Cyfryzacji, <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/nauczycielu-poprowadz-lekcje-online?fbclid=IwAR2P1WO9eKfKXYyBGDCRKNTVEN2NNSStezU4ns30qxKDP1LIhCXG5Q4t0VjI>
- <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/files/download/082dbcc5612051a7016122b21cdf025b.do> [14.01.2019].
- http://www.pedagogika.wszia.opole.pl/wspomaganie/metodyka/2_kompetencje-kuczowe.pdf
- <http://www.przedszkoleprzyszlosci.fados.pl/e-zeszyt/produkty/program.pdf> [dostęp: 14.01.2019].
- <https://koss.ceo.org.pl/dla-nauczycieli/uczyc-inaczej/artykuly/najlepiej-widac-na-przykladzie-czyli-studium-przypadku-jako> [14.01.2019].
- <https://koss.ceo.org.pl/dla-nauczycieli/uczyc-inaczej/artykuly/najlepiej-widac-na-przykladzie-czyli-studium-przypadku-jako> [14.01.2019].
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Elektronika_cyfrowa [14.01.2019].
- [https://pl.wikipedia.org/wiki/Studium_przypadku_\(psychologia\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Studium_przypadku_(psychologia)) [14.01.2019].
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Technika_cyfrowa [14.01.2019].
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Technologia_cyfrowa [14.01.2019].
- <https://www.edukacja.edux.pl/p-24047-program-edukacji-informatycznej-wychowania.php> [14.01.2019].
- <https://www.mac.pl/mac-akademia/materialy-dla-nauczyciela/edukacja-przedszkolna-akademia-mac> [14.01.2019].
- https://www.naukowiec.org/wiedza/metodologia/studium-przypadku_666.html [14.01.2019].
- Komisja Europejska, Bruksela, dnia 17.1.2018 r., ZAŁĄCZNIK do wniosku dotyczącego zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/files/download/082dbcc5612051a7016122b21cdf025b.do> [28.01.2019].
- Kompetencje kluczowe zostały określone w Zaleceniach Rady z dnia 22.05.2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2018/C 189/01), (a opublikowane w Dz.U.UE C z dnia 4 czerwca 2018 r.
- Kulig M., *Jak przygotować dobre studium przypadku?* http://www.matrik.pl/files/content/Jak%20przygotowa%C4%87%20dobre%20studium%20przypadku_Marian%20Kulig.pdf [14.01.2019].
- Leszczyńska A. (2019), *O zaletach edukacji nieformalnej*, <https://gorzenska.com/2015/04/07/o-zaletach-edukacji-nieformalnej/> [14.01.2019].
- Osmańska-Furmanek W., Furmanek M. (2006), *Pedagogika mediów*, [w:] Śliwerski B. (red.), *Pedagogika*. Podręcznik akademicki, t. 3: Subdyscypliny wiedzy pedagogicznej. Gdańsk.
- Polak D., *Program edukacji informatycznej wychowania przedszkolnego dla dzieci 5–6-letnich „Komputer Smart Kid moim przyjacielem”*, <https://www.edukacja.edux.pl/p-24047-program-edukacji-informatycznej-wychowania.php> [14.01.2019].

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie szczególnych rozwiązań w okresie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, <https://www.gov.pl/web/edukacja/ksztalcenie-na-odleglosc--nowere-gulacje-prawne>
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 20 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, <https://www.gov.pl/web/edukacja/ksztalcenie-na-odleglosc--nowe-regulacje-prawne>
- Skrzypek D. (2019), *Znaczenie nauczycieli w edukacji STEAM*, <https://www.robocamp.pl/pl/blog/> [14.01.2019].
- Zalecenia Rady w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie., <https://www.prawo.pl/akty/dz-u-ue-c-2018-189-1,69055843.html> [3.12.2019].

ACQUISITION OF SELECTED KEY COMPETENCES BY A PRESCHOOLER IN THE FIRST PERIOD OF THE PANDEMIC

Summary: Attempts to implement key competences, especially digital competences in informal education, became an issue carried out during classes with a preschooler, or rather a participant in nursery life, during forced stay at home, during the onset of the epidemic. The action taken is presented, working individually with the child, and the teaching performed can be included in the case study method. Various teaching aids were used, ranging from blocks, through multimedia tools, to talking robots. What was the purpose and what effects were achieved in such specific activities in home education in the presented text.

Keywords: key competences, informal education, digital competences, IT elements, case study, preschool education, nursery education, multimedia, speaking robots