

Jacek Pyżalski, Natalia Walter

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 10.2020

Audyty
pedagogiczno-technologiczny
platform edukacyjnych
firmy Learnetic

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie, czyli w stronę edukacji zdalnej.....	4
I generacja kognitywno-behawiorystyczny nurt zdalnej edukacji.....	6
II generacja społeczno-konstruktywistyczny nurt zdalnej edukacji.....	8
III generacja konektywistyczny nurt zdalnej edukacji.....	10
Edukacja zdalna a ważne relacje międzyludzkie.....	12
Edukacja zdalna w czasie pandemii Covid-19.....	14
Zagadnienia metodologiczne dotyczące oceny platform do edukacji zdalnej.....	16
Wyniki audytu.....	18
Działania firmy Learnetic w trakcie pandemii.....	21
Metoda analizy platform Learnetic.....	23
Analiza technologiczna.....	25
Analiza pedagogiczna.....	32
Analiza relacji i komunikacji online.....	40
Zakończenie.....	43
Bibliografia.....	45
Autorzy.....	48

WPROWADZENIE,

czyli w stronę edukacji zdalnej

Edukacja zdalna nie jest nową formą kształcenia, choć wiele osób dowiedziało się o niej dopiero w momencie zamknięcia szkół. Edukacja korespondencyjna (listy tradycyjne), radio, telewizja i gazety edukacyjne znalazły zastosowanie w krajach o małej gęstości zaludnienia, gdzie ciężko było na niektórych terenach o nauczycieli prowadzących zajęcia bezpośrednio lub edukacja bezpośrednia byłaby nieopłacalna ekonomicznie. Wraz z rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych wzrosły możliwości prowadzenia edukacji zdalnej nie tylko w aspekcie jej powszechności, ale także jakości. Wpłynęło to na wzrost popularności platform umożliwiających edukację zdalną głównie w krajach rozwijających się. Edukacja zdalna ma sporą tradycję w systemach edukacji formalnej w krajach afrykańskich, Australii, Azji, Ameryce Łacińskiej oraz krajach wyspiarskich (Tomczyk, 2020).

Warto podkreślić, że w większości państw edukacja zdalna jest traktowana jako alternatywna i uzupełniająca forma kształcenia. Jest to atrakcyjna, multimedialna forma przekazu wiedzy, stosowana głównie w nurcie działań uzupełniających tradycyjne formy i środki dydaktyczne, stanowczo częściej na etapie uniwersyteckim niż na wcześniejszych etapach edukacyjnych (zob. Pegrum, Oakley, Faulkner, 2013). Konieczność powszechnego zastosowania edukacji zdalnej pojawiła się dopiero w okresie pandemii Covid-19, przynosząc wiele wartościowej wiedzy o jej potencjalnych szansach i ryzykach, o czym także będzie szerzej wspomniane w dalszej części naszego opracowania.

W rzeczywistości najczęstszą osią analiz jest porównywanie edukacji zdalnej z edukacją tradycyjną (bezpośrednią). Namysł dotyczy między innymi tego, czy i w jakim stopniu za pomocą edukacji zdalnej możemy uzyskać te same efekty, co w przypadku edukacji tradycyjnej. A niekiedy nawet koncentruje się on na potencjalnej przewadze pewnych aspektów edukacji zdalnej.

Edukacja zdalna odbywa się zawsze z wykorzystaniem technologii – obecnie głównie technologii informacyjno-komunikacyjnych, bazujących zasadniczo na wykorzystaniu internetu. Ma ona więc aspekt związany z narzędziem, którego używamy

i jednocześnie warstwą pedagogiczną całego procesu. Pięknej metafory z tym związanej użył Anderson. Wskazał on, że nie możemy skupiać się ani wyłącznie na technologii, ani na pedagogice. Te dwa aspekty funkcjonują razem jak muzyka i taniec – technologia nadaje rytm i kreuje muzykę, a pedagogika definiuje ruchy (Anderson, 2009). Zawsze więc wiarygodne analizy dotyczące edukacji zdalnej muszą holistycznie uwzględniać te dwie główne siły napędowe.

„Nie możemy skupiać się ani wyłącznie na technologii, ani na pedagogice. Te dwa aspekty funkcjonują razem jak muzyka i taniec – technologia nadaje rytm i kreuje muzykę a pedagogika definiuje ruchy” (Anderson, 2009).

Możliwości technologii i narzędzi, które oferuje, będą w naturalny sposób facylitować lub ograniczać stosowanie różnych rozwiązań pedagogicznych (dydaktycznych). Z drugiej strony technologia daje jedynie potencjał – nawet kiedy oferuje możliwości, nie muszą one być przez organizujących procesy edukacyjne i samych uczących się wykorzystane. Kluczowe będą tu za to kompetencje technologiczne (obecnie głównie cyfrowe) uczniów i nauczycieli. Warto tu dodać, że są one często bardzo przeceniane, szczególnie w odniesieniu do młodych ludzi, co dobitnie można było zobaczyć w czasie lockdownu Covid-19 (Ptaszek i in., 2020a).

Historycznie na edukację zdalną można spojrzeć z perspektywy trzech generacji, które wyróżnili w swoim szeroko cytowanym tekście Terry Anderson i Jon Dron (2011). Należy tu wskazać, że choć pojawiały się one chronologicznie, to wszystkie w różnym, czasami łączonym kształcie, występują obecnie w ramach wielu systemów i konkretnych rozwiązań edukacyjnych. Taka perspektywa może być dla nas bardzo przydatna, jeśli chcemy zrozumieć, w jakim miejscu jeśli idzie o edukację zdalną znajdujemy się obecnie, a także wtedy, gdy zastanawiamy się nad kierunkami jej rozwoju lub oceną konkretnych narzędzi, jak w tym raporcie.

I GENERACJA

kognitywno-behawiorystyczny nurt zdalnej edukacji

Podejście behawiorystyczne dominujące w drugiej połowie XX wieku koncentruje się na tym, że uczenie się ma prowadzić do zmiany w zachowaniu lub pojawienia się nowych wzorów zachowania. Jako nieistotne lub mało istotne są tu takie kwestie jak postawy uczniów i ich uzdolnienia. Proces nauki jest w opisywanym tu podejściu traktowany linearnie, a główną rolę pełni nauczyciel/autor zajęć (Anderson, Dron, 2011).

W późnych latach pięćdziesiątych XX wieku zaczęły pojawiać się początki kognitywistycznej pedagogiki, która postanowiła interesować się nie tylko zachowaniem, ale także motywacją, postawami czy mentalnymi barierami uczenia się. Jednocześnie zainteresowano się funkcjami i działaniem mózgu, m.in. w zakresie funkcji pamięci, ale także procesami poznawczymi ważnymi dla uczenia się.

Biorąc pod uwagę edukację zdalną, opisany tu model może być łatwo powiązany z takimi technologiami edukacyjnymi, które bazują głównie na komunikacji jeden do wielu lub jeden do jednego z centralnie ulokowanym nauczycielem. W tym podejściu nauczyciel w ramach ustrukturalizowanego procesu prowadzi uczniów według ustalonego schematu oraz testuje i ocenia ich wiedzę.

W podejściu tym cele nauczania są jasno określone, bez różnicowania ich do potrzeb ucznia i kontekstu uczenia się. W zdalnej edukacji w tym modelu obecność społeczna jest prawie całkowicie zredukowana. Uczenie się to proces jednostkowy (lub grupowy), gdzie czyta się teksty, ogląda filmy lub korzysta z aplikacji komputerowej. W takim systemie funkcjonowała edukacja zdalna poprzez przekaz radiowy i telewizyjny, czy pocztę, która dostarczała materiały edukacyjne. Działania edukacyjne nauczyciela nie są z reguły zindywidualizowane i przejawiają się przygotowaniem standaryzowanych tekstów, czy wypowiedziami w nagraniach, audio czy wideo.

Ta pierwsza generacja zdalnej edukacji, z jednej strony upowszechniła tę formę pracy (głównie poprzez pakiety pocztowe z materiałami edukacyjnymi oraz

transmisje radiowe i telewizyjne), z drugiej zaś charakteryzowała się znaczną liczbą ograniczeń opisanych wcześniej, które przekładają się na to, że nauka w tym modelu nie ma charakteru kontekstowego oraz w niewielkim stopniu bazuje na relacjach międzyludzkich i komunikacji interpersonalnej oraz doświadczeniach uczniów (także, a może przede wszystkim, tych pozaszkolnych) (Anderson, Dron, 2011). Oczywiście obecna zdalna cyfrowa edukacja poprzez platformy edukacyjne także może być i często jest prowadzona w takim właśnie nurcie, np. poprzez (przynajmniej częściowo) statycznie skonstruowane platformy edukacyjne, zawierające przygotowane wcześniej kursy internetowe.

II GENERACJA

społeczno-konstruktywistyczny nurt zdalnej edukacji

Ta generacja edukacji zdalnej znajduje swoje korzenie w pracach znanych naukowców skoncentrowanych na problematyce uczenia się – Piageta, Deweya i Wygotskiego, bazując głównie na podejściu konstruktywistycznym. W tym przypadku nauczyciel nie transmituje wiedzy – to sami uczniowie konstruują znaczenia i kreują wiedzę, którą jednocześnie łączą z tą, którą już dysponują. Uczenie się zatem jest aktywnym procesem i uwzględnia kwestię aplikowania wiedzy w praktykę w realnym świecie. Źródłem wiedzy jest zasadniczo bezpośrednie doświadczenie.

W przeciwieństwie do pierwszej generacji podejście to bazuje na komunikacji dwustronnej (a zarazem technologiach, które taką komunikację umożliwiają). Technologia służy tu nie tyle transmitowaniu informacji, co raczej stwarzaniu możliwości dla komunikacji zapośredniczonej. Może być ona synchroniczna (w tym samym czasie) i asynchroniczna (z opóźnieniem interakcji). Umożliwia ona interakcje edukacyjne oraz komunikację budującą relacje między uczniami i nauczycielem oraz pomiędzy samymi uczniami. Jest to znacząca szansa, choć jednocześnie pojawia się krytyka, która wskazuje na ograniczenia komunikacji zapośredniczonej przez technologię, szczególnie w kontekście porównywania jej z komunikacją bezpośrednią. Z drugiej strony ewolucja narzędzi cyfrowych i ich interaktywność redukuje coraz bardziej ograniczenia kontaktów online, zbliżając je do bezpośrednich (Bollinger, 2009). Tematykę tę bliżej omawiamy niżej w rozdziale dotyczącym budowania relacji w komunikacji zdalnej. Jednak to właśnie kontakt społeczny, choć zapośredniczony (mający swoje ograniczenia) jest w centrum tego podejścia (Anderson, Dron, 2011).

Rekapitułując, w edukacji zdalnej w tym nurcie nacisk kładziony jest na wykorzystanie takich narzędzi, które dają możliwość wielokierunkowej komunikacji. Wiąże się to przynajmniej z częściowym przeniesieniem uwagi z nauczyciela na uczniów. Jego rola polega bardziej na byciu przewodnikiem niż instruktorem. Z pewnością instrumenty Web 2.0 (w pewnym zakresie już 3.0) oraz mobilność internetu sprzyjają takiemu właśnie podejściu do zdalnej edukacji – stanowiąc

jego technologiczną bazę. W literaturze pisze się o tym kontekście o ewolucji e-learningu w kierunku e-learningu 2.0 (Downes, 2005), gdzie uczniowie dzielą się swoją wiedzą, wyszukują potrzebne im informacje i wymieniają się nimi w grupie oraz w dwustronnej komunikacji z nauczycielem. Oznacza to uruchomienie szeregu procesów społecznych opartych o modelowanie, naśladowanie i dialog, które decydują o jakości dydaktyki w tym nurcie edukacji zdalnej.

Uczenie się jest tutaj oparte na zbiorowej inteligencji, a nie jedynie wiedzy nauczycieli i ekspertów. Wybrane systemy e-learningu 2.0 znacząco angażują uczniów w projektowanie, rozwiązywanie problemów lub podejmowanie decyzji w warunkach współpracy. Należy jednak jednocześnie zwrócić uwagę, że w środowisku e-learningowym 2.0 wyszukiwanie i nawigowanie po określonych źródłach informacji jest zwykle żmudnym działaniem, na które potrzeba wiele czasu. Taki szeroki zakres informacji i pracy może powodować przeciążenie informacyjne lub poznawcze. W konsekwencji uczniowie łatwo mogą utracić odpowiednią koncentrację i kontrolę nad procesem uczenia się (Anderson, Dron, 2011).

Główną cechą e-learningu 2.0 jest to, że uczniowie mogą aktywnie i w znacznym stopniu samodzielnie kontrolować treść i kierunek działań edukacyjnych. Łączy on zatem uczniów z innymi uczniami, a także z osobami uczącymi się i zasobami edukacyjnymi. W miarę rozwoju e-learningu staje się on bardziej zorientowany na użytkownika, oddolny i coraz częściej dostępny na żądanie, wtedy, gdy osoba ucząca się go potrzebuje. W takiej edukacji zdalnej nauka staje się obszarem, gdzie treści są tworzone, udostępniane, remiksowane, zmieniane i przekazywane. W tym kontekście nie będzie wystarczające narzędzie, na którym treść jest tylko dostarczana i konsumowana. Oprogramowanie e-learningowe umożliwia zatem tworzenie treści, a nie jest jedynie narzędziem do ich konsumpcji (Chow i in., 2009). Oczywiście ten nurt edukacji zdalnej i praktyka jego stosowania ma swoje ograniczenia w sytuacjach, kiedy e-learning znajduje swoje zastosowanie w ramach formalnej edukacji szkolnej opartej o podstawę programową, szczególnie wtedy, gdy jest ona znacznie rozbudowana.

III GENERACJA

konektywistyczny nurt zdalnej edukacji

W nurcie konektywistycznym, najnowszym chronologicznie podejściu, uczenie się jest procesem budowania sieci informacji, kontaktów i źródeł, które w dalszej kolejności znajdują zastosowanie w rozwiązywaniu realnych problemów.

Uczniowie w tym podejściu muszą posiadać kluczową kompetencję – kompetencję znajdowania treści, które są im w danym momencie potrzebne do zastosowania. Zbędne jest w wielu sytuacjach zapamiętywanie informacji, a nawet ich pogłębione rozumienie. Co więcej część procesów kognitywnych niezbędnych dla uczenia się może być wykonywana przez odpowiednie oprogramowanie (Anderson, Dron, 2011).

W zdalnej edukacji takie konektywistyczne podejście jest możliwe tylko wtedy, gdy narzędziem jego wprowadzania jest powszechnie dostępna i dobrze działająca sieć internetowa. Inne wcześniejsze narzędzia nie mogły stanowić technologicznej bazy dla edukacji zdalnej trzeciej generacji.

Uczniowie, których w tym ujęciu można też nazwać użytkownikami, muszą być sprawnymi użytkownikami internetu, funkcjonującymi w zakresie wybranych sieci (zarówno łączących użytkowników, jak i treści). W tym kontekście użytkownicy powinni także potrafić inicjować, budować i utrzymywać własne sieci. Wyraźnie zatem ich kontakty wykraczają poza tradycyjne środowisko edukacyjne, gdzie dotyczą one nauczyciela i innych członków grupy uczących się. W sieciach online uczący się tworzą grupy ad hoc, a ich aktywność jest zmienna i powiązana z aktualnym zapotrzebowaniem użytkowników, których łączą wspólne zainteresowania edukacyjne. Tworzy się zatem w większym stopniu niż w przypadku generacji pierwszej i drugiej kapitał społeczny, który wspiera uczenie się (Anderson, Dron, 2011).

Jednocześnie, w tym podejściu, uczniowie są w pełnym tego słowa znaczenia prosumentami, którzy z jednej strony „konsumują” treści edukacyjne, z drugiej zaś sami je produkują, choćby poprzez zapis kolektywnego procesu uczenia się.

Rola nauczyciela w tym nurcie polega na wspieraniu uczniów, by potrafili oni korzystać z zasobów edukacyjnych i tworzyć nowe. Status nauczyciela i uczniów jest tutaj najbardziej wyrównany w porównaniu z dwoma wcześniejszymi nurtami. Co więcej w niektórych przypadkach nauczyciel przyjmuje w tym podejściu rolę ucznia, np. wtedy, gdy niektórzy z jego uczniów mają wyższe kompetencje techniczne w zakresie zastosowania jakiegoś cyfrowego narzędzia.

Konektywistyczne podejście jest bardzo rzadko stosowane w ramach edukacji formalnej. Nie sprzyja takiemu zastosowaniu brak struktury oraz ograniczone możliwości kontroli procesu uczenia się związane w szczególności ze wspomnianym wcześniej brakiem centralnej roli nauczyciela. Podejście to bywa także krytykowane za to, że z łatwością może prowadzić do takiego przebiegu procesów, w których wiedza, do której prowadzą, będzie wadliwa i płytka, tak jak przedstawił to Andrew Keen w swojej szeroko znanej publikacji pt. „Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę” (Keen, 2007).

Edukacja zdalna

a ważne relacje międzyludzkie

Z punktu widzenia edukacji zdalnej głównymi obiektami naszego zainteresowania powinny być relacje nauczyciel – uczeń oraz relacje rówieśnicze uczniów. Jedne i drugie są elementami koncepcji klimatu szkolnego i wielokrotnie okazywały się mieć przełożenie na wiele wskaźników jakości pracy szkoły – choć badane były głównie w kontekście edukacji offline (Hattie, 2009; Noble, McGrath, 2012).

Badacze procesów komunikacyjnych online wskazują, że geograficzny dystans i brak interakcji w fizycznej przestrzeni może prowadzić do redukcji jakości kontaktów międzyludzkich. Problemy tego typu dotyczą edukacji na każdym poziomie, bez względu na wiek uczniów – istotne jest zaangażowanie komunikacji za pośrednictwem (Kim, 2011).

Najistotniejszym problemem związanym z komunikacją w relacjach edukacji zdalnej jest to, iż komunikacja, na której bazują te relacje prowadzona jest w sposób zapośredniczony (tzw. computer mediated communication). Najogólniej komunikacja zapośredniczona przez komputer to taka, gdy nie spotykamy się bezpośrednio w przestrzeni fizycznej, lecz posługujemy się różnymi narzędziami nowych mediów (Bollinger, 2009). Jest zatem tak, że jesteśmy ze sobą w formie odcieleśnionej, gdzie obowiązuje „pojmowanie ciała nie jako bytu biologiczno-fizycznego, ale jako wizerunku podlegającego kształtowaniu przez swojego właściciela” (Rogowski, 2008, s. 81).

Komunikacja zapośredniczona może przyjmować różne formy. Może ona być jedynie tekstowa (pisemna) lub taka, podczas której przesyłamy sobie własne zdjęcia, filmy wideo lub widzimy się bezpośrednio, rozmawiając w synchronicznym połączeniu wideo. Może przyjmować wersję synchroniczną, jak wtedy, gdy rozmawiamy za pomocą komunikatora, lub asynchroniczną, gdy przesyłamy sobie informacje pocztą elektroniczną lub odpowiadamy na wpisy umieszczone na forum.

Twierdzi się powszechnie, że komunikacja zapośredniczona nie pozwala, przynajmniej w zestawieniu z komunikacją tradycyjną, na pełne bogactwo relacji. Tak może być szczególnie w sytuacji, gdy jest ona jedyną możliwą formą komunikacji (jak podczas zamknięcia szkół w trakcie lockdownu).

Jednak myślenie o komunikacji zapośredniczonej jako jednoznacznie „gorszej” niż tradycyjna wcale nie jest w pełni uzasadnione. Formy realizacji komunikacji w sposób zapośredniczony mogą różnić się tzw. poziomem bogactwa (czyli obecności społecznej) i otwartości (czyli tego, do jakiego stopnia ujawniamy swoje emocje i przekonania) (Kaplan i Haenlein, 2010; Song, Kim, Luo, 2015). Zatem poprzez wybór narzędzi i tego, jak je stosujemy, to my regulujemy, na ile uda się być blisko z innymi ludźmi (Swan i Shih, 2005). Wszystko tutaj jest kwestią naszej świadomości i wyboru, ale także możliwości technologicznych, jakie dają określone narzędzia edukacji zdalnej.

Edukacja zdalna w czasie pandemii Covid-19

Znaczącym poligonem dla edukacji zdalnej był czas zamknięcia szkół w okresie pandemii Covid-19. W Polsce szkoły zamknięto na długi czas w terminie od 16 marca do końca roku szkolnego 2019/2020. Była to bardzo specyficzna sytuacja, gdyż edukacja zdalna wprowadzona została na skalę masową bez, co oczywiste, możliwości dobrowolnego wyboru tej formy kształcenia oraz rozsądnego okresu na przygotowanie się do jej prowadzenia. To ostatnie jest szczególnie istotne w świetle wyników badań Centrum Cyfrowego wskazujących, że prawie dziewięciu na dziesięciu nauczycieli przed okresem pandemii nie miało żadnych doświadczeń z prowadzeniem zdalnej edukacji (Buchner, Majchrzak, Wierzbicka, 2020).

Ta kryzysowa edukacja zdalna z jednej strony pokazała jak w szkole powiększającym słabości polskiej szkoły wynikające z szerszego kontekstu jej doświadczeń oraz w bardzo znaczący sposób wskazała potencjalne obszary ryzyka wynikającego z kształcenia zdalnego. Jednocześnie wskazała, gdzie występują szanse wynikające z szerszego wprowadzenia edukacji zdalnej do polskiego systemu edukacji. Temu ryzyku i szansom warto przyjrzeć się bliżej, posiłkując się wynikami badania dostępnego na stronie zdalnenauczanie.org, przeprowadzonego w okresie pandemii (Ptaszek, Bigaj, Dębski, Pyzalski, Stunża, 2020). Jeśli idzie o czynniki redukujące jakość edukacji zdalnej, to jednym z istotniejszych okazały się nierówności cyfrowe wynikające z braku posiadania sprzętu, odpowiedniego łącza internetowego lub z ograniczeń w zakresie ich wykorzystania.

Badanie zdalnenauczanie.org, które objęło uczniów, rodziców i nauczycieli potwierdziło tego typu problemy. Przykładowo 14% nauczycieli nie miało dostępu do laptopa z kamerą (przy czym dodatkowo 8% z nich chociaż taki dostęp miało, nie mogło często z tego urządzenia korzystać). Podobne problemy dotyczyły odpowiednio 29% i 23% uczniów. Jeśli idzie o jakość połączenia internetowego, to jedynie około połowa badanych w każdej grupie nie miała problemów z oglądaniem materiałów wideo czy pobieraniem dużych plików (Ptaszek, Bigaj, Dębski, Pyzalski, Stunża, 2020).

Dodatkowo okazało się, że prawie co trzeci nauczyciel (29%), co czwarty rodzic (26%) oraz co piąty uczeń (20%) musiał zakupić nowy sprzęt. Równoległe wielu

badanych musiało dokupić dodatkowy transfer danych internetowych. Dotyczyło to 28% nauczycieli, 23% rodziców i 20% uczniów. Oznacza to, że podstawowe nierówności cyfrowe wynikające z braków sprzętu oraz problemów z transferem internetowym wciąż są w naszym kraju powszechne i mogą stanowić dla części populacji poważne ograniczenie udziału w procesie zdalnej edukacji prowadzonej przez szkoły (Ptaszek, Bigaj, Dębski, Pyżalski, Stunża, 2020).

Problemem była także sama jakość zdalnej dydaktyki. Około połowa uczniów oceniała lekcje prowadzone w sposób zdalny jako mniej interesujące niż przed pandemią, a jedynie co piąty uczeń uważał je za tak samo interesujące.

Uczniowie wskazywali także bardziej szczegółowe problemy. Ponad jedna czwarta uczniów (27%) nie mogła skoncentrować na tym, co mówił nauczyciel, i tyle samo miało trudności z rozumieniem przekazywanej nowej wiedzy (26%). Z kolei prawie co piąty uczeń (19%) nie potrafił wykonywać na czas zadań podczas lekcji.

Kolejnym istotnym problemem było zaburzenie ważnych relacji, które są kluczowe w szkolnej zdalnej edukacji (Plichta, 2020; Pyżalski, Poleszak, 2020; Walter, 2020). Połowa młodych respondentów wskazywała, że przed pandemią relacje z kolegami/koleżankami z klasy były lepsze. Tak samo oceniało kwestię relacji z wychowawcami aż 23% respondentów. Podobne problemy w zakresie relacji ze współpracownikami wskazywała około jedna trzecia nauczycieli.

Należy także podkreślić, że większość nauczycieli i uczniów doświadczała symptomów związanych z naruszeniem zasad tzw. higieny cyfrowej – czyli przykładowo byli oni przeciążeni ciągłym używaniem urządzeń ekranowych, używanie urządzeń zaburzało ich rytm dobowy czy mieli oni ochotę na to, by całkowicie wyłączyć się ze środowiska online (Ptaszek, Bigaj, Dębski, Pyżalski, Stunża, 2020).

Podsumowując, z jednej strony wnioski z edukacji zdalnej z okresu lockdownu uznać można za dotyczące bardzo specyficznego okresu i mające ograniczony zakres możliwości używania ich do okresu po otwarciu szkół. Przede wszystkim dlatego, że wtedy edukacja zdalna wraca na dawne miejsce jako uzupełnienie edukacji tradycyjnej. Z drugiej zaś strony warto pamiętać, że podobne zamknięcia szkół z przyczyn epidemiologicznych czy innych mogą mieć miejsce w przyszłości. Jednocześnie zakreślone wyżej problemy edukacji zdalnej mogą występować także w przypadku prowadzenia tzw. edukacji hybrydowej.

Zagadnienia metodologiczne dotyczące oceny platform do edukacji zdalnej

Przez ostatnie lata wypracowano szereg metod analizy narzędzi oraz kursów zdalnych. Ustalono rozmaite standardy kształcenia zdalnego, które umożliwiają skonkretyzowanie wymagań oraz określenie jakości edukacyjnej (Bednarek, Lubina, 2008). Składa się na nie wiele konkretnych obszarów, m.in. w zakresie treści (dydaktyka oraz sposób opracowania), aktywności uczestników, interakcji między nauczycielem/trenerem a uczniem, kwestii dostępności, metod i form prowadzenia zajęć, motywowania i innych. Analizując platformy e-learningowe i kursy zdalne, odnosić się trzeba zatem do kwestii technologicznych, dydaktycznych, komunikacyjnych i personalnych.

Istnieją gotowe metodologicznie rozwiązania, odnoszące się do kryteriów oceny edukacyjnego kursu internetowego, które służą do przeprowadzenia oceny lub stanowią wskazówki dla osób/institucji, które planują wdrożenie e-learningu. Przykładem mogą być kryteria opracowane przez Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego (SEA) w 2008 roku. Mają one formę elektronicznego kwestionariusza zawierającego łącznie 262 pytania, na które można udzielić jednej z trzech odpowiedzi: „tak”, „nie” lub „nie dotyczy”. Ocena dokonywana jest w czterech obszarach: organizacji kursu, opracowania, prowadzenia oraz ewaluacji kursu. Kryteria takie są przydatne raczej do dokonywania oceny pojedynczego zamkniętego kursu, a nie całej platformy stanowiącej rodzaj wirtualnego środowiska edukacji. Nie dotyczą także sytuacji stosowania platformy jako narzędzia wspomagającego kształcenie stacjonarne.

Analiza platform edukacyjnych może obejmować kwestie projektowe, takie jak zawartość (treść), technologia oraz projektowanie edukacji (pedagogikę/dydaktykę) (Fee, 2013) lub ewaluacyjne, wymagające przeprowadzenia badań wśród użytkowników końcowych. Dodatkowo zarówno w jednym, jak i drugim przypadku uwzględnić należy takie kwestie jak funkcjonalność i użyteczność serwisów (usability) oraz projekt (design) sam w sobie.

Wskazuje się także na implikacje projektowania e-learningu uwarunkowane dyscyplinami naukowymi (nauki społeczne, techniczne). Dla nas interesujące są

oczywiście te z zakresu nauk o edukacji. Zwraca się wówczas uwagę na takie aspekty jak wyzwania równościowe (w znaczeniu szerszym niż dostępność technologiczna; celem jest osiągnięcie wysokiego poziomu informacji, przejrzystości, komunikatywności), wsparcie społeczne poprzez zorganizowanie współpracy i poprawę komunikacji, aktywizacja studentów (odniesienie do założeń konstruktywizmu, o którym pisaliśmy na początku), gwarancja osiągnięcia efektów uczenia, elastyczność edukacyjna (umożliwienie uczącym się wchodzenie w interakcje, współpracę oraz samodzielność w konstruowaniu wiedzy), a także integracja edukacji zdalnej ze środowiskiem edukacyjnym jako takim (Eibl, Schubert, 2008). Dla jasności przekazu rekomendacje i propozycje ulepszeń prezentujemy w miejscach, gdzie omawiamy kwestie, do których się one odnoszą.

Wyniki audytu

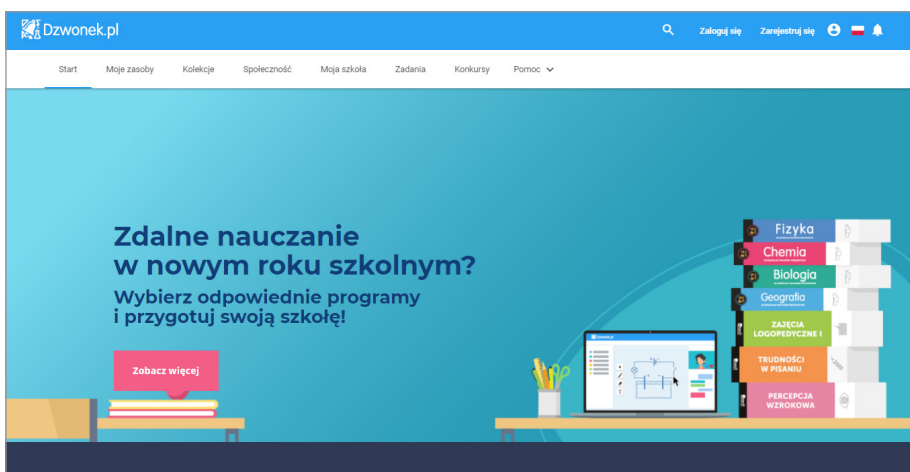
Learnetic SA to międzynarodowa firma technologiczna z obszaru branży wydawnictw edukacyjnych. W jej ofercie, jak można przeczytać na stronie oficjalnej (<https://www.learnetic.com/about-us/>, 2020), znajduje się zestaw „zaawansowanych aplikacji wspierających wszystkie etapy edukacyjnych procesów ePublishing”. Ponadto firma zapewnia użytkownikom narzędzia autorskie i platformy e-learningowe, które wspierają interaktywne tworzenie treści cyfrowych oraz ich późniejsze dostarczanie i używanie.

Rozwiązania obsługują większość standardów w branży eLearning, w tym SCORM i xAPI, z uwzględnieniem wytycznych WCAG 2.0. Firma Learnetic była wielokrotnie nagradzana w Polsce za działalność edukacyjną (2015, 2016, 2017, 2018 i 2019 rok).

Polska oferta obejmuje cztery platformy/narzędzia:

- mAuthor (narzędzie dla wydawców pozwalające tworzyć i publikować interaktywne zasoby edukacyjne) (<https://www.learnetic.pl/mauthor/>, 2020);
- mCourser (Dzwonek.pl) (platforma LMS umożliwiająca udostępnianie materiałów edukacyjnych, a użytkownikom końcowym m.in. korzystanie z tych materiałów, komunikację uczeń-nauczyciel, podgląd statystyk nauczania, korzystanie z dziennika elektronicznego) (<https://www.learnetic.pl/mcourser/>, 2020);
- mInstructor (eKreda.pl) (przeznaczona dla nauczycieli, pozwalająca tworzyć interaktywne zasoby edukacyjne, udostępniać je innym użytkownikom oraz publikować na platformie dzwonek.pl) (<https://www.learnetic.pl/minstructor/>, 2020)
- mLibro (dedykowana aplikacja do pracy offline z zasobami z platformy mCourser, zapewniająca późniejszą synchronizację) (<https://www.learnetic.pl/mlibro/>, 2020).

Serię uzupełnia mTalent, czyli multimedialne zasoby wspomagające terapeutę i nauczyciela w pracy z dziećmi z trudnościami edukacyjnymi (<https://www.mtalent.pl/>).



Strona główna platformy edukacyjnej Dzwonek.pl

Przedmiotem niniejszej analizy będzie platforma mCourser (Dzwonek.pl) oraz mInstructor (eKreda.pl). Platformy te znane są na rynku polskim ze względu na szeroki zakres zastosowań edukacyjnych, a także dzięki współpracy z wydawnictwami, które rozszerzają zakres swoich podręczników szkolnych lub zeszytów ćwiczeń właśnie o zdalne narzędzia interaktywne. Wśród wydawnictw, które udostępniają swoje dodatkowe materiały na platformie Dzwonek.pl, znajdują się: Klett, PONS, Grupa MAC SA, Commet Multimedia, Moje Bambino i wiele innych.

Platformy mCourser (Dzwonek.pl) oraz mInstructor (eKreda.pl) są opisywane w literaturze naukowej oraz popularnonaukowej jako przykłady interaktywnych rozwiązań edukacyjnych (por. Tomczyk, 2020a). Alzouebi, Salhat (2016) wskazują mCourser jako przydatne narzędzie służące edukacji zdalnej w ramach inicjatywy Cloud Campus, pierwszej tego typu w regionie arabskim, która oferuje uczniom z różnych narodowości i grup wiekowych wygodne środowisko do nauki oraz innowacyjne i interaktywne doświadczenie e-learningowe, zapewniając jednocześnie wsparcie i wskazówki. Z kolei Nuno i Neuza (2018) wskazali, że platforma e-learningowa Learnetic spełnia następujące cechy:

- 1 Jest to system adaptacyjny;
- 2 Prosty w użyciu;
- 3 Umożliwia integrację zasobów i pytań tworzonych przez nauczycieli;
- 4 Jest multidyscyplinarny;
- 5 Zapewnia raporty dotyczące ewentualnych trudności i wyników.

Platforma mInstructor została natomiast określona jako przydatne narzędzie w pracy z dzieckiem z zespołem Aspergera (Płusa, 2017). Jest to szczególnie interesująca kwestia, o której także wspomnimy w naszych analizach.

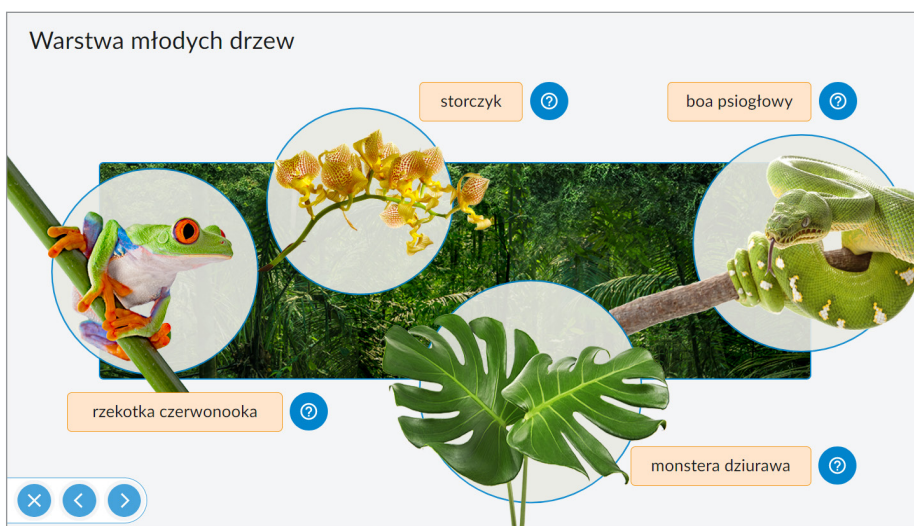


Nauka z platformą i zasobami mTalent

Działania firmy Learnetic w trakcie pandemii

W czasie pandemii produkty firmy Learnetic uzyskały zainteresowanie klientów, a firma prowadziła szerokie działania organizacyjne i edukacyjne wspierające polskie środowisko oświatowe. Między innymi odsetek szkół zarejestrowanych na Dzwonek.pl wzrósł do 60%. Wynikało to z dużego zapotrzebowania na narzędzie oferujące komplet funkcjonalności do prowadzenia zajęć na odległość. Dodatkowo w ramach akcji otwierania zasobów w czasie lockdownu portal ten dawał bezpłatny dostęp do ponad 170 e-podręczników, zbiorów ćwiczeń, kursów językowych i innych multimedialnych pomocy dla różnych przedmiotów i etapów edukacyjnych. Do końca czerwca nauczyciele stworzyli ponad 1500 interaktywnych lekcji, korzystając z bezpłatnego narzędzia eKreda.pl (mInstructor).

Dodatkowo przeprowadzono online na platformie Dzwonek.pl Konkurs Kangur Matematyczny, w którym wzięło udział ponad 250 000 uczniów.



Multimedialne zasoby edukacyjne dostępne na platformie Dzwonek.pl

Learnetic zorganizował także 4 konferencje, 34 webinary, podczas których 35 prelegentów wystąpiło przed prawie 40 000 widzów. Zajęcia dotyczyły głównie metodyki edukacji zdalnej, w tym ważnego tematu pracy zdalnej z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Wspierano także prowadzenie edukacji zdalnej realizowanej przez telewizję Metro w ramach programu Korki.tv (Świątek, 2020).



Nauka z platformą i zasobami mTalent

Metoda analizy platform Learnetic

W celu dokonania rzetelnej analizy platform mCourser (Dzwonek.pl, mTalent.pl) oraz mInstructor (eKreda.pl) posłużyliśmy się zmodyfikowanymi narzędziami do oceny kursów internetowych oraz rozwiązań interaktywnych. Były to m.in.:

- 1 Kryteria oceny kursu internetowego (Stowarzyszenie e-learningu akademickiego; <https://sea.edu.pl/kryteria/>);
- 2 Model działań e-learningowych (Hyla, 2005);
- 3 Kryteria standardów kształcenia zdalnego (Bednarek, Lubina, 2008);
- 4 Model obszarów e-learningu (Plebańska, 2011);
- 5 Self-Evaluation of Quality in eLearning (SEVAQ+) (<http://www.uczniko.umcs.lublin.pl/virtualguide/>, 2020);
- 6 Design Criteria for E-Learning Systems (Eibl, Schubert, 2008).

Na podstawie powyższych wyłoniliśmy kryteria mające zastosowanie do platform z kursami mogącymi stanowić narzędzie e-learningu lub narzędzie wspomagające/uzupełniające edukację tradycyjną z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Obejmują one takie obszary jak: obszar technologiczny (wraz z obszarem dostępności, funkcjonalności i projektowania), obszar pedagogiczny (obejmujący zagadnienia dydaktyczne: dobór metod, narzędzi i dostosowanie struktury, z zakresu jakości edukacji, indywidualizacji i personalizacji, a także potrzeb i kompetencji cyfrowych nauczyciela i ucznia) oraz obszar relacji (uwzględniający relacje, komunikację, wsparcie, opiekę i wychowanie).

Dodatkowo w celu weryfikacji aspektów dostępnościowych, zastosowano walidatory W3C służące sprawdzeniu poprawności zastosowanego kodu HTML badanych platform ze standardami HTML i XHTML oraz czy kod spełnia wymagania WCAG 2.0 i 2.1.


<p>ANALIZA TECHNOLOGICZNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ funkcjonalność ○ design ○ dostępność
<p>ANALIZA PEDAGOGICZNA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ dydaktyka ○ jakość edukacyjna ○ personalizacja/indywidualizacja ○ określenia potrzeb i kompetencji cyfrowych nauczyciela i ucznia
<p>ANALIZA REAKCJI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ interakcje ○ komunikacja ○ wsparcie ○ opieka i wychowanie

Obszar analiz

Analiza technologiczna

Analizę technologiczną rozpoczynamy od kwestii dotyczących warunków technicznych oraz pomocy technicznej. Na stronach Dzwonek.pl i mTalent.pl w zakładce „Pomoc” zostały zdefiniowane i opublikowane minimalne wymagania techniczne sprzętu, z którego będzie korzystał użytkownik. Dodatkowo, co jest atutem, zawarto instruktaż postępowania w sytuacji trudności z funkcjami dotykowymi w przeglądarkach.

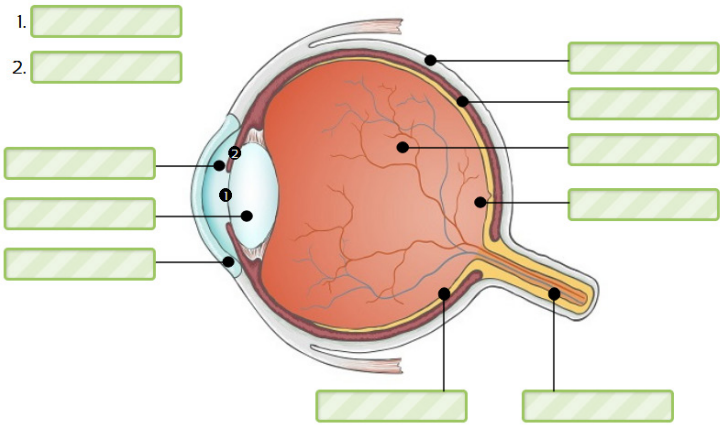
Oprogramowanie działa poprawnie na większości urządzeń typu: tablety, smartfony, komputery stacjonarne, laptopy oraz na tablicach interaktywnych (Firefox) i na monitorach dotykowych, na systemach Windows, Android oraz iOS).

 **Podpisz elementy budowy oka.**

żrenica tęczówka siatkówka ciało szkliste twardówka soczewka
komora przednia naczyniówka plamka żółta nerw wzrokowy rogówka

1.

2.



Interaktywne ćwiczenia dostępne w bibliotece zasobów edukacyjnych Dzwonek.pl

Na platformie Dzwonek.pl znajduje się łatwo dostępny link do formularza kontaktowego pomocy technicznej, z którego można skorzystać w przypadku awarii lub niezadowolającej wydajności infrastruktury, natomiast nie są opisane procedury postępowania w przypadku wystąpienia takich trudności. O ile rozwiązanie z formularzem wydaje się być intuicyjne, o tyle warto byłoby rozważyć jego uzupełnienie właśnie o wspomniane procedury, które powinny przewidywać też kilka różnych kanałów komunikacji (np. e-mail, komunikator, telefon).

Jeśli chodzi o mechanizmy zabezpieczające zasoby portali przed niepowołanym dostępem oraz działaniami zmierzającymi do uszkodzenia lub uniemożliwienia korzystania z nich innym osobom, uzyskujemy precyzyjną informację na stronie pomocowej. Według twórców, infrastruktura portalu oparta jest na serwerach cechującymi się wysokimi standardami bezpieczeństwa, które zabezpieczają także dane osobowe uczestników, prowadzącego i osób pełniących w nim inne role zgodnie z wymogami prawa.

Wszystkie dane platformy, w tym dane osobowe użytkowników, są szyfrowane (HTTPS, TLS) i przechowywane jednocześnie na kilku serwerach w różnych położeniach geograficznych, dzięki czemu praktycznie nie ma możliwości ich utraty. Serwery chronione są przed atakami (również DDOS), a bezpieczeństwo jest stale monitorowane, co chroni przed wszelkimi formami złośliwego kodu, takiego jak wirusy czy złośliwe oprogramowanie.

Ponadto twórcy portalu zadbali o konieczność uzyskania zgody opiekuna prawnego lub nauczyciela na utworzenie kont przez osoby niepełnoletnie. Opublikowano także informację na temat polityki prywatności oraz ochrony danych osobowych (<https://www.dzwonek.pl/public/privacy-policy>, 2020).

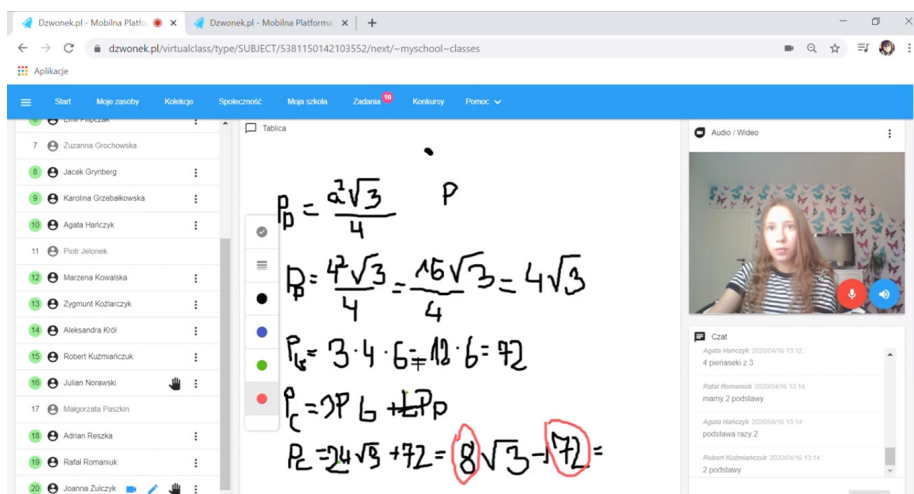
Portal Dzwonek.pl spełnia większość wytycznych dla dostępności treści internetowych (WCAG) 2.0 oraz 2.1 dla osób z niepełnosprawnościami ze względu na wzrok, słuch, kłopoty z mową, trudności w uczeniu się, ograniczenia poznawcze, ruchowe, lingwistyczne, neurologiczne. Walidatory wykazały błędy w portalach mTalent.pl (ważne w kontekście tego, że portal ten jest skierowany dla nauczycieli terapeutów) oraz eKreda.pl. Problemem w tego typu rozwiązaniach polega na tym, że o ile twórcy platform edukacyjnych dbają zazwyczaj o aspekty dostępnościowe, o tyle nie mają specjalnego wpływu na jakość zawartości umieszczanej przez użytkowników. Instrukcja dla twórców znajduje się na stronach

anglojęzycznych (<https://www.mauthor.com/doc/en/page/Creating-Accessible-Content>), co na pewno stanowi utrudnienie. Rekomendowane byłoby tutaj przygotowanie uproszczonej instrukcji w języku polskim.

Podsumowując, warunki techniczne można ocenić jako wysoce zadowalające. Uzupełnienia wymaga opis procedury udzielania pomocy technicznej oraz dostosowanie portali do standardów dostępności WCAG 2.1.

O ile, co należy podkreślić, platforma eKreda.pl czy Dzwonek.pl są bardzo intuicyjne i przyjazne nauczycielom, o tyle nie dają wielu możliwości integracji treści pochodzących ze źródeł zewnętrznych. Oczywiście, jest możliwość wplatania do tworzonych zasobów własnych tekstów, filmów, zdjęć czy grafik, ale nie ma rozszerzonych opcji importu materiałów zgodnych z szeroko stosowanymi w edukacji zdalnej standardami technicznymi, jak np. SCORM (istnieje natomiast możliwość eksportu przygotowanych na platformie materiałów w standardzie SCORM). Z jednej strony, takie ograniczenie gwarantuje w miarę spójną jakość prezentowanych materiałów, z drugiej – może być ograniczające dla bardziej zaawansowanych technologicznie nauczycieli.

Na pewno wartościową opcją jest możliwość edycji treści zasobów umieszczonych na platformie. Daje to szansę zarówno na dokonywanie korekt usterek, które w naturalny sposób wpisane są w proces tworzenia, jak i modyfikacji i aktualizacji



Wirtualna klasa, czyli nowoczesny sposób na lekcje i aktywizację uczniów na odległość w ramach platformy Dzwonek.pl

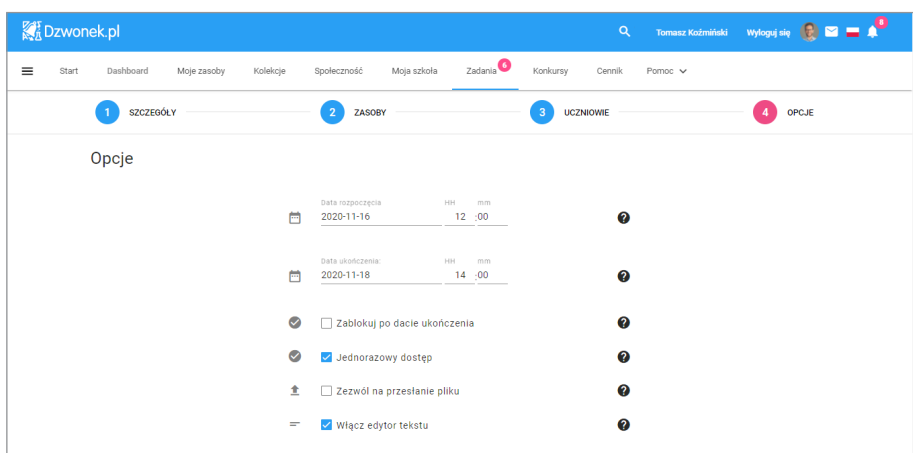
treści, a także ich bieżącego uzupełniania.

Niewątpliwą zaletą jest także to, że wirtualne środowisko platformy Dzwonek.pl pozwala na tworzenie i publikowanie profili osobistych (podstawowe dane, fotografie, kontakty) uczestników i prowadzącego kurs. W przypadku pracy z dziećmi, również tymi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, wartościowym rozwiązaniem, którego brakuje na platformach, byłoby dodanie funkcjonalności w zakresie określania nastroju, publikowania statusu. Wspomnimy o tym jeszcze w dalszej części analiz.

Platforma Dzwonek.pl zawiera narzędzia planowania przebiegu kursu (rozszerzony kalendarz). Planując zadania, nauczyciel może także skorzystać z rozmaitych opcji w zakresie planowania:

- od kiedy zadanie będzie widoczne dla odbiorców (data rozpoczęcia);
- data zakończenia zadania;
- zablokuj (lub nie) po dacie ukończenia;
- otwieranie lub zamykanie zadań bez ograniczeń albo jednorazowy dostęp;
- załączanie (lub nie) pliku z własnych zasobów;
- dostęp do prostego edytora tekstu pozwalającego uczniom na zamieszczenie wypowiedzi pisemnej bez konieczności załączania pliku tekstowego.

Taka funkcjonalność pozwala na intuicyjne zarządzanie zadaniami przez nauczyciela, a także daje jasne wytyczne uczniowi. Realizuje zatem funkcję motywacyjną i dyscyplinującą przydatną w pracy z niektórymi uczniami. Platforma posiada



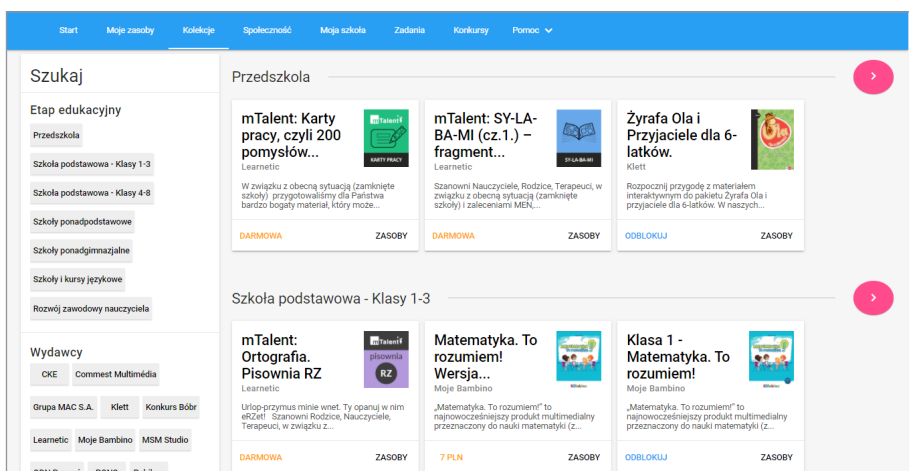
Zlecanie zadań na platformie Dzwonek.pl

także odpowiednik planu lekcji, który może być odpowiednikiem planu zajęć offline i online wykraczających poza zajęcia obowiązkowe.

Na szczególnie podkreślenie zasługuje dbałość o komunikację między użytkownikami w ramach platformy Dzwonek.pl. Opcja „Społeczność”, o którą zadbali twórcy platformy, umożliwia tworzenie wirtualnych klas czy mniejszych grup (np. w celu realizacji zadań problemowych metodą projektu) oraz całych sieci społecznościowych. To z kolei pozwala na utrzymywanie kontaktu i komunikowanie się online za pośrednictwem narzędzi dostępnych na platformie: czatu i komunikatora. Korzystać z nich mogą uczniowie połączeni w społeczność, ale też istnieje możliwość konwersacji z użytkownikami z poziomu listy użytkowników. Mamy zatem do dyspozycji asynchroniczny (w założeniu) komunikator oraz synchroniczny czat.

Wirtualne środowisko platformy Dzwonek.pl umożliwia podział uczniów na zespoły robocze i niezależną pracę tych zespołów. Tak jak wcześniej wspomnieliśmy, daje to szansę na realizację pracy projektowej (metoda projektów, Design Thinking i inne). Nauczyciel ma możliwość aranżowania pracy w różnych grupach zadaniowych.

Ważnym elementem dla nauczycieli jest też opcja samodzielnego tworzenia i publikowania elementów sprawdzających i samosprawdzających wiedzę (np. testy, quizy). Istnieje możliwość korzystania z gotowych rozwiązań, np. oferowanych przez wydawnictwa lub innych nauczycieli. Dzwonek.pl jest też platformą, przy pomocy której organizowane są wybrane konkursy ogólnopolskie (przykładem jest



The screenshot displays the search results page on the Dzwonek.pl platform. The top navigation bar includes links for 'Start', 'Moje zasoby', 'Kolejke', 'Społeczność', 'Moja szkoła', 'Zadania', 'Konkursy', and 'Pomoc'. The main content area is divided into two sections: 'Przedszkola' and 'Szkoła podstawowa - Klasy 1-3'. Each section contains a grid of educational resource cards. The 'Przedszkola' section features three cards: 'mTalent: Karty pracy, czyli 200 pomysłów...', 'mTalent: SY-LA-BA-MI (cz.1.) - fragment...', and 'Żyrafa Ola i Przyjaciele dla 6-latków.'. The 'Szkoła podstawowa - Klasy 1-3' section features three cards: 'mTalent: Ortografia. Pisownia RZ', 'Matematyka. To rozumiem! Wersja...', and 'Klasa 1 - Matematyka. To rozumiem!'. Each card includes a title, a brief description, a 'Learnetic' logo, and a price tag (e.g., 'DARMOWA', 'ZASOBY', '7 PLN'). The left sidebar contains filters for 'Etap edukacyjny' (Przedszkola, Szkoła podstawowa - Klasy 1-3, Szkoła podstawowa - Klasy 4-8, Szkoły ponadpodstawowe, Szkoły ponadgimnazjalne, Szkoły i kursy językowe, Rozwój zawodowy nauczyciela) and 'Wydawcy' (CKE, Commet Multimedia, Grupa MAC S.A., Klett, Konkursy Bóbr, Learnetic, Moje Bambino, MSM Studio, ODN Poznań, PONS, Rubikon).

Biblioteka e-podręczników dostępna dla użytkowników platformy Dzwonek.pl

Międzynarodowy Konkurs Informatyczny „Bóbr” czy Międzynarodowy Konkurs Matematyczny „Kangur”).

Nauczyciel może śledzić postępy ucznia, archiwizować wykonane prace, a także ma do dyspozycji narzędzia służące ocenie (eDziennik). Wsparciem są zamieszczone na platformach instrukcje, poradniki oraz kursy dla nauczycieli. Przykładowo, poradnik dostępny na platformie Dzwonek.pl zawiera szczegółowe instrukcje dotyczące utworzenia konta i logowania, aktywacji materiałów multimedialnych, pracy z zasobami bez dostępu do internetu (mLibro), zarządzania szkołą i społecznością, dodawania materiałów multimedialnych i zleconych zadań, konfiguracji i korzystania z eDziennika oraz przebiegu konkursów.

Ważnym obszarem oceny platform wspomagających proces uczenia się jest intuicyjność obsługi oraz jakość interfejsu. To zdecydowanie najmocniejsze cechy platform Dzwonek.pl i mTalent.pl. Są one niezwykle intuicyjne, spójnie zaprojektowane i funkcjonalne. Kolorystyka elementów graficznych jest spójna, są one atrakcyjne, a jednocześnie nie dominują i nie odwracają uwagi od zawartości merytorycznej. Inaczej wygląda ta sama kwestia w przypadku materiałów tworzonych samodzielnie przez nauczycieli. Być może dobrym pomysłem byłby instruktaż odnośnie jakości tworzonej zawartości, choć oczywiście nad tym twórcy witryny nie będą mieli nigdy do końca kontroli.

W filmie nakręconym przez Garego Hustwita pt: „Objectified” Dieter Rams opowiedział o „10 zasadach dobrego designu”. Dekalog ten powstał już w latach 70. jednak we wzornictwie i designie zasady te nie ulegają przedawnieniu:

1. Dobry design jest innowacyjny;
2. Sprawia, że produkt użyteczny;
3. Jest estetyczny;
4. Sprawia, że produkt zrozumiały;
5. Jest dyskretny;
6. Jest uczciwy;
7. Jest trwały, ponadczasowy;
8. Jest dopracowany do ostatniego szczegółu;
9. Jest przyjazny dla środowiska;
10. W dobrym designie jest tak mało designu, jak to tylko możliwe.

Zasady te w znakomitej większości dotyczą zaprojektowanych przez Learnetic

stron. Design nie budzi zastrzeżeń, jest adekwatny do potrzeb użytkowników, zrozumiały oraz estetyczny. Co możemy natomiast powiedzieć o użyteczności analizowanych serwisów? Jak możemy je ocenić? Oczywiście posłużyliśmy się tu klasyczną koncepcją użyteczności (usability) autorstwa Jakoba Nielsena (2003), który wskazał na zbiór pięciu elementów:

- Nauczalność (learnability) – jak łatwo jest użytkownikom wykonać podstawowe zadanie podczas pierwszego kontaktu z serwisem?
- Efektywność (efficiency) – jak szybko zadania wykonuje użytkownik, który już zna serwis?
- Zapamiętywalność (memorability) – jak szybko użytkownik może osiągnąć biegłość w posługiwaniu się serwisem po dłuższej w nim nieobecności?
- Błędy (errors) – jak wiele błędów popełniają użytkownicy, jak błędy te są komunikowane oraz w jakim czasie i jak użytkownicy mogą sobie z nimi poradzić?
- Satysfakcja (satisfaction) – czy użytkownicy lubią używać serwisu?

Obserwacja pracy dzieci z platformą Dzwonek.pl oraz nauczycieli projektujących i prowadzących zajęcia pozwala wyciągnąć wnioski, że jest ona w wysokim stopniu funkcjonalna, zarówno na etapie projektowania, jak i prowadzenia zajęć/uczenia się. Wiadomo, że poprawnie zaprojektowana strona WWW lub aplikacja przyciąga znacznie większą liczbę potencjalnych użytkowników. Tak też dzieje się w przypadku Learnetic – według danych firmy (<https://www.learnetic.pl/e-learning-w-czasach-pandemii-raport-firmy-learnetic-jednego-z-czolowych-tworcow-rozwozian-dla-edukacji>, 2020) na platformie Dzwonek.pl zarejestrowanych jest obecnie około 60% szkół w Polsce, umieszczono na niej 1500 autorskich (stworzonych indywidualnie przez nauczycieli) interaktywnych lekcji. Oznacza to, że platforma spełnia swoją funkcję pod kątem technologii.

Analiza pedagogiczna

E-learning czasami kojarzy się nauczycielom głównie z wyzwaniem w zakresie posługiwania się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi do tego stopnia, że uwadze umknąć może fakt, że jest to integralna część kształcenia, którego treścią jest uczeń, nauczyciel, przedmiot kształcenia oraz środowisko dydaktyczno-wychowawcze. Proces projektowania zajęć na odległość musi uwzględniać koncepcje psychologiczne człowieka (przede wszystkim konstruktywizm i konektywizm), ale też te z zakresu psychologii rozwoju, psychologii osobowości, psychologii społecznej i poznawczej. Sposób patrzenia na ucznia, podejście do zmian w jego osobowości wpływa na sposób tworzenia przestrzeni e-learningu, organizowania całego procesu kształcenia. E-learning bardzo silnie uwzględniać może indywidualne preferencje uczniów, ponieważ jest elastyczny. Dlatego tak ważną kwestią jest dostosowanie starannie dobranych metod kształcenia zarówno do indywidualnych potrzeb ucznia, jak i do realizacji założonych celów oraz efektów, a także do możliwości technicznych, jakie łączą się z e-learningiem (platformami, technologiami). Większość tradycyjnych metod ma swoje odpowiedniki w nauczaniu online. Wykorzystując potencjał narzędzi do tworzenia materiałów interaktywnych (a takimi są rozwiązania oferowane przez Learnetic),

The screenshot displays the user interface of the Dzwonek.pl platform. At the top, there is a navigation bar with menu items: Start, Dzwonek.pl, Moje zasoby, Kolekcje, Społeczność, Moja szkoła, Zadania (with a notification badge), Konkursy, Cennik, and Pomoc. Below the navigation bar, a large blue banner features the text "SAMOU CZKI DZWONEK.PL – TO PROSTE!". Underneath this banner, five numbered steps are presented, each with an icon and a brief description:

- 1** **Utwórz konto**
dla ucznia, nauczyciela lub rodzica
- 2** **Korzystaj z e-materiałów**
różni wydawcy, darmowe i płatne zasoby, e-podręczniki 2.0
- 3** **Udostępniaj uczniom materiały**
wgruj materiały wideo, audio, tekstowe, grupuj je w kolekcje
- 4** **Ucz na odległość**
wyknie zadai, przygotuj statystyki, raporty postępów, e-dziennik
- 5** **Bierz udział w konkursach**
Bóbr, konkursy przedmiotowe, szkolne, lokalne i ogólnopolskie

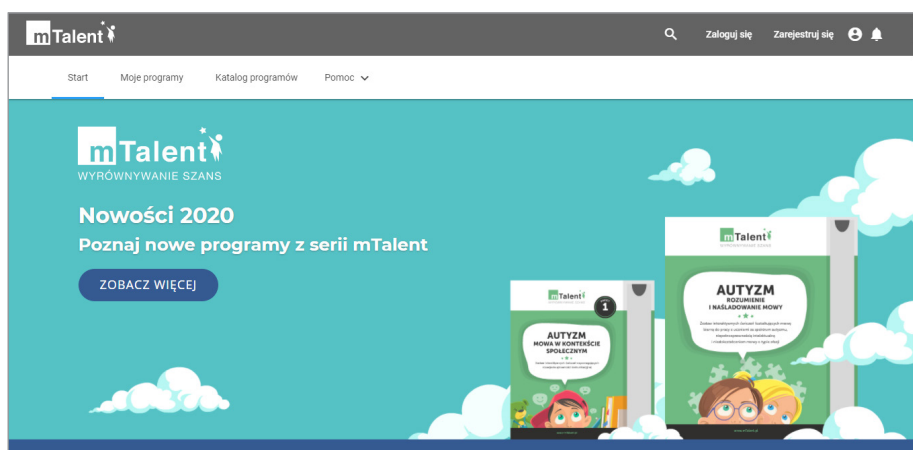
At the bottom of the banner, the text "NAJWAŻNIEJSZE ELEMENTY DZWONEK.PL" is displayed. A small URL is visible at the very bottom: <https://www.mauthor.com/present/4905209058951168>

Pomoce i samuczki dla nowych użytkowników platformy Dzwonek.pl

coraz częściej stosuje się oprócz metod asymilacji wiedzy metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy (metodę problemową, przypadków, sytuacyjną) oraz metody praktyczne. Ponadto projektując kurs zdalny, należy uwzględnić różne rodzaje organizacji pracy uczestników – zarówno pracę indywidualną, jak i zbiorową czy grupową, co z kolei związane jest z kształceniem kompetencji społecznych (Walter, 2013).

Dokonując analizy pedagogicznej platformy, musimy rozpocząć od aspektów kompetencyjnych, czyli od sposobów przygotowania nauczyciela do pracy zdalnej. Zazwyczaj stosuje się w takich rozwiązaniach system szkolenia dla prowadzących w zakresie umiejętności dydaktycznych i technicznych. Tak też jest w przypadku serwisów Learnetic.

Twórcy platform zadbali o wstępne przygotowanie nauczycieli do skutecznego korzystania ze wszystkich dostępnych funkcji, służących opracowywaniu treści kształcenia. Dla ich potrzeb udostępniono, wspomniane wyżej w analizach technologicznych, poradniki i instruktaże, ale także samouczki: jak utworzyć konto, jak korzystać z gotowych e-materiałów (od wydawców i nie tylko), jak tworzyć i udostępniać własne materiały uczniom, jak uczyć na odległość (samouczek dotyczący wysyłania zadań, tworzenia i czytania statystyk, raportów postępów, e-dziennika), jak zarządzać szkołą oraz jak brać udział w konkursach. Samouczki te mają formę przejrzystych, interaktywnych instruktaży o czytelnej strukturze. Wśród



Strona główna mTalent.pl, czyli platformy dla nauczycieli i terapeutów pracujących z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi i rozwojowymi

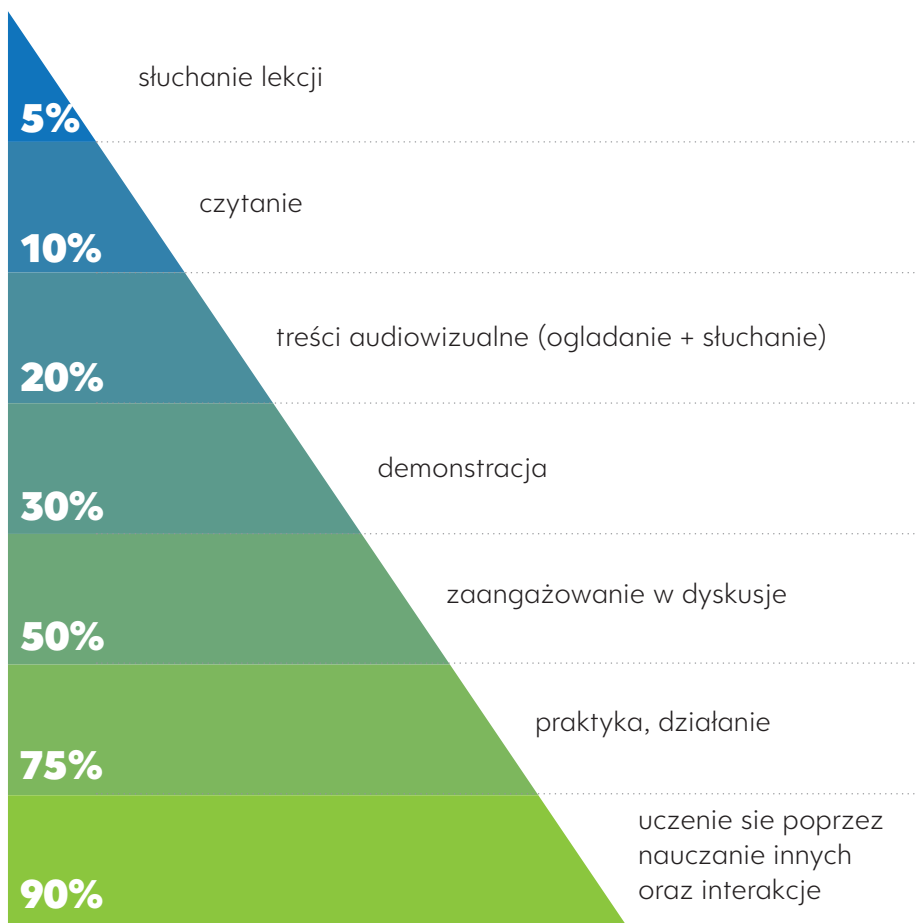
darmowych kolekcji znajduje się też kurs dla nauczycieli „E-learning od podstaw”. Zawierał, w czasie przeprowadzania analizy, 3 aspekty: informacje na temat koronawirusa, netykiety oraz ochrony danych osobowych. Na stronie informacyjnej napisano tak: “Materiały interaktywne dla nauczycieli mające służyć podniesieniu umiejętności związanych z nauką na odległość (e-Learning) zawierają różnorodne interaktywne lekcje m.in. dotyczące RODO, koronawirusa i innych. Mogą służyć do pracy nauczycielom niezależnie od etapu edukacyjnego, a także innym osobom zainteresowanym tematyką edukacyjną”.

Rzeczywiście, mamy tu do czynienia z materiałami interaktywnymi, natomiast tematy, które są przedmiotem szkoleń są absolutnie niewystarczające, by móc je określić mianem „E-learning od podstaw”. Konieczne jest rozszerzenie zakresu o dydaktykę e-learningu oraz podnoszące kompetencje cyfrowe nauczycieli (m.in. w zakresie sposobów wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji). Nie powinno się także używać określenia „nauczanie na odległość”, ponieważ w istotę edukacji zdalnej wpisana jest dwukierunkowość procesu. Nauczanie z założenia jest jednokierunkowe (od nadawcy nauczyciela-eksperta do biernego odbiorcy, czyli ucznia). Przeczy to idei uczenia się z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, o czym szeroko pisaliśmy we wstępie.

Reasumując, na platformie znajdują się wystarczające instruktaże podnoszące kompetencje operacyjne (techniczne) nauczycieli, natomiast niewystarczające jest wsparcie w zakresie kompetencji z zakresu dydaktyki online.

Kolejnym ważnym krokiem analiz jest przeprowadzenie ewaluacji w zakresie dydaktyki, a przede wszystkim możliwości stosowania efektywnych metod i technik kształcenia. Projektowanie treści online jest ściśle uzależnione od rodzajów stosowanych metod e-learningu. Przyjrzyjmy się popularnej piramidzie uczenia się (Letrud, 2012), która, choć często była poddawana krytyce m.in. ze względu na sztywność i nieweryfikowalność zakresów, może być dla nas pewnym punktem odniesienia. Trudno bowiem nawiązywać w e-learningu wyłącznie do klasycznych metod kształcenia i na siłę przenosić je do rzeczywistości online.

W piramidzie kładzie się nacisk na takie elementy, które możemy określić jako podające (jednokierunkowy odbiór), czyli patrząc od góry: to, co uczniowie przeczytają, usłyszą i obejrzą, dalej – demonstracja, zastosowanie, praktyka, aż wreszcie na dole – działanie, w połączeniu z analizą, planowaniem, tworzeniem, definiowaniem i oceną. Wszystkie te metody mogą być realizowane na platformach zdalnych



Piramida uczenia się

synchronicznie (w czasie rzeczywistym), albo asynchronicznie. O ile wszystkie elementy z zakresu metod podających są często wykorzystywane w edukacji zdalnej, o tyle z kolejnymi bywa różnie.

Platforma eKreda.pl oferuje przede wszystkim możliwość tworzenia materiałów interaktywnych, czyli takich, które łączą stosowanie metod podających (prezentacji, wykładów, webinarów, filmów, podcastów) z aktywizującymi i ćwiczebnymi. Mamy zatem połączenie co najmniej 5 elementów piramidy. Dodatkowo dość łatwo można zastosować symulacje, pełniące dydaktyczną funkcję zastosowawczą oraz gry (game-based learning) uwzględniające element zabawy i motywacji do uczenia się. Co ważniejsze platforma Dzwonek.pl daje możliwość społecznego uczenia się, czyli wykorzystania interakcji uczniów i współpracy do wspólnego tworzenia projektów (metoda projektów, Design Thinking w edukacji), dyskusji,

wspólnych doświadczeń oraz uczenia się poprzez nauczanie innych. Możliwości, jakie daje platforma nie zawsze są jednak w pełni wykorzystywane przez twórców (wydawców oraz indywidualnych nauczycieli). Dlatego tak ważnym jest uzupełnienie kursów szkoleniowych dla prowadzących właśnie o aspekty dydaktyczne.

Stosowanie powyżej wskazanych metod i technik kształcenia będzie wspierało realizację założonych wcześniej celów dydaktycznych tj. wprowadzanie, porządkowanie i opracowywanie nowej wiedzy, kształtowanie umiejętności stosowania nowej wiedzy oraz utrwalanie wiedzy i umiejętności.

Ponadto warto nadmienić, że wykorzystanie interaktywności, grywalizacji oraz zabawy jest zgodne z potrzebami i możliwościami docelowej grupy odbiorczej, jaką w przypadku rozwiązań Learnetic są przede wszystkim uczniowie edukacji podstawowej i średniej, w tym uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Tutaj należy wspomnieć o zintegrowaniu zakładki „Kolekcje” z portalem mTalent, który daje dostęp do darmowych i płatnych materiałów przeznaczonych do wspierania pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Materiały te przeznaczone są zarówno do pracy specjalistycznej (np. w poradniach psychologiczno-pedagogicznych), jak i mogą być uzupełniająco stosowane w warunkach włączania czy integracji dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w placówkach ogólnodostępnych.

Platforma zapewnia pełne i łatwe do wykorzystania możliwości stosowania technik motywacyjnych. W Zakładce „Zadania” platforma daje nauczycielowi możliwości ocenienia zadania ucznia, odesłania go do poprawienia, ale także łatwe możliwości komunikacji synchronicznej z uczniem (czat), dzięki której mogą być stosowane rozwiązania z zakresu oceniania kształtującego z jednoczesną komunikacją z uczniem. Istotnym jest tutaj fakt, że komunikacja taka nie odbywa się na forum grupy, co z punktu widzenia jej celów wydaje się bardziej wartościowe.

Platforma daje możliwość stosowania szerokiej palety środków dydaktycznych (mediów) zarówno w kontekście wykorzystania gotowych bezpłatnych i komercyjnych zasobów, jak i tworzenia materiałów własnych. Umożliwia to zintegrowane narzędzie eKreda.pl, które jak wspomniano wcześniej, posłużyło w czasie edukacji zdalnej podczas pandemii stworzeniu 1500 interaktywnych lekcji. Co bardzo istotne, prezentacje interaktywne uwzględniające zastosowanie środków dydaktycznych są deponowane w zasobach platformy Dzwonek.pl. Mogą być także umieszczane w publicznym repozytorium, z funkcją wyszukiwania (m.in. na podstawie kryteriów etapów edukacyjnych oraz przedmiotów). Ta ostatnia

możliwość stanowi krok w kierunku konektywistycznego uczenia się i współpracy samych nauczycieli. Warto rekomendować dalszy rozwój i promowanie tego narzędzia i jego zasobów na bazie funkcji wolnych licencji. Zgodność ze standardami SCORM wytworzonych materiałów (w formie pakietów) wzmacnia technologicznie także właśnie wykorzystanie.

Możliwość wykorzystania na platformie eKreda.pl mediów zewnętrznych takich jak: obrazy, fotografie, wykresy i diagramy, mapy, podcasty, filmy wideo, animacje, symulacje, interaktywne quizy, testy i krzyżówki pozwala na realizację zadań dydaktycznych. W tradycyjnej dydaktyce środki pełniły głównie funkcję upogładawiającą. Były ilustracją treści przekazywanych werbalnie przez nauczyciela. Badania pedagogiczne i praktyka szkolna potwierdzają tezę, że środki (media) mogą nie tylko skutecznie wspomagać realizację wszystkich ogniw procesu uczenia się, ale również same w sobie stają się treścią kształcenia. Oznacza to, że niektóre media (np. filmy, webinaria, aplikacje interaktywne itd.) samodzielnie organizują proces uczenia się, stają się narzędziami pracy intelektualnej, zastępują w niektórych czynnościach nauczyciela i uczniów. Środki dydaktyczne (media) nie stanowią zagrożenia dla dobrego nauczyciela, a mogą znacznie uatrakcyjnić i udoskonalić jego pracę oraz w określonym stopniu podnieść jej efektywność.

The screenshot shows the main interface of the eKreda.pl platform. At the top, there is a green navigation bar with the logo and the text 'eKreda.pl'. Below this, a white navigation menu contains links for 'Rozpocznij', 'Repozytorium', 'Moje zasoby', 'Pomoc', and 'Dokumentacja'. The main content area is titled 'Repozytorium' and is divided into two columns. The left column contains a list of categories under the heading 'Repozytorium [1632]', including 'Szkoła podstawowa Klasy 1-3 [540]', 'Szkoła podstawowa Klasy 4-8 [429]', 'Gimnazjum [192]', 'Szkoły ponadpodstawowe [56]', 'Szkoły językowe [65]', 'Szkoły muzyczne [202]', and 'Specjalne potrzeby edukacyjne [148]'. The right column, titled 'Ostatnio dodane', displays a grid of six resource cards. Each card includes a title, a small image, the author's name, the date '2020-11-01', and a star rating system. The cards are: 'Parasole - zabawy matematyczne' by ASkowronska, 'Elementy dzieła muzycznego - sprawdzian' by 'Dzienny dzień mojego', 'Renesans - sprawdzian wiadomości' by 'g', 'Pryma, oktawa, sekunda, trójdźwięk' by justynawac, 'Ćwierćnuty, ósemki, pauza ćwierćnutowa' by justynawac, and 'Synkopa - utrwalenie' by justynawac.

Strona główna eKreda.pl – bezpłatne narzędzie do tworzenia własnych interaktywnych materiałów edukacyjnych

Jak wynika z badań, media mogą skutecznie realizować następujące zadania dydaktyczne (Strykowski, 2003):

- motywacyjne – polegają one na intelektualnym i emocjonalnym przygotowaniu uczniów do aktywnego zdobywania informacji w ramach realizowanego tematu zajęć;
- źródłowe – treści eksponowane za pomocą mediów mogą być dla uczniów głównym źródłem wiedzy z danego tematu;
- ilustracyjne – mamy z nimi do czynienia wtedy, kiedy środki ilustrują przekaz werbalny nauczyciela;
- weryfikacyjne – media pozwalają weryfikować trafność uczniowskich przewidywań, wysuwanych hipotez i wniosków;
- ćwiczeniowe – wykorzystując media możemy znakomicie zorganizować ćwiczenia uczniów zarówno manualne, jak i umysłowe;
- syntetyzujące – media pomagają uczniom w tworzeniu uogólnień i syntez oraz w strukturalizacji wiedzy;
- utrwalające – środki pomagają w utrwalaniu wiedzy i umiejętności poprzez metodyczne organizowanie procesu powtarzania;
- zastosowawcze – media w sposób szczególnie pełny i przekonujący pokazują uczącym się zastosowanie teorii w praktyce i w ogóle w życiu;
- inspirujące – media są szczególnie predysponowane do tego, aby inspirować uczniów do poszukiwań i rozwijać ich zainteresowania;
- kontrolne i oceniające – media okazują się być szczególnie sprawnym i obiektywnym narzędziem kontroli i oceny uczniów.

Stosowanie mediów w edukacji podnosi efektywność procesu, ale pod warunkiem, że będą one wykorzystywane z umiarem (OECD, 2015). I mimo wszystkich zalet i ogromnych możliwości, jakie dają platformy Larnetic, wracamy znów do rekomendacji, by rozszerzyć kursy e-learningowe dla nauczycieli o moduły dydaktyczne oraz z zakresu edukacji cyfrowej/medialnej.

Umieszczone na platformie Dzwonek.pl narzędzia umożliwiają ponadto łatwe weryfikowanie wiedzy uczniów. Dostępne są zadania indywidualne, grupowe oraz testy sprawdzające, a także konkursy przedmiotowe. Realizowane jest zatem zadanie dydaktyczne utrwalające oraz kontrolne. Dodatkowym ułatwieniem dla nauczycieli jest także eDziennik, realizujący zadanie oceniające.

Jeśli chodzi o możliwości strukturalizacji treści, tu również możemy ocenić platformy dość wysoko. Zastosowanie standardu SCORM umożliwia korzystanie z treści w sposób nieliniowy, co oznacza, że poszczególne elementy zawierają się w sobie nawzajem i nawiązują do siebie, wykorzystując np. połączenia hipertekstowe. Takie rozwiązanie stymuluje uczniów do samodzielnego poszukiwania informacji, dostosowywania tempa i zakresu pracy ucznia do posiadanej wiedzy oraz zainteresowań i możliwości percepcyjnych. SCORM pozwala także na czytelne stworzenie struktury zajęć, tak by była przejrzysta i logiczna. To z kolei daje dodatkową możliwość podziału treści zajęć (np. na bloki tematyczne) w sposób logiczny i uzasadniony dydaktycznie. SCORM w e-learningu stosuje się szczególnie łatwo podczas tworzenia spersonalizowanych e-lekcji – takich, które dopasowują się do stylu uczenia się oraz stanu wiedzy ucznia, dostosowując do niego wyświetlane lekcje.

Id	Imię i Nazwisko	Status	Procent	Wzrost	Waga	Temperatura	Czas	Akcja
15	Wojciech Adamczyk	BIEŻĄCE	63 %	11	1	3	00:02:04	SZCZEGÓLNY
16	Jacek Labuda	WYSLANE	60 %	17	36	77	00:01:41	SZCZEGÓLNY
17	Anna Grabowska	WYSLANE	90 %	11	1	2	00:02:30	SZCZEGÓLNY
18	Marzena Kowalska	WYSLANE	22 %	4	7	5	00:01:12	SZCZEGÓLNY
19	Michał Norawski	WYSLANE	100 %	0	0	0	00:03:13	SZCZEGÓLNY
20	Rafał Romanluk	WYSLANE	80 %	38	0	42	00:04:28	SZCZEGÓLNY

Zasób interaktywny

6.16. Pomiary świata – lekcja uczniowska

Automatycznie generowany na platformie Dzwonek.pl raport indywidualny i grupowy pozwalający łatwo i precyzyjnie monitorować wyniki oraz stan wiedzy uczniów

Analiza relacji i komunikacji online

Generalnie całe środowisko komunikacyjne i narzędzia w nie wbudowane pozwalają zarówno na dobrą komunikację nauczyciel-uczeń, jak i komunikację pomiędzy grupami. Z punktu widzenia przedstawionej wcześniej teorii generacji edukacji zdalnej (Anderson i Dron, 2011) taka baza technologiczna daje podstawowe możliwości wdrażania edukacji zdalnej drugiej i trzeciej generacji.

Jak wspominaliśmy wcześniej, funkcjonalności platformy stanowią dobre zaplecze do pracy zespołowej i projektowej. Można uczniów łatwo dzielić na podgrupy pracujące w środowiskach umożliwiających zarówno synchroniczną (czat), jak i asynchroniczną (komunikator) komunikację. Ważna jest tutaj archiwizacja rozmów pozwalająca na monitorowanie i analizę procesu uczenia się w grupach. Warto tu rozważyć wprowadzenie jasnego intuicyjnego interfejsu pozwalającego na łatwą komunikację między grupami (w ujęciu grupa do grupy). Taki rodzaj komunikacji jest przydatny przy wielu szczegółowych metodach pracy, gdzie musi nastąpić integracja lub zestawienie wyników pracy poszczególnych grup. Jednocześnie warto pamiętać tu o ograniczeniach w bogactwie komunikacji tekstowej online, która pozbawiona jest w dużym stopniu przekazów pozawerbalnych, co może rodzić szereg problemów związanych z trafnością odbioru przekazu. Warto zatem edukacyjnie pracować z uczniami korzystającymi z platformy nad kwestiami specyfiki komunikacji online i jej etyki (w szczególności w kontekście przeciwdziałania cyberprzemocy realizowanej w komunikacji zapośredniczonej).

W tym kontekście jest kilka funkcjonalności, których uzupełnienie warto przeemyśleć. Po pierwsze, jako że praca zespołowa oprócz celu zadaniowego ma za cel uczenie się współpracy i komunikacji w grupie, warto wprowadzić jakieś grupowe czy indywidualne narzędzia dotyczące jakości współpracy oraz ocenę samego jej procesu. Wyniki takich ocen powinny służyć później nauczycielom do dyskusji z uczniami oraz wniosków dotyczących jakości współpracy w przyszłości. Komplementarne byłoby tu zatem przygotowanie materiałów metodycznych dla nauczycieli na temat różnych modeli pracy zespołowej i jej oceny. Możliwa jest tu także przy zastosowaniu dostępnych rozwiązań praca metodą tzw. odwróconej

klasy z wykorzystaniem zarówno zasobów dostępnych wewnętrznie, jak i z zewnątrz platformy.

Sugerujemy też rozbudowanie w platformie możliwości stworzenia przez uczniów spersonalizowanych profili pozwalających pokazywać własne zainteresowania, nastroj, itp. Taka funkcjonalność da, choć oczywiście w ograniczonym zakresie, większą możliwość personalizacji komunikacji oraz dostarczy nauczycielowi informacje do budowania relacji i komunikacji w obszarze wychowawczym.

Jak pokazują badania (Jaskulska, Jankowiak, 2020), kwestie opiekuńcze i wychowawcze są zminimalizowane podczas edukacji zdalnej. Nadmierna koncentracja na treściach kształcenia (w tym – realizacji podstawy programowej) skutkuje pomijaniem pozostałych ważnych funkcji szkoły. Platforma z pewnością pozwala je w pewnym stopniu realizować. Dotyczy to jednak bardziej treści samej komunikacji niż jej funkcjonalności technologicznej. Jednak warto tutaj wykorzystać to narzędzie, wskazując nauczycielom takie źródła wiedzy jak np. bezpłatny podręcznik pod red. Jacka Pyżalskiego, pt. „Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19”, „Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele”, Warszawa: EduAkcja lub inne podobne opracowania. Ma to sprzyjać takiej komunikacji z uczniami, która szczególnie w przypadku ponownego całkowitego zamknięcia szkół będzie sprzyjała wsparciu i zaspokojeniu ich potrzeb psychologicznych i społecznych (Pyżalski, Poleszak, 2020).

The screenshot shows the 'Społeczność' (Community) section of the Dzwonek.pl platform. At the top, there is a navigation bar with 'Start', 'Moje zasoby', 'Kolekcje', 'Społeczność', 'Moja szkoła', 'Zadania', 'Konkursy', 'Cennik', and 'Pomoc'. Below this, the 'Społeczność' title is displayed with buttons for 'MOI UCZNIOWIE', 'MOJE GRUPY', and 'ZAPROSZENIA'. A pink button 'DODAJ GRUPĘ' is also visible. The main content is a table listing groups:

#	Nazwa grupy	Członkowie	Kod grupy	Czynności			
1	Janek Szcześniak 1a	0	K3RKKBP6	DASHBOARD	KOLEKCJE	ZADANIA	KLASA WIRTUALNA
2	Zajęcia logopedyczne	0	UJ1DWHBQ	DASHBOARD	KOLEKCJE	ZADANIA	KLASA WIRTUALNA
3	English Class	1	P36C53UD	DASHBOARD	KOLEKCJE	ZADANIA	KLASA WIRTUALNA
4	koło matematyczne - poziom A	6	2RKRXP15	DASHBOARD	KOLEKCJE	ZADANIA	KLASA WIRTUALNA
5	koło matematyczne - poziom B	4	RYTRSZS5	DASHBOARD	KOLEKCJE	ZADANIA	KLASA WIRTUALNA

The footer contains logos for 'Learnetic' and 'Firma', and links for 'Wsparcie techniczne' and 'Administracja'.

Na platformie Dzwonek.pl nauczyciel może komunikować się z uczniami w ramach klas, a także dowolnie tworzonvch grup i społeczności

Zarówno podczas formalnej, jak i pozaformalnej edukacji dochodzi do mimowolnego uczenia się, dzięki wykorzystaniu posiadanych zasobów wiedzy, uprzednich doświadczeń i umiejętności działania. Rozwiązując problem, z którym się mamy zmierzyć, angażujemy wszelkie dostępne zasoby wewnętrzne, ale też sięgamy po źródła zewnętrzne wynikające z funkcjonowania w określonym środowisku i kulturze (Walter, 2016). Tu szczególną rolę pełni wzajemne wspieranie się w sytuacji trudnej edukacyjnie lub wychowawczo. Bardzo ważnym, ale często pomijanym aspektem e-learningu, jest możliwość udzielania i korzystania ze wsparcia społecznego. Już sama świadomość tego, że uczeń nie jest w trakcie zdalnych lekcji sam, pomaga mu lepiej opanowywać stres, motywuje do aktywności i poszukiwania rozwiązań. To samo dotyczy nauczycieli – konieczne jest zapewnienie im przestrzeni (online) wymiany doświadczeń, czego na platformie brakuje.

Rozumiejąc trudność w zapewnieniu online idealnej przestrzeni wsparcia społecznego, rekomendujemy jednak większe zwrócenie uwagi na ten obszar twórcom platformy.

Zakończenie

Podsumowując wyniki naszego audytu, stwierdzamy, że analizowane przez nas narzędzia firmy Learnetic dają bazę technologiczną do prowadzenia nowoczesnej edukacji zdalnej. Posiadają one wiele atutów w tym zakresie. Co oczywiste platformy tego typu można i powinno się w sposób ciągły ulepszać. Rekomendujemy zatem wsłuchiwanie się w głosy użytkowników, np. poprzez prowadzenie badań jakościowych w zakresie ich doświadczeń z wykorzystania platformy oraz udostępnienie forum/platformy wymiany doświadczeń. W szczególności pozytywne byłyby badania uczniów w tym zakresie. Ważne jest, aby zakres badań wykraczał poza kwestie techniczne, a objął także pedagogiczne, w tym te związane z komunikacją i relacjami online.

Wracając do słów Andersona z początku naszego raportu, który porównywał edukację zdalną do tańca, gdzie technologia jest muzyką, a aspekty pedagogiczne ruchem, warto cały czas pracować nad rozwojem obydwu aspektów związanych z użytkowaniem ocenianych narzędzi.

Oznacza to jej sukcesywne ulepszanie technologiczne, ale także inspirowanie nauczycieli, by stosowali funkcjonalności platformy, pracując profesjonalnie i nowocześnie zarówno w obszarze dydaktyki, jak i pełniąc funkcję opiekuńczo-wychowawczą.

MOCNE STRONY

- jasny, intuicyjny interfejs
- wysoka użyteczność i funkcjonalność
- zastosowanie standardu SCORM
- rozbudowane narzędzia pomocy
- dostępność
- wielopłaszczyznowość możliwych zastosowań edukacyjnych

SŁABE STRONY

- brak szkolenia e-learningowego dla nauczycieli z zakresu dydaktyki e learningu
- brak platformy współpracy, dzielenia się doświadczeniami i nawiązywania relacji
- niedostatek narzędzi umożliwiających dzielenie się nastrojem, publikowania statusów i informacji personalnych

SZANSE

- możliwość tworzenia interaktywnych kursów dla uczniów na różnych poziomach edukacyjnych
- integracja treści
- stosowanie metod aktywizujących
- prowadzenie ewaluacji jakościowej oraz możliwość dostosowania platformy do potrzeb użytkowników

ZAGROŻENIA

- ryzyko nadmiernej koncentracji nauczycieli na wykorzystaniu narzędzi i różnorodnych mediów w stosunku do nieuwzględniania aspektów psychologiczno-pedagogicznych
- ryzyko nie uwzględniania aspektów wychowawczo-opiekuńczych oraz relacyjnych w edukacji

Analiza SWOT

Bibliografia

- Alzouebi, K., Salhat, S. (2016). Digital and Social Learning: Transforming Education for the Next Generation. *The European Journal of Open, Distance and E-learning* 19 (2). http://www.eurodl.org/materials/briefs/2016/Alzouebi_El-Salhat.pdf.
- Anderson, T. (2009). The dance of technology and pedagogy in self-paced distance education. Paper presented at the 17th ICDE World Congress, Maastricht. Retrieved from <http://auspace.athabascau.ca:8080/dspace/bitstream/2149/2210/1/The%20Dance%20of%20technology%20and%20Pedagogy%20in%20Self%20Paced%20Instructions.docx>.
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80-97. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890>.
- Bednarek, J., Lubina, E. (2008). *Kształcenie na odległość. Podstawy dydaktyki*. Warszawa: PWN, Mikom.
- Bollinger D. U. (2009). Use patterns of visual cues in computer-mediated communication. *The Quarterly Review of Distance Education*, 2, 95-108.
- Buchner, A., Majchrzak, M. & Wierzbicka, M. (2020). *Edukacja zdalna w czasie pandemii. Raport z badań*. Warszawa: Centrum Cyfrowe. Pobrano z: <https://centrumcyfrowe.pl/edukacja-zdalna/> (10.10.2020).
- Chen, B. & Bryer, T. (2012). Investigating Instructional Strategies for Using Social Media in Formal and Informal Learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13 (1), 87–104. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1027>.
- Doucet, A., Netolicky, D., Timmers, K., Tuscano, J. (2020). Thinking about Pedagogy in an Unfolding Pandemic, An Independent Report on Approaches to Distance Learning During COVID19 School Closures, Dostęp :17.09.2020. https://issuu.com/educationinternational/docs/2020_research_covid-19_eng.
- Eibl, C. J., & Schubert, S. E. (2008). Development of e-learning design criteria with secure realization concepts: Vol. 5090 LNCS. https://doi.org/10.1007/978-3-540-69924-8_30.
- Fee, K. (2013). Delivering E-learning. A Complete Strategy for Design, Application and Assessment. *Development and Learning in Organizations*, Vol. 27 No. 1. <https://doi.org/10.1108/dlo.2013.08127aaa.013>.
- Hattie, J. (2009). *Making learning visible: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Huang, S.-L., & Shiu, J.-H. (2012). A User-Centric Adaptive Learning System for E-Learning 2.0. *Educational Technology & Society*, 15 (3), 214–225.
- Hyla, M. (2005). *Przewodnik po e-learningu*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Jaskulska, S., Jankowiak, B. (2020). *Kształcenie na odległość w Polsce w czasie pandemii COVID-19. Raport*. <https://sites.google.com/view/ksztalcenie-pandemia-raport> (dostęp: 13.10.2020).

- Kaplan, A. M., Haenlein, M., (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53 (1), 59-68.
- Keen, A. (2007). *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Kim, J. (2011). Developing an instrument to measure social presence in distance higher education. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 763-777.
- Letrud, K. (2012). A rebuttal of NTL Institute's learning pyramid. *Education* (133): 117-124.
- Nielsen, J. (2003). *Projektowanie funkcjonalnych serwisów internetowych*. Warszawa: Wydawnictwo Helion.
- Noble, T., McGrath, H. (2012). Well-being and resilience in young people and the role of positive relationships. In S. Roffey (Ed.), *Positive relationships: Evidence-based practice across the world*. The Hague: Springer.
- Nuno, D., Neuza, P. (2018). Design of an adaptive e-assessment system for formative assessment: trail. *The International Conference on Information Communication Technologies in Education 2018. Proceedings*. Chania, Crete, Greece: ICICTE 2018.
- OECD (2015). *Students, computers and learning. Making the connection*, <http://www.oecd.org/education/students-computers-andlearning-9789264239555-en.htm> (dostęp: 12.10.2020).
- Pegrum, M., Oakley, G., Faulkner, R. (2013). Schools going mobile: A study of the adoption of mobile handheld technologies in Western Australian independent schools, „*Australasian Journal of Educational Technology*”, 29(1). DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.64>.
- Plebańska, M. (2011). *E-learning. Tajniki edukacji na odległość*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Plichta, P. (2020). Różne konteksty nierówności cyfrowych a wyzwania dla zdalnej edukacji – propozycje rozwiązań. W: *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele*, Warszawa: EduAkcja.
- Plusa, A. (2017). *Innowacyjne działania w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji ucznia z zespołem Aspergera*. Warszawa: Ośrodek Rozwoju Edukacji.
- Praszek, G., Bigaj, M., Dębski, M., Pyżalski, J. & Stunża, G. D. (2020). Zdalna edukacja – gdzie byliśmy, dokąd idziemy? Wstępne wyniki badania naukowego „Zdalne nauczanie a adaptacja do warunków społecznych w czasie epidemii koronawirusa”. Dostęp: 17.09.2020 www.zdalnenauczanie.org.
- Praszek, G., Stunża, G. D., Pyżalski, J., Dębski, M., Bigaj, M. (2020a). *Edukacja zdalna: co stało się z uczniami, ich rodzicami i nauczycielami?* Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Pyżalski, J. (2012). *Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Pyżalski, J. (2020). *Co jest obecnie ważne, a co mniej, w działaniach szkół i nauczycieli*. W: J. Pyżalski (red.) *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele*, Warszawa: EduAkcja.
- Pyżalski, J. (red.) (2020), *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele*, Warszawa: EduAkcja.

- Pyżalski, J., Poleszak, W. (2020). Relacje przede wszystkim – nawet jeśli obecnie tylko zapośredniczone. W: Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele, Warszawa: EduAkcja.
- Rogowski, Ł. (2008). O (bez)cielesności Internetu. W: T. Ferenck, K. Olechnicki (red.), *Obrazy w sieci. Socjologia i antropologia ikonosfery Internetu*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe UMK.
- Song, H., Kim, J., & Luo, W. (2015). Teacher-student relationship in online classes: A role of teacher self-disclosure. *Computelooors in Human Behavior*, 54, 436-443.
- Strykowski, W. (2003). Rola mediów i edukacji medialnej we współczesnym społeczeństwie. *Chowanna* 1, 111-122.
- Swan, K. & Shih, L. F. (2005). On the nature and development of social presence in online course. *Journal of Asynchronous Networks*, 9, 3, 115-136.
- Świątek, J. (2020) E-learning w czasach pandemii. Raport firmy Learnetic – jednego z czołowych twórców rozwiązań dla edukacji, Dostęp: 10.10.2020. <https://www.learnetic.pl/e-le-arning-w-czasach-pandemii-raport-firmy-learnetic-jednego-z-czolowych-tworcow-roz-wiazan-dla-edukacji/>.
- Tomczyk, Ł. (2020). Czego możemy nauczyć się od tych co prowadzą zdalną edukację od dawna?. W: Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co ro-bimy obecnie jako nauczyciele, Warszawa: EduAkcja.
- Tomczyk, Ł. (2020a). ICT in schools and non-formal education in Poland: challenges of digital literacy development, modernisation of education system and digital inclusion through new media from the perspective of experts from business, education and NGO sectors, w: *ICT and education in the perspective of experts from business, government, academia and*
- NGOs: in Europe, Latin America and Caribbea, red. Magali Arteaga, Łukasz Tomczyk, Gabriel Barros, Solomon Sunday Oyelere. Ecuador: Universidad del Azuay.
- UNESCO (2020), Covid-19 Impact on Education, [dostęp: 4.04.2020].
- Walter, N. (2013). Pedagogika 2.0. O potrzebie kształcenia specjalistów z zakresu e-learningu. *Neodidagmata* 35, 145-150.
- Walter, N. (2016). *Internetowe wsparcie społeczne. Studium socjopedagogiczne*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
- Walter, N. (2020). Mamy (za) duży wybór – czyli jak nie zgubić się wśród narzędzi cyfrowych. W: J. Pyżalski (red.) *Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele*, Warszawa: EduAkcja.
- WHO (2020). <https://www.who.int/westernpacific/emergencies/covid-19/information/physical-distancing>.

Autorzy



Jacek Pyżalski

pedagog specjalny, profesor na Wydziale Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, uczestnik i koordynator około 60 krajowych i międzynarodowych projektów badawczych głównie dotyczących zachowań ryzykownych młodzieży (w tym zachowań online, ze szczególnym uwzględnieniem cyberprzemocy), zaangażowania online młodych ludzi (w tym koordynacja polskiej części badań EU Kids Online) oraz kondycji psychicznej nauczycieli i ich kompetencji wychowawczych.

Reprezentował Polskę w konsorcjum międzynarodowym badaczy cyberprzemocy (COST IS801), COST IS1210 dotyczącego wpływu wyglądu i wizerunku online na funkcjonowanie i zdrowie młodzieży, COST CA16297 European Network for Problematic Usage of the Internet, zajmujących się problematycznym wykorzystaniem internetu oraz COST CA18115 – Transnational Collaboration on Bullying, Migration and Integration at School Level, podejmującym problematykę przemocy szkolnej w kontekście zjawisk migracyjnych.

Autor pierwszych na rynku polskim publikacji dotyczących agresji elektronicznej „Agresja elektroniczna wśród dzieci i młodzieży” (GWP, Sopot 2011) oraz „Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży” (Impuls, 2012). Pomysłodawca i redaktor podręcznika „Edukacja w czasach pandemii COVID-19. Z dystansem o tym, co robimy obecnie jako nauczyciele”.



Prof. UAM dr hab. Natalia Walter

absolwentka pedagogiki medialnej, pedagogiki leczniczej, a także zintegrowanej edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Kierownik Zakładu Edukacji Medialnej (dawny: Zakład Technologii Kształcenia) na Wydziale Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, specjalistka ds. edukacji informatycznej i medialnej, wsparcia społecznego (głównie online) oraz e-learningu.

Przez wiele lat przyjaźniła się i pracowała z osobami z niepełnosprawnościami, dlatego bada także, w jaki sposób media mogą wspierać osoby znajdujące się w trudnej sytuacji życiowej. Pracuje z dziećmi i młodzieżą jako nauczyciel informatyki, a także prowadzi warsztaty dla uczniów, nauczycieli i rodziców z zakresu edukacji medialnej. Pełnomocnik Dziekana ds. e-learningu na Wydziale Studiów Edukacyjnych, członek Rady ds. Kształcenia na Odległość UAM.

Autorka książek i artykułów dotyczących nowych mediów, edukacji informatycznej, e-learningu oraz internetowego wsparcia społecznego. Dwukrotnie wyróżniona wpisaniem na LISTĘ 100 (Szerokiego Porozumienia na rzecz Umiejętności Cyfrowych w Polsce), która obejmuje osoby, które w wyróżniający sposób przyczyniły się do podniesienia umiejętności cyfrowych obywateli naszego kraju.

„Ważnym obszarem oceny platform wspomagających proces uczenia się jest intuicyjność obsługi oraz jakość interfejsu. To zdecydowanie najmocniejsze cechy platform Dzwonek.pl i mTalent.pl. Są one niezwykle intuicyjne, spójnie zaprojektowane i funkcjonalne. [...] Analizowane przez nas narzędzia firmy Learnetic dają bazę technologiczną do prowadzenia nowoczesnej edukacji zdalnej”.

Jacek Pyżalski, Natalia Walter
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu



Learnetic SA, ul. Azymutalna 9, 80-298 Gdańsk
www.learnetic.pl, +48 58 764 75 00

ISBN 978-83-952290-2-2



9 788395 229022