

E-learning w edukacji humanistycznej

Seria

PONOWOCZESNA DYDAKTYKA POLONISTYCZNA
TEORIA I PRAKTYKA

Redakcja naukowa

Grażyna B. Tomaszewska
Dariusz Szczukowski

Laura Szczepaniak-Sobczyk

**E-learning
w edukacji humanistycznej**

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2016

Recenzent
prof. dr hab. Aniela Książek-Szczepanikowa

Redaktor Wydawnictwa
Izabela Pałasz-Alwasiak

Projekt okładki i stron tytułowych
Anna Wołosiak-Tomaszewska

Skład i łamanie
Mariusz Szewczyk

Publikacja sfinansowana w ramach programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego:
„Narodowy Program Rozwoju Humanistyki” w latach 2016–2019



**NARODOWY PROGRAM
ROZWOJU HUMANISTYKI**

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-7865-445-2

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel./fax 58 523 11 37, tel. 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl

www.wyd.ug.gda.pl
Księgarnia internetowa: www.kiw.ug.edu.pl

Spis treści

Uwagi wstępne	9
-------------------------	---

Rozdział pierwszy

Człowiek w galaktyce nowoczesnych technologii

I. Początki i stan obecny	16
II. Janusowe oblicze nowoczesnych technologii	19
1. Nurt optymistyczny	19
2. Nurt pesymistyczny	21
III. Homo informaticus	26
1. Charakterystyka	26
2. Cyfrowy świat	28
3. Tożsamość i etyka	32
4. Praktyki komunikacyjne	36
5. Przekaznik i mózg	42
IV. Cyfrowi tubylcy?	49
V. Podsumowanie	58

Rozdział drugi

E-learning: charakterystyka

I. Definicje e-learningu	62
II. Rola technologii w edukacji	67
III. Rodowód, możliwości i ograniczenia e-learningu	73
IV. Terminologia	76
1. Podział ze względu na system kształcenia i obszary zastosowania	76

2. Podział ze względu na ilość materiału nauczania	
dostarczanego zdalnie	78
3. Podział ze względu na sposób uczestnictwa w nauczaniu	81
4. Podział ze względu na tryb dostępu do środowiska	
nauczania	81
5. Podział ze względu na czas dostępu do środowiska	
nauczania	81
6. Podział ze względu na kontrolę (monitoring) procesu	
nauczania	82
7. Podział ze względu na sposób zaangażowania uczniów	82
8. Podział ze względu na funkcję programów w procesie	
nauczania	83
9. Podział ze względu na zastosowaną technologię nauczania . . .	83
V. Kompetencje	89
1. Kompetencje ucznia	89
2. Rola i kompetencje nauczyciela	90
VI. Metodyka e-learningu	95
1. Teoretyczne podwaliny e-learningu – behawioryzm,	
kognitywizm, konstruktywizm	95
2. Motywacja	101
3. <i>Instructional Design</i>	106
VI. Podsumowanie	110

Rozdział trzeci

E-learning w pracy nauczyciela

I. Nowoczesne technologie w polskiej szkole	114
II. NEOdydaktyka i e-learning (blended learning)	119
III. Propozycje zastosowania e-learningu (blended learningu)	
w pracy polonisty	123
IV. Narzędzia e-learningowe w edukacji humanistycznej	133
1. Technologie Web 1.0	133
2. Technologie Web 2.0	137
3. Płyty CD-ROM, DVD	141
4. Platformy e-learningowe	143

5. Szybkie technologie (rapid e-learning)	148
6. Wirtualne światy, lustrzane światy	151
7. Technologie mobilne (m-learning)	162
8. Technologie rzeczywistości rozszerzonej	168
VII. Podsumowanie	173

Rozdział czwarty

Wybrane formy i metody e-learningu w pracy nauczyciela

I. Kursy e-learningowe	176
1. Charakterystyka	176
2. Zasady projektowania kursów e-learningowych	181
3. Ćwiczenia i zadania testowe	184
4. Kursy e-learningowe w pracy polonisty	189
II. Cyfrowa twórczość	202
1. Digital storytelling: charakterystyka	202
2. Sztuka opowiadania cyfrowych historii na przykładzie machinimy	211
3. WebQuest i cyfrowe narracje	219
III. Gry komputerowe	224
1. Charakterystyka	224
2. Gry komputerowe w edukacji	227
3. Rozrywkowe gry komputerowe w pracy polonisty	230
4. Edukacyjne gry komputerowe w pracy polonisty	232
IV. Podsumowanie	242

Zakończenie	245
Bibliografia	247
Spis tabel	259
Spis rysunków	261
Indeks osobowy	267

Uwagi wstępne

Nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne – TIK, takie jak komputer, Internet, urządzenia przenośne, odgrywają coraz większą rolę w wielu sferach życia. Obcowanie człowieka z tymi technologiami ma charakter dwukierunkowy. Z jednej strony to ludzie kształtują środowisko elektroniczne zgodnie ze swoimi potrzebami i upodobaniami, z drugiej zaś środowisko to ma wpływ na swoich użytkowników. Na skutek tych oddziaływań przekształceniu ulega nie tylko otaczająca człowieka rzeczywistość, ale i w jakiejś mierze sam człowiek. Następują zmiany dotyczące sposobu funkcjonowania jednostki w realnym świecie, związane m.in. z percepcją rzeczywistości, postawą umysłową, dotychczasowymi nawykami, oczekiwaniami oraz metodami działania. Zakres i skutki wpływu środowiska elektronicznego na człowieka są przedmiotem licznych spekulacji, obserwacji oraz badań. Niemniej zaobserwowane procesy oraz ich przewidywane konsekwencje są zróżnicowane. Nowoczesne technologie – jak wszystkie wynalazki przed nimi – już pokazały swoje janusowe oblicze. Budzą entuzjazm i wielkie oczekiwania związane z wpływem cyfrowych narzędzi na rozwój uwolnionego z ograniczeń ciała, czasu i przestrzeni człowieka; nadzieje na wzrost jakości jego pracy czy poziomu edukacji, na rozwój inteligencji oraz twórczego myślenia. Nadziei towarzyszy lęk przed degradacją cielesną i intelektualną; obawa przed dominacją pośpiesznego, rozproszonego myślenia, pobieżnego czytania i powierzchownego uczenia się. Ponieważ cyfrowa rewolucja może także prowadzić do zalewu bezwartościowych informacji, zatarcia granicy między prawdą a fałszem, zaniku kanonów oraz do przesadnego zaufania do niepodważalnej mądrości maszyny. Zachowanie harmonii pomiędzy technologią i człowieczeństwem oraz świadomość ambiwalentnej natury cyfrowych narzędzi może pomóc człowiekowi zachować równowagę, dzięki czemu będzie mógł twórczo i efektywnie funkcjonować w cyfrowym świecie.

Powyższa sytuacja ma również znaczenie dla edukacji, gdyż zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty opisanych procesów mogą być widoczne w sposobie myślenia czy działania współczesnej młodzieży. Ci tak zwani „cyfrowi tubylcy” – młodzi ludzie, którzy nie znają świata bez komputerów, traktując je jako naturalny i nieodzowny element swojego otoczenia – są oswojeni z nowoczesnymi technologiami w stopniu przekraczającym umiejętności ich rodziców i dziadków. Polska młodzież dorasta w epoce cyfrowej; sieć jest dla niej naturalnym sposobem komunikowania, uczenia się czy wyszukiwania informacji. Poznanie oraz zrozumienie jej umysłowości, doświadczeń, codziennych praktyk i kontekstu kulturowego może podpowiedzieć nauczycielom, jak prowadzić z nią dialog na różnych płaszczyznach, a także uwzględnić jego efekty w edukacji humanistycznej.

Materiał składający się na tę książkę został napisany w latach 2012 i 2013. Jednak w roku 2016 został on w wielu miejscach zmodyfikowany – zaktualizowany i poszerzony – z następujących powodów:

- 1) pojawienie się ważnych publikacji naukowych i badań,
- 2) zmiany aktów prawnych mających wpływ na wykorzystanie technologii komunikacyjno-informacyjnych w edukacji,
- 3) pojawienie się nowych cyfrowych narzędzi lub zniknięcie wcześniej opisywanych,
- 4) udostępnienie e-podręczników dla szkół,
- 5) prowadzone przeze mnie badania naukowe nad twórczym wykorzystaniem cyfrowych narzędzi (*digital storytelling*) oraz testowanie tych narzędzi w grupach studentów – przyszłych pedagogów,
- 6) wnioski z dyskusji ze studentami podczas zajęć na temat zastosowania nowoczesnych technologii w edukacji.

Zastosowanie opisywanych w książce teorii, metod i technologii prezentuję na przykładzie nauczania języka polskiego, od podstawowego poziomu nauczania do szkoły średniej. Można je jednak wykorzystywać na innych zajęciach w szkole, takich jak: nauczanie języków obcych, plastyka, muzyka, historia, wychowanie obywatelskie (co podkreślam także za pomocą tytułu niniejszej książki). Choć rozwiązania dydaktyczne mogą się nieco różnić ze względu na specyfikę dydaktyk przedmiotowych.

Edukacja humanistyczna może stać się miejscem szczególnie wyraziście ukazywanej potrzeby dystansu do traktowanych bałwochwalczo elektronicznych narzędzi, ale i miejscem ukazywania ich twórczych, niezwykłych potencji. Lekcje polskiego stanowią wyjątkową okazję do tego, by uczyć zachowania harmonii między tym, co technologiczne a tym, co ludzkie. Dlatego tak potrzebna jest świadomość i akceptacja zaistniałych zmian we współczesnym świecie. Bez takiej świadomości i akceptacji nie można neutralizować możliwych negatywnych konsekwencji elektronicznej rewolucji. Ponadto wyjątkowo silny związek młodych ludzi z nowoczesnymi technologiami, a w konsekwencji zmiana ich nawyków percepcyjnych domagają się uwzględnienia w procesie edukacji. Taką szansę oferuje e-learning z całym bogactwem metod i narzędzi. E-learning definiuję jako formę nauczania i uczenia się, stanowiącą całość lub część stosowanego modelu edukacji, w której wykorzystuje się nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne (np. komputer, Internet, urządzenia przenośne) jako narzędzia ułatwiające komunikację, interakcję oraz zdalny dostęp do środowiska i treści nauczania.

Powodem zastosowania e-learningu w szkole są także zapisy podstawy programowej do języka polskiego, zgodnie z którymi materiałem lekturowym nie są jedynie teksty literackie, ale teksty kultury jako takie, a więc również dzieła plastyczne, muzyczne, filmowe czy teatralne. Wykorzystanie nowoczesnych technologii ułatwia nauczycielowi realizację takiej podstawy programowej, ponieważ dzięki nim to, co często było trudne do zdobycia i wykorzystania, staje się powszechne i łatwo dostępne. Ponadto we współczesnej

dydaktyce przedmiotowej związanej z edukacją polonistyczną zwraca się szczególną uwagę na antropocentryczny wymiar języka polskiego, na rolę inicjowania sytuacji dydaktycznych, dzięki którym uczeń nawiąże indywidualny kontakt z interpretowanym tekstem kultury, co umożliwi jego pogłębione zrozumienie. Potrzeba uruchomienia dialogiczności poddanych lekcyjnej uwadze tekstów kultury wydaje się niemal warunkiem koniecznym współczesnej edukacji polonistycznej¹. Dzięki e-learningowi nauczyciel może zyskać wiele nowych możliwości, by taką dialogiczność zainicjować. Ponadto technologie stwarzają też szansę, by na nowo „otwierać” teksty zbyt często w szkolnej praktyce lekcyjnej „zamykane” na skutek narosłej tradycji i utrwalonych (także przez szkolne bryki) przyzwyczajęń odbiorczych. Wprawdzie dużo się mówi (na co zwraca uwagę Aniela Książek-Szczepanikowa) o otwarciu kultury współczesnej jako cesze charakteryzującej odbiór tekstów kultury, ale w szkolnej rzeczywistości wciąż zdaje się przeważać tendencja „zamykania dzieł”². Składają się na to różne przyczyny, w tym i zasadne szkolne potrzeby, ale warto zwrócić uwagę na to, że tylko odbiorcze otwarcie „pozwala żyć lub odżywać – jak pisze Książek-Szczepanikowa – tekstom dawnym, zapomnianym, nierozumianym lub odrzucanym”³.

Należy wyraźnie zaznaczyć, że ambicją tej pracy nie jest propagowanie zastąpienia nauczyciela w funkcji głównego organizatora procesu nauczania, ale ukazanie możliwości, z jakich może skorzystać, by zwiększyć skuteczność swojej pracy. W wypadku polskiej szkoły i nauczania języka polskiego możliwy do zrealizowania i optymalny jest komplementarny model kształcenia (blended learning, hybrydowy), w którym e-learning będzie stanowił jedynie część procesu nauczania. Nauczyciele mogą sięgać po technologie, aby wykorzystując medialne zanurzenie młodych, motywować ich do nauki i dyskusji. E-learning to wzbogacenie procesu kształcenia o ciekawe, dodatkowe konteksty, dostępność narzędzi twórczych (przydatnych podczas wykonywania zadań z obszaru teatru, filmu, komiksu, gier, prezentacji itd.) i często jedyna możliwość spotkania z ciekawymi osobowościami (artystami, ekspertami). To także sposób na odbywanie wirtualnych wycieczek i dostosowanie materiałów nauczania do indywidualnych preferencji ucznia. To również dziedzina, która może wpłynąć w dyskretny, acz znaczący sposób na warsztat metodyczny nauczycieli. Jednak e-learning należy wprowadzać na lekcje z dużą

¹ Na taki wymiar edukacji polonistycznej zwracają uwagę m.in. Zenon Uryga (*Godziny polskiego. Z zagadnień kształcenia literackiego*, Warszawa-Kraków 1996), Barbara Myrdzik (*Rola hermeneutyki w edukacji polonistycznej*, Lublin 1999), Stanisław Bortnowski (we wszystkich swoich książkach, w tym i w *Jak zmienić polonistykę szkolną*, Warszawa 2009), Anna Pilch (*Kierunki interpretacji tekstu poetyckiego. Literaturoznawstwo i dydaktyka*, Kraków 2003), Krystyna Koziołek (*Czytanie z Innym. Etyka. Lektura. Dydaktyka*, Katowice 2006), Anna Janus-Sitarz (*Przyjemność i odpowiedzialność w lekturze. O praktykach czytania literatury w szkole*, Kraków 2009).

² A. Książek-Szczepanikowa, *Życ w odbiorze... Czytelnicze wyzwanie z pozycji edukacji*, Szczecin 2008, s. 7.

³ *Ibidem*.

świadomością dydaktyczną oraz z zachowaniem właściwych proporcji między humanistyką a techniką. Warto go także ściśle zintegrować z programem nauczania i aktywnością uczniów na lekcji. Jego zastosowanie bowiem w żadnym wypadku nie oznacza marginalizacji roli nauczyciela.

W rozdziale pierwszym, zatytułowanym *Człowiek w galaktyce nowoczesnych technologii*, scharakteryzowałam środowisko elektroniczne jako nowy obszar ludzkiej aktywności. Przedstawiam w nim aksjologiczne, ontologiczne, epistemologiczne i komunikacyjne aspekty funkcjonowania człowieka w cyberprzestrzeni. Zwracam też uwagę na złożone i nie do końca jeszcze rozpoznane konsekwencje tych procesów, takie jak zmiana ludzkich nawyków, sposobów percepcji i przyswajania wiedzy, oczekiwań i stylu życia. Dokonuję w nim również próby charakterystyki młodzieży, dla której rzeczywistość nowoczesnych technologii jest rzeczywistością oczywistą, naturalną i powszechną. Podejmuję też próbę określenia niektórych konsekwencji – zwłaszcza intelektualnych – które wynikają ze współlistnienia człowieka z cyfrowym światem, inaczej mówiąc, z bliskich relacji między przekaznikiem a umysłem.

W rozdziale drugim – *E-learning: charakterystyka* – szczegółowo omawiam różnorodne definicje e-learningu, określające cechy dystynktywne kształcenia tego typu. Rodowód e-learningu jako najnowszej generacji nauczania na odległość nie wyczerpuje całej skali tego zjawiska, które wciąż przybiera nowe formy. Prezentuję także możliwości i ograniczenia związane z tą formą kształcenia. Zderzam również fakty i mity, które towarzyszą kształceniu za pomocą nowoczesnych technologii. Ponadto wyjaśniam znaczenie niezbędnych pojęć i terminów e-learningowych. Charakteryzuję także technologie, metodykę oraz teoretyczne podwaliny e-learningu. Rozważam także dialogiczny charakter relacji pomiędzy e-learningiem a nauczaniem w klasie.

W rozdziale trzecim – *E-learning w pracy nauczyciela* – przedstawiam możliwości oraz propozycje zastosowania nowoczesnych technologii w pracy nauczycieli przedmiotów humanistycznych na przykładzie pracy polonisty. Przede wszystkim dotyczą one nauczania komplementarnego (blended learning), które łączy lekcje w klasie z e-learningiem. W rozdziale tym szczególnie charakteryzuję cyfrowe narzędzia pod kątem możliwości ich zastosowania w pracy polonisty, z uwzględnieniem szczególnych wymagań tego przedmiotu. W analizie każdej technologii biorę też pod uwagę różnorodność metod związanych ze specyfiką tej akurat dydaktyki przedmiotowej, by na tej podstawie wskazywać możliwości lub ograniczenia danej metody. Oprócz teoretycznych założeń i konstatacji rozdział zawiera również opisy przykładów wykorzystania nowoczesnych technologii w nauczaniu.

Ostatni, czwarty rozdział – *Wybrane formy i metody e-learningu w pracy nauczyciela* – to już przykłady konkretnych rozwiązań i pomysłów dydaktycznych. Pokazuję w nim, jak nowoczesne technologie mogą wzbogacić edukację polonistyczną na różnych poziomach – począwszy od kształcenia umiejętności mnemotechnicznych, poprzez wspieranie interpretacji tekstów kultury, aż do twórczej aktywności uczniów. Prezentuję w nim następujące

formy i metody e-learningu: kursy e-learningowe, cyfrową twórczość i gry komputerowe. Wszystkie można zrealizować za pomocą omówionych w rozdziale trzecim, ogólnie dostępnych i darmowych narzędzi (Web 1.0, Web 2.0, płyty CD, platformy e-learningowe, rapid e-learning, technologie mobilne, wirtualne światy i technologie rzeczywistości rozszerzonej). Kursy to chyba najpopularniejsza forma e-learningu i najbardziej z nim utożsamiana. W książce szczegółowo prezentuję nie tylko różnorodne narzędzia do tworzenia kursów, ale przede wszystkim ich odmiany i założenia metodyczne. Prawdziwym kreatywnym wyzwaniem dla ucznia jest druga z omawianych metod – tworzenie za pomocą licznych darmowych narzędzi cyfrowych narracji: filmów, multimedialnych plakatów, komiksów, animowanych prezentacji itd. W szczególności skupiam się na machinimie, czyli nowej, fascynującej i przystępnej dla młodych użytkowników technice (sztuce) tworzenia animowanych filmów w trójwymiarowych światach wirtualnych. Prezentuję również WebQuest jako metodę, która może ułatwiać i systematyzować pracę uczniów nad projektem internetowym. Ostatni z prezentowanych obszarów, komputerowe gry edukacyjne, to jeszcze niezbyt popularna forma aktywizacji dydaktycznej uczniów. Charakteryzuję trzy gatunki gier edukacyjnych – akademicki, rozrywkowy, konstrukcyjny – i analizuję je pod kątem efektywnego wykorzystania przez nauczyciela. Zaznaczam wielokrotnie, iż wszystkie omawiane metody powinny być przemyślane i stanowić integralną część procesu nauczania, a nie tylko miły dodatek do lekcji. Zaprezentowane w książce przykłady pokazują, że można je wykorzystać do przerywania monotonii lekcji, uatrakcyjnienia przekazu, a zwłaszcza do pobudzenia uczniowskiej aktywności, do rozwijania wiedzy, umiejętności oraz potencjału twórczego młodzieży.

Rozdział pierwszy

Człowiek w galaktyce nowoczesnych technologii

I. Początki i stan obecny

Obecność człowieka w sieci informatycznej to rezultat odkryć wynalazców i naukowców żyjących w XIX i XX w. Komputer narodził się z na pozór odległych od siebie idei – marzeń o maszynie liczącej oraz o rejestracji rzeczywistości. W roku 1833 Charles Babbage rozpoczął pracę nad maszyną analityczną – urządzeniem do liczenia, które miało główne cechy współczesnych komputerów. Umożliwiała wprowadzanie, przetwarzanie, zapis, a nawet wydruk obliczeń maszyny. Niestety, Babbage nie zbudował działającego egzemplarza tego urządzenia, a na wcielenie w życie jego idei trzeba było poczekać aż do 1936 r., kiedy to Konrad Zeuse skonstruował pierwszą działającą maszynę cyfrową. Dzięki tym wynalazkom, a także innym pracom nad urządzeniami mechanicznymi, kalkulatorami i liczydłami, w połowie XX w. nowoczesny komputer miał już dość dużą moc obliczeniową. Historia nowoczesnych mediów sięga roku 1839, kiedy to Louis Daguerre zaprezentował nowe urządzenie do rejestracji obrazu, nazwane dagerotypem. Ten antenat współczesnej fotografii zapoczątkował długi pochod wynalazków, które umożliwiły utrwalanie oraz przechowywanie obrazów oraz dźwięków na różnych nośnikach – kliszy fotograficznej, taśmie filmowej, płycie gramofonowej i innych. Używany dziś przez nas komputer to rezultat syntezy dwóch procesów – rozwoju technik obliczeniowych oraz powstania nowoczesnych mediów. Stało się to za sprawą przekładu ich języka na zrozumiały dla komputerów język danych numerycznych¹.

Impulsem do powstania Internetu były również dwie różne potrzeby – konieczność wykorzystania potencjału naukowego do budowy lepszego technicznie uzbrojenia oraz idea wsparcia badań naukowych przez połączone ze sobą komputery. Internet narodził się bowiem na styku wielkiej nauki i badań wojskowych. Kiedy w roku 1957 – w czasach zimnej wojny i wyścigu zbrojeń – Związek Radziecki wystrzelił pierwszego sztucznego satelitę Ziemi, opinia publiczna i rząd Stanów Zjednoczonych były bardziej skłonne popierać wydatki na innowacyjne badania wspomagające rozwój technologii wojskowych. Dlatego rok później Departament Obrony USA powołał do życia ARPA (*Advanced Research Project Agency*) – agencję, w której w roku 1969 stworzono ARPANet – sieć komputerową umożliwiającą uniwersyteckim grupom badawczym zdalny dostęp do komputerów i dzielenie się ich mocą obliczeniową. Początkowo sieć połączyła cztery centra komputerowe ARPA – University of California w Los Angeles, University of California w Santa Barbara, SRI (Stanford Research Institute) oraz University of Utah. Stopniowo

¹ L. Manovich, *Język nowych mediów*, tłum. P. Cypriański, Warszawa 2006, s. 82–90.

liczba połączeń wzrastała, a ARPANet zintegrowano z innymi sieciami. Obecna postać Internet zawdzięcza także próbom łączenia komputerów w sieć przez osoby prywatne. Warto tu wspomnieć o takich projektach, jak: BBS – sieć elektronicznych biuletynów informacyjnych (koniec lat 70.), BITNet – sieć przeznaczona dla użytkowników komputerów IBM (1981 r.), sieć Usenet News (1980 r.) pracująca pod systemem operacyjnym Unix czy Fidonet – system do komunikacji wykorzystujący sieć telefoniczną (1983 r.). Z czasem wszystkie te sieci się połączyły, tworząc Internet. Światowy zasięg zapewniło mu powstanie WWW (World Wide Web) w 1990 r. Ten sieciowy system umożliwiający pobieranie informacji z każdego komputera na świecie został opracowany przez Tima Bernersa-Lee – angielskiego programistę z Europejskiego Centrum Badań Jądrowych (CERN). Należy jednak podkreślić, że na rozwój Internetu złożyło się szereg prac i badań prowadzonych od końca lat 60. do połowy 90. Dzięki nim powstała jego otwarta architektura umożliwiająca połączenie wszystkich światowych komputerów w sieć. Internet został również sprywatyzowany, co przyczyniło się do stworzenia konkurencyjnych w stosunku do siebie programów i przeglądarek internetowych (m.in. Mosaic, Netscape Navigator, Internet Explorer). Pomimo tak bogatej historii Internet dla większości zwykłych ludzi narodził się w roku 1995². Z kolei komputery stały się bardziej dostępne dla masowych użytkowników w 1984 r. Wtedy to Steve Jobs i Steve Wozniak wprowadzili na amerykański rynek przyjazny dla użytkownika komputer z interfejsem graficznym – Apple Macintosh, będący odpowiedzią na skomplikowany w obsłudze komputer PC (*Personal Computer*) firmy IBM³.

W uwiecznionej za żelazną kurtyną Polsce proces informatyzacji przebiegał znacznie wolniej. Jednak w latach 90. XX w. zaczęliśmy powoli nadrabiać zaległości. Choć jeszcze kilka lat temu komputer, Internet, telefon komórkowy były używane przez niewielką grupę osób, to dziś można powiedzieć, że się upowszechniły. Według *Diagnozy Społecznej* z 2015 r. 72% polskich gospodarstw ma komputer, a 71% – dostęp do Internetu. Przy czym niecałe 5% deklaruje, że nie może sobie pozwolić na zakup dostępu do Internetu ze względów finansowych. Autorzy raportu zauważają, że ta grupa jest co roku mniejsza i czynniki finansowe mają coraz mniejsze znaczenie – brak dostępu do komputera czy Internetu tłumaczony jest na ogół innymi powodami. Co ciekawe i istotne dla tematu tej pracy – prawie 95% małżeństw z dziećmi posiada komputer i dostęp do Internetu⁴. Badanie pokazuje także, że z komputera, Internetu i telefonu komórkowego korzysta zdecydowana większość młodych Polaków w wieku od 16 do 24 lat (komputer – 97,2%, Internet – 97,5%, komórka – 99,1% osób). Ponadto aż 99% polskich uczniów i studentów

² M. Castells, *Galaktyka Internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, tłum. T. Hornowski, Poznań 2003, s. 20–27.

³ E. Bandyk, *Antymatrix. Człowiek w labiryncie sieci*, Warszawa 2004, s. 9–11.

⁴ *Diagnoza Społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków. Raport*, red. J. Czapiński, T. Panek, Warszawa 2015, s. 355.

korzysta z Internetu⁵. Warto podkreślić, że powszechności komputera oraz Internetu towarzyszy znaczny wzrost ich znaczenia w wielu sferach życia Polaków – podobnie jak w życiu obywateli innych państw rozwiniętych. W sieci koegzystują rzesze instytucjonalnych oraz indywidualnych użytkowników. Kwitnie życie towarzyskie, edukacja i handel. Rozwijają się zarówno formalne, jak i nieformalne społeczności. Toczą się batalie polityczne. Powstaje sztuka interaktywna. Wylaniają się niezwykle wirtualne krainy... Internet to wielki tygiel, w którym nieustannie mieszają się różne ingrediencje; ciągle rozrastająca się struktura, która nigdy nie będzie miała skończonej postaci⁶. Trudno powiedzieć, jakie będą dalsze etapy i następstwa jej rozwoju. Nie potrafimy tego przewidzieć, podobnie jak nie potrafili przewidzieć historyczno-kulturowych konsekwencji swoich wynalazków twórcy wszystkich technologii informacyjno-komunikacyjnych⁷ – od Gutenberga, przez braci Lumière, po Tima Bernersa-Lee. Jednak nie ulega wątpliwości, że nowoczesne technologie w sposób znaczący zmieniły życie współczesnego człowieka zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i społecznym. Podobnie jak w wypadku innych wynalazków, recepcja tych zmian oraz przewidywania konsekwencji ich dalszego rozwoju są zróżnicowane.

⁵ *Ibidem*, s. 365–366.

⁶ K. Krzysztofek, *Spółczesność w dobie Internetu: refleksyjne czy algorytmiczne?* [w:] *Re: internet – społeczne aspekty medium. Polskie konteksty i interpretacje*, red. Ł. Jonak, P. Mazurek, M. Olcoń, A. Przybylska, A. Tarkowski, J.M. Zając, Warszawa 2006, s. 21.

⁷ P. Levinson, *Miękkie ostrze, czyli historia i przyszłość rewolucji informacyjnej*, tłum. H. Jankowska, Warszawa 1999, s. 27–29.

II. Janusowe oblicze nowoczesnych technologii

1. Nurt optymistyczny

Kazimierz Krzysztofek, przyglądając się ocenom Internetu, zauważa różnorodne aksjologiczne postawy badaczy:

Jedni wykazują daleko idącą oszczędność w ewaluowaniu i wartościowaniu przewidywanych scenariuszy. Inni wolą zdecydowane opinie w kwestii, co jest dobre dla ludzi, co złe, a co obojętne. Zatem jedni straszą, inni obiecują, a jeszcze inni starają się przekonać, że wszystko już było, to znaczy że technologie informacyjne, podobnie jak wcześniejsze, ujawniają swe janusowe oblicze: pod pewnymi względami niosą korzyści, pod innymi szkody społeczne⁸.

Silny nurt optymistyczny dotyczący oceny dotychczasowych osiągnięć i tendencji akcentuje, że nowoczesne technologie umożliwiają rozwój zarówno jednostki, jak i społeczeństw. W tej wizji cyfrowe narzędzia mają sprzyjać ciągłemu doskonaleniu się człowieka – bardziej upodmiotowionego, zindywidualizowanego, wyedukowanego, mobilnego i twórczego – oraz budowaniu lepszej cywilizacji – postępowej, mądrzejszej, demokratycznej, międzykulturowej. Kazimierz Krzysztofek zauważa, że ta wiara, w istocie o oświeceniowym rodowodzie, od dawna ulega erozji, ale też co jakiś czas powraca⁹. Pozycją reprezentatywną dla tak rozumianego nurtu optymistycznego jest książka Nicholasa Negroponte pt. *Cyfrowe Życie. Jak odnaleźć się w świecie komputerów*. Wyrażono w niej przekonanie, że człowiek ma cyfrowość zakodowaną w genach. Dlatego każde kolejne pokolenie staje się coraz bardziej cyfrowe. Jakie są zalety takiego życia? Oddajmy głos autorowi:

Technologia cyfrowa może być naturalną siłą wiodącą ludzi do lepszej harmonii. [...] Harmonijny efekt cyfrowego życia jest już widoczny w postaci współpracy, a nie konkurencji różnych dziedzin i przedsiębiorstw. Pojawia się nieobecny do niedawna wspólny język, pozwalający porozumiewać się ponad podziałami. Dzieci w szkole mają możliwości oglądania tej samej rzeczy z różnych punktów widzenia. [...] mój optymizm pochodzi głównie z tego, że widzę, jak cyfrowe życie wspomaga człowieka. Dostęp, mobilność i zdolność wpływania na zmiany – oto co sprawia, że przyszłość będzie się tak różnić od teraźniejszości. Infostrada wydaje się dziś czymś niezwykłym, ale w przyszłości będzie najzwyczajniejsza w świecie. Przekroczy ona najśmielsze wyobrażenia¹⁰.

⁸ K. Krzysztofek, *Spółeczeństwo w dobie...*, s. 19.

⁹ *Ibidem*, s. 22–30.

¹⁰ N. Negroponte, *Cyfrowe Życie. Jak odnaleźć się w świecie komputerów*, tłum. M. Łakomy, Warszawa 1997, s. 189–190.

Internetowi entuzjaści przedstawiają także optymistyczną wizję nowoczesnej edukacji – skoncentrowanej na uczniu, zindywidualizowanej, partycypacyjnej oraz interaktywnej. Rozwijają koncepcję społeczeństwa informacyjnego, komunikacyjnego, samouczącego się, które w sieci dzieli się wiedzą i kolektywnie ją tworzy. Zwolennikami tej tezy są francuski filozof – Pierre Lévy oraz kanadyjski medioznawca – Derrick de Kerckhove, według których współpraca umysłów w Internecie tworzy inteligencję zbiorową, a jednostki uczą się dzięki współdziałaniu w wirtualnych wspólnotach. Z kolei Arun Netravali prognozuje, że wkrótce inteligentne sieci oplotą planetę niczym skóra. Świat będzie działał na podobieństwo mózgu i nerwów transmitujących do niego informacje – rozmieszczone wszędzie czujniki będą przysyłać informacje wprost do sieci, co spowoduje, że Ziemia stanie się lepszym miejscem do życia, bo mądrzejsi ludzie będą to życie na planecie organizować¹¹.

Wolfgang Welsch zauważa, że media elektroniczne wydają się być spełnieniem marzenia ludzkości o raju na Ziemi. Zapewniają bowiem człowiekowi rajski stan uwolnienia się od tego, co niedoskonałe, cielesne, ułomne na rzecz czystej inteligencji oraz duchowości¹². Argumentuje się również, że cyberprzestrzeń zapewnia oddzielenie ciała od duszy, które postulował już Kartezjusz. Według słoweńskiego filozofa Slavoj Žižka Kartezjusz i rozwijający jego myśl Nicolas Malebranche stworzyli aparat pojęciowy umożliwiający wyjaśnienie fenomenu wirtualnej rzeczywistości¹³. W tym kontekście cyberprzestrzeń wydaje się być spełnieniem marzenia o utopijnym ciele Michaela Foucaulta, który w wykładzie radiowym w roku 1966 powiedział:

Moje ciało jest miejscem bez ucieczki, na które jestem skazany. [...] Jaka jest przewaga utopii – czemu utopia zawdzięcza swoje piękno, swą cudowność? Utopia jest miejscem poza wszystkimi miejscami, gdzie będę miał ciało bez ciała, ciało, które będzie piękne, przejrzyste, błyszczące, szybkie, silne, nieskończone w swoim trwaniu. Swobodne, niewidzialne, bezpieczne – na zawsze przemienione. To może być ta pierwsza utopia, najgłębiej zakorzeniona w sercach ludzi – utopia bezcielesnego ciała¹⁴.

Foucault, odnajdujący po namyśle opisany stan we własnym fizycznym ciele i krytyczny wobec mediów, zapewne nie poszukiwałby doświadczenia utopijnego ciała w Internecie. Jednak opisane przez niego odczucie szybkości, siły, nieskończoności, piękna jest bliskie przeżyciom, jakie oferują swoim użytkownikom nowoczesne technologie. Ekscytującą niezwykłość doświadczenia porzucenia przez umysł ograniczeń fizycznego ciała na rzecz pięknego i silnego wcielenia pokazuje amerykański reżyser James Cameron w filmie

¹¹ K. Krzysztofek, *Społeczeństwo w dobie...*, s. 23, 25.

¹² W. Welsch, *Sztuczne raje? Rozważania o świecie mediów elektronicznych i o innych światach* [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005, s. 461–462.

¹³ S. Žižek, *Przekleństwo fantazji*, tłum. A. Chmielowski, Wrocław 2001, s. 192.

¹⁴ M. Foucault, *Utopian Body* [w:] *Sensorium*, wszystkie cytaty, jeśli nie podano inaczej, w tłumaczeniu autorki, MIT Press, 2006, s. 229.

science fiction pt. *Avatar*¹⁵. Bohater obrazu – Jake Sully (grany przez Sama Worthingtona), sparaliżowany był komandos – umieszczony w specjalnym urządzeniu sterowanym przez komputery ma możliwość poruszania za pomocą umysłu nowym biologicznie zmodyfikowanym ciałem. Dzięki temu bohater – a z nim i widz, zwłaszcza ten oglądający film w okularach dających efekt trójwymiarowy – doświadczają siły, urody, lekkości nowego wcielenia i szymbują po bajkowych, zawieszonych na niebie przestrzeniach krainy nazwanej Pandorą. Cameron doskonale oddał w swoim filmie upojenie, które towarzyszy tego typu przeżyciu, bliskiemu także użytkownikom sieci, choć może w mniejszym nasileniu.

2. Nurt pesymistyczny

Co ciekawe, porzucenie ułomnego, kalekiego ciała oraz przebudzenie w wytworzonym technologicznie wcieleniu – stanowiące happy end filmu Camerona – jest niejako początkiem koszmaru Neo (granego przez Keanu Reevesa) – bohatera kultowego filmu rodzeństwa Wachowski pt. *Matrix*¹⁶. Neo, pracownik firmy komputerowej i haker, odkrywa, że żyje w generowanej przez komputery cyfrowej rzeczywistości – w Matriksie. Ludzie są sterowani przez programy komputerowe podłączone bezpośrednio do ciała za pomocą specjalnych czujników. Cyfrowy świat ukazuje się odbiorcy już nie na ekranie komputera, ale bezpośrednio w mózgu. Konsekwencją takiego uwięzienia jest destrukcja prawdziwego, fizycznego ciała człowieka, który, żyjąc w specjalnej kapsule, nie używa ani oczu, ani mięśni, bo nie są mu one potrzebne. W podobny sposób zagrożenia dla fizycznej sfery funkcjonowania człowieka przez cyfrowe technologie pokazał William Gibson w powieści *Neuromancer*, która zapoczątkowała nurt cyberpunkowy w literaturze i wprowadziła do języka pojęcie cyberprzestrzeni. Bohater powieści, Case, za pomocą specjalnego wyposażenia wkracza do cyberprzestrzeni – wykreowanego numerycznie świata, który jest graficznym odwzorowaniem danych pobieranych ze wszystkich komputerów. Case żyje jedynie dla lekkości, szybkości „niematerialnego uniesienia cyberprzestrzeni”. W jego pochłoniętym przez cyfrowe technologie realnym, fizycznym świecie okazuje się pogardę dla ciała, które jest traktowane jak „mięso”, rodzaj więzienia¹⁷. Zagrożenie dla fizycznej sfery funkcjonowania człowieka to nie jedyny zarzut wysuwany przez równie silny, jak ten optymistyczny, nurt pesymistyczny dotyczący konsekwencji działania nowoczesnych technologii.

Zarówno film rodzeństwa Wachowski, jak i powieść Gibsona pokazują, jak ekscytujące, odurzające – wręcz uzależniające mogą być podróże po cyfrowym świecie. Dlatego bogate w zasoby i możliwości technologie cyfrowe

¹⁵ *Avatar*, reż. J. Cameron, USA 2009.

¹⁶ *Matrix*, reż. A.L. Wachowski, USA 1999.

¹⁷ W. Gibson, *Neuromancer*, tłum. P.W. Cholewa, Poznań 1996, s. 8.

mogą pochłaniać bez reszty swoich użytkowników i niekiedy stanowić zagrożenie dla ich sfery emocjonalnej. Particia Wallace w swojej książce pt. *Psychologia Internetu* zauważa, że mogą one stać się złodziejem czasu swoich użytkowników, a niekiedy nawet „bezwzględnym rabusem”. Wallace zauważa związany z omawianym zjawiskiem paradoks polegający na tym, że Internet ma być technologią, która poprawia i usprawnia kontakty międzyludzkie, wzbogaca życie towarzyskie, a jednak może również prowadzić do zaburzeń relacji z innymi ludźmi, a w rezultacie – poczucia osamotnienia, wycofania społecznego, depresji. U niektórych internautów spędzających całe dnie w sieci zauważono symptomy swoistego zaburzenia zachowania. Wobec różnej skali natężenia tego zjawiska i rozmaitych definicji określa się je jako natręctwo, nadużywanie, uzależnienie (ang. *Internet Addiction Disorder*)¹⁸. Tu warto wspomnieć o krańcowej formie tego zjawiska, czyli o hikikomori – syndromie skrajnego wycofania społecznego, który został po raz pierwszy opisany w Japonii. Młode osoby cierpiące na hikikomori izolują się od świata we własnym pokoju. Często spędzają czas, grając w gry, surfując po Internecie i kontaktując się z innymi osobami szukającymi przyjaciół w sieci¹⁹. Jako krzyk młodego pokolenia postrzegana jest historia opowiedziana w filmie pt. *Sala samobójców*²⁰ w reżyserii Jana Komasy. Bohater obrazu, 18-letni Dominik (grany przez Jakuba Gierszała), izoluje się od życia szkolnego, kolegów i na całe dnie zamyka się w swoim pokoju. W Internecie znajduje nowych przyjaciół i miłość. Wirtualny świat oraz emocje w nim przeżywane całkowicie go pochłaniają, stają się ważniejsze i bardziej realne niż rzeczywistość, a nowa internetowa „rodzina” jest w stanie kierować jego postępowaniem. Wspólnej płaszczyzny dialogu nie znajdują z bohaterem jego rodzice, którzy nie rozumieją podłoża tak silnego emocjonalnego związku z obcymi, animowanymi postaciami z sieci. Jednak wydaje się, że problem Dominika tkwi nie tyle we właściwościach technologii (choć może też), ale ma źródło w samotności bohatera i w braku zrozumienia w rodzinie czy szkole. Komputer jest narzędziem (jednym z wielu) ucieczki od ludzi znajdujących się fizycznie blisko, lecz w gruncie rzeczy obcych, do wyidealizowanych, odległych, wirtualnych postaci, które zdają się mieć gotową receptę na życie.

Badacze ostrzegają również przed inną ucieczką – od człowieczeństwa w mechaniczny i intelektualny świat techniki, czego wyrazem jest idea zastąpienia człowieka przez komputer. W roku 1968 Erich Fromm w książce pt. *Rewolucja nadziei. Ku uczłowieczonej technologii* napisał:

Tendencja do traktowania postępu technicznego jako najwyższej wartości jest oczywiście konsekwencją naszej skłonności do przeceniania wagi intelektu, nade wszystko jednak emocjonalnego zafascynowania tworam mechanicznymi – wszystkim, co nieożywione i wytworzone przez człowieka. To upodobanie do tego,

¹⁸ P. Wallace, *Psychologia Internetu*, tłum. T. Hornowski, Poznań 2005, s. 225–237.

¹⁹ V. Ozminowski, *Narkomani Internetu*, „Newsweek Polska”, 14 marca 2011, <http://spoleczenstwo.newsweek.pl/narkomani-Internetu,73739,1,1.html> [dostęp: 04.06.2016].

²⁰ *Sala samobójców*, reż. J. Komasa, Polska 2011.

co mechaniczne, prowadzi najczęściej do obojętności wobec życia, przybierając niekiedy postać fascynacji śmiercią (nekrofilia). Ludzie, których pociąga nieożywione, wybierają „prawo i porządek” w miejsce żywej struktury, metody biurokratyczne w miejsce spontanicznych, gadżety w miejsce żywych istot, naśladowanie w miejsce oryginalności, porządek w miejsce żywiołowości, gromadzenie w miejsce wydawania²¹.

Według Fromma taka postawa prowadzi do zaniku kontaktów międzyludzkich, a także do bierności oraz zniewolenia człowieka. Stanowi również zagrożenie dla sfery poznawczej jednostki. „Wiek XX znalazł substytut Boga – bezosobowe statystyki” – pisze Fromm²² i ostrzega przed bezkrytyczną wiarą w nieomylność komputera oraz deifikacją jego „woli”, usypiającą intuicję, niezależne myślenie i dociekliwość człowieka. W podobnym tonie mówi o technice Neil Postman, który nowy stan umysłu i kultury wykreowany przez technologię nazwał „technopolem”. Polega on na deifikacji techniki oraz na przyjmowaniu rozkazów od niej jako instancji nieomylnej. Wyznawcy technopolu wierzą, iż postęp techniczny jest największym osiągnięciem ludzkości i stanowi rozwiązanie wszystkich dręczących ją dylematów²³.

Inne zagrożenia dla sfery poznawczej i etycznej człowieka podaje Andrew Keen, przedsiębiorca z Doliny Krzemowej, który krytykuje demokratyzację Internetu oraz ideę Web 2.0 – wizję sieci tworzonej przez jej użytkowników. Keen dowodzi, że Web 2.0 to nie urzeczywistnienie idei kolektywnej inteligencji, ale zbiorowego dyletanctwa i złodziejstwa własności intelektualnej. W Internecie rządzą amatorzy, którzy tworzą niedbałą, fragmentaryczną, niewiarygodną wiedzę i kulturę. To prowadzi do zatarcia granicy między prawdą a fałszem oraz do zaniku kanonów. Według Keena taki model Internetu nie tylko stanowi zagrożenie dla standardów kulturowych oraz wartości moralnych. Jego konsekwencją są także zanik prawdziwej twórczości artystycznej i degradacja znaczenia ekspertów dziedzinowych²⁴.

Szkodliwy dla sfery poznawczej człowieka może być również szok informacyjny powodowany zbyt szybkim napływem danych, których mózg odbiorcy nie jest w stanie racjonalnie podzielić na wartościowe, bezwartościowe czy wręcz nieprawdziwe²⁵. Dokonanie właściwej selekcji niezliczonych, lawinowo narastających informacji jest niełatwym zadaniem dla użytkowników nowych mediów. Jak zauważa Stanisław Lem w eseju pt. *Bomba megabitowa*:

Nie jest to przy tym informacja niejako zestalona czy zastygła w ogromach bibliotek, instytutów uniwersyteckiego pokroju, sztabach militarnych czy giełdach i bankach,

²¹ E. Fromm, *Współczesne społeczeństwo technologiczne* [w:] *Nowe media w komunikacji...*, s. 590.

²² *Ibidem*, s. 596.

²³ N. Postman, *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, tłum. A. Tanalska-Dulęba, Warszawa 2004, s. 87.

²⁴ A. Keen, *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, tłum. M. Bernatowicz, K. Topolska-Ghariani, Warszawa 2007, s. 25–139.

²⁵ M. Rostkowska, *Komputer zagrożeniem dla młodzieży*, „Komputer w szkole” 1997, nr 4, <http://www.oeiizk.edu.pl/informa/czoloint.htm#Rostkowska> [dostęp: 04.06.2016].

lecz raczej informacja W NIEUSTAJĄCYM RUCHU, przemieszczająca się w gęstych sieciach tworzących World Wide Web, czyli pajęczynę łączności, bezustannie rozszerzającej swoje coraz lepsze zastosowania²⁶.

W rezultacie odbiorca mediów jest nie tylko atakowany treściami niepożądanymi, ale też nie może oddzielić danych nieprawdziwych i manipulacji od naprawdę wartościowych treści. Ten stan rzeczy krytykuje Andrew Keen, który porównuje Internet do opisanego w opowiadaniu Borgesa biblioteki Babel – nieskończonej, chaotycznej przestrzeni, która jest pozbawiona centrum²⁷.

Biblioteka Babel Borgesa to Internet – anonimowy, niepoprawny, chaotyczny i obezwładniający. To miejsce, gdzie nie istnieje żadna konkretna rzeczywistość, dobro i zło, rządzący kod moralny. To miejsce, gdzie prawda jest selektywna i nieustannie podlega zmianom. Doświadczenie surfowania po internecie przypomina błąkanie się po heksagonalnych galeriach biblioteki Borgesa. Prawda jest ulotna, zawsze oddalona o jedno kliknięcie²⁸.

Z kolei Lem w tekście *Ryzyko Internetu* porównuje sieciowe zasoby do biblijnego potopu, który może nas pochłoniąć, jeśli nie zdołamy zbudować sobie arki. Pierre Lévy również odwołuje się do historii potopu, aby opisać to zjawisko. Według niego zalew informacji to „drugi potop”, który nigdy się nie skończy, a ocean informacji jest bez dna.

Jednak zmiany są nieodwracalne: drugi potop jest faktem, z którym albo się pogodzimy i jak Noe zbudujemy arkę, albo utoniemy²⁹. Jak ta arka miałaby wyglądać? Według Lema miałyby to być ulokowane w sieci odpowiedniki wartościującej informację sztucznej inteligencji. Mielibyśmy zatem zaufać cyfrowemu rozumowi, który nas będzie chronić i decydować, co jest dla nas ważne, a co nie³⁰. To pomysł etycznie dość ryzykowny i na razie ze względów technologicznych trudny do realizacji. Choć algorytmy opracowywane przez twórców wyszukiwarki Google zmierzają do podobnej segregacji sieciowych danych, tyle że realizowanej przez kolektywną inteligencję lub specjalistów od marketingu. Bardziej praktyczne rozwiązanie proponuje Lévy, dla którego jedno jest pewne: „idea stałego ładu jest przedpotopowa”. Jeśli zmian nie da się zatrzymać, to trzeba tak jak Noe stworzyć bezpieczną arkę. Dlatego postuluje, aby nauczyć się pływać w oceanie informacji, utrzymywać na jego powierzchni, a może nawet sterować³¹.

Według Paula Levinsona historia środków komunikacji pokazuje, że zmieniające wcześniejsze style i normy nowe technologie zawsze były „odsądzane od czci i wiary”. W związku z tym ataki na nowe media – takie jak telewizja czy komputery – są przejawem „owego odwiecznego larum”³². Przyłączanie

²⁶ S. Lem, *Bomba megabitowa*, Kraków 1999, s. 211.

²⁷ J.L. Borges, *Historie prawdziwe i wymyślone*, Warszawa 1993, s. 217–226.

²⁸ A. Keen, *Kult amatora...*, s. 91.

²⁹ P. Lévy, *Drugi potop* [w:] *Nowe media w komunikacji...*, s. 374.

³⁰ S. Lem, *Bomba megabitowa*.

³¹ P. Lévy, *Drugi potop...*, s. 374.

³² P. Levinson, *Miękkie ostrze...*, s. 48.

się do tego chóru jest głosem wołającego na puszczy – zwłaszcza w obliczu faktu, o którym przypomina nam Lévy, że zmiany się dokonały i potop informatyczny wydaje się nieodwracalny. W tej sytuacji bardziej zasadne niż odrzucanie tych zmian wydaje się opracowanie *modus e-vivendi* – odpowiedniego podejścia, które pozwoli człowiekowi sprawnie funkcjonować w cyfrowym świecie. John Naisbitt, Nana Naisbitt i Douglas Philips, opisując w książce pt. *High Tech High Touch: Technology and our Accelerated Search for Meaning* przesyccone, upojone technologiami społeczeństwo Stanów Zjednoczonych, zauważyli, że Amerykanie (podobnie zresztą, jak mieszkańcy innych krajów) mają tendencję do przyjmowania wobec technologii dwóch diametralnie różnych postaw – z jednej strony fetyszyzują, oddają im boską cześć, a z drugiej odczuwają przed nimi paniczny strach i przypisują im zgubny wpływ. Autorzy, mając świadomość, że technologie mogą zarówno polepszać życie człowieka, jak i alienować go czy niszczyć, promują postawę wyważoną. Wskazują, że postępowi technicznemu (nazywają go *high tech*) musi towarzyszyć namysł i humanistyczne spojrzenie (tak zwany *high touch*), które są naturalną reakcją ludzkiego umysłu na rozwój technologii³³. W podobnym duchu wypowiada się Wolfgang Welsch, który – inspirowany książką z 1990 r. autorstwa Stephena Toulmina pt. *Cosmopolis* – wskazuje dwa bardzo różne źródła nowoczesności. Pierwsze z nich to – zmierzająca do czystej duchowości oraz przejrzystości – siedemnastowieczna myśl kartezjańska. Drugie zaś to szesnastowieczna myśl humanistyczna Erazma z Rotterdamu i Monteskiusza, którzy skupiali się na życiu człowieka w jego konkretnych przejawach. Według Welscha w światach elektronicznych równie istotne są oba komplementarne wobec siebie nurty – duchowość Kartezjusza i humanistyczne dowartościowanie tego, co cielesne, ludzkie, indywidualne. Te dwa filary nowoczesności, jak dwoje oczu, są równie potrzebne współczesnemu człowiekowi. Welsch postuluje, aby zachować tę „obuoczność” i nie pozostawać tylko na jednym biegunie nowoczesności – „euforii względem mediów albo fanatyzmu względem ciała”³⁴.

Zachowanie równowagi pomiędzy technologią i człowieczeństwem oraz świadomość janusowego oblicza cyfrowych narzędzi może pomóc człowiekowi harmonijnie oraz efektywnie funkcjonować w cyfrowym świecie. Przyjrzyjmy się bliżej nowej sytuacji egzystencjalnej e-człowieka.

³³ J. Naisbitt, N. Naisbitt, D. Philips, *High Tech High Touch: Technology and our Accelerated Search for Meaning*, Londyn 2001, s. 13 i 17–19.

³⁴ W. Welsch, *Sztuczne raje...*, s. 478.

III. Homo informaticus

1. Charakterystyka

Pod koniec ubiegłego wieku Ryszard Kapuściński zapisał w *Lapidarium II* następującą uwagę:

Stworzony przez rewolucję elektroniczną homo informaticus to nowa postać w dziejach, twór drugiej połowy XX wieku. Żyje on w świecie komputerów, autostrad informacyjnych, Internetów, banków danych, multimediów, wideokonferencji, serwerów i dekodowników³⁵.

Pisarz charakteryzował homo informaticus z dystansem charakterystycznym dla osoby, która pamięta świat bez komputerów oraz dla podróżnika, który widzi nowoczesne technologie także z perspektywy niezinformatyzowanego biednego człowieka. Dziś – ponad dwie dekady po ukazaniu się drukiem *Lapidarium II* (1995 r.) – powoli tracimy ten dystans. Technologie wydają się być naturalnym, transparentnym elementem życia człowieka. Coraz więcej osób może o sobie powiedzieć, że w mniejszym lub większym stopniu – z konieczności lub wyboru – są reprezentantami homo informaticus. Oczywiście nie istnieje stały zespół cech charakteryzujących e-człowieka, ponieważ praktyki korzystania z nowoczesnych technologii są zdyswersyfikowane, a ich zakres – szeroki. Dlatego też współczesna metodologia studiów nad siecią odchodzi od ujęć generalizujących na rzecz tzw. studiów przypadków (ang. *case studies*), uwzględniających kontekst opisywanych zjawisk³⁶. Niemniej badacze reprezentujący różne dziedziny (medioznawcy, filozofowie, psychologowie, socjologowie, językoznawcy) wskazują i analizują najbardziej charakterystyczne tendencje oraz praktyki obcowania ludzi z technologiami oraz ich następstwa. Składają się one na bardzo ogólny, zmienny w czasie i nieroszczaący sobie prawa do uniwersalności opis zróżnicowanej grupy osób, której przedstawiciela można by nazwać homo informaticus lub e-człowiekiem.

Dziś o względy homo informaticus nadal walczą coraz bardziej wyrafinowane – wielofunkcyjne, zminiaturyzowane i spersonalizowane – wynalazki techniczne. Atrakcyjną alternatywą dla dużego i ciężkiego komputera stacjonarnego stał się przenośny laptop, dla którego z kolei konkurencją jest lekki tablet. E-człowiek żyje w „społeczeństwie ekranów”, które są wszędzie – u lekarza, w domu, pracy, urzędzie, sklepie, autobusie i samochodzie. I choć ekran (płaska powierzchnia w kształcie prostokąta otwierająca się na inną przestrzeń)

³⁵ R. Kapuściński, *Lapidarium II*, Warszawa 1996, s. 64.

³⁶ M. Górską-Olesińską, *Słowo w sieci*, Opole 2009, s. 32.

towarzyszy nam od wieków³⁷ – to homo informaticus wszedł z ekranem w szczególnie związek. Ta więź ma nie tylko wymiar pragmatyczny, ale też emocjonalny. Zdarza się, że przedstawiciele tego „gatunku” pozbawieni kontaktu z osobistym ekranem odczuwają niepokój oraz ogarnia ich „poczucie straty”³⁸. Dlatego urządzenie to jest często podstawowym wyposażeniem e-człowieka. Ewoluuje ono nadal i nie osiągnęło jeszcze pełni swoich możliwości. Być może rozwój oprogramowania zapewni człowiekowi całkowite zespolenie umysłu z ekranem. Naukowcy zmierzają bowiem do bezpośredniego połączenia człowieka z maszyną (ang. MMDC – *mind-machine-direct-connect*). Warto dodać, że już teraz dzięki technologii bionicznej wybrani ludzie mogą komunikować się ze światem za pomocą implantów (bioportów) wszczepionych w ciało³⁹.

Przeważnie dla e-człowieka najważniejsze są trzy ekrany: ekran telewizora, komputera oraz ekran telefonu komórkowego⁴⁰. Sprawiają one, że obecnie bardziej niż kiedykolwiek technologia jest – jak głosił Marshall McLuhan – przedłużeniem ciała człowieka⁴¹. Dzięki nowym możliwościom homo informaticus żyje w szybkim tempie i wykształca w sobie umiejętność tak zwanego multitasking, czyli zdolności do zajmowania się kilkoma sprawami naraz. Nowoczesne technologie wprowadzają go w swoisty stan czuwania – stan tele-dostępności oraz teleobecności (obecności zapośredniczonej przez urządzenia). Jego kontakty nie są już ograniczone przez czas i przestrzeń. Możliwość łączenia się z całym światem czyni go globalnym – zarówno globalnym, jak i lokalnym. Dlatego e-człowiek żyje zarazem tu i tam. Przedefiniowaniu uległy nie tylko jego relacje ze światem natury (kontynuacja wielowiekowego procesu oddzielania od przyrody)⁴², ale również z własnym ciałem. Tak oto opisuje tę zamianę Derrick de Kerckhove:

W sieci brak linii horyzontu, jest tylko rozszerzanie się i kurczenie, a nasze stosunki z nią zaczynają się od gwałtownej eksplozji naszych psychicznych możliwości. Utrata poczucia jednoznacznych granic, rozszerzanie się dzięki satelitom naszych wzorów myślenia, redystrybucja naszej siły działania online – wszystko to sprawia, że wizerunek naszego ciała jest coraz bardziej zagmatwany. Teraz nie możemy być do końca pewni, gdzie jest jego początek, a gdzie koniec⁴³.

Dlatego z jednej strony homo informaticus odkrywa swoje ciało na nowo, widzi w nim przeciwwagę dla zawłaszczania świata przez media⁴⁴ oraz szuka

³⁷ L. Manovich, *Język nowych mediów...*, s. 201.

³⁸ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość*, tłum. P. Cypriański, Warszawa 2010, s. 103–104; E. Bendyk, *Antymatrix...*, s. 16.

³⁹ M. Ostrowicki, *Elektroniczny autoportret* [w:] *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*, red. A. Maj, M. Derda-Nowakowski, Katowice 2009, s. 223.

⁴⁰ D. de Kerckhove, *Przeciw architekturze (architektura inteligencji)* [w:] *Kody...*, s. 39–40.

⁴¹ H.M. McLuhan, *Zrozumieć media: Przedłużenia człowieka*, tłum. N. Szczucka, Warszawa 2004.

⁴² J.D. Bolter, *Komputer: maszyna i narzędzie* [w:] *Nowe media w komunikacji...*, s. 358.

⁴³ D. de Kerckhove, *Inteligencja otwarta: narodziny społeczeństwa sieciowego*, tłum. A. Hildebrandt, R. Glegoła, Warszawa 2001, s. 62.

⁴⁴ W. Welsch, *Sztuczne raje...*, s. 477.

sposobów na pełniejsze doznanie swojej cielesności przez zintensyfikowanie wrażeń zmysłowych (propriocepcja)⁴⁵. Z drugiej strony to ciało może już nie wystarczać. Wówczas za pomocą wyświetlających się na ekranie komputera interfejsów – niczym przez drzwi – mentalnie przenosi się do elektronicznego świata, zostawiając swoje bierne, unieruchomione ciało przed komputerem. To przechodzenie pomiędzy światami – początkowo tak magiczne – stało się zwyczajnym, naturalnym i nieomal niedostrzegalnym elementem życia e-człowieka. Wolfgang Welsch zauważa:

[...] ludzie stają się dzisiaj tym, czego tradycyjna metafizyka nigdy nie ceniła i zawsze odrzucała: mianowicie tułaczami. Oczywiście mam na myśli nie tułaczkę w sensie geograficznym, lecz raczej tułaczkę mentalną, psychiczną, można powiedzieć – codzienną. Zaczynamy jakby naturalnie przechodzić tam i z powrotem między różnymi formami rzeczywistości⁴⁶.

2. Cyfrowy świat

Cyfrowy świat, który czeka na homo informaticus po drugiej stronie interfejsów, jest niezwykle szybki (jeśli jakość łącza internetowego na to pozwala) i zadziwiający w swej różnorodności. Przez brak wyraźnych granic wydaje się też być nieskończony. Cyberprzestrzeń jest interaktywna (własność umożliwiająca sprzężenie zwrotne pomiędzy człowiekiem a maszyną⁴⁷), multimedialna (treści podawane są w różnej formie – tekstów, obrazów, filmów, dźwięków) oraz hipertekstualna (niesekwencyjna płatanina powiązanych ze sobą treści). Internet jest zbudowany z innego budulca niż świat realny. E-człowiek stworzył go z materii elektronicznej. Michał Ostrowicki (krakowski filozof i badacz sieci, pseudonim naukowy i sieciowy – Sidey Myoo) opisuje tę różnicę oraz jej konsekwencje w następujący sposób:

Materia nieelektroniczna, zastana przez człowieka, genetycznie i historycznie posiada pozaludzki wymiar. Powstając i wzbogacając człowieczeństwo, człowiek jakby spotyka materię na swojej drodze, zwraca się do niej i jest w nią wrośnięty, opamiętuje ją albo z niej się wyzwala. Materia elektroniczna jest dorobkiem człowieka, pojawia się na drodze rozwoju jako własny wytwór, genetycznie z człowieka wyrasta, jako człowiecza substancja dla dalszego tworzenia. Materia nieelektroniczna ogranicza od zewnątrz, człowiek wytwarza swój świat, „wykuwając go”, przewyciężając materię nieelektroniczną np. fizyczną. Materia elektroniczna wydaje się również doskonalszą, bardziej plastyczną, jest, można powiedzieć, budulcem dla ludzkiego świata. W aspekcie ewolucji materia elektroniczna byłaby zwieńczeniem poszukiwań człowieka, podstawą do oderwania się od pierwotnie ufor-

⁴⁵ D. de Kerckhove, *Inteligencja...*, s. 62.

⁴⁶ W. Welsch, *Sztuczne raje...*, s. 477.

⁴⁷ P. Sitarski, *Rozmowa z cyfrowym cieniem. Model komunikacyjny rzeczywistości wirtualnej*, Kraków 2002, s. 36.

mowanej realnej fizyczności i podążania do nieuformowanego inaczej, jak tylko w procesie ludzkiej kreacji, środowiska elektronicznego⁴⁸.

Nie tylko materia świata elektronicznego jest inna, cyfrowej przemianie uległ także czas. Zygmunt Bauman charakteryzuje te przekształcenia, nie nadając już im tak jednoznacznie optymistycznej wymowy:

W odróżnieniu od świata offline, dla którego [...] przeszłość z jej skamieniałymi osadami stać się musi zmorą, „przekleństwem i zgrzytaniem zębów”, w świecie online, świecie przekazanym (objawionym? konstruowanym? symulowanym?) przez media elektroniczne czas jawi się poszarpany na strzępy, poszatkowany na fragmenty bez historii i przyszłości i epizody bez konsekwencji; kolejność fragmentów da się tu zmieniać do woli bez uszczerbku dla (samowystarczalnemu wszak z założenia) sensu przedstawianych epizodów, a ucinanie każdego z nich jest równie łatwe i natychmiastowe co powoływanie ich do (ulotnego wszak i zwiewnego z założenia) życia. Nic tu nie musi być raz na zawsze, nic w zasadzie nie musi pozostawić po sobie śladów, jakich nie da się zamazać, i szczątków, jakich nie sposób uprzątnąć: zadba już o to klawisz „wymaż”⁴⁹.

Bauman zauważa, że ten rozsypany niczym paciorki, puentylistyczny czas nie jest już ani cykliczny, ani liniowy – jego ruch nie ma strzałki kierunkowej, a w konsekwencji ład i determinację zastąpiły chaos i przygodność.

E-człowiek zdaje się zazwyczaj nie rozważać statusu ontologicznego wytworzonej elektronicznie rzeczywistości. Na przykład, nie rozmyśla nieustannie nad realnością pieniędzy umieszczonych na elektronicznym koncie bankowym, podobnie jak nie zastanawia się co dzień nad statusem ontologicznym papierowych banknotów w swoim portfelu. Po prostu naturalnie egzystuje w tym alternatywnym, równoległym do rzeczywistości świecie. Co nie oznacza, że myli ze sobą światy materialny i elektroniczny. Jednak ze względu na wzrastające znaczenie dla człowieka środowiska elektronicznego, które może się stać dla niego priorytetem, problem określenia charakteru tego środowiska oraz kwestia jego relacji ze światem realnym stanowią wyzwanie – zwłaszcza że mają także konotacje aksjologiczne. Udzielenie jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o sztuczność czy prawdziwość świata elektronicznego jest trudne. Wolfgang Welsch zauważa, że współczesna filozofia wskazuje względność tych pojęć nawet w stosunku do realności. Niemiecki filozof dowodzi:

Czym są sztuczne światy? Można by powiedzieć: przeciwieństwem świata naturalnego. Czymże jednak jest świat naturalny? Weźmy świat fizyki Arystotelesowskiej, Galileuszowej czy kwantowej? Czy światem naturalnym jest świat przeżywanej natury? Albo świat codziennego życia? Współczesna filozofia – zarówno w wersjach hermeneutycznych, jak i analitycznych – mówi o wielości światów. Jest

⁴⁸ M. Ostrowicki, *Ontoelektronika. Wprowadzenie* [w:] *Nowa audiowizualność – nowy paradygmat kultury?*, red. E. Wilk, I. Kolasieńska-Pasterczyk, Kraków 2008, s. 192–194.

⁴⁹ Z. Bauman, *Mal du siècle* [w:] M. Filiciak, M. Danielewicz, M. Halawa, P. Mazurek, A. Nowotny, *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze. Raport Centrum Badań nad Kulturą Popularną SWPS*, Warszawa 2010, s. 131, http://katalog.edukacjamedialna.edu.pl/bazawiedzy/raport_mlodziimedia/ [dostęp: 04.06.2016].

to konsekwencja faktu, że do rzeczywistości nie ma dostępu wolnego od interpretacji, bezpośredniego. [...] Zasadą naszego poznania nie jest realizm, ale interpretacjonizm. [...] Wszystkie światy są w gruncie rzeczy światami sztucznymi. [...] Sztuczność i naturalność są pojęciami względnymi. Nie odnoszą się do przedmiotów, lecz do punktów widzenia, perspektyw, relacji. Dlatego jeden i ten sam przedmiot może z jednego punktu widzenia wydawać się naturalny, z innego punktu widzenia – sztuczny. Nie ma światów naturalnych i sztucznych per se, jedynie światy względnie naturalne i względnie sztuczne⁵⁰.

Według Welscha światy elektroniczne to nowa, odmienna, doskonalsza, ponieważ niesłychanie lekka, hyperszybka i klinicznie czysta forma rzeczywistości. Filozof postuluje także, aby nie rozpatrywać jej statusu za pomocą klasycznych kategorii ontologicznych, które w tym wypadku mogą zawieść oraz wprowadzić w błąd.

Cóż oznacza jednak „prawdziwe istnienie”? Czy w sferze elektronicznej w ogóle można zachować rozróżnienie między zjawiskiem a istotą? W świecie codziennosci różnica ta jest bardzo znacząca. Klasyczna ontologia – nauka o bycie i jego przejawach – była rygorystyczną tematyzacją tego stosunku. W świecie elektronicznym różnica między zjawiskiem a istotą została unieważniona. [...] Fakt, że w świecie elektronicznym nie ma rzeczowej różnicy między zjawiskiem a istotą, pozbawia podstaw wszelkie zastosowania tradycyjnej ontologii wobec mediów elektronicznych. Opierając się na klasycznych kategoriach, można by tylko źle zrozumieć lub źle scharakteryzować media elektroniczne. Tradycyjna ontologia w imię różnicy między istotą a zjawiskiem poddawała zjawiska stałej krytyce. Istota miała być stałym zjawiskiem, zjawisko zaś tylko jej niedoskonałą realizacją⁵¹.

Inspirowana współczesną myślą filozoficzną i uwzględniająca specyfikę elektronicznych mediów propozycja Welscha nie zmierza do kwestionowania „solidności” zwyczajnego rozumienia świata realnego. Jego rozważania stanowią raczej próbę wskazania na interakcję obu światów oraz odmienność elektronicznej formy rzeczywistości, której opis może wymagać korekty tradycyjnej filozofii. Tym samym tropem podąża Michał Ostrowicki, posługując się ukutym przez siebie pojęciem ontoelektroniki – określeniem obszaru ontologii, na gruncie którego można by podjąć próbę opisu tej nowej formy rzeczywistości⁵².

Warto dodać, że niektórzy badacze z rozwoju nowych mediów wyciągają daleko idące wnioski. Celowość rozważań nad podziałem na świat elektroniczny oraz realny kwestionuje na przykład radykalna koncepcja rzeczywistości Jeana Baudrillarda. Francuski filozof dowodzi, że pozbawiona źródła i realności materialna rzeczywistość została zastąpiona jej znakami – produkowanymi przez media symulakrami (obrazami symulującymi prawdziwą rzeczywistość). W związku z tym człowiek żyje w wytworzonej sztucznie

⁵⁰ W. Welsch, *Sztuczne raje...*, s. 463–464.

⁵¹ *Ibidem*, s. 467–468.

⁵² M. Ostrowicki, *Ontoelektronika...*, s. 190–191.

medialnej hiperrzeczywistości⁵³. Ta koncepcja – choć fascynująca w swej oryginalności i niepozbawiona pewnych racji – znajduje zwolenników, ale wywołuje też zdecydowany sprzeciw. Kazimierz Ożóg na przykład polemizuje z Baudrillardem w następujący sposób:

Takie stanowisko kłóci się nie tylko z obiektywnym stanem rzeczy (postmoderniści zapytają zaraz, co to jest „obiektywny stan rzeczy”?), ale i ze zdrowym rozsądkiem. Dla wielu ludzi współcześnie porwanych przez symulacje medialne rzeczywistość prawdziwa nie istnieje, ale ona przecież jest. Owszem, media są dziś pierwszym czynnikiem determinującym odbiór świata, często wyznaczającym horyzont poznawczy i aksjologiczny współczesnego człowieka, są jego pierwszym odniesieniem⁵⁴, ale ich symulacje tworzące hiperrzeczywistość nie zastępują na szczęście rzeczywistości⁵⁵.

Przytoczona wypowiedź sygnalizuje bardzo istotny wątek – kwestię wzajemnego przenikania się światów fizycznego i elektronicznego oraz ich interakcji. Wpływ mediów elektronicznych na człowieka i rzeczywistość rozpatruje Wolfgang Welsch w cytowanej już rozprawie pt. *Sztuczne raje*. Zauważa związane z tym dwa przeciwstawne zjawiska – „wirtualizację” i komplementarną do niej „rewalidację”. Media elektroniczne z jednej strony wirtualizują (odrealniają) to, co rzeczywiste w świadomości e-człowieka – między innymi uwierzytelniają wydarzenia, modelują rzeczywistość oraz modyfikują jej podstawowe współrzędne – przestrzeń i czas. Z drugiej strony powodują ponowne odkrycie i dowartościowanie ludzkiej cielesności oraz indywidualności jako „przeciwwagi mediatyzacji świata”⁵⁶.

Trudno jednoznacznie opisać postawę homo informaticus wobec tej nowej formy rzeczywistości. Zaangażowanie użytkowników sieci różni się bowiem w zależności od obszarów ich aktywności – od bezosobowej, czasem automatycznej obsługi konta bankowego i służbowej poczty elektronicznej do emocjonalnego zaangażowania w kontakty na portalach społecznościowych czy w wirtualnych światach. W wypadku większego zaangażowania pojawia się – nawiązujące do koncepcji Baudrillarda – pytanie, czy wyznaczone przez interfejsy granice pomiędzy światami mogą się całkowicie zatrzeć w świadomości użytkowników. Z jednej strony całkowite oszukanie umysłu odbiorcy – o ile w ogóle możliwe – obecnie jest trudne, chociażby ze względu na wysokie koszty technologii umożliwiających pełne zmysłowe zanurzenie się w świecie elektronicznym (tzw. systemy VR, ang. *Virtual Reality*, np. specjalne kabiny, skafandry, rękawice, hełmy dostarczające ciału różnego rodzaju bodźce). Homo informaticus jest zatem nadal zdolny do dostrzegania różnic między rzeczywistością a rzeczywistością elektroniczną. Z drugiej strony te różnice mogą

⁵³ J. Baudrillard, *Symulakry i symulacja*, tłum. S. Królak, Warszawa 2005, s. 6–7.

⁵⁴ J. Bralczyk, G. Majkowska, *Język mediów – perspektywa aksjologiczna* [w:] *Język w mediach masowych*, red. J. Bralczyk, K. Mosiołek-Kłosińska, Warszawa 2000, s. 43–50.

⁵⁵ K. Ożóg, *Nowy świat kultury – hiperrzeczywistość i jej znaki* [w:] *Czytanie tekstów kultury*, red. B. Myrdzik, I. Morawska, Lublin 2007, s. 24.

⁵⁶ W. Welsch, *Sztuczne raje...*, s. 470–477.

mieć dla niego coraz mniejsze znaczenie, ponieważ coraz częściej symulację medialną przyjmuje bez oporów jako doskonalszy substytut rzeczywistości⁵⁷. Takiemu e-człowiekowi wystarczy zwyczajny komputer; nie potrzebuje systemów VR, aby zanurzyć się w rzeczywistości elektronicznej. Przyczyniają się do tego zjawiska charakterystyczne dla cyberprzestrzeni, takie jak m.in. wspomniana już teleobecność, a także immersja, czyli proces mentalnego zanurzenia człowieka w świecie elektronicznym, zjawisko wciągania, pochłaniania ludzkiego umysłu przez tę rzeczywistość. Efektem działania immersji może być skrócenie dystansu i przytłumienie świadomości odrębności, odmienności tego świata, a w konsekwencji zaangażowanie człowieka w środowisko elektroniczne⁵⁸. Nie jest to rzecz nowa. Działają psychologiczne mechanizmy aktywne również w zetknięciu z innymi mediami. Zjawisko silnego zaangażowania widza w świat przedstawiony jest znane od dawna – np. „pochłonięcie” czytelnika przez rzeczywistość opisaną w dziele literackim oraz utożsamianie się odbiorcy z bohaterami, a także – często uważane za podstawową formę odbioru filmu fabularnego – zjawisko projekcji-identyfikacji, czyli przeniesienie części psychiki widza na ekran oraz jego identyfikacja percepcyjna i emocjonalna z filmowymi postaciami⁵⁹. Jednak w wypadku powyższych mediów – tzw. proscenicznych i prezentujących wydarzenia fikcyjne – obserwujący niejako z zewnątrz przygody bohaterów, bierny widz ma większe szanse na zdystansowanie się do świata przedstawionego niż mający wpływ na przebieg wydarzeń „uczestnik” i bohater mediów interaktywnych. Dlatego zdystansowana postawa wobec rzeczywistości elektronicznej nie zawsze jest możliwa.

3. Tożsamość i etyka

Interaktywne środowisko może także wpływać na procesy tożsamościowe człowieka. Kwestia tożsamości homo informaticus stanowi osobny wątek w studiach nad siecią. Jest tematem, który częściej niż inne bywa weryfikowany i przeformułowywany. Powodem tego są zmiany technologiczne (przejście od komunikacji tekstowej do multimodalnej, angażujące nowe obszary sensorium człowieka) oraz dywersyfikacja modeli korzystania z Internetu, a w konsekwencji duża dynamika studiów nad cyberkulturą, którą można uznać za dyscyplinę „w ciągłej przebudowie”⁶⁰. Monika Górską-Olesińską sygnalizuje zmianę w problematyzowaniu kwestii tożsamości internautów. Podczas gdy w latach 90. XX w. eksplorowano obszary związane z anonimowością użytkowników sieci oraz z ich grami z tożsamością (tożsamościami alternatywnymi), to:

⁵⁷ *Ibidem*, s. 472.

⁵⁸ M. Ostrowicki, *Człowiek w rzeczywistości elektronicznego realis. Zanurzenie [w:] Wielka Księga Estetyki w Polsce*, red. K. Wilkoszewska, Kraków 2007, s. 540–541.

⁵⁹ M. Przyłipiak, *Kino stylu zerowego*, Gdańsk 1994, s. 111.

⁶⁰ M. Górską-Olesińską, *Słowo w sieci...*, s. 30.

Dziś, gdy tak mocno akcentuje się hybrydyczny charakter kultury opartej na wzajemnym wzbogacaniu się danych pochodzących z przestrzeni fizycznej i tych pochodzących z uniwersum cyfrowego, gdy zwraca się uwagę na zakotwiczenie komunikacji sieciowej w codzienności (owo „narastanie realności w żywiole wirtualnym”), środek ciężkości w analizie przesuwają się nieuchronnie ku rozpoznawaniu wzajemnych interakcji między treściami, które składają się na projekt tożsamości online i offline⁶¹.

Obecnie odchodzi się zatem od postrzegania tożsamości człowieka w sieci (online) jako osobnego tworu oderwanego od jego rzeczywistego życia (offline). Jednak w odniesieniu do niektórych, zapewniających większą anonimowość, obszarów aktywności homo informaticus w sieci – np. gier sieciowych, forów, wirtualnych społeczności – gry z tożsamością online wynikające z anonimowości użytkowników są nadal przedmiotem analiz. Kiedy o tym mowa, często przywołuje się popularny – wręcz ikoniczny, podręcznikowy – rysunek Petera Steinera, który ukazał się w 1993 r. w tygodniku „The New Yorker”. Obrazek pokazuje siedzącego przy komputerze psa, który informuje towarzyszącego mu psiego kompana, że w Internecie nikt nie wie, iż ma do czynienia z psem⁶². Tę zabawną grafikę można interpretować na kilka sposobów. Z jednej strony prezentuje Internet jako egalitarne środowisko, które znosi problemy związane z uprzedzeniami ze względu na wygląd, płeć, wiek, rasę, narodowość. Internet daje także możliwość konstruowania tożsamości alternatywnych, wyzwolenia wyobraźni i uwolnienia z ograniczeń własnej egzystencji. Dla Sherry Turkle okna interfejsu stały się metaforą jaźni, która

[...] przestała po prostu spełniać różne funkcje w różnych warunkach i rozmaitym czasie, czego doświadcza na przykład osoba, która budząc się, jest kochanką, przygotowując śniadanie, wciela się w rolę matki, a w drodze do pracy jest prawnikiem. Powszednia praktyka okien wskazuje, że zdecentralizowana jaźń może przebywać w wielu światach i odgrywać wiele ról w tym samym czasie⁶³.

Z drugiej strony rysunek Steinera przypomina nam, że nie każdy internauta jest tym, za kogo się podaje (nie zawsze jest przyjaznym, miłym „psakiem”). Anonimowość może prowadzić do powodowanych poczuciem bezkarności niepożądanych zachowań internautów. Badania pokazują bowiem, że stopień anonimowości znacznie wpływa na zachowanie ludzi w sieci oraz może sprzyjać pozbyciu się przez nich zahamowań i ograniczeń narzuconych przez normy współżycia społecznego⁶⁴. Jednak dzięki rozwojowi technologicznemu „zły internetowy pies” nie może dziś czuć się całkiem bezkarnie, ponieważ istnieją narzędzia i procedury pozwalające go zablokować lub wysledzić. Obecnie obawy budzi raczej zjawisko utraty przez e-człowieka prywatności i anonimowości. Jest to powodowane po pierwsze nadmiernym

⁶¹ *Ibidem*, s. 31.

⁶² P. Steiner, *On the Internet, nobody knows you're a dog*, „The New Yorker”, 5.07.1993.

⁶³ S. Turkle, *Tożsamość w epoce Internetu* [w:] Z. Rosińska, *BLAUSTEIN. Koncepcja odbioru mediów*, http://www.wiwi.pl/biblioteka/blaustein_rosinska/01.asp [dostęp: 04.06.2016].

⁶⁴ P. Wallace, *Psychologia internetu...*, s. 17, 166–167.

oraz lekkomyślnym ekspozowaniem przez internautów swojego życia prywatnego⁶⁵, a po drugie rozwojem technologii postpanoptycznych (archiwizacja i zapis aktywności komunikacyjnej oraz nawigacyjnej w sieci, identyfikacja numeru IP komputera użytkownika, obowiązek rejestracji i logowania do portali)⁶⁶. Na gruncie amerykańskim tę zmianę sygnalizowała Susan Herring, zestawiając rysunek Steinera z jego opublikowaną dekadę później trawestacją. Na obrazku widzimy tego samego psa przed komputerem, który wita swojego użytkownika imiennie, zna jego rasę, gusty, upodobania oraz aktualizuje jego profil⁶⁷.

Nie mniej ciekawy jest drugi z rozpatrywanych przez badaczy wątków – propozycja odejścia od postrzegania tożsamości online jako tworu osobnego i oderwanego od rzeczywistego życia e-człowieka. Crispin Thurlow, Laura Lengel oraz Alice Tomic proponują, aby spojrzeć na tożsamość online i offline jako na elementy tego samego, ciągłego procesu identyfikacji jednostki. W związku z tym postulują zmianę terminu *online identity* (sieciowa tożsamość, co sugeruje istnienie odrębnej, może alternatywnej osobowości internauty) na określenie *identity online* (tożsamość w sieci, czyli jeden projekt tożsamości kształtowany w różnych przestrzeniach społecznej interakcji)⁶⁸. Takie spojrzenie na procesy tożsamościowe oznacza odejście od schematycznego postrzegania e-człowieka jako nieustannie zmieniającego swe oblicze rzeczywistego doktora Jekylla i wirtualnego pana Hyde'a. Internet jest tu traktowany jako kolejny obszar aktywności człowieka. Warto dodać, że cyberprzestrzeń nie tylko może mu pomóc budować własną tożsamość, ale także realizować potencjał intelektualny, twórczy, społeczny czy zawodowy. Autorefleksyjności oraz definiowaniu własnego „ja” sprzyja oferowana przez sieć możliwość utrwalania opinii oraz gustów e-człowieka. Monika Górską-Olesińska zauważa, że szczególnie użyteczne dla nazwania tego zjawiska jest pojęcie designu (z ang. projekt), którym posługuje się Gunther Kress. Użytkownicy sieci (a zwłaszcza portali społecznościowych) projektują bowiem swoją tożsamość za pomocą narzędzi i zasobów sieciowych (własna twórczość, różne teksty kultury). W swoim internetowym profilu (lub wielu profilach) utrwalają własne preferencje, a następnie personalizują interfejsy tak, aby decydować, jakie elementy projektu tożsamości pokażą innym internautom⁶⁹.

Ze względu na interakcyjną specyfikę medium proces kształtowania się tożsamości homo informaticus jest zatem dwustronny. Z jednej strony ma źródło w człowieku. Z drugiej wyłania się podczas jego współdziałania i dyskusji z innymi użytkownikami sieci (ich komentarzami, linkami). Jest także skutkiem oddziaływania na odbiorcę samego medium i związanych z nim zja-

⁶⁵ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 130–136.

⁶⁶ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*, s. 72.

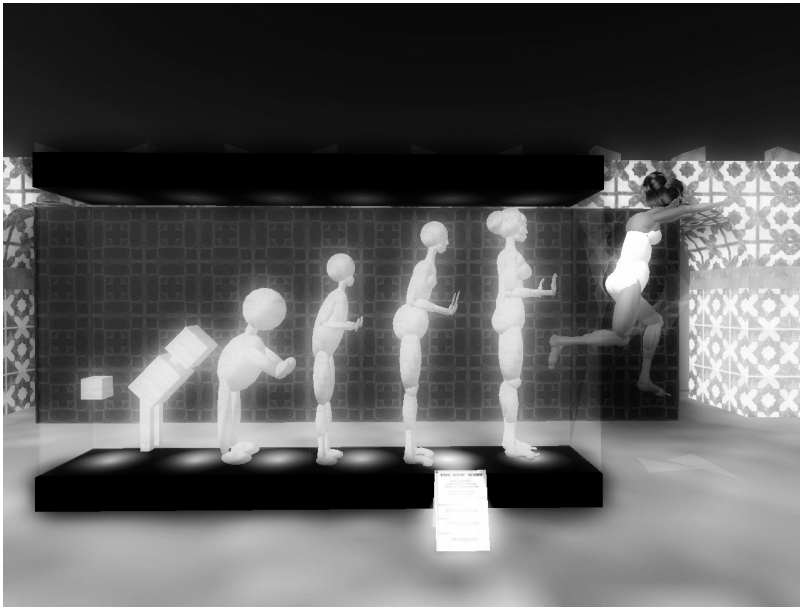
⁶⁷ S.C. Herring, *Slouching toward the ordinary: current trends in computer-mediated communication*, „New Media & Society” 2004, nr 6, s. 32.

⁶⁸ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*, s. 31.

⁶⁹ *Ibidem*, s. 30–31.

wisk cyberkultury. Według Michała Ostrowickiego efektem i wypadkową spotkania świata realnego z elektronicznym jest antropizacja tego drugiego – dostosowanie go do rzeczywistości człowieka, nasycenie go pierwiastkiem ludzkim. Antropizacja jest podbudowana dwoma przeciwstawnymi, wynikającymi z interaktywności zjawiskami. Pierwsze z nich to implementacja, która polega na przeniesieniu przez człowieka do cyberprzestrzeni właściwości nadających jej ludzki wymiar. Drugie to akomodacja, czyli pochłanianie tych właściwości i dostosowanie ich do swej specyfiki przez świat elektroniczny⁷⁰.

Stella Costello stworzyła w wirtualnym świecie, Second Life (ang. drugie życie), trójwymiarową rzeźbę zatytułowaną *Primolution* (rys. 1).



Rysunek 1. *Primolution*

Źródło: autor ilustracji: Tao Takashi, Some rights reserved, <https://www.flickr.com/photos/tao-takashi/213224008/in/photostream/> [dostęp: 3.12.2016].

Tytuł ten jest wynikiem kontaminacji dwóch słów: *evolution* (z ang. ewolucja) i *prim* (skrót od ang. *primitive*; elementarna częśćka i podstawowy budulec Second Life'u). Rzeźba przedstawia fazy przeobrażeń awatara z pierwotnego, bezkształtnego *prima* do wyprostowanej, w pełni ukształtowanej postaci ludzkiej. Jest to oczywiście nawiązanie do ilustrującego teorię Darwina rysunku człowieka ewoluującego z postaci pochylonej do wyprostowanej. *Primolution* nie tylko symbolicznie ukazuje przekształcenia, jakim podlega awatar tworzony i zmieniany według upodobań oraz marzeń swego właściciela. Wirtualne dzieło można także odczytać jako metaforę dojrzewania użytkowników elektronicznego świata, kształtowania się ich postaw etycznych.

⁷⁰ M. Ostrowicki, *Ontoelektronika...*, s. 194–195.

Patricia Wallace, autorka *Psychologii Internetu*, zauważa, że wchodząc do sieci, człowiek nie ulega mutacji i nie zamienia się w inny gatunek. Jednak czynniki psychologiczne, które wpływają na jego zachowanie w prawdziwym życiu, w cyberprzestrzeni manifestują się inaczej ze względu na odmienność elektronicznego środowiska. Niezwykłe właściwości sieci mogą zatem wydobywać najlepsze i najgorsze cechy człowieka⁷¹. Człowiek, wkraczając do środowiska elektronicznego i ulegając jego wpływom, zdaje sobie sprawę, że tu normy i prawa rządzące światem realnym mogą zostać zachowane lub przeformułowane (a nawet zniesione). W związku z tym staje wobec wyborów etycznych, które mogą mieć różne rozstrzygnięcia. Następstwem tego były próby kodyfikacji zasad zachowania w sieci zgodnych z etyką i dobrymi praktykami, takie jak na przykład podręczniki „netykiety” – czyli sieciowej etykiety. Próby takie podejmowane są niezależnie od różnorodnych wzorców zachowań w poszczególnych grupach internetowych. W swoim podręczniku netykiety Virginia Shea podkreśla humanistyczny wymiar e-kontaktów już w pierwszej, na pozór prostej, regule: „Pamiętaj o człowieku”⁷². Warto także wspomnieć o siedmiopunktowej *Deklaracji moralności dla człowieka w świecie elektronicznym*, sformułowanej przez Michała Ostrowickiego. Głosi ona, że każda elektroniczna tożsamość to wcielenie żywego, czującego człowieka posiadającego sumienie, a wkroczenie do elektronicznego świata to wejście do rzeczywistości, w której istnieją obiektywne i rzeczywiste wartości⁷³.

4. Praktyki komunikacyjne

Dialogiczny charakter mają również praktyki komunikacyjne e-człowieka, które jednak nie są prostym przeniesieniem rzeczywistej sytuacji komunikacyjnej. W cyberprzestrzeni mamy do czynienia z komunikacją zmediatyzowaną, zapośredniczoną przez urządzenie. Bezpośrednia relacja człowiek–człowiek została zastąpiona przez relację interfejs–interfejs. Spotkanie w sieci traci zatem wartość spotkania twarzą w twarz. Nadawca i odbiorca komunikatu są pozbawieni ważnego elementu komunikacji interpersonalnej – sygnałów niewerbalnych wysyłanych przez nasze ciało, takich jak ton głosu, gest, postawa, które informują odbiorcę o intencjach czy uczuciach nadawcy. Relacje międzyludzkie to także coś więcej niż kodowanie i dekodowanie informacji. Według Emmanuela Lévinasa – tak inspirującego dla współczesnej myśli humanistycznej – bliskie spotkanie z nagą, kruchą w swej biologiczności twarzą drugiego człowieka, twarzą Innego, budzi w jednostce pełne człowieczeństwo, poczucie odpowiedzialności oraz kształtuje tożsamość⁷⁴.

⁷¹ P. Wallace, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 307.

⁷² V. Shea, *Netiquette*, <http://www.albion.com/netiquette/book/index.html> [dostęp: 04.06.2016].

⁷³ S. Myoo, *Deklaracja moralności dla człowieka w świecie elektronicznym*, http://www.academia-electronica.net/?page_id=2737 [dostęp: 04.06.2016].

⁷⁴ E. Lévinas, *Całość i nieskończoność. Esej o zewnętrzności*, Warszawa 1998.

W sieci zanika ten istotny, fizyczny wymiar relacji międzyludzkich. Tę przeszkodę homo informaticus stara się ominąć na różne sposoby – np. przez umieszczanie w tekstach emotikonów (symbole twarzy będące ekwiwalentem mimiki, np. :) to uśmiech), jak również przez użycie zdjęć na portalach społecznościowych, np. na Facebooku. Aby wzmocnić doświadczenie obecności, stosuje się także kamery internetowe lub systemy komunikacji głosowej. Nawet użytkownicy sieci, którzy rezygnują z ekspozycji swojej fizyczności, często są reprezentowani przez elektroniczne portrety. Na przykład mieszkańcy wirtualnych światów lub uczestnicy sieciowych gier, wkraczając do elektronicznej rzeczywistości, podlegają inkorporacji, czyli elektronicznemu ucieleśnieniu. W procesie tym wybierają (tworzą) wirtualne ciało⁷⁵ reprezentującego ich awatara, który może być płaskim obrazkiem lub trójwymiarową postacią. Awatary są często wyposażone w animowane gesty i mimikę, wzmacniające emotywny aspekt pisanych lub wypowiedzianych słów. Chociaż nadal mamy do czynienia z elektronicznym, cyfrowym przekazem, to jest on antropizowany przez e-człowieka, który próbuje nadać kontaktowi w przestrzeni elektronicznej pełniejszy, ludzki wymiar. Ponadto specyfiką nowego środowiska komunikacji jest także to, że człowiek może w nim prowadzić rozmowy nie tylko z innymi ludźmi, ale także elektronicznymi bytami. Oswoił się już z prostymi konwersacjami z elektronicznymi gospodarzami baz danych, tzw. botami (chatbotami), które są używane przeważnie do celów komercyjnych, ale też komunikacyjnych⁷⁶ czy edukacyjnych. Pojawiła się też tendencja do projektowania bardziej zaawansowanych interfejsów do interakcji z danymi oraz z komputerem, dzięki czemu człowiek ma wrażenie, że prowadzi konwersację z elokwentnym oraz inteligentnym interlokutorem⁷⁷.

Badacze podkreślają, że sieciową konwersację od rozmowy na żywo odróżnia trwałość tej pierwszej, przeważnie istniejącej w postaci zapisu (tekstu, plików dźwiękowych). Dlatego jest ona określana terminem trwała konwersacja (ang. *persistant conversation*), który został ukuty przez Thomasa Ericksona i Susan Herring⁷⁸. Na podstawie tekstów dotyczących koncepcji trwałych konwersacji można wskazać typowe cechy, które decydują o ich odmienności od komunikacji twarzą w twarz. Po pierwsze oprócz komunikacji w trybie synchronicznym (kontakt w czasie rzeczywistym) dodatkowo oferują także tryb asynchroniczny, który pokonuje cechujące bezpośrednią rozmowę ograniczenia czasowo-przestrzenne. Po drugie dzięki możliwości zapisu i archiwizacji, elektroniczne rozmowy mogą być przeszukiwane, reprodukowane, opatrywane komentarzami, wizualizowane, restrukturyzowane i rekontekstualizowane. Po trzecie takie konwersacje mogą być prowadzone na szeroką, wielogłosową

⁷⁵ M. Ostrowicki, *Tożsamość człowieka w środowisku elektronicznym*, „Kwartalnik filmowy” lato–jesień 2008, nr 62–63, s. 146.

⁷⁶ M. Ostrowicki, *Inteligentne byty z elektronicznym realis. Spotkanie*, „Przegląd Kulturoznawczy” 2007, nr 3.

⁷⁷ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*, s. 44.

⁷⁸ *Ibidem*, s. 35–36.

skalę. Po czwarte użytkownik może prowadzić wiele dyskusji jednocześnie, co wiąże się także z wielozadaniowością (multitaskingiem) – nową umiejętnością e-człowieka⁷⁹.

Elektroniczna komunikacja jest określana przez badaczy anglojęzycznym terminem *Computer-Mediated Communication* (CMC), który jest różnie definiowany. Najogólniej można go odnieść do wszelkich form komunikacji ludzi, która odbywa się za pomocą komputerów lub z ich wykorzystaniem⁸⁰. Studia nad CMC są dziedziną interdyscyplinarną, obejmującą szerokie spektrum zjawisk komunikacyjnych. Jednak szczególnym zainteresowaniem badaczy cieszy się analiza elektronicznego słowa. Do końca lat 90. XX w. rozpatrywano internetowy dyskurs w odniesieniu do dwóch obszarów – webowego sektora Internetu (stron WWW) oraz sektora pozawebowego (e-mail, grupy dyskusyjne, czaty, światy wirtualne). Dziś za sprawą rozwoju technologicznego i pojawienia się Internetu typu 2.0 (Web 2.0) ten podział jest nieaktualny. Web 2.0 i reprezentujące ją wiki, blogi czy sieci społecznościowe połączyły cechy obu wymienionych obszarów Internetu, nadając mu hybrydyczny charakter⁸¹. Uwolniło to także sektor WWW od monopolu tzw. *gatekeeperów* (ang. strażników bramy), specjalistów kreujących cyfrowe treści, którzy tworzyli – znany z tradycyjnych mediów – hierarchiczny podział na autorytarnych nadawców i milczących odbiorców⁸². Internet typu 2.0 sprawił, że granica między nadawcą a odbiorcą się zatarła. Nowy typ odbiorcy często jest określany za pomocą – ukutego przez Alvina Tofflera – terminu *prosument* (zarazem producent i konsument treści)⁸³.

Dzięki swoistym cechom internetowego komunikatu aktywność prosumenta przejawia się zarówno w tworzeniu własnych treści, jak i na poziomie ich odbioru. Numeryczna postać (zapis w postaci pliku komputerowego) i modularna budowa obiektów nowych mediów (np. tekst, obraz) umożliwiają ich wariacyjność – to znaczy, że nie są ustalone raz na zawsze, ale podlegają rozmaitym aktualizacjom i modyfikacjom. Istnieją zatem w różnych wersjach, których liczba może być nieograniczona⁸⁴. Rozmaite warianty tekstu nie tylko są kreowane przez nadawcę (m.in. za pomocą hiperłączy), ale aktywną rolę w ich powstawaniu odgrywa odbiorca. Ewa Szczęśna opisuje ten proces w następujący sposób:

Odbiorczym tworzeniem tekstu rządzi zasada skojarzeniowego montażu – tekst jest montowany w sposób jednorazowy (każdorazowo inny) z jednostek tekstowych różnicowanych semiotycznie, medialnie, stylistycznie, dziedzinowo, objętościo-

⁷⁹ *Ibidem*, 36–38.

⁸⁰ *Ibidem*, s. 41.

⁸¹ *Ibidem*, s. 49–50.

⁸² K. Krzysztofek, *Wprowadzenie. WEBski świat: mądrość tłumów sieciowych czy zbiorowe nieuctwo?* [w:] A. Keen, *Kult amatora...*, s. 14.

⁸³ T. Goban-Klas, *Cywilizacja medialna. Geneza, ewolucja, eksplozja*, Warszawa 2005, s. 25–26.

⁸⁴ L. Manovich, *Język nowych mediów...*, s. 102.

wo. [...] Strony i teksty funkcjonują na prawach palimpsestu – nieskończonej wielowarstwowości jednostek tekstowych, których kolejne warstwy ujawniają się w efekcie „najechnia” na wybrane elementy tekstu i zaznaczenia ich (kliknięcia). Każda strona umożliwia dostęp do wielu równoległych dyskursów, porządków rozwijania tekstów w głąb. Dyskursy te istnieją potencjalnie, konkretyzują się dopiero w momencie wyboru dokonanego przez użytkownika. Wybór musi być zresztą dokonywany wielokrotnie – każdy z nich bowiem stawia użytkownika przed koniecznością kolejnego. W efekcie, tworzony tekst wynika z serii takich wyborów. Ma status intertekstu, gdyż każda otwierana strona zawsze jest częścią wielu innych potencjalnie istniejących tekstów. Istotną cechą tekstu internetowego, tworzono wskutek otwierania kolejnych stron i odbioru wybranych przez użytkownika elementów, jest jego otwartość delimitacyjna. Tekst nie ma z góry określonych wewnętrznych ram tekstowych – początek i koniec wyznaczany jest w nim przez samego użytkownika⁸⁵.

Tekst internetowy charakteryzuje zatem interaktywność, hipertekstualność, multimedialność, wariacyjność, palimpsestowość, polistylistyczność oraz polisemiotyczność. Ponadto hybrydyczność i wielotorowość sieciowego dyskursu – polegające na krzyżowaniu się i dowolnym łączeniu odmiennych praktyk komunikacyjnych dla przekazów reprezentujących różne dziedziny życia – sprzyjają przypadkowości doboru informacji oraz zestawianiu ze sobą tekstów nierównych pod względem intelektualnym, estetycznym i perswazyjnym. Taka dowolność wyborów i zestawień, zmienność kontekstów może zacierać granice między informacją a perswazją, jak również między prawdą a zmyśleniem⁸⁶. Konsekwencją tej cechy tekstu internetowego jest obniżenie jego wiarygodności w oczach odbiorcy – jego mniejsza autorytarność w porównaniu z przekazem drukowanym.

Na przecięciu technicznych, społecznych, instytucjonalnych i kulturowych czynników konstytuujących e-konwersację wyłoniły się gatunki internetowe⁸⁷, takie jak strony WWW, e-mail, lista mailingowa, forum, czat, komunikator, gra sieciowa, świat wirtualny, blog. Nie są one kreowane, ale właśnie wyłaniają się z powtarzających się sytuacji komunikacyjnych, a także z powielanych i modyfikowanych wzorców ich zastosowania. Z jednej strony mają źródło w e-człowieku, z drugiej – w samym medium, jego strukturze oraz wpisaniem w nią modelu interakcji. Gatunki internetowe nie są arbitralne, nie mają ściśle określonych reguł – ich granice są płynne, wzajemnie na siebie oddziałują i ewoluują. Ponadto Susan Herring podkreśla, że ich definiowanie i klasyfikacja powinny się odbywać nie tylko na podstawie czynników technologicznych, ale również społeczno-kulturowych, które decydują m.in. o przyjętych wzorcach zachowania czy praktykach językowych w ramach danego gatunku⁸⁸.

⁸⁵ E. Szczęsna, *Struktura tekstowa Internetu – prolegomena* [w:] *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009, s. 107.

⁸⁶ *Ibidem*, s. 108.

⁸⁷ Koncepcja gatunku internetowego została opracowana przez Joan Yeates i Wandę Orlikowski w 1992 r.

⁸⁸ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*, s. 52–56.

Zarówno w obrębie poszczególnych gatunków, jak i używających ich e-środków standardy oraz odmiany e-języka są bardzo zróżnicowane i uwarunkowane sytuacyjnie. Dzięki sieciowej komunikacji zakres dostępnych człowiekowi opcji językowych poszerzyły także praktyki językowe nazywane *netspeakiem*. Popularność elementów nieformalnego, kolokwialnego *netspeaku* wydaje się mieć swoje źródło w szybkości i ekonomiczności jego użycia, która sprzyja uprawianemu przez e-człowieka multitaskingowi (wielozadaniowości). *Netspeak* powstał w środowisku informatyków. Cechują go gry i zabawy słowem – tworzenie neologizmów, kalambury słowne, a także onomatopeizacja. W jego obręb zostały włączone terminologia informatyczna (np. zbanować, lag), słowa i zwroty anglojęzyczne (np. *sorki*) oraz charakterystyczne skróty i akronimy (np. TY – z ang. *thank you*). Ze względu na szybkość internetowej komunikacji upraszcza się również pisownię (zapis tekstu bez znaków diakrytycznych, brak wielkich liter). Praktyki te charakteryzuje też swobodne podejście do zasad poprawności języka, gramatyki, interpunkcji oraz ortografii. Dodatkowo twórczo wykorzystuje się elementy typografii oraz interpunkcji dla przekazów parajęzykowych (np. użycie wspomnianych już licznych emotikonków czy krzyk wyrażany za pomocą wielkich liter⁸⁹).

Badacze zauważyli również, że elektroniczne słowo pisane przejęło cechy języka mówionego. Koncepcja oralno-piśmiennego charakteru języka sieci jest bliska – stworzonej przez Waltera Jacksona Onga – idei „wtórnej oralności”. Ong twierdził, że rozwój technologii elektronicznych spowodował powrót pretypograficznej kultury oralnej. Jednak, w opozycji do pierwotnej oralności kultury przedpiśmiennej, jest to oralność wtórna – trwale oparta na kulturze druku⁹⁰. Elektroniczny dyskurs z jednej strony postrzegano jako łączący kody mowy i pisma rodzaj językowej hybrydy, centaury łączącego w sobie elementy oralne i piśmienne. Z drugiej zaś pojawiły się koncepcje ukazujące język sieci jako nowe medium komunikacyjne, które jest wynikiem połączenia cech mowy, pisma oraz unikatowych właściwości medium. Zwolennikiem tej drugiej opcji jest na przykład David Crystal. Autor opus magnum internetowego językoznawstwa – *Language and the Internet* – podkreśla odrębność języka sieci (*netspeaku*), nazywając go trzecim medium, nowym medium, obcym (ang. *alien*)⁹¹.

Dodatkowo na specyfikę internetowego tekstu ma także wpływ zmiana proporcji pomiędzy słowem a obrazem. Oczywiście pismo nie zostało wyeliminowane przez elektroniczne środki komunikacji. Jednak rozwój grafiki internetowej oraz komputerowych programów do edycji tekstu powodują, że layout oraz sam tekst przestają być przezroczyste, a ich warstwa wizualna zaczyna dominować⁹². Ponadto dziś częściej niż z samym hipertekstem mamy

⁸⁹ M. Górską-Olesińska, *Netspeak – nowe medium* [w:] *Liternet. Literatura i internet*, Kraków 2002.

⁹⁰ W.J. Ong, *Wtórna oralność* [w:] *Nowe media w komunikacji...*, s. 185.

⁹¹ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*, s. 84.

⁹² *Ibidem*, s. 14.

do czynienia z hipermediami. Według Jaya Davida Boltera Internet wpisuje się w przeszło stuletni proces remediacji, w którym nasza kultura z lingwistycznej zamienia się w wizualną. Druk w reakcji na techniki wizualne – fotografię, kino, telewizję – przekształca się, by przetrwać i móc rywalizować z nowymi mediami⁹³.

Sieciowe słowo zatem mutuje, ulega przemianom, modyfikacjom oraz tworzy nową, unikatową jakość. Ten proces z jednej strony jest postrzegany przez badaczy jako oznaka kryzysu języka, jego zwyrodnienia, degradacji czy destrukcji oraz jako przejaw końca logicznego, liniowego myślenia opartego na kulturze druku. Z drugiej strony podkreśla się, że jest to oznaka wzmocnienia, wyzwolenia słowa oraz zwiększania jego możliwości i poszerzania repertuaru dostępnych e-człowiekowi środków językowych⁹⁴. Oczywiście w Internecie można znaleźć przykłady na poparcie jednej i drugiej tezy. Opisane zmiany niewątpliwie oznaczają odejście od tradycyjnego paradygmatu obcowania homo informaticus ze słowem, wiedzą czy literaturą. Homo informaticus bowiem będzie raczej poszukiwał wiedzy w Internecie, a nie w papierowej książce. Swoistym signum temporis jest zaprzestanie w 2012 r. wydawania *Encyklopedii Britannica* na papierze na rzecz jej elektronicznej wersji. Sama zmiana nośnika wiedzy nie jest czymś negatywnym i nie musi wpływać na jakość przekazu. Choć zdarza się, że publikowane w sieci teksty ulegają intencjonalnym lub przypadkowym (związany z usterkami technicznymi) przekształceniom. W ten sposób odrywają się nie tylko od autora, ale także od samych siebie⁹⁵. Pozostaje także kwestią otwartą, jak nowy, inny i bardziej permissywny e-język wpłynie na bogactwo, gramatykę, semantykę i stylistykę tradycyjnych przekazów językowych, zwłaszcza młodych użytkowników sieci⁹⁶. Jest to tym bardziej ciekawe, że w tekstowym środowisku elektronicznym homo informaticus jest zmuszony więcej czytać i pisać. Ponadto ma większy dostęp do licznych zasobów wiedzy, których wiarygodność musi niestety staranniej weryfikować. Dynamicznie rozwija się zarówno literatura sieciowa (net art, poezja cyfrowa), jak i literatura w sieci (liczne e-biblioteki, sklepy z elektronicznymi książkami). Dzięki Internetowi twórcy zyskali też nowe środki wyrazu – m.in. związane z możliwościami typograficznymi i topograficznymi. Spowodowało to przemiany, które są zgodne z poszukiwaniami oraz eksperymentami obecnymi od dawna w literaturze (np. w poezji barokowej i futurystycznej czy najczęściej przywoływanej w tym kontekście powieści *Gra w klasy* Julio Cortazara)⁹⁷. Oczywiście homo informaticus musi się

⁹³ J.D. Bolter, *Eksplozja obrazów* [w:] *Ekrany piśmienności. O przyjemnościach tekstu w epoce nowych mediów*, red. A. Gwóźdź, Warszawa 2008, s. 119–120, 150.

⁹⁴ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*

⁹⁵ M. Adamiec, *Dzieło literackie w Sieci. Pomysły, hipotezy i interpretacje z pogranicza wiedzy o literaturze, kultury masowej i współczesnej technologii*, Gdańsk 2004, s. 90.

⁹⁶ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne kształcenie literackie wobec przekazów i przekazyńców*, Siedlce 2005, s. 166.

⁹⁷ M. Janusiewicz, *Literatura hipertekstowa – ewolucja tradycji czy tradycji zaprzeczenie?* [w:] *E-polonistyka...*, s. 40.

nauczyć używać tych narzędzi mądrze i twórczo, aby opisane przeobrażenia były zmianami o ile nie na lepsze, to chociaż na ciekawsze.

5. Przekaznik i mózg

Skoro nowoczesne technologie mogą modyfikować zachowanie homo informaticus w świecie elektronicznym, to w jakim stopniu wpływają na jego umysł i działanie w realnym świecie? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta i jednoznaczna. Zakres i rezultaty tych wpływów są bowiem nadal przedmiotem wstępnych badań i spekulacji. O tym, że już sam przekaznik nie jest neutralnym, przezroczystym nośnikiem treści i ma wpływ na przekaz oraz na jego odbiorcę, przekonywał w latach 60. XX w. Marshall McLuhan. Ten kanadyjski naukowiec dowodził:

W takiej kulturze jak nasza, zawsze skłonnej do rozdzielania i dzielenia rzeczy, by zdobyć nad nimi władzę, uświadomienie sobie faktu, że w sensie funkcjonalnym i praktycznym środek przekazu sam jest przekazem, może wywołać pewnego rodzaju szok. Oznacza to po prostu, iż jednostkowe i społeczne konsekwencje działania każdego środka przekazu, czyli któregoś z „przedłużeń” nas samych, wynikają z nowych proporcji wprowadzonych w nasze życie przez każde z przedłużeń nas samych lub też przez każdą z nowych odmian techniki⁹⁸.

„The medium is the message” – „Przekaznik jest przekazem”. Słynne twierdzenie McLuhana okazało się inspirujące nie tylko dla medioznawców, ale także filozofów, którzy zweryfikowali – obecną od Platona do Hegla i później – tezę o istnieniu sensu w stanie czystym – niezależnego od podającego go medium⁹⁹. Nie chodzi tu o oddziaływanie sprytnie spreparowanych przekazów propagandowych czy socjotechnicznych nadawanych za pomocą medium, ale o samo oddziaływanie przekaznika na przekaz (jego sens) i odbiorcę (wpływ na odbiór świata). McLuhan pisał o tym zjawisku także w kontekście powodowanej przez media modyfikacji percepcji rzeczywistości czy postaw umysłowych społeczeństwa. Według naukowca druk był środkiem przekazu, który narzucił myśli nowożytnej zasadę racjonalnego ładu (ciągłość, logiczne, liniowe i abstrakcyjne myślenie). Dla McLuhana rozwój elektronicznych mediów oznaczał pożegnanie z „galaktyką Gutenberga” i wykreowanym przez nią wzorcem mentalności. Słynna teza McLuhana ma również duże znaczenie dla badań prowadzonych przez medioznawców, psychologów, neurobiologów nad wpływem komputera i Internetu na człowieka.

Medioznawca, Lev Manovich, dowodzi, że komputer może narzucić odbiorcy własny obraz świata, logiczny system, a nawet ideologię już na poziomie organizujących cyfrowe zasoby interfejsów – np. przeglądarek internetowych lub systemów operacyjnych. Według naukowca interfejs funkcjonuje jak kod i co się z tym wiąże „nie jest przezroczystym oknem, przez które ob-

⁹⁸ H.M. McLuhan, *Wybór tekstów*, tłum. E. Różalska, J.M. Stokłosa, Poznań 2001, s. 39.

⁹⁹ W. Welsch, *Sztuczne raje...*, s. 469.

serwujemy dane komputerowe”, ale w sposób zdecydowany je modyfikuje. Manovich tłumaczy to w następujący sposób:

W komunikacji kulturowej kod prawie nigdy nie jest neutralnym mechanizmem transportowym, zwykle zmienia wiadomości przezeń przekazywane. Na przykład niektóre z nich mogą się stać łatwe do zrozumienia, a inne trudno będzie pojąć. [...] Interfejs kształtuje nawet sposób, w jaki użytkownik postrzega sam komputer, a także dowolny obiekt medialny, do którego ma dostęp poprzez komputer. Pozbawiając różne media ich pierwotnych cech, interfejs narzuca im swoją logikę. I wreszcie – organizując dane komputerowe na różne sposoby, ustanawia różne modele świata. Na przykład, hierarchiczny system plików zakłada, że świat może zostać uporządkowany według logicznej, wielopoziomowej hierarchii. Natomiast hipertekstowy model WWW organizuje świat jako system niezhierarchizowany, oparty na metonimii¹⁰⁰.

Interfejsy są zatem metaformą, kulturowym filtrem, przez który internauta ogląda świat. Same opcje, wpisane i wykonywane przez programy, tworzą zatem pozawerbalne naddane znaczenia. Dodatkowo na proces poznania i interpretacji tych samych danych ma wpływ rodzaj używanego przez odbiorcę programu komputerowego oraz sposób, w jaki te dane personalizuje¹⁰¹.

Według Michała Ostrowickiego człowiek, wkraczając do interaktywnej rzeczywistości, podlega rodzajowi „przeprogramowania”. W tym procesie zjawiska cyberkultury dopasowują umysł odbiorcy do urządzenia i zmieniają jego funkcjonowanie w świecie. Umysł człowieka jest zatem warunkowany przez cyberprzestrzeń na zasadach, które mogą przypominać prawa rządzące odruchami warunkowymi odkrytymi przez Iwana Pawłowa podczas słynnego eksperymentu na psie i jego układzie nerwowym¹⁰². W podobnym duchu o zmianach powodowanych przez Internet mówi Nicholas Carr:

Mam nieprzyjemne uczucie, że ktoś lub coś majstruje przy moim umyśle, przebudowuje połączenia neuronalne, przeprogramowuje pamięć. Mój umysł [...] się zmienia. Już nie myślę w sposób, w jaki myślałem. Czuję to najwyraźniej podczas czytania. Kiedyś zanurzenie się w książce lub długim artykule było łatwe. Mój umysł podążał za narracją i spędzałem godziny na wycieczkach po rozległych przestrzeniach prozy. To już nieaktualne. Teraz moja koncentracja ucieka po dwóch, trzech stronach. Jestem niespokojny, gubię wątek, szukam innych zajęć. Czuję, jakbym musiał nakłaniać mój krnąbrny umysł do powrotu do tekstu. [...] Kiedyś byłam nurkiem w morzu słów. Teraz mknę po ich powierzchni jak na nartach wodnych¹⁰³.

Przytoczone hipotezy pokazują, że do dyskursu na temat wpływu komputera na umysł włączono także perspektywę neurobiologiczną. Czy rzeczywiście nowoczesne technologie mogą powodować zmiany w strukturze mózgu swoich użytkowników? Panujące w nauce przez 400 lat przekonanie, że mózg

¹⁰⁰ L. Manovich, *Język nowych...*, s. 141–142.

¹⁰¹ M. Górską-Olesińska, *Słowo w sieci...*, s. 108–109.

¹⁰² M. Ostrowicki, *Umysł usieciowiony. „Przeprogramowanie” człowieka* [w:] *Interaktywne media sztuki*, red. A. Porczak, Kraków 2009, s. 64.

¹⁰³ N. Carr, *Is Google Making Us Stupid?* [w:] *The Digital Divide*, red. M. Bauerlein, New York 2011, s. 63–65.

po okresie dzieciństwa się nie zmienia (z wyjątkiem procesu pogarszania się jego stanu), zostało obalone. Plastyczny mózg w odpowiedzi na zewnętrzne bodźce rozwija się oraz ulega zmianom przez całe życie człowieka¹⁰⁴. Na poparcie tego twierdzenia przywoływane są liczne badania. Na przykład mózg osób niewidomych podczas nauki czytania alfabetu Braille'a jest niejako „przeprogramowywany”, ponieważ, pomimo że niewidomi używają do czytania palców, odczytywane informacje są przetwarzane przez ośrodki wzrokowe kory mózgowej. Z kolei porównanie rezonansu magnetycznego mózgów muzyków i osób niegrających na instrumentach także pokazało, że muzycy mają o 5% większy mózdzek. Ta zmiana struktury mózgu została spowodowana przez intensywne próby¹⁰⁵. Podczas nauki neurony (tworzące mózg komórki nerwowe) łączą się dzięki synapsom, tworząc nowe sieci połączeń. Informacja jest zatem zapisana w mózgu w formie siły połączeń synaptycznych między neuronami. Im częściej dane połączenie jest używane, tym sprawniej funkcjonuje. Natomiast niewykorzystywane sieci słabną. Zdobywane doświadczenia, uczenie się czegośkolwiek – także w środowisku elektronicznym – to zatem aktywny proces, w trakcie którego zachodzą zmiany w mózgu uczącego się¹⁰⁶.

Marc Prensky, na podstawie badań i obserwacji, którym poddawał młodych ludzi, doszedł do wniosku, że ciągły kontakt z technologiami powoduje zmiany w sposobie funkcjonowania i fizycznej strukturze mózgu młodzieży. Właśnie dlatego przetwarza ona informacje w inny sposób niż poprzednie pokolenia. Prensky ukuł termin cyfrowi tubylcy (ang. *digital natives*), aby nazwać młodych ludzi, którzy nie znają świata bez komputerów i traktują je jako naturalny nieodzowny element swojego otoczenia. Natomiast „cyfrowymi imigrantami” (ang. *digital immigrants*) nazwał przedstawicieli starszych generacji, którzy nie urodzili się w cyfrowym świecie i musieli się do niego zaadaptować¹⁰⁷. Podobną tezę stawiają Gary Small i Gigi Vorgan – autorzy książki *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. Naukowcy wskazują, że codzienne obcowanie człowieka z nowoczesnymi technologiami – komputerami, gramy wideo, wyszukiwarkami, takimi jak Yahoo czy Google – stopniowo wzmacnia nowe połączenia neuronalne mózgu i osłabia stare, zmieniając przy tym sposób myślenia i działania swoich użytkowników. Ze względu na częstszy kontakt z technologiami i większą plastyczność mózgu młodzież wydaje się być bardziej podatna na ich wpływ. Jednak zmiany te

¹⁰⁴ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 178–179.

¹⁰⁵ M. Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?*, „On the Horizon” 2001, nr 6, s. 2, <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf> [dostęp: 04.06.2016].

¹⁰⁶ M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, tłum. M. Guzowska-Dąbrowska, Warszawa 2012; M. Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Toruń 2013.

¹⁰⁷ M. Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants*, „On the Horizon” 2001, nr 5, s. 1–2, <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [dostęp: 04.06.2016].

mogą występować zarówno w mózgach cyfrowych imigrantów, jak i tubylców. Pod wpływem omawianych technologii każdy ludzki umysł nieustannie ewoluuje, i to z nieznaną do tej pory szybkością¹⁰⁸. W roku 2007 Small i Vorgan wraz z grupą badawczą z Uniwersytetu Kalifornijskiego postanowili zbadać skalę wpływu Internetu na mózg, analizując czas potrzebny na stworzenie w nim nowych połączeń neuronalnych. Badacze znaleźli 3 ochotników między 55. a 65. rokiem życia, którzy nie używali dotąd Internetu, oraz 3 doświadczonych internautów w tym samym wieku. Wszyscy zostali poproszeni o przeczytanie fragmentu książki, a następnie o znalezienie różnych informacji za pomocą wyszukiwarki Google. W trakcie wykonywania przez nich zadań śledzono ich mózgi za pomocą rezonansu magnetycznego. Wyniki pokazały, że podczas czytania tekstu aktywność mózgów w obydwu grupach była taka sama. Natomiast w wypadku przeszukiwania Internetu wyniki się różniły. W mózgach doświadczonych internautów była aktywna lewa przednia część (kora przedczołowa), która jest odpowiedzialna za podejmowanie decyzji, kontrolowanie pamięci krótkotrwałej, doznań i uczuć. Obszar ten zaś nie był (lub był jedynie w minimalnym stopniu) aktywny w mózgach internetowych debutantów. Ci ostatni po zakończeniu badania dostali kolejne – mieli przeszukiwać Internet przez 5 dni po godzinie. Po tym czasie badanie zostało powtórzone. Rezonans magnetyczny wykazał tę samą aktywność mózgów obu grup podczas surfowania w sieci. Pięć godzin wystarczyło, by aktywizować nowy obszar mózgu u nowicjuszy i zmienić połączenia neuronalne¹⁰⁹. Small i Vorgan byli zaskoczeni, że zmiany te nastąpiły tak szybko. Z wnioskami badaczy polemizuje Paul Howard-Jones z uniwersytetu w Bristolu. Zauważa on, że eksperyment nie wykazał, które procesy poznawcze naprawdę zachodziły w mózgach obu badanych grup. Howard-Jones podkreśla, że nie ma wystarczających naukowych dowodów na to, że Internet przeprogramowuje mózg skuteczniej niż inne bodźce ze środowiska człowieka. Uczenie się powoduje zmiany w mózgu, zachodzą one podczas nauki każdej nowej rzeczy. To, co odróżnia Internet od innych źródeł wiedzy, to jego multimodalność. Przekazywanie informacji za pomocą różnych nośników może zwiększyć stopień zapamiętania materiału przez odbiorcę. Według Howarda-Jonesa z tą multimodalną stymulacją mózgu można powiązać zwiększoną aktywność różnych jego obszarów, które nie są angażowane podczas odbioru treści odwołujących się tylko do jednego zmysłu¹¹⁰. Ponadto mózg jest tak skonstruowany,

¹⁰⁸ G. Small, G. Vorgan, *Meet Your iBrain. How the technologies that have become part of our daily lives are changing the way we think*, „Scientific American Mind” październik, listopad 2008, s. 44.

¹⁰⁹ G.W. Small, G. Vorgan, *Your brain is evolving right now* [w:] *The Digital Divide...*, s. 89–91.

¹¹⁰ P. Howard-Jones, *The impact of digital technologies on human well-being*, Nominet Trust, lipiec 2011, s. 22–23, <http://www.nominettrust.org.uk/sites/default/files/NT%20SoA%20-%20The%20impact%20of%20digital%20technologies%20on%20human%20wellbeing.pdf> [dostęp: 04.06.2016].

że poszukuje informacji dynamicznych, a tym samym wspiera współdziałanie z mediami.

Niewątpliwe powyższe badania mają wstępny charakter i jest to temat do dalszych naukowych eksploracji. Jednak jest wysoce prawdopodobne, że interaktywne media będą trwale wpływały na ludzki mózg¹¹¹.

Równie wstępne są badania nad tym, jak nowoczesne technologie wpływają na sposób myślenia i działania człowieka. Należy podkreślić, że trudno jest konfrontować ze sobą wyniki poszczególnych prac, ponieważ prowadzono je za pomocą odmiennych metod badawczych, na grupach różniących się od siebie pod względem liczebności, zainteresowań, przyzwyczajęń, narodowości, wieku, płci i wykształcenia. Na podstawie prezentowanych poniżej tez trudno zatem jednoznacznie opisać skutki i mechanizmy oddziaływania nowoczesnych technologii na człowieka. Wyniki owe jedynie sygnalizują kierunki, w których zmiany mogą podążać.

Badacze wskazują zagrożenia związane z oddziaływaniem technologii na rozwój umiejętności intelektualnych wyższego rzędu – zrozumienia, zastosowania, analizy, syntezy, ewaluacji. W 2009 r. Patricia Greenfield zestawiała wyniki 40 badań na temat wpływu różnych mediów na inteligencję i zdolność uczenia się. Wyniki te pozwoliły jej sformułować wniosek, że „każde medium rozwija jedne umiejętności kosztem innych”. Według Greenfield media pogłębiają umiejętności wizualno-przestrzenne człowieka, jednocześnie osłabiając procesy mózgu odpowiedzialne za umiejętności intelektualne wyższego rzędu – analizę, krytyczne myślenie, wyobraźnię i refleksję¹¹². Nicholas Carr twierdzi, że sieć to środowisko wspierające pobieżne czytanie, pośpieszne, rozproszone myślenie i powierzchowne uczenie się. Pomimo że Internet oferuje łatwy dostęp do szerokich zasobów informacji, to zmienia ludzi w płytkich myślicieli¹¹³. Powoduje także, że człowiek raczej dekoduje, niż czyta czy analizuje informacje. Według Carr'a jest to groźne zjawisko, ponieważ czytania nie przekazuje się w genach, ale trzeba się go nauczyć. Na poparcie swojej tezy przywołuje analizę praktyk badawczych w Internecie, którą przeprowadzili naukowcy z University College London. W 2008 r. badacze prześledzili rejestry logowania z dwóch naukowych stron WWW zawierających m.in. artykuły z gazet i elektroniczne książki, pierwsza należała do British Library, druga – do JISC. Użytkownicy obu portali wykazali specyficzne umiejętności czytelnicze, polegające na prześlizgiwaniu się po tekście i skakaniu od jednego źródła naukowego do drugiego. Przeważnie internauci czytali jedną lub dwie strony wybranego artykułu lub książki i przeskakiwali do następnego, rzadko powracali też do już przejrzanych materiałów. Według londyńskich badaczy oznacza to, że internauci nie czytają w sieci w tradycyjnym znaczeniu tego słowa. Nowe formy czytania rodzą się prawdopodobnie

¹¹¹ B. Siemieniecki, *Pedagogika kognitywistyczna*, Kraków 2013, s. 171.

¹¹² N. Carr, *Is Google...*, s. 67.

¹¹³ N. Carr, *The Web Shatters Focus, Rewires Brains*, „Wired” czerwiec 2010, http://www.wired.com/magazine/2010/05/ff_nicholas_carr/all/1 [dostęp: 04.06.2016].

z potrzeby szybkiego uzyskania rezultatu badań oraz wyłaniają się podczas przeglądania tytułów, spisów treści i podsumowań w poszukiwaniu konkretnych informacji¹¹⁴. Jednak z drugiej strony można przypuszczać, że tym użytkownikom zależy tylko na szybkim wyszukaniu informacji, a nie na czytaniu pogłębionym, zwiększającym przestrzeń ludzkiej wrażliwości. Taka strategia czytelnicza jest zapewne sposobem na radzenie sobie internautów z zalewem informacji i przeciążeniem poznawczym. Nawigacja w sieci w poszukiwaniu informacji może wzmacniać umiejętności szybkiego odnajdywania właściwych treści w chaosie danych oraz rozwiązywania problemów. Surfowanie w Internecie sprawia, że ludzki umysł uczy się szybko koncentrować uwagę na informacji, błyskawicznie ją analizować i równie ekspresowo oceniać jej przydatność. Według badań Pameli Briggs z Uniwersytetu Northumbria w Newcastle internauci poszukujący wiadomości związanych ze zdrowiem w większości trafnie oceniali ich przydatność w około dwie sekundy¹¹⁵.

Small i Vogan zauważają, że cyfrowi tubylcy, rozwijając nowe połączenia neuronalne, mogą zaniedbać stare, na przykład te, które odpowiadają za kompetencje społeczne – interakcje z innymi ludźmi, umiejętności komunikacyjne (np. odczytywanie mowy ciała). Naukowcy podkreślają konieczność zachowania równowagi pomiędzy umiejętnościami technologicznymi a wartościami humanistycznymi (człowieczeństwem)¹¹⁶. Ponadto – oprócz opisanych już uzależnień od komputera i Internetu – rewolucja *high tech* może wprowadzić człowieka w stan permanentnej częściowej uwagi (ang. *continuous partial attention*). Linda Stone, która ukuła ten termin w 1998 r., opisała to zjawisko jako nieustanne zaabsorbowanie wieloma rzeczami, które uniemożliwia prawdziwe skupienie się na konkretnej sprawie. Człowiek wprowadzony w stan permanentnej częściowej uwagi musi być nieustannie połączony ze światem, w centrum nowych informacji i wydarzeń. Brak mu czasu, aby się zatrzymać i pomyśleć. Mózg nie został stworzony do ciągłego rozproszonego monitoringu. Dlatego ludzie po kilku godzinach takiej aktywności odczuwają zmęczenie, irytację, są zdezorientowani, tak jakby znaleźli się w „cyfrowej mgie”. W rezultacie popadają w stres nazwany przez Smalla wypaleniem technomózgu (ang. *techno-brain burnout*). Pod wpływem tego stresu ludzki mózg produkuje adrenalinę, która w krótkim okresie wzmacnia energię i pamięć. Jednak gdy ten stan trwa przez dłuższy czas, może osłabiać procesy poznawcze oraz prowadzić do depresji. Badanie Sary C. Mednik z uniwersytetu Harvarda i jej zespołu wykazało, że łagodne objawy cyfrowego wypalenia mózgu można zredukować przez częste drzemki oraz różnicowanie zadań, które badani wykonywali na komputerze¹¹⁷.

Z drugiej strony technologie i w tym wypadku ujawniają swoje janusowe oblicze, ponieważ badacze twierdzą, że mogą one jednak rozwijać umiejętności

¹¹⁴ N. Carr, *Is Google...*, s. 66.

¹¹⁵ G. Small, G. Vorgan, *Your brain...*, s. 95.

¹¹⁶ G. Small, G. Vorgan, *Meet...*, s. 44, 49.

¹¹⁷ *Ibidem*, s. 47–48.

poznawcze człowieka, czego dowodzi charakterystyka poszerzonych możliwości e-człowieka.

Zarówno kanadyjski badacz Internetu, Don Tapscott, jak i Gary Small (bardziej sceptyczny obserwator wpływu technologii na człowieka) stawiają hipotezę, iż cyfrowa ewolucja może podwyższać stopień inteligencji społeczeństwa. Wraz z powstaniem i rozwojem cyfrowej kultury stopniowo wzrastają bowiem średnie wyniki z testów IQ w Stanach Zjednoczonych¹¹⁸. Według Henry'ego Jenkinsa z Massachusetts Institute of Technology technologie mogą kształtować nową formę inteligencji, która wyłania się w procesie interakcji z komputerem oraz innymi ludźmi, co sprzyja większej aktywności użytkowników – także twórczej¹¹⁹. Z kolei badanie C. Shawna Greena i Daphne Bavelier z roku 2003 opublikowane w magazynie *Nature* wykazało, że doświadczeni użytkownicy gier akcji szybciej reagują i przetwarzają informacje wizualne oraz dostrzegają więcej (widzenie peryferyjne) niż ich niegrający rówieśnicy. Ponadto ci ostatni, grając w grę akcji pt. *Medal of Honour* zaledwie przez 10 dni, byli w stanie zwiększyć możliwości swojego mózgu – szybsze przetwarzanie informacji¹²⁰. Badanie przeprowadzone przez Paula Kearneya z Unitecu w Nowej Zelandii pokazuje, że niektóre gry komputerowe mogą poprawiać możliwości poznawcze i umiejętność wykonywania kilku zadań naraz. U badanych graczy, którzy grali przez 8 godzin tygodniowo, wzrosła ona dwa i pół razy¹²¹. Jednak naukowcy nadal nie wiedzą, dlaczego gry są tak efektywne w pozyskaniu tych umiejętności oraz jakie czynniki decydują o ich skuteczności¹²².

Zarówno pozytywne, jak i negatywne aspekty opisanych zmian są widoczne w sposobie myślenia oraz działania „cyfrowych tubylców”. Jest to szczególnie interesująca grupa przedstawicieli gatunku homo informaticus, ponieważ obcująca z nowoczesnymi technologiami od dziecka. Część naukowców twierdzi, że ze względu na częstszy codzienny kontakt z technologiami oraz większą plastyczność mózgu młodzi ludzie są bardziej podatni na ich wpływ. Przyjrzyjmy się zatem tej grupie.

¹¹⁸ *Ibidem*, s. 49.

¹¹⁹ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 203.

¹²⁰ *Ibidem*, s. 182–183.

¹²¹ G. Small, G. Vorgan, *Your brain...*, s. 96.

¹²² P. Howard-Jones, *The impact...*, s. 44.

IV. Cyfrowi tubylcy?

Ze względu na fragmentaryczność, niespójność, „płynność” współczesnej kultury oraz stylu życia, trudno mówić o młodych Polakach jako o jednorodnej grupie o podobnych cechach. W tym kontekście badacze kwestionują przydatność terminu pokolenie, które w ujęciu socjologicznym definiuje się jako konkretną grupę ludzi w zbliżonym wieku o podobnych doświadczeniach historycznych, charakterystycznych obyczajach, postawach i wartościach oraz specyficznej sytuacji społeczno-kulturowej. Z badań i opisów wyłania się niejednoznaczny, dychotomiczny, kontrastowy obraz młodych ludzi, daleki od pozytywnych czy negatywnych stereotypów. Stanisław Bortnowski następująco podsumowuje wyniki swoich badań na ten temat.

Z rozmów z nauczycielami i uczniami wynika, że dzieci i nastolatki są nadmiernie żywe, niespokojne, niepodległe wobec dyscypliny, przekonane o nieograniczonej wolności i niezbywalności swoich praw. Opuszczone duchowo przez rodziców lub nadmiernie sterowane, nastawiają się na życiowy sukces. Wyrachowane, pragmatyczne, żyją wyłącznie współczesnością, stąd ahistoryzm. Od maleńkości technicznie uzbrojone, ulegają bez oporów multimediom. Często chamskie i prymitywne, ale też bogate w zainteresowania, w języku prezentują bylejaką i wulgarność. Wobec szkoły i nauki mocno podzielone, stąd sprzeczności widoczne nawet w tej samej klasie: pęd do wiedzy – całkowita abnegacja, poczucie elitarności – umiłowanie tego, co w kulturze najniższe, pracowitość – szukanie zabawy i przyjemności. Wszystko łączy brak czasu albo na naukę, albo na towarzyskie rozrywki¹²³.

Pomimo postmodernistycznego obrazu młodych ludzi jako grupy pełnej sprzeczności i niespójnej, łączy ich co najmniej jedna cecha – fakt, że obcują z nowoczesnymi technologiami od wczesnych lat swojego życia, a co za tym idzie są z nimi oswojeni w stopniu przekraczającym umiejętności ich rodziców i dziadków. Ta grupa w rozmaitych publikacjach bywa nazywana cyfrowymi tubylcami, dziećmi sieci, cyfrowym pokoleniem, pokoleniem sieci. Don Tapscott, twórca terminu pokolenie sieci (ang. *net generation*), definiuje ich jako grupę, której przedstawiciele pierwsi dorastali w epoce cyfrowej, a co się z tym wiąże – sieć jest dla nich naturalnym sposobem komunikowania, uczenia się czy wyszukiwania informacji¹²⁴. W tym ujęciu technologie to nie tylko nowe narzędzia, ale także nowe sposoby myślenia, odczuwania i zachowań społecznych. Tapscott mówi o narodzinach nowego pokolenia w sensie globalnym – nieograniczonym do jednego kraju czy obszaru. Pojawienie się tej nowej formacji intelektualnej determinuje jedynie rozwój technologiczny¹²⁵. Badacz swoją klasyfikację amerykańskiego pokolenia sieci sporządził na

¹²³ S. Bortnowski, *Jak zmienić polonistykę szkolną?*, Warszawa 2009, s. 49.

¹²⁴ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 50.

¹²⁵ *Ibidem*, s. 70.

podstawie podziału na następujące cztery grupy demograficzne: urodzone w latach 1946–1964 pokolenie wyżu demograficznego, pokolenie X z lat 1965–1976, pokolenie sieci, zwane też pokoleniem Y, urodzone w latach 1977–1997 oraz nowe pokolenie (pokolenie Z), którego przedstawiciele pojawiają się od roku 1998 do dziś. Książka Tapscotta pt. *Cyfrowa dorosłość* jest owocem badań, w ramach których przeprowadzono rozmowy z sześcioma tysiącami młodych ludzi na całym świecie (12 państw – m.in. USA, Kanada, Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Japonia, Indie, Meksyk). Dla nauczyciela szczególnie interesujące z punktu widzenia procesu dydaktycznego są zaprezentowane tam cechy osobowości i nawyki percepcyjne młodzieży ukształtowane przez technologie. Według tych badań młodzi cenią wolność – od swobody wyboru (także rzeczy, których się uczą) po wolność wypowiedzi. Personalizują swoje otoczenie i dopasowują do własnych potrzeb. Uczą się sceptycyzmu i uważnie śledzą informacje prezentowane przez media. Chętnie podejmują wspólne działania. Najlepiej funkcjonują połączeni siecią społecznościową. Uwielbiają innowacyjność. Chcą rozrywki i dobrej zabawy, zarówno podczas nauki, w pracy, jak i w życiu towarzyskim. Pragną, by nauczanie łączyło się z ich rzeczywistością, ze światem, w którym żyją. Lubią szybkie tempo i dlatego oczekują błyskawicznego dostępu do wiedzy. Wolą hipertekstowy, wyrywkowy typ przekazu. Często pracują nad kilkoma zadaniami równocześnie (multitasking)¹²⁶. Oczywiście taki sposób myślenia i działania ma także swoje negatywne konsekwencje, które Tapscott – zdeklarowany miłośnik i orędownik pokolenia sieci – również wskazuje. Są to m.in.: swobodne podejście do kwestii poszanowania praw autorskich utworów zamieszczonych w sieci, zbyt ufne udostępnianie prywatnych czy intymnych informacji w mediach społecznościowych, kłopoty z odnalezieniem równowagi pomiędzy światem rzeczywistym a wirtualnym i zoptymalizowaniem czasu spędzonego online, a także – związane z szybkim tempem i multitaskingiem – kłopoty z koncentracją uwagi. Choć badanie nie objęło Polski, to powyższa analiza sygnalizuje kierunki, w jakich mogą – czy już podążają – zmiany sposobu myślenia, działania, uczenia się cyfrowych Polaków.

W Polsce, ze względu na uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, technologiczne, podział na grupy demograficzne jest inny i ma charakter umowny – płynny. W rozmaitych publikacjach do tzw. pokolenia sieci, cyfrowych tubylców, dzieci sieci zalicza się Polaków urodzonych po roku 1983, 1984, 1989, 1990, 1995 czy 1997. Barbara Fatyga zauważa, że nie jest to pokolenie w ujęciu socjologicznym, lecz raczej formacja pokoleniowa stworzona przez obserwatorów z zewnątrz lub specjalistów od marketingu¹²⁷. Kwestia podziałów pokoleniowych wymaga dalszych badań i uściśleń. Jednak już dziś można stwierdzić, że nowoczesne technologie są naturalnym elementem życia codziennego dla znaczącej większości polskich uczniów i studentów. Pokazuje to m.in. wspomniane już badanie przeprowadzone w Polsce w 2015 r.

¹²⁶ D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 140–175, 187–191, 224–225.

¹²⁷ B. Fatyga, *Wstęp do polskiego wydania* [w:] D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość...*, s. 11–12.

pod kierunkiem Janusza Czapińskiego i Tomasza Panka. Wynika z niego m.in., że 99% przebadanych uczniów i studentów jest użytkownikami Internetu. Mirosław Wobalis, przyglądając się przedstawicielom tej grupy – nowym studentom, zastanawia się:

Piękni i uśmiechnięci młodzi ludzie urodzeni w roku 1990, którzy nie znali innego świata niż rzeczywistość technologii, komputerów, telefonów komórkowych i Internetu. Być może, będąc dziećmi, mieli już własne adresy e-mail, korzystali z internetowych aukcji (początek serwisu Allegro to rok 1999), używali komunikatora internetowego (Gadu-Gadu – 2000) i jeśli chcieli coś znaleźć, to odruchowo wpisywali hasło do wyszukiwarki Google (1998). Kim są? Czy technologia ich jakoś zmieniła? Jakimi byli uczniami i jakimi staną się nauczycielami języka polskiego? W przypadku naszego – wciąż jeszcze niewielkiego – stażu internetowego trudno o udzielenie jednoznacznych, kompleksowych i naukowo zweryfikowanych odpowiedzi. Od 1990 r. minęło zbyt mało czasu. To dopiero pierwsze pokolenie sieci – wciąż jeszcze bardzo młode. Czujemy i dostrzegamy jednak, że „ci młodzi” są inni, specyficzni¹²⁸.

Na czym polega ta inność młodych? Czy jest ona spowodowana jedynie kontaktami z nowoczesnymi technologiami? Zapewne nie. Jednak te technologie – jako naturalny i ważny element ich codzienności – wydają się być istotnym czynnikiem wpływającym na tę odmienną. Zwłaszcza że od urodzenia mają na nich wpływ procesy związane z funkcjonowaniem homo informaticus w cyberprzestrzeni. Oczywiście ze względów, o których wspomniał Wobalis, nie dysponujemy jeszcze gruntownymi badaniami tej grupy. Jednak pojawiają się już pierwsze próby analizy wpływu technologii na naszą młodzież. Wnioski wysnute na ich podstawie mają charakter rozpoznawczy i mogą być traktowane jako punkt wyjścia do dalszych eksploracji naukowych.

Oddziaływanie mediów cyfrowych i komunikacji sieciowej na codzienność młodych ludzi w Polsce prezentuje raport etnograficzny z roku 2010 pt. *Młodzi i media*. Jest on rezultatem spotkań, wywiadów oraz wspólnych wycieczek, w trakcie których badacze poznawali życie 137 licealistów i licealistek z trzech różnej wielkości miast¹²⁹. Ze względu na to, że przebadano specyficzną, dość małą grupę młodzieży miejskiej, obserwacji przedstawionych w raporcie nie można generalizować. Jednak badanie pokazuje kierunki, w których już w mniejszym lub większym stopniu – w zależności od stopnia cyfryzacji regionu – będą zmierzały zmiany w sposobie myślenia i działania młodych Polaków. Według autorów raportu „nowe media to nie tylko artefakty z porządku technologii, ale też historycznie nowe sposoby myślenia, czucia i działania w społeczeństwie”¹³⁰. Badacze zauważają zasadniczy wpływ technologii na młodych ludzi i opisują jego rezultaty jako rodzaj nowej sytuacji

¹²⁸ M. Wobalis, *E-rzeczywistość czy e-niereczywistość?*, „Polonistyka” 2010, nr 11, s. 12.

¹²⁹ M. Filiciak, M. Danielewicz, M. Halawa, P. Mazurek, A. Nowotny, *Młodzi i media...*, s. 18–19.

¹³⁰ *Ibidem*, s. 6.

egzystencjalnej. Technologie zmieniają to, jak młodzież doświadcza siebie w czasie i przestrzeni. Nadal najważniejsze dla nich są spotkania i przebywanie razem w realnym świecie. Wykorzystują nowoczesne technologie, aby podtrzymywać stały i niemal natychmiastowy kontakt z otoczeniem. Media zwiększają zatem tempo życia swoich użytkowników oraz wprowadzają ich w opisywany wcześniej stan teleobecności i teledostępności. Ich rzeczywistość wymyka się dawnym kategoriom – binarnemu podziałowi na opozycje: technologiczne – ludzkie, zapośredniczone – bezpośrednie, kulturowe – zanurzone w codzienności i w relacjach społecznych. Sfery te uległy naturalnej asymilacji¹³¹. Według twórców omawianego raportu rozwój nowych mediów oraz związane z nim przemiany środowiska kulturowego wymagają także nowego języka mówienia o uczestnictwie młodych w kulturze. Na tę zmianę miało wpływ wiele omówionych już zjawisk, takich jak m.in.: narodziny prosumenta, cyfryzacja i usieciowienie tekstów kultury, zastąpienie form linearnych bazami danych treści, zniesienie monopolu instytucji na udostępnianie oraz hierarchizowanie treści kultury, zjawisko designu (projektowania swojej tożsamości za pomocą narzędzi i zasobów sieciowych), tworzenie sieci społecznościowych opartych o wspólne zainteresowania¹³². Polska cyfrowa młodzież jest widoczna także w życiu opisywanych szkół. Nowoczesne technologie są obecne w pracy uczniów: zarówno w sferze oficjalnej (pisanie prac na komputerze, prezentacje w programie PowerPoint), jak i nieoficjalnej (współpraca i zamieszczanie materiałów na forach klasowych, pobieranie prac z Internetu, ściąganie podczas klasówek z komórki). Autorzy raportu *Młodzi i media*, którzy skupili się na pozainstytucjonalnym wymiarze wpływu nowoczesnych technologii na świat szkoły, zauważają, że pojawienie się nowych mediów zmienia stare praktyki szkolne – od rozmów na przerwie i lekcji, przez odrabianie pracy domowej oraz wspólne przygotowywanie się do klasówki, po obieg notatek i ściąganie¹³³. Badacze zaobserwowali, że uczniowie pozyskują informacje za pomocą „destylowanego na różne sposoby autorytetu kolektywnego” – np. takich stron jak Wikipedia czy wyszukiwarki Google, choć większość z nich na poziomie deklaracyjnym wyraża sceptycyzm wobec wiarygodności zamieszczonych tam informacji. Nauczyciel jest nadal autorytetem – ekspertem przekazującym usankcjonowaną wiedzę. Jednak uczniowie nie przyjmują jej bezkrytycznie. Nauczyciele przyznają, że odczuwają presję w sytuacjach, kiedy uczniowie już w trakcie lekcji potrafią zwerfikować poprawność prezentowanych im informacji. Doświadczeni nauczyciele zauważają, że wprawdzie kiedyś także „trafiał się klasowy mądrala, który lubował się w punktowaniu pomyłek lub braków nauczyciela”. Jednak obecnie, z Internetem w telefonie, każdy jest potencjalnym „mądralą”¹³⁴.

¹³¹ *Ibidem*, s. 14, 33–34, 150.

¹³² *Ibidem*, s. 9–11.

¹³³ *Ibidem*, s. 111.

¹³⁴ *Ibidem*, s. 116.

Nowoczesne technologie mogą zmieniać także doświadczenie lektury i sposób osławania literackich światów przez uczniów. Na przykład jeden z uczestników badania, niejaki Żuku:

[...] zdecydowanie bardziej woli słuchać, niż czytać. „Kiedy w szkole musieliśmy *Iliadę* czytać, ja nie dawałem rady, strasznie opornie mi wchodziło, więc puszczałem audiobooka i czytałem książkę równo z lektorem i wtedy szło mi już dużo lepiej. Oni tam mówią w sam raz w takim tempie, że można nadażyć z czytaniem”. [...] Do lektury Żuku zasiada przy biurku, jedną ręką trzymając na myszce, kontrolując odtwarzanie, drugą ręką przewraca kolejne strony książki¹³⁵.

Badani uczniowie korzystają też z internetowych aplikacji, aby sobie pomagać i współpracować. Na przykład Marianna przed klasówką najpierw uczy się sama, a następnie spotyka się z koleżanką na komunikatorze Skype, by wspólnie rozwiązywać zadania, odpytywać się, sprawdzać, utrwalać wiedzę. W ten sposób Marianna oszczędza czas (na dojazd) i pieniądze (na telefon), zachowując zalety wspólnej nauki. Przy tym może równolegle śledzić nowe wpisy na fotoblogach znajomych. Uczniowie znaleźli też odmienne zastosowanie dla portali społecznościowych, które służą do koordynowania życia szkolnego:

Licealiści nie potrzebują Naszej Klasy, aby „odnaleźć przyjaciół ze szkolnych lat”, portal okazuje się być za to użyteczny w kwestiach szkolno-organizacyjnych. Na forum klasowym wisi lista lektur, informacje o zwolnieniach z zajęć, plan lekcji (kiedyś powszechna karteczka z planem lekcji umieszczonym nad biurkiem dziś jest rzadkim widokiem). Przy okazji codziennego przeglądania nowych zdjęć i komentarzy znajomych można sprawdzić, czy nauczyciel zamieścił już materiały do pracy domowej na forum. Na forum klasowym Kamili jest wątek zatytułowany *Kalendarz klasowy*, gdzie zaznaczone są daty zbliżających się sprawdzianów. [...] Administrowanie forum klasowym staje się kolejnym elementem klasowego samorządu (czasem zresztą jest podejmowane przez gospodarza czy też skarbnika klasy). Ćwiczone z kolei często przy okazji robienia fotek na Naszą Klasę umiejętności fotograficzne sprawiają, że szkolny fotograf staje się zbędny. Coraz częściej to któryś z uczniów robi zdjęcia¹³⁶.

Dzięki takim praktykom relacja nauczyciel–uczeń staje się po części zapośredniczona przez nowoczesne technologie. Często na pierwszej lekcji uczniowie dostają e-maila, numer komunikatora GG, a nawet numer telefonu komórkowego nowego nauczyciela. Młodzi przyznają też, że odrabianie pracy domowej z komputerem ma trochę inny charakter. Często bowiem czas przeznaczony na odrabianie lekcji jest wypełniony rzeczami niezwiązanymi ze szkołą. W odpowiedzi na eksperyment zaproponowany uczestnikom badania, który polegał na jednodniowym odłączeniu od mediów, jedna z uczestniczek – Agata – z zaskoczeniem przyznała, że bez dostępu do Internetu odrobiła lekcje szybciej niż zwykle. Inny młody internauta, Łukasz, pisze: „Mówię sobie,

¹³⁵ *Ibidem*, s. 113–114.

¹³⁶ *Ibidem*, s. 114.

że muszę dokończyć dwie prace na zaliczenie... ale jak już usiądę do kompa, to znajduję sto ważniejszych rzeczy”. Badani uczniowie uprawiają komputerowy multitasking, gdy zasiadają do nauki. Pracują z komputerem („bo zadanie wisi na forum [...], bo trzeba przygotować prezentację, bo wypracowania lepiej oddawać w formie drukowanej, bo notatki koleżanki są w formie skanu”) lub w jego sąsiedztwie („komputer i tak jest wtedy włączony – bo muzyka, bo Gadu, bo pewnie będzie trzeba coś sprawdzić w Google lub na Wikipedii”)¹³⁷.

Autorzy omawianego raportu przyznają, że badane przez nich szkoły różniły się stopniem cyfrowego zaawansowania oraz sposobami wykorzystania nowoczesnych technologii. Według badaczy jest to efekt braku strukturalnych rozwiązań związanych z wykorzystaniem technologii w szkołach, co sprawia, że ich dotychczasowe stosowanie jest wynikiem spontanicznych pomysłów oraz indywidualnych inicjatyw nauczycieli i uczniów¹³⁸. To zapewne będzie się z czasem zmieniać. Aby w pełni korzystać z możliwości oferowanych przez nowoczesne technologie, polscy cyfrowi tubylcy potrzebują wsparcia nauczycieli i szkoły. Stąd duża rola edukacji medialnej, której elementy wprowadza podstawa programowa – obok zajęć z informatyki – także na przedmiotach humanistycznych, takich jak: język polski, muzyka, plastyka, wiedza o społeczeństwie, wiedza o kulturze. Zgodnie z zapisami podstawy programowej uczniowie uczą się w szkole nie tylko obsługi nowoczesnych technologii, ale także ich zastosowania w uczeniu się i osobistym rozwoju, a także krytycznego odbioru medialnych komunikatów czy tworzenia cyfrowych tekstów kultury. Nie są to umiejętności wrodzone „cyfrowych tubylców”. Piotr Siuda i Grzegorz D. Stunża słusznie zauważają, że naturalna obecność mediów w życiu młodych Polaków, a co za tym idzie biegłość w ich obsłudze, nie oznacza jeszcze zdolności do kompetentnego posługiwania się nimi, przez co rozumieją np. aktywne, twórcze, bezpieczne, społeczne i sprzyjające rozwojowi osobistemu korzystanie z Internetu. Siuda i Stunża przeprowadzili dwa projekty badawcze diagnozujące kompetencje komunikacyjne polskich dzieci w wieku 9–13 lat (*Dzieci Sieci*, 2012)¹³⁹ i 13–16 lat (*Dzieci Sieci 2.0*, 2013)¹⁴⁰. Na podstawie wyników tych badań oraz wniosków z innych raportów badawczych stwierdzają, że hipoteza o „cyfrowej tubylczości” młodych, którzy rodzą się jako kompetentni użytkownicy mediów, jest mocno przesadzona. Postrzegają ją jako swego rodzaju hasło, skrót myślowy, który ma być sygnałem zmian, zapowiedzią nowych czasów. W podsumowaniu z badań czytamy:

[...] o ile można mówić o tubylczości młodych użytkowników technologii informacyjno-komunikacyjnych, jest to tubylczość, która powinna być rozpatrywana

¹³⁷ *Ibidem*, s. 121–122.

¹³⁸ *Ibidem*, s. 125.

¹³⁹ *Dzieci Sieci. Kompetencje komunikacyjne najmłodszych. Raport z badań*, red. P. Siuda, G.D. Stunża, Gdańsk 2012.

¹⁴⁰ *Dzieci Sieci 2.0. Kompetencje komunikacyjne młodych*, red. P. Siuda, G.D. Stunża, Gdańsk 2013.

jako zwyczaje oraz trendy odnoszące się do używania określonych mediów we własnych grupach rówieśniczych. Nie należy owej tubylczości traktować w kategoriach wszytkowiedzy i wszechumiejętności związanej z korzystaniem z informacyjnych narzędzi. Świat nastolatków częściowo zapośredniczony medialnie jest oczywiście ich światem. Trudno jednak, bazując na przedstawionych przez nas wnioskach, mówić, że młodzi są specjalistami od sieci i nowych technologii medialnych, że wykształcili opisywane w badaniach kompetencje. Trudno też utrzymywać mit o kulturze, w której starsi mają się tylko uczyć od młodych¹⁴¹.

Dlatego tak wielkie znaczenie ma edukacja medialna w szkole oraz konieczność przygotowania nauczycieli do kształcenia uczniów w tym zakresie.

Dużym wyzwaniem dla nauczycieli jest także wpływ nowoczesnych technologii na percepcję młodych ludzi.

Jakkolwiek nie chcemy i nie potrafimy zerwać tradycyjnych układów z „galaktyką Gutenberga”, przekaz elektroniczny uświadamia rodzicom i nauczycielom, że mamy dziś do czynienia z dziećmi i uczniami innymi niż dawniej. Nie chodzi wyłącznie o narzędzia, którymi się posługują w procesie poznawania świata i poznawania zjawisk kultury, ale o ich wpływ na wrażliwość percepcyjną dzieci i młodzieży¹⁴².

– pisze Aniela Książek-Szczepanikowa, która podkreśla, że zdolności percepcyjne młodych – wobec współczesnego bogactwa przekazu – mogą ulec daleko idącym zmianom. Badaczka, aby określić nowy typ odbiorcy dzieła literackiego w szkole, ukuła termin ekranowy czytelnik¹⁴³. Został on scharakteryzowany jako uczeń, którego pierwszym doświadczeniem kulturowym jest audiowizualność (kontakt z filmem, wideoklipem, komiksem). Te przyzwyczajenia percepcyjne sprawiają, że podczas lektury książki dokonuje on samoczynnej próby przekładu intersemiotycznego – poszukiwania w słowach elementów audiowizualnych. Współczesny uczeń¹⁴⁴ „poznaje teksty literackie poprzez inny przekaznik niż druk”, co powoduje odwrócenie kolejności nauczania – najpierw pojawia się przekaz medialny, potem literowy¹⁴⁵. Interaktywne technologie mogą modyfikować sposób odbioru dzieła literackiego przez ekranowego czytelnika i stanowić kolejny etap w jego medialnej ewolucji. Wobec zastąpienia tradycyjnej transmisji treści do biernego odbiorcy przez możliwość kształtowania tych treści Paweł Sporek proponuje nazwanie współczesnego ucznia „czytelnikiem interaktywnym”. Badacz charakteryzuje jego preferencje w następujący sposób:

Co prawda ten nowy odbiorca ciągle lubi ekrany i chętnie się nimi otacza, ale nie chce już być biernym odbiorcą rzeczywistości ikonicznej. [...] To, co statycznie

¹⁴¹ *Ibidem*, s. 129–130.

¹⁴² A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 12.

¹⁴³ A. Książek-Szczepanikowa, *Ekranowy czytelnik – wyzwanie dla polonisty*, Szczecin 1996.

¹⁴⁴ Na podstawie różnych badań Stanisław Bortnowski stwierdza „całkowitą medialność” młodzieży, która obcuje z mediami – ogląda, słucha i działa – przeważnie przez 7 godzin dziennie. Przez taki czas żyje zatem w fikcji lub ją tworzy – *Jak zmienić...*, s. 48.

¹⁴⁵ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 57.

dociera do jego świadomości, budzi poczucie nudy i monotonii. Coraz rzadziej porusza go barwna tapeta telewizyjna, coraz częściej nudzą filmy, a zwłaszcza ekranizacje lektur szkolnych. Wciągają za to Internet i gry komputerowe ze specyficznym środowiskiem gry, generowanym przez zaprojektowane oprogramowanie. Tam przekracza granicę pomiędzy byciem odbiorcą a twórcą rozmaitych komunikatów¹⁴⁶.

Niewątpliwie szkolny czytelnik ekranowo-interaktywny stanowi wyzwanie dla nauczycieli, którzy stają przed dylematem, czy negocjować możliwe zmiany, czy próbować zrozumieć ich naturę i uwzględnić je w procesie dydaktycznym. Anna Janus-Sitarz podkreśla, że uczniowie się zmieniają i zmieniać się będą, a w związku z tym modyfikacjom muszą podlegać priorytety edukacji, metody kształcenia oraz język komunikacji z uczniem. Zauważa też, że medialność uczniów jest jednym z elementów ich postrzegania świata, elementem ich inności, którą trzeba poznać i zaakceptować, aby podjąć z nimi partnerski dialog¹⁴⁷. Według Stanisława Bortnowskiego omawiane zmiany są nieodwracalne, a żelazna kurtyna nieufności wobec mediów nie jest rozsądną postawą. Lekceważenie inności uczniów może spowodować brak porozumienia oraz dialogu pomiędzy nimi a nauczycielem. Warto zatem w procesie nauczania uwzględnić istnienie multimediów¹⁴⁸.

Świadomość i akceptacja tych zmian przez nauczyciela pozwoli nie tylko na podjęcie z uczniem partnerskiego dialogu uwzględniającego jego osobowość, doświadczenia oraz bliski mu kontekst kulturowy¹⁴⁹. Pomoże także zneutralizować możliwe negatywne konsekwencje takiego sposobu percepcji. Zwraca na to uwagę Aniela Książek-Szczepanikowa. Zauważa, że na skutek owej nowej percepcji współczesny uczeń może odbierać „świat zmysłami, umiarkowanie posługując się intelektem”, kojarzyć punktowo, podobnie się wypowiadać oraz mieć trudności z linearnością myślenia i odczytywania znaków¹⁵⁰. Oznacza to niebezpieczeństwo regresu zdolności intelektualnych ucznia, który – jak to określił Nicholas Carr – może się stać „płytkim myślicielem” – powierzchownym, bezkrytycznym odbiorcą. Stanisław Bortnowski opisuje to zjawisko w następujący sposób:

Kultura migawkowa niszczy spójną wizję świata, dostarcza informacji w sposób rozproszony, oferuje nie jedną rzecz, a wszystkie naraz. W efekcie zanika w świadomości młodych autonomiczność tekstów pisanych [...] jeśli nie przeciwstawimy się odbiorowi hipertekstualnemu, młodym zagrozi alogiczność i powierzchowność percepcji. Kultura skokowa, czyli ciągłe przejścia na zasadzie skojarzeniowej od jednego tekstu do drugiego, utrudnia skupienie i solidne, nieśpieszne studiowanie jednego problemu. Wynikają stąd też trudności w opisie, daleko posunięta nie-

¹⁴⁶ P. Sporek, *Koniec ekranowego czytelnika?*, „Polonistyka” 2010, nr 11, s. 41.

¹⁴⁷ A. Janus-Sitarz, *Przyjemność i odpowiedzialność w lekturze*, s. 81–93.

¹⁴⁸ S. Bortnowski, *Jak zmienić...*, s. 27–29.

¹⁴⁹ A. Ślósarz, *Media w służbie polonisty*, Kraków 2008, s. 10.

¹⁵⁰ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 6, 49.

zbornosc. Trzeba wzmacnić myślenie całościowe i systematyczne, alternatywne wobec myślenia rozproszanego i opartego na emocji¹⁵¹.

Lekceważąc ten aspekt oddziaływania nowoczesnych technologii na procesy poznawcze ucznia, nauczyciel zamyka się na zrozumienie jego trudności związanych z przejściem od punktowości do myślenia i wypowiadania się linearnego¹⁵². Ponadto multimedia skutecznie konkurują z książką i odbierają jej potencjalnych czytelników, kuszą łatwością oraz atrakcyjnością przekazu, a zarazem nie wymagają wysiłku oraz pozostawiają odbiorcę w poczuciu komfortu psychicznego¹⁵³. Dlatego często nauczyciel staje także przed wyzwaniem odzyskania ucznia ekranowo-interaktywnego dla lektury. Anna Janus-Sitarz przestrzega przed wykorzystywaniem w szkole literatury jako narzędzia walki z mediami elektronicznymi traktowanymi jako „łatwe przyjemności”, co pogłębia niechęć do książki, która staje się narzędziem represji oraz przymusu. Namawia nauczycieli do otwartej postawy wobec możliwości, jakie niosą nowoczesne technologie w propagowaniu czytelnictwa¹⁵⁴. Dobrym podsumowaniem wyzwań, jakie stoją przed nauczycielem, są słowa Stanisława Bortnowskiego, według którego należy oswoić media oraz wykorzystać ich potencjał w nauczaniu przy jednoczesnym wzmocnieniu tendencji przeciwstawnych – rehabilitacji pisma i dyscypliny myślenia¹⁵⁵.

Kwestią o wiele trudniejszą jest zadawane przez nauczycieli pytanie, jak wyważyć proporcje między humanistyką a techniką. Jak racjonalnie wykorzystywać nowoczesne technologie w kształceniu? Jak wykorzystać potencjał cyfrowych młodych, aby ich motywować do nauki, dyskusji, krytycznego i twórczego myślenia? Jak pomóc im kształtować kompetencje niezbędne do efektywnego funkcjonowania w świecie mediów? Podczas opracowywania materiałów dydaktycznych warto brać pod uwagę preferencje młodych odbiorców. Warto też włączyć w proces kształcenia – tak naturalne i atrakcyjne dla nich – cyfrowe narzędzia. Jednak założenie, że wprowadzenie do szkoły komputerów automatycznie poprawi jakość oraz podniesie poziom nauczania, okazało się jednym z mitów współczesnej edukacji¹⁵⁶. Świadomie użyte technologie mogą sprawić, że współpraca nauczyciela z uczniami będzie skuteczniejsza, jednak nie są gwarantem sukcesu dydaktycznego. Najpierw należy się skupić na doborze trafnych metod nauczania, a następnie szukać właściwych narzędzi, które umożliwią ich realizację. Jednym z elementów tak starannie przemyślanego modelu kształcenia, który będzie uwzględniał charakter i potencjał młodych ludzi, może być e-learning.

¹⁵¹ S. Bortnowski, *Jak zmienić...*, s. 27–28.

¹⁵² A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 72.

¹⁵³ A. Janus-Sitarz, *Przyjemność...*, s. 35.

¹⁵⁴ *Ibidem*, s. 73, 128.

¹⁵⁵ S. Bortnowski, *Jak zmienić...*, s. 27–29.

¹⁵⁶ J. Morbitzer, *O niektórych mitach komputerowej edukacji* [w:] *Media i edukacja w globalizującym się świecie*, red. M. Sokołowski, Olsztyn 2003, www.tuo.agh.edu.pl/Mity.pdf [dostęp: 04.06.2016].

V. Podsumowanie

- Komputer to rezultat syntezy dwóch procesów, które rozpoczęły się w latach 30. XIX w. – rozwoju technik obliczeniowych i nowoczesnych mediów. Komputery stały się bardziej dostępne dla masowych użytkowników w 1984 r., kiedy to na amerykańskim rynku pojawił się komputer z interfejsem graficznym – Apple Macintosh. Przyczyną powstania Internetu były także dwie potrzeby – konieczność wykorzystania potencjału naukowego do budowy uzbrojenia i idea wsparcia badań naukowych przez połączone komputery. Historia Internetu sięga roku 1969, kiedy powstała uniwersytecka sieć komputerowa – ARPANet. Obecną postać Internet zawdzięcza także próbom łączenia komputerów w sieć przez osoby prywatne. Światowy zasięg zapewniło mu powstanie w 1990 r. WWW – sieciowego systemu umożliwiającego pobieranie informacji z każdego komputera na świecie. W powszechnej świadomości Internet narodził się w roku 1995.
- Skutki wpływu środowiska elektronicznego na człowieka są przedmiotem licznych obserwacji oraz badań. Nowoczesne technologie z jednej strony budzą entuzjazm i wielkie nadzieje związane z wpływem cyfrowych narzędzi na rozwój – uwolnionego z ograniczeń ciała, czasu i przestrzeni – człowieka; nadzieje na polepszenie jakości jego pracy, poziomu edukacji, rozwoju inteligencji oraz twórczości. Z drugiej strony, nadziei towarzyszy lęk przed zagrożeniami dla sfery fizycznej człowieka (degradacja cielesna), dla sfery emocjonalnej (uzależnienia, agresja), sfery poznawczej (dominacja pośpiesznego, rozproszonego myślenia, nieuważnego czytania i powierzchownego uczenia się, zalew bezwartościowych informacji, zatarcie granicy między prawdą a fałszem, zanik kanonów, przesadne zaufanie do niepodważalnej mądrości maszyny), a także sfery etycznej (swobodne podejście do kwestii praw autorskich) i praktycznej (złodziej czasu). Zachowanie równowagi pomiędzy technologią i człowieczeństwem oraz świadomość ambiwalentnej natury cyfrowych narzędzi mogą pomóc człowiekowi twórczo i efektywnie funkcjonować w świecie.
- Nowoczesne technologie poszerzyły mapę światów, które człowiek może eksplorować i zamieszkiwać. Zmodyfikowały też w mniejszym lub większym stopniu jego życie. Źródło tych zmian jest – jak Internet – interaktywne, dwukierunkowe. W tym swoistym dialogu z technologiami człowiek kształtuje środowisko elektroniczne, gdyż przenosi tam siebie. Podlega także wpływom tego świata wynikającym z jego właściwości oraz z interakcji z innymi użytkownikami sieci. Wypadkową tego dwubiegowego procesu jest stopień zaangażowania człowieka w to środowisko, jego sieciowa tożsamość, postawa etyczna oraz sposoby komunikacji. Rezul-

tatem tych interakcji może też być zmiana funkcjonowania człowieka w realnym świecie.

- Większość polskich uczniów łączy co najmniej jedna cecha – fakt, że obcują z nowoczesnymi technologiami od wczesnych lat swojego życia, a co za tym idzie są z nimi oswojeni w stopniu często przekraczającym umiejętności rodziców i dziadków. Ta sytuacja jest jednocześnie zagrożeniem i szansą dla nauczycieli. Z jednej strony dużym wyzwaniem jest możliwy wpływ interaktywnych i multimodalnych technologii na percepcję młodych ludzi (skrótowe, skokowe, punktowe myślenie, wypowiedanie się i trudności z linearnością myślenia). Ponadto ich medialne zanurzenie i biegłość w obsłudze narzędzi informatycznych nie oznaczają jeszcze zdolności do kompetentnego posługiwania się nimi. Stąd potrzeba przygotowania nauczycieli do edukacji medialnej młodych. Z drugiej strony uwzględnienie preferencji, doświadczeń i bliskiego uczniom kontekstu kulturowego pozwoli nauczycielom podjąć z nimi partnerski dialog. Powiązane z efektami i metodami kształcenia celowe zastosowanie – tak naturalnych i atrakcyjnych dla młodych – cyfrowych narzędzi może pomóc zmotywować uczniów do nauki i dyskusji.

Rozdział drugi

E-learning: charakterystyka

I. Definicje e-learningu

Pomimo licznych konferencji naukowych poświęconych e-learningowi, obfitej literatury fachowej na ten temat, wielu wdrożeń różnorodnych rozwiązań tego typu na całym świecie oraz rozmaitych prób jego zdefiniowania trudno znaleźć uniwersalną, powszechnie akceptowaną definicję tego zjawiska.

E-learning stał się pojęciem pułapką, które może znaczyć różne rzeczy dla różnych ludzi. Niestety, dwie osoby mogą używać tego terminu i mieć na myśli zupełnie coś innego¹.

Powyższe słowa Margaret Driscoll, która tę niejednoznaczność uznaje za barierę rozwoju e-learningu, można odnieść także do sytuacji w Polsce. Obfitości interpretacji znaczenia i zakresu tego pojęcia towarzyszy także zamieszanie terminologiczne. Różnorodne określenia często są używane dowolnie w zależności od wiedzy, specyficznych doświadczeń, potrzeb, a nawet możliwości technicznych danego użytkownika. Ponadto nie wszystkie te terminy są równoznaczne – za takie można uznać e-learning, e-edukację, e-kształcenie. Niektóre z nich opisują szersze zjawiska (distance learning, kształcenie zdalne, kształcenie na odległość), a niektóre – węższe (edukacja online – w Internecie). Uchwycenie istoty e-learningu jest trudne także ze względu na jego interdyscyplinarność – połączenie technologii, psychologii, pedagogiki i dydaktyk poszczególnych dyscyplin wiedzy.

Tym ciekawsze wydają się wyniki badań międzynarodowego projektu z udziałem ekspertów z całego świata. Zadaniem projektu było stworzenie uniwersalnej definicji e-learningu. W tym celu badacze – Albert Sangrà, Dimitrios Vlachopoulos, Nati Cabrera, przeprowadzili badanie² składające się z dwóch etapów. Pierwszy z nich obejmował analizę definicji e-learningu zawartych w fachowej literaturze – książkach, pracach naukowych, specjalistycznych stronach internetowych oraz recenzowanych czasopismach. Ze względu na to, że omawiana dziedzina ulega ciągłym zmianom, badanie objęło teksty napisane po roku 2005. Rezultatem tych prac było wyróżnienie czterech kategorii definicji, które wskazują wybrany aspekt e-learningu jako kluczowy i uznają za mniej istotne jego inne cechy. Do pierwszej kategorii należą definicje akcentujące technologiczny wymiar e-learningu. W tym ujęciu polega on na wykorzystaniu technologii w dydaktyce. Oto określenia repre-

¹ M. Driscoll, *Hype Versus Reality in the Boardroom – Why e-Learning Hasn't Lived Up to Its Initial Projections for Penetrating the Corporate Environment* [w:] *The e-Learning Handbook – Past Promises, Present Challenges*, red. S. Carliner, P. Shank, San Francisco 2008, s. 43.

² A. Sangrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera, *Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework*, „The International Review of Research in Open and Distance Learning” 2012, vol. 13, nr 2, s. 145–159.

zentatywne dla tej grupy, które uzupełniałam podobnymi przykładami z polskiej literatury przedmiotu:

E-learning to wykorzystanie elektronicznych mediów do różnych celów dydaktycznych – od wspomagania nauczania w klasie do pełnego zastąpienia go przez spotkania online³.

Wszelkie działania wspierające proces uczenia się i nauczania zdalnego, które wykorzystują technologie teleinformatyczne⁴.

Można przyjąć, że e-learning to nauczanie z wykorzystaniem nośników elektronicznych: CD-ROM-ów, platformy e-learningowej i innych⁵.

Druga kategoria to definicje prezentujące e-learning jako sposób dostarczania wiedzy. Oto przykłady:

E-learning to dostarczanie wiedzy (w różnych formach – nauczanie, uczenie się) drogą elektroniczną⁶.

Najogólniej e-learning można scharakteryzować jako kontrolowaną metodę przekazywania wiedzy (najczęściej na odległość) opartą na mediach elektronicznych⁷.

Do trzeciej kategorii należą definicje skupione na komunikacyjnym aspekcie omawianego zjawiska. W tym ujęciu e-learning to przede wszystkim zdalna komunikacja, interakcja oraz współpraca nauczycieli oraz uczniów.

E-learning to edukacja za pomocą komputerowych systemów komunikacyjnych jako środowiska komunikowania się, wymiany informacji oraz współdziałania studentów z dydaktykami⁸.

E-learning – kształcenie w całości oparte na komunikacji zdalnej (realizacja przewidzianego cyklu tematycznego lub całego kursu wyłącznie za pośrednictwem Internetu)⁹.

Następna kategoria, definicje skupione na edukacji, definiuje e-learning jako nowy sposób kształcenia lub pomysł na udoskonalenie istniejącego modelu edukacji.

³ S. Guri-Rosenblit, „Distance education” and „e-learning”: Not the same thing, „Higher Education” 2005, 49 (4), s. 467–493, cyt. za: A. Sangrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera, *Building an Inclusive...*, s. 148.

⁴ M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2005, s. 19.

⁵ M. Plebańska, *E-learning. Tajniki edukacji na odległość*, Warszawa 2011, s. 7.

⁶ F.W. Li, R.W. Lau, P. Dharmendran, *A three-tier profiling framework for adaptive e-learning* [w:] *Proceedings of the 8th International Conference on Advances in Web Based Learning*, Aachen 2009, cyt. za: A. Sangrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera, *Building...*, s. 149.

⁷ A. Stecyk, *ABC e-learningu. System LAMS*, Warszawa 2008, s. 16.

⁸ S. Bermejo, *Cooperative electronic learning in virtual laboratories through forums*, „IEEE Transactions on Education” 2005, 48 (1), s. 140–149, cyt. za: A. Sangrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera, *Building...*, s. 149.

⁹ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie na odległość*, Warszawa 2008, s. 118.

E-learning to wykorzystanie technologii teleinformatycznych do zwiększenia efektywności (udoskonalenia) nauczania¹⁰.

E-learning to jedna z form kształcenia wykorzystująca wszelkie dostępne media elektroniczne, w tym sieci komputerowe, przekazy satelitarne, telewizyjne i radiowe¹¹.

E-learning to proces kształcenia, realizowany za pomocą niezbędnych dla jego prowadzenia rozwiązań komunikacyjnych, wykorzystujący aplikację internetową, poprzez którą prezentowana jest treść szkolenia, i z której uczestnicy korzystają pod opieką nauczyciela¹².

Wobec takiej różnorodności trudno wybrać najtrafniejszą definicję oraz najważniejszą kategorię. Aby rozstrzygnąć ten dylemat, na drugim etapie badania stworzono ankietę online na podstawie powyższej klasyfikacji. Została ona rozesłana do uznanych ekspertów w dziedzinie e-learningu. W badaniu wzięło udział 33 respondentów z Europy, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, Australii oraz Azji. 85% ekspertów reprezentowało środowisko akademickie, a 15% – sektor korporacyjny. Odpowiedzieli oni na szereg otwartych i zamkniętych pytań o istotę badanej dziedziny. Na podstawie ich ocen i wypowiedzi ostatecznie sformułowano następującą definicję e-learningu, która uwzględnia cztery kategorie wyróżnione na pierwszym etapie badania:

E-learning to podejście do nauczania i uczenia się, stanowiące całość lub część stosowanego modelu edukacji, w którym wykorzystuje się urządzenia elektroniczne i media jako narzędzia ułatwiające dostęp do nauczania, komunikacji oraz interakcji. E-learning umożliwia przyjęcie nowych sposobów rozumienia i rozwoju edukacji¹³.

Definicja została pozytywnie oceniona przez 31 z 33 ekspertów biorących udział w badaniu, co potwierdziło tezę o trudności sformułowania jedno-myślnie akceptowanej definicji. Badacze uważają, że efekt ich prac może stanowić punkt wyjścia, a także odniesienia dla analityków licznych – czasem diametralnie odmiennych – modeli e-learningu.

To ciekawa propozycja, która uwzględnia różne punkty widzenia i wskazuje kluczowe elementy skutecznego e-learningu:

- 1) urządzenia elektroniczne i media (technologie informacyjno-komunikacyjne – TIK),
- 2) dostęp do treści nauczania,
- 3) komunikację lub interakcje z nauczycielem, grupą bądź elektronicznym środowiskiem nauczania.

¹⁰ R.A. Ellis, P. Ginns, L. Piggott, *E-learning in higher education: Some key aspects and their relationship to approaches to study*, „Higher Education Research & Development” 2009, 28 (3), s. 304, <http://www.informaworld.com/10.1080/07294360902839909> [dostęp: 04.06.2016].

¹¹ S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli*, Rzeszów 2009, s. 12.

¹² R. Lorens, *Nowe technologie w edukacji*, Warszawa, Bielsko-Biała 2011, s. 9.

¹³ A. Sangrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera, *Building...*, s. 152.

Ponadto w tym ujęciu e-learning jest specyficzną formą kształcenia, a nie nauczaniem tradycyjnym realizowanym za pomocą nowoczesnych technologii. Warto tę definicję uzupełnić o stwierdzenie, że ta nowa forma kształcenia wymaga zastosowania przez nauczycieli specyficznych dla niej metod.

Technologie	Treści nauczania
Komunikacja, interakcja	Metodyka

Rysunek 2. Cechy dystynktywne e-learningu

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Sangrà, D. Vlachopoulos, N. Cabrera, *Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework*, „The International Review of Research in Open and Distance Learning” 2012, vol. 13, nr 2, s. 152.

Definicja odchodzi od potocznego rozumienia e-learningu, zgodnie z którym jego cechą dystynktywną są przede wszystkim technologie – zastosowanie komputera i Internetu w nauczaniu¹⁴. Uwagę zwraca także brak choćby wzmianki o tym, że jest to rodzaj nauczania na odległość, choć kryterium interakcji i komunikacji za pomocą technologii może to sugerować. Jednocześnie definicja nie narzuca nauczycielom sztywnych ram, do których musieliby dostosowywać swoje działania. Uwagę zwraca szerokie ujęcie kwestii narzędzi – zapewne ze względu na szybki rozwój technologii badacze nie chcieli ograniczać ich listy. Jest to także sygnał, że e-learning to nie konkretne narzędzie czy technologia, ale sposób osiągania celów dydaktycznych za pomocą najlepszej w danej sytuacji technologii. Tak szerokie ujęcie kwestii narzędzi może być też pewnym niebezpieczeństwem. Zgodnie z tą definicją e-learning to na przykład także nauczanie za pomocą tradycyjnej telewizji oraz radia, co rzadko jest nazywane e-learningiem.

Można się spodziewać, że dyskusja na temat istoty e-learningu będzie kontynuowana. Jest to bowiem dziedzina, która dynamicznie się rozwija, nieustannie zmieniając swoje oblicze. Prawdopodobnie jeszcze przez długi czas – wraz z rozwojem społeczeństw i technologii – rozumienie tego pojęcia będzie ewoluować. Nie jest wykluczone, że w praktyce ten termin zostanie zastąpiony przez szereg innych bardziej szczegółowych określeń – takich jak online learning, mobile learning czy v-learning. W niniejszej książce opisuję je jako różne obszary e-learningu, który jest dla nich kategorią nadrzędną. Przedstawiam kształcenie za pomocą nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych (komputera, Internetu, urządzeń przenośnych), realizowane zdalnie lub w ruchu z wyłączeniem tradycyjnego radia i telewizji czy narzędzi

¹⁴ G. Penkowska, *Meandry e-learningu*, Warszawa 2010, s. 29; Wikipedia, *E-learning*, <https://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning> [dostęp: 04.06.2016].

wykorzystywanych w klasie, takich jak tablice multimedialne i rzutniki. Zgodnie z przedstawioną definicją e-learningu każdą z technologii rozpatruję pod kątem 4 kategorii decydujących o jej efektywności dydaktycznej – specyfika danej technologii, opracowanie treści nauczania, metody pracy z narzędziem oraz możliwości komunikacji lub interakcji z nauczycielem, grupą bądź elektronicznym środowiskiem nauczania. Dlatego proponuję następującą definicję e-learningu:

E-learning to forma nauczania i uczenia się, stanowiąca całość lub część stosowanego modelu edukacji, w której wykorzystuje się nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne – TIK (np. komputer, Internet, urządzenia przenośne) – jako narzędzia ułatwiające komunikację, interakcję oraz zdalny dostęp do środowiska i treści nauczania. E-learning umożliwia przyjęcie nowych sposobów (a w tym metod) rozumienia i rozwoju edukacji.

II. Rola technologii w edukacji

W jakim stopniu nowoczesne technologie mogą pomóc człowiekowi w zdobywaniu wiedzy i umiejętności? Czy powinniśmy zmierzać do urzeczywistnienia śmiałych pomysłów pisarzy i scenarzystów science fiction? A bywają one rzeczywiście rewolucyjne. Oto tytułowy bohater filmu nakręconego według opowiadania Williama Gibsona – *Johnny Mnemonic*¹⁵ (grany przez Keanu Reevesa), dzięki specjalnemu implantowi pamięci w mózgu może szybko „załadować” (zapamiętać) ogromną ilość danych. Z kolei Doug Quaid (grany przez Arnolda Schwarzeneggera), główna postać filmu *Pamięć absolutna*¹⁶, inspirowanego opowiadaniem Philipa K. Dicka pt. *Przypomnimy to panu hurtowo*, chcąc zwiedzić Marsa, zamiast planować podróż, udaje się do jednego z wielu punktów wszczepiania realistycznych wspomnień z wycieczki. Kłopotów z opanowaniem w kilka sekund umiejętności pilotażu helikoptera nie ma Trinity (w tej roli Carrie-Anne Moss), bohaterka wspomnianego już filmu rodzeństwa Wachowski – *Matrix*. Wystarczy tylko, że kolega Trinity prędko wgra tę umiejętność do jej mózgu za pomocą komputera. Być może wizje te kiedyś zostaną zrealizowane dzięki wynalazkom przyszłości. Podobne pomysły mogą wyznaczać horyzont ludzkich oczekiwań wobec dydaktycznego wykorzystania technologii. Szczególnie nęcąca wydaje się być obietnica nauki bez wysiłku – szybkiej i bezstresowej, odbywającej się niemalże bez udziału świadomości. Do takich uproszczonych wyobrażeń odwoływali się – i nadal czasem to robią – specjaliści od marketingu, promując ideę zastosowania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji. Jednak z czasem hasła te stały się coraz mniej nośne i przekonujące. Należą one do mitów edukacji wspieranej komputerowo, które skatalogował i scharakteryzował Janusz Morbitzer (tab. 1).

¹⁵ *Johnny Mnemonic*, reż. R. Longo, Kanada, USA 1995.

¹⁶ *Pamięć absolutna (Total Recall)*, reż. P. Verhoeven, USA 1990.

Tabela 1. Mity edukacji wspomaganej komputerowo

Mit	Fakt
1. Zastosowanie komputera w edukacji zmniejsza nakład pracy nauczyciela	Dobry, zaangażowany nauczyciel musi zwiększyć nakład pracy. Oznacza to dla niego dodatkową aktywność w następujących obszarach: 1. metodyka i informatyka – nieustanne dokształcanie się ze względu na bardzo bogate możliwości komputera i dynamiczny rozwój nowych technologii, modyfikowanie warsztatu metodycznego, poszukiwanie oprogramowania i zapoznawanie się z nim, wyszukiwanie oraz weryfikowanie adresów internetowych itd., 2. prace koncepcyjne – opracowywanie procesu dydaktycznego i przygotowywanie materiałów edukacyjnych, 3. prace organizacyjne – uzyskanie dostępu do sprzętu, konieczność jego zainstalowania itp.
2. Wprowadzenie komputera do szkoły podnosi poziom kształcenia	Samo pojawienie się komputera w szkole nie poprawi jakości kształcenia. Należy w pełni zintegrować narzędzia z procesem dydaktycznym, tzn. podporządkować pracę z komputerem celom i treściom kształcenia. Trzeba także przygotować do tego nauczycieli pod względem metodycznym i merytorycznym
3. Multimedia przyczyniają się do sukcesu edukacyjnego	Multimedia stosowane w racjonalny sposób są znakomitą pomocą dydaktyczną. Powinny jednak jedynie wspomagać dobrą, opartą na dialogu dydaktykę. Wprawdzie obraz syntetyzuje i unaocznia informacje, ale nie wszystkiego można nauczyć za jego pomocą. Widzieć nie oznacza rozumieć, a poznanie poprzez pojęcia jest głębsze – sięga znacznie dalej niż to, co widzialne
4. Internet jest nieograniczonym źródłem wiedzy, bezpośrednio przydatnej w edukacji	Wiedza to coś znacznie więcej niż informacja, mądrość zaś jest pojęciem nadrzędnym wobec wiedzy. Internet daje dostęp do olbrzymich zbiorów informacyjnych. Nie może to jednak prowadzić do zaniedbywania tego, co w dydaktyce najistotniejsze: refleksyjnego przekształcania wyselekcjonowanych informacji w wiedzę, a później w mądrość. W związku z tym zagrożenia związane z edukacyjnym wykorzystaniem Internetu i multimediów to: – elektroniczny encyklopedyzm, – zalew danych, które należy zweryfikować i poddać krytycznej ocenie
5. W edukacji wspieranej komputerowo nauczyciel nie odgrywa przewodniej roli	Rola nauczyciela ulega przemianie. Jednak nie oznacza to utraty przewodniej roli. Nauczyciel staje się inspiratorem, naukowym opiekunem, a także pośrednikiem pomiędzy światem medialnym a światem realnym i przewodnikiem ucznia po coraz bardziej skomplikowanych, hipermedialnych strukturach informacyjnych
6. Edukacja na odległość może w pełni zastąpić tradycyjną szkołę	Zdalne nauczanie nie jest konkurencją dla nauczania w klasie. Bezpośredni kontakt i dialog nauczyciela z uczniami jest kluczowy dla edukacji zorientowanej na mądrość, wartości, wyobraźnię i humanizm

Mit	Fakt
7. Komputer jest najlepszym prezentem dla dziecka, gdyż przyspiesza i ułatwia jego rozwój intelektualny, pomagając w osiągnięciu sukcesów w nauce	Niedoświadczone dziecko nie potrafi właściwie wykorzystać bogatych możliwości dydaktycznych komputera. Ponadto czasochłonna praca z tym urządzeniem może się stać przyczyną zaniedbań w nauce innych przedmiotów i w rozwoju fizycznym. Dziecko powinno się rozwijać holistycznie (harmonijny rozwój wszystkich sfer osobowości: intelektualnej, fizycznej, emocjonalnej i duchowej). Tę równowagę narusza nieracjonalnie używany komputer. Dla dziecka ważne jest poznawanie świata w bezpośrednim kontakcie z naturą, dziełem sztuki, a nie tylko poprzez ich medialne substytuty

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Morbitzer, *O niektórych mitach edukacji wspieranej komputerowo*, „Konspekt” 2002/2003, nr 12, <http://www.wsp.krakow.pl/konspekt/13/morbit13.html> [dostęp: 09.02.2013]; J. Morbitzer, *O niektórych mitach komputerowej edukacji [w:] Media i edukacja w globalizującym się świecie*, red. M. Sokołowski, Olsztyn 2003, www.tuo.agh.edu.pl/Mity.pdf [dostęp: 04.06.2016].

Jak zauważa Morbitzer, powyższe mity mają pozanaukowy charakter i przyczyniają się do utrwalania błędnych stereotypów.

Obietnice, nadzieje, obawy, spory, kontrowersje i dyskusje związane z pojawieniem się nowych technologii wydają się być kontynuacją wielowiekowych rozważań na temat roli mediów w dążeniu człowieka do wiedzy i mądrości. Dlatego z odległej przyszłości przenieśmy się do starożytności, aby przywołać fragment napisanego wówczas przez Platona dialogu pt. *Fajdros*. Jego bohater, Sokrates, opowiada Fajdrosowi podanie o bogu Teucie, który prezentował królowi Egiptu, Tamuzowi, swoje wynalazki. Kiedy mówił o literach, zachwalał je jako „lekarstwo na pamięć i mądrość”. Jednak nie przekonał Tamuza, który odpowiedział mu w następujący sposób:

Teucie, mistrzu najdoskonalszy; jeden potrafi płodzić to, co do sztuki należy, a drugi potrafi ocenić, na co się to może przydać i w czym zaszkodzić tym, którzy się zechcą daną sztuką posługiwać. Tak też i teraz: Ty jesteś ojcem liter; zatem przez dobre serce dla nich przypisałeś im wartość wprost przeciwną tej, którą one posiadają naprawdę. Ten wynalazek niepamięć w duszach ludzkich posieje, bo człowiek, który się tego wyuczy, przestanie ćwiczyć pamięć; zaufa pismu i będzie sobie przypominał wszystko z zewnątrz, ze znaków obcych jego istocie, a nie z własnego wnętrza, z siebie samego. Więc to nie jest lekarstwo na pamięć, tylko środek na przypominanie sobie. Uczniom swoim dasz tylko pozór mądrości, a nie mądrość prawdziwą. Posiedzą bowiem wielkie odczytanie bez nauki i będzie się im zdawało, że wiele umieją, a po większej części nie będą umieli nic i tylko obcować z nimi będzie trudno; to będą mędrcy z pozoru, a nie ludzie mądrzy naprawdę¹⁷.

Ten często przywoływany przez analityków mediów fragment dialogu Platona doczekał się wielu interpretacji. Według Neila Postmana król Tamuz może nauczyć nas mądrego i ostrożnego myślenia o społeczeństwie technologicznym. Nie można bowiem ufać obietnicom tłumy gorliwych Teutów –

¹⁷ Platon, *Fajdros*, tłum. W. Witwicki, Kęty 2002, s. 92.

„technofili”, „jednookich proroków”, którzy widzą tylko pozytywne aspekty nowych technologii, ale nie są w stanie przewidzieć negatywnych skutków ich zastosowania. „Każda technologia jest zarazem ciężarem i błogosławieństwem; nie albo-albo, lecz tym i tym jednocześnie”¹⁸ – podkreśla Postman. Dlatego zauważa także, że gdyby Tamuz był rzeczywiście przenikliwy, to przewidziałby, jaką potęgę oferuje człowiekowi umiejętność pisania. Marshall McLuhan również sugeruje, że Platon nie docenił wielkiej roli nowego medium. Grecki filozof nie zdawał sobie bowiem sprawy, w jakim stopniu pismo zmieniło wrażliwość Greków i jaką wagę dla ich umysłowości miało przejście od oralnej kultury plemiennej do liniowej, logicznej kultury pisma¹⁹. Z kolei Paul Levinson wskazuje, że gdyby Platon posłuchał Sokratesa i niczego o nim nie napisał, to nigdy byśmy nie poznali idei owego przeciwnika pisma²⁰. Z tej interesującej dyskusji z Platonem można wyciągnąć wnioski dotyczące również e-learningu. Aby być efektywnym nauczycielem, należy zarówno posłuchać współczesnych Tamuzów, jak i Teutów. Z jednej strony samo zastosowanie w nauczaniu nowych technologii nie sprawi, że uczniowie będą automatycznie mądrzejsi, a ich zdolność zapamiętywania i rozumienia samoczynnie wzrośnie. Z drugiej – nie można lekceważyć edukacyjnych możliwości cyfrowych narzędzi oraz ich wpływu na umysłowość człowieka. Nowoczesne technologie – podobnie jak każde medium wykorzystywane w nauczaniu – mogą być dla nauczyciela szansą i zagrożeniem. Mają bowiem swoje możliwości i ograniczenia. Wielowiekowa dyskusja z Platonem oraz płynące z niej wnioski są bliskie koncepcji głoszonej przez amerykańską firmę badawczą – Gartner Inc., która w cyklu życia każdej technologii wyróżnia pięć etapów:

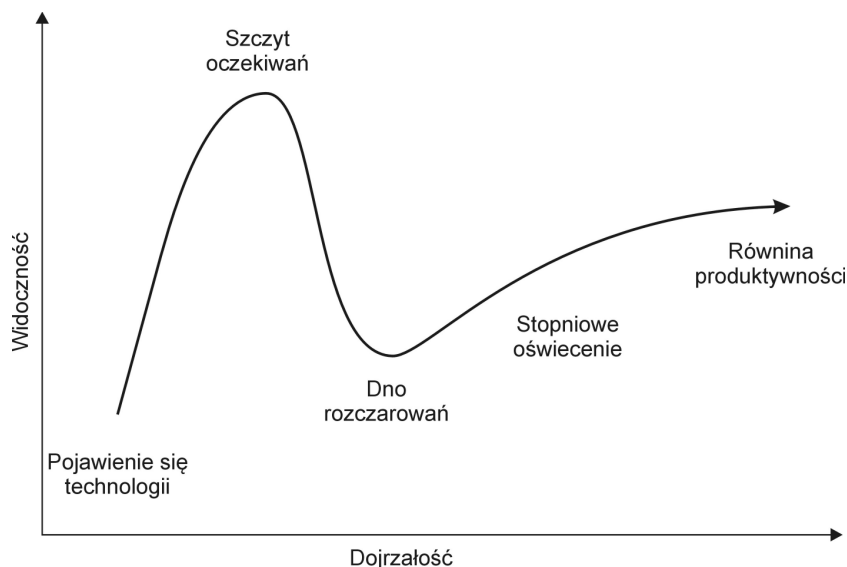
- 1) Pojawienie się technologii na rynku (ang. *technology trigger*) – to obietnica potencjalnego przełomu technologicznego. Demonstracje potencjalnych zastosowań oraz zainteresowanie mediów powodują, że produkt jest w centrum uwagi.
- 2) Szczyt oczekiwań (ang. *peak of inflated expectations*) – zainteresowanie nowinką powoduje pierwsze próby jej wdrożeń. Wiele z nich to sukcesy, jednak część kończy się porażką.
- 3) Dno rozczarowań (ang. *trough of disillusionment*) – zainteresowanie technologią spada w miarę zanikającej liczby użytkowników. Aby przetrwać, technologia musi ewoluować zgodnie z potrzebami swoich odbiorców.
- 4) Stopniowe oświecenie (ang. *slope of enlightenment*) – przykłady zasadnego i korzystnego zastosowania technologii powodują, że ich możliwości zna większe grono użytkowników.

¹⁸ N. Postman, *Technopol...*, s. 16–17.

¹⁹ H.M. McLuhan, *Zrozumieć media...*, s. 169.

²⁰ P. Levinson, *Miękkie ostrze...*, s. 48.

- 5) Równina produktywności (ang. *plateau of productivity*) – możliwości i ograniczenia technologii zostały zidentyfikowane. Dojrzałe i dostosowane do oczekiwań odbiorców narzędzie zaczyna być szeroko stosowane²¹.



Rysunek 3. Cykl życia nowej technologii (ang. *Hype Cycle*) firmy Gartner

Źródło: *Interpreting Technology Hype*, <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp> [dostęp: 04.06.2016].

Po początkowej ekscytacji obietnicami nowego narzędzia oraz po okresie gorzkich rozczarowań efektami jego zastosowania przychodzi refleksja, a także rozpoznanie użyteczności danej technologii (lub jej odrzucenie). To prowadzi nauczycieli w stronę świadomego i dojrzałego stosowania cyfrowych narzędzi, które nie będą powodowały rewolucyjnych, radykalnych zmian, ale staną się elementem edukacyjnej codzienności.

Należy zaznaczyć, że nowoczesne technologie są nieodłącznym elementem e-learningu, który przecież się narodził i ciągle się wraz z nimi zmienia. Nie można także pominąć tego aspektu, choćby ze względu na fakt, że „przekaznik jest przekazem”, a zatem ma wpływ na prezentowaną treść oraz proces dydaktyczny, sposoby współpracy i komunikacji, czyli na trzy pozostałe cechy dystynktywne e-learningu. Dlatego trzeba starannie wybrać oraz dobrze poznać stosowane w nauczaniu technologie. Niemniej, jak podkreśla Grażyna Penkowska:

Technologia nie jest celem, ale środkiem kształcenia. Zamieszanie wokół technologii w e-learningu pogłębiają entuzjaści, którzy sądzą, iż wprowadzenie kształcenia

²¹ *Interpreting Technology Hype*, <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp> [dostęp: 04.06.2016].

zdalnego można sprowadzić do dobrych komputerów, oprogramowania i zatrudnienia informatyków lub ewentualnie przedstawicieli dziedzin pokrewnych, takich jak: projektanci stron internetowych, graficy, specjaliści audio-wideo, lektorzy, twórcy SCORM²², administratorzy kursów i platform itp.²³.

Takie myślenie sprawia, że nieustannie toczy się naukowa debata nad tym, czy wykorzystanie konkretnej technologii w procesie kształcenia poprawia jego jakość. Doświadczenia pokazały, że nie wybrane narzędzie, ale umiejętne jego wykorzystanie, jakość opracowania procesu dydaktycznego i treści nauczania decydują o większej efektywności kształcenia²⁴. Skupienie się tylko na technologii, zbytńia ufność w możliwości maszyny z pominięciem pozostałych trzech elementów e-learningu (w tym czynnika humanistycznego) mogą prowadzić do edukacyjnych niepowodzeń, nawet przy zastosowaniu najdoskonalszych narzędzi. Problem ten sygnalizują także twórcy wspomnianych filmów science fiction, ponieważ umysły ich bohaterów buntują się po zbyt inwazyjnym i mechanicznym kontakcie z maszyną. Potwierdza to cytowana definicja e-learningu, stworzona na bazie doświadczeń i wiedzy ekspertów. Dobrym podsumowaniem tego zagadnienia są słowa Stanisława Szablowskiego:

Doceniając istotną rolę technologii jako ważnego elementu e-learningu, należy pamiętać, że jest ona jedynie środkiem do celu [...]. E-learning pomimo ścisłego związku z techniką jest przede wszystkim zorientowany pedagogicznie – na kształcenie i rozwój uczniów. Wymiar pedagogiczny e-learningu wiąże się z odpowiedzią na pytanie: jak efektywnie kształcić z wykorzystaniem najnowszych technologii informatycznych²⁵.

²² „SCORM (Sharable Content Object Reference Model) – najbardziej kompleksowa w chwili obecnej specyfikacja obejmująca większość aspektów tworzenia kursu e-learning oraz jego komunikowania z systemami informatycznymi”. M. Hyla, *Przewodnik po...*, s. 345.

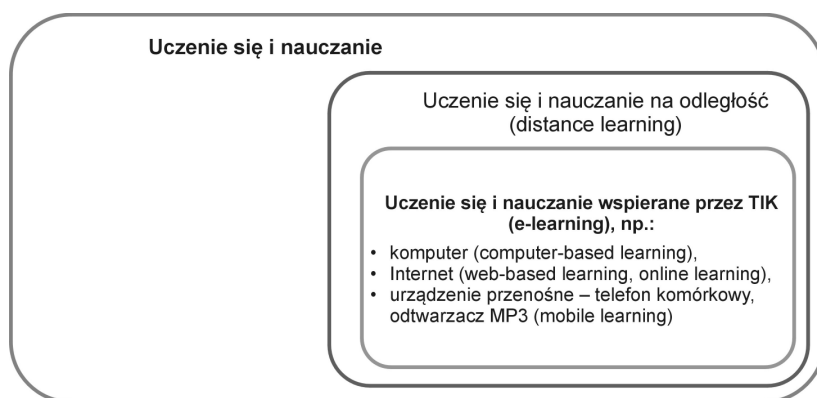
²³ G. Penkowska, *Meandry...*, s. 41.

²⁴ T. Anderson, *Introduction* [w:] *The Theory and Practice of Online Learning*, red. T. Anderson, Kanada 2008, s. 15.

²⁵ S. Szablowski, *E-learning...*, s. 14.

III. Rodowód, możliwości i ograniczenia e-learningu

Pojęcia nauczanie na odległość (ang. *distance learning*) i e-learning są niekiedy traktowane jak synonimy i stosowane wymiennie. Dzieje się tak z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze polski termin wydaje się być dobrą alternatywą dla obco brzmiącego anglojęzycznego wyrażenia. Po drugie e-learning jest obecnie najpopularniejszą i zarazem najnowocześniejszą odmianą zdalnego nauczania. Jednak termin nauczanie na odległość ma szerszy zakres (rys. 3) – oznacza metodę kształcenia z wykorzystaniem wszelkich środków (poczty, radia, telewizji, komputera, Internetu) w warunkach, gdy nauczyciele i uczniowie są od siebie oddaleni. Natomiast w e-learningu stosowane są nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne (np. komputer, Internet, urządzenia przenośne).



Rysunek 4. E-learning a inne formy nauczania

Źródło: opracowanie własne na podstawie S. Szablowski, *E-learning dla nauczycieli*, Rzeszów 2009, s. 14; M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2005, s. 24.

Nauczanie na odległość ma bardzo długą tradycję. Niektórzy badacze twierdzą, że już dwa tysiące lat temu było realizowane za pomocą listów i pism – czego przykładem są *Listy Apostolskie*. Według innych badaczy formalne i systemowe kształcenie na odległość rozpoczęło się 300 lat temu²⁶. Za jego początek uznaje się zazwyczaj datę 20 marca 1728 r., kiedy to Caleb Philipps zamieścił w „The Boston Gazette” ogłoszenie prasowe o nauczaniu korespondencyjnym w zakresie stenografii. W Polsce pierwsza oferta nauczania na odległość pojawiła się w 1776 r. Uniwersytet Krakowski próbował

²⁶ J.J. Czarkowski, *E-learning dla dorosłych*, Warszawa 2012, s. 59–60.

wówczas kształcić w ten sposób rzemieślników²⁷. Powstanie i rozkwit nauczania na odległość wiąże się z rozwojem mediów oraz ich stopniowym zastosowaniem w edukacji, co prezentuje podana tabela (tab. 2).

Tabela 2. Zastosowanie technologii w edukacji

Technologia	Edukacyjne wykorzystanie	Obecność w edukacji
1. Pismo, druk	Nauczanie korespondencyjne	Od początków XVIII w.
2. Film	Filmy instruktażowe	Od początków XX w.
3. Radio	Nauczanie za pomocą radia – transmisje radiowe	Lata 20. XX w.
4. Telewizja	Nauczanie za pomocą telewizji – kursy telewizyjne	Lata 40. XX w.
5. Komputer	Nauczanie wspomagane komputerem – kursy komputerowe z wykorzystaniem technik multimedialnych	Od początków lat 50. XX w.
6. Internet	Dostęp do multimediów, nauczanie i uczenie się online	Od początków lat 90. XX w.
7. Narzędzia mobilne (telefon komórkowy, palmtop, tablet, laptop, odtwarzacz MP3 itp.)	Dostęp do multimediów, nauczanie i uczenie się za pomocą narzędzi mobilnych	Od początków XXI w.

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie na odległość*, Warszawa 2008, s. 23–29; G. Penkowska, *Meandry e-learningu*, Warszawa 2010, s. 14–17.

Dziś wszystkie wymienione w powyższej tabeli technologie są wykorzystywane w edukacji, a czasem, zgodnie z dydaktycznymi potrzebami, łączone. W e-learningu stosuje się narzędzia wymienione w punktach 5–7. Choć dzięki multimedialności komputera – umożliwiającą np. odbiór internetowego radia i telewizji – nauczyciel może włączyć do procesu nauczania także inne narzędzia wymienione w omawianej tabeli.

E-learning jest stosunkowo młodą formą kształcenia. Można go uznać za nową (następną) generację nauczania na odległość. Jednak warto zaznaczyć, że niejednokrotnie to nie dystans dzielący nauczyciela i uczniów decyduje o wyborze tej formy nauczania, ale większa efektywność, atrakcyjność kształcenia za pomocą nowoczesnych technologii oraz ich unikatowe możliwości. Świadomość możliwości i ograniczeń e-learningu jest niezwykle istotna zarówno na etapie podejmowania decyzji o włączeniu go do procesu nauczania, jak i podczas opracowywania strategii e-kształcenia. Pozwala przeciwdziałać nieprawidłowościom związanym z zastosowaniem cyfrowych

²⁷ S. Szablowski, *E-learning...*, s. 19.

narzędzi²⁸ oraz wybrać z szerokiej palety możliwości takie formy e-learningu, które pomogą nauczycielowi osiągnąć założone cele dydaktyczne.

Do zalet e-learningu zalicza się między innymi:

- elastyczność i wygodę – możliwość dostosowania czasu, miejsca i tempa nauki do potrzeb ucznia,
- indywidualizację nauczania – dostosowanie materiałów do potrzeb ucznia zgodnie z zasadą 3J (skrót od ang.: *Just for me* – wiedza właśnie dla mnie, *Just in time* – na czas, *Just enough* – tyle, ile potrzebuję²⁹),
- szybki dostęp do obfitych zasobów wiedzy,
- wzbogacanie form i metod kształcenia,
- możliwość szerokiej współpracy oraz tworzenia społeczności uczących się.

Oto negatywne aspekty e-learningu, które mogą też stanowić bariery przy jego upowszechnianiu:

- technologiczne i finansowe – konieczność posiadania odpowiedniego sprzętu oraz oprogramowania, a także koszty opracowania kursów e-learningowych,
- psychologiczne – nieumiejętność zmiany sposobu uczenia się, niechęć uczniów do pracy z urządzeniem elektronicznym i brak bezpośredniego kontaktu z nauczycielem. Uczniowie muszą mieć silną motywację do nauki i sami siebie dyscyplinować. Stąd duży odsetek osób, które rezygnują z rozpoczętych kursów e-learningowych,
- dydaktyczne – niedostateczne przygotowanie metodyczne nauczycieli do nauczania za pomocą nowoczesnych technologii. Często niska jakość materiałów dydaktycznych,
- legislacyjne – niejednoznaczne regulacje prawne dotyczące funkcjonowania e-learningu w polskich jednostkach edukacyjnych,
- systemowe – na gruncie polskim niedostateczne rozwiązania systemowe, które wskazywałyby strategie włączania nowoczesnych technologii do procesu nauczania.

²⁸ M. Hyla, *Przewodnik po...*, s. 25–27.

²⁹ *Ibidem*, s. 32–33.

IV. Terminologia

Zarówno w nauczaniu tradycyjnym, jak i w e-learningu dwa najważniejsze elementy procesu dydaktycznego pozostają bez zmian – nauczyciel oraz uczeń. Jednak e-edukacja stosuje odmienne kanały komunikacji oraz mechanizmy kształcenia³⁰. Spore zróżnicowanie technologii e-learningowych (wspomnianych kanałów przekazu) oraz związany z tym rozwój rozmaitych mechanizmów nauczania spowodowały rozkwit nowej – czasem obco brzmiącej – terminologii. Zarówno praktycy, jak i teoretycy mówią o różnorodnych modelach, typach, formach, czy rodzajach e-learningu. Niestety słowa te są używane dość dowolnie. To co dla jednego specjalisty jest modelem, inny ekspert nazywa formą czy rodzajem. Ewoluuująca terminologia e-learningowa niewątpliwie wymaga uporządkowania, co stanowi większe wyzwanie niż uzyskanie konsensusu w sprawie definicji e-learningu. Ogólnie rzecz ujmując, w e-learningu wyróżniamy modele (formy, typy, rodzaje) nauczania, które są klasyfikowane ze względu na następujące czynniki:

- 1) system kształcenia i obszary zastosowania,
- 2) ilość dostarczanego zdalnie materiału nauczania,
- 3) sposób uczestnictwa w nauczaniu,
- 4) tryb dostępu do środowiska nauczania,
- 5) czas dostępu do środowiska nauczania,
- 6) kontrola (monitoring) procesu nauczania,
- 7) sposób zaangażowania uczniów,
- 8) funkcja cyfrowych materiałów w procesie nauczania,
- 9) technologie nauczania.

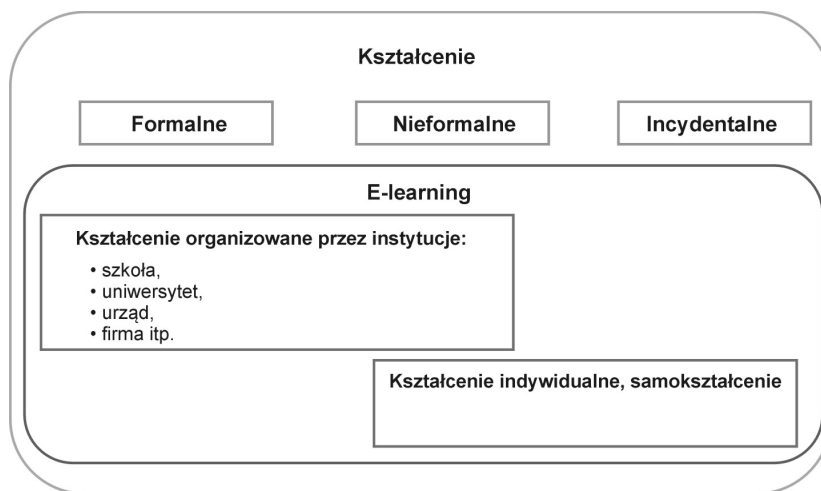
Poszczególne modele (formy, typy, rodzaje) nauczania są łączone ze sobą zgodnie z potrzebami dydaktycznymi jednostek edukacyjnych, nauczycieli, uczniów oraz ich możliwościami technologicznymi czy finansowymi. Kombinacje tych form tworzą zatem indywidualne, czasem unikatowe rozwiązania – konkretne wdrożenia e-learningu. Oto szczegółowy podział form e-edukacji według przedstawionych kryteriów:

1. Podział ze względu na system kształcenia i obszary zastosowania

E-learning jest wykorzystywany w następujących systemach kształcenia (rys. 5):

- formalnym,
- nieformalnym,
- incydentalnym (pozaformalnym).

³⁰ *Ibidem*, s. 38.



Rysunek 5. Podział e-learningu ze względu na system kształcenia i obszar zastosowania
Źródło: opracowanie własne.

Kształcenie formalne jest prowadzone przez instytucje – szkoły lub uczelnie. W tym wypadku e-learning jest elementem systemu kształcenia opartego na stałych pod względem czasu i treści formach nauki, takich jak klasy, stopnie, programy, podręczniki³¹. Kształcenie nieformalne (ang. *nonformal education*) to z kolei świadoma i zorganizowana działalność kształcąco-wychowująca, która funkcjonuje poza ustanowionym formalnym systemem oświatowym. Można do niego zaliczyć wszelkiego rodzaju kursy e-learningowe czy warsztaty, które umożliwiają określonej grupie uczestników osiągnięcie założonych celów nauczania³². W kształceniu incydentalnym (ang. *informal education*) – zwanym także pozaformalnym – nowoczesne technologie są częścią trwającego przez całe życie, niezorganizowanego i niesystematycznego procesu nabywania przez każdego człowieka wiadomości, sprawności, przekonań i postaw na podstawie codziennego doświadczenia oraz wpływów wychowawczych otoczenia – także zapośredniczonego przez technologie³³. Różnego rodzaju portale, strony internetowe, fora dyskusyjne czy nieformalne grupy zainteresowań pozwalają swoim użytkownikom na samodzielne poszukiwanie wiedzy oraz dzielenie się nią. Tu edukacja ma charakter autoteliczny, jest niesystematyczna, a jej efekty nie są potwierdzone formalnie.

Ponadto w ramach powyższych systemów e-learning jest stosowany w:

- 1) kształceniu indywidualnym, samokształceniu,
- 2) kształceniu organizowanym przez:
 - a. organizacje i przedsiębiorstwa (e-learning korporacyjny),
 - b. szkolnictwo:

³¹ W. Okoń, *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 1984, s. 147.

³² *Ibidem*, s. 148.

³³ *Ibidem*, s. 147.

- e-learning akademicki,
 - e-learning szkolny, który – jak pisze Grażyna Penkowska – „jest w fazie początkowej w Polsce i pilnie potrzebuje wiedzy o tej formie kształcenia. Potrzebuje zarówno podstaw teoretycznych, jak i praktycznych rozwiązań pracy z uczniem w sieci”³⁴,
- c. sektor publiczny (administracja rządowa i samorządowa)³⁵.

2. Podział ze względu na ilość materiału nauczania dostarczanego zdalnie

W e-learningu większość lub całość materiału nauczania jest przekazywana zdalnie. Jednak – w zależności od potrzeb dydaktycznych – nowoczesne technologie mogą być włączone do procesu kształcenia w różnym stopniu. Pozwala na to blended learning (b-learning) – nazywane także nauczaniem komplementarnym, mieszanym lub hybrydowym – które polega na organizacji zajęć zarówno w klasie („twarzą w twarz”), jak i za pomocą technologii. Zdalne materiały mogą stanowić obligatoryjną część procesu nauczania, ale też mogą być do niego fakultatywnym dodatkiem, uzupełniającym wiedzę ucznia.

Nauczanie komplementarne oraz w pełni zdalne wykorzystują podobne narzędzia. Niemniej realizacja procesu kształcenia jest w obu wypadkach nieco inna. Według Grażyny Penkowskiej określenie zakresu zdalności projektowanego kursu jest podstawową decyzją podczas wstępnego planowania e-kształcenia, ponieważ:

Model zdalny wymaga wielu dodatkowych działań motywacyjnych i weryfikujących (rozmów na forach, słownej oceny zadań, pochwały dobrego projektu itp.), które w modelu komplementarnym są przekazywane w formie werbalnej i niewerbalnej przy okazji spotkań tradycyjnych. [...] Od tego, czy będzie to kształcenie w pełni zdalne, czy komplementarne, zależy obudowanie kursu w elementy motywacyjne, podnoszące samoocenę i zachęcające do pokonywania trudności. Różnica między kursem komplementarnym i zdalnym nie polega tylko na zamianie części lub całości zajęć tradycyjnych na zdalne. Ustalenie celów, planowanie, prowadzenie i ewaluacja zajęć w pełni zdalnych jest zupełnie inna niż komplementarnych³⁶.

Zwolennicy blended learningu podkreślają, że pozwala on stworzyć optymalny model kształcenia, który łączy najlepsze cechy nauczania tradycyjnego oraz e-learningu. Prezentuje to poniższe porównanie tych dwóch form kształcenia z blended learningiem (tab. 3).

³⁴ G. Penkowska, *Meandry...*, s. 33.

³⁵ J.J. Czarkowski, *E-learning...*, s. 57–58.

³⁶ *Ibidem*, s. 107.

Tabela 3. Porównanie kształcenia tradycyjnego, e-learningu i blended learningu

Nauczanie tradycyjne – nauczanie „twarzą w twarz”, w klasie	Nauczanie zdalne „e” – materiał jest przekazywany w całości zdalnie	Nauczanie komplementarne „b” – łączenie różnych form i metod dydaktycznych – w tym nauczania tradycyjnego oraz drogą elektroniczną
Konieczność przebywania nauczyciela i uczniów w tym samym czasie oraz miejscu	Całkowite uniezależnienie czasu oraz miejsca pracy nauczyciela i uczniów – zwłaszcza w nauczaniu asynchronicznym	Płynne i sterowalne proporcje czasu wspólnej i niezależnej pracy nauczyciela z uczniami
Aktywność uczniów ograniczona czasem trwania zajęć oraz niemożnością pełnej indywidualizacji zadań do wykonania i ich sprawdzenia	Dzięki możliwości stosowania wymuszających aktywność zadań wszyscy uczniowie mogą angażować się w proces dydaktyczny	Możliwość stosowania zarówno zdalnych, jak i bezpośrednich form aktywizacji uczniów. Ponadto wspieranie motywacji do realizacji zadań podczas zajęć tradycyjnych (i odwrotnie)
W wypadku dużej liczby uczniów w klasie indywidualizacja nauczania w zasadzie niemożliwa	Możliwa indywidualizacja nauczania (niezależnie od liczebności grupy)	Indywidualizacja nauczania podlega optymalizacji w zależności od proporcji zdalnie i tradycyjnie przekazywanych treści oraz liczebności grupy
Łatwość motywowania uczniów poprzez obecność i bezpośrednie oddziaływanie nauczyciela	Z uwagi na brak bezpośredniego kontaktu utrudnione stosowanie metod i technik motywowania uczniów przez nauczyciela	Możliwość motywowania zarówno w bezpośrednim kontakcie, jak i za pomocą technik komunikacji internetowej

Źródło: opracowanie własne; por. J.M. Mischke, A.K. Stanisławska, *B-learning: kształcić komplementarnie – co z tego wynika i co się z tym łączy?* [w:] *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006, s. 15–16.

Jednak rzadziej wspomina się o tym, że blended learning może także zachować najgorsze cechy obu form kształcenia, jeśli nie został dobrze zaprojektowany i przeprowadzony (rys. 6).

Dlatego cały proces powinien być starannie przemyślany i spójny, jego poszczególne moduły – zdalny oraz realizowany w klasie – muszą być powiązane ze sobą oraz wzajemnie się uzupełniać. Ponadto powinny im towarzyszyć dobrze opracowane materiały elektroniczne i tradycyjne. Niebezpieczeństwem jest przyjęcie zewnętrznych parametrów kształcenia – zbyt mechaniczny, schematyczny podział materiałów na część realizowaną w klasie i część zdalną³⁷. Projektując taki proces, za każdym razem należy dokonywać indywidualnego podziału treści nauczania na moduły i wybrać narzędzia, za pomocą których najskuteczniej można opracować poszczególne partie materiału.

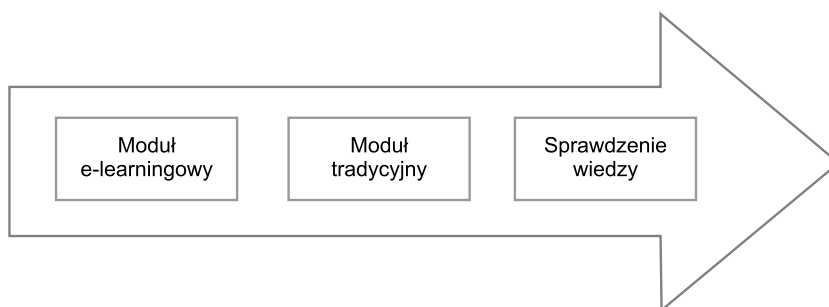
³⁷ J.M. Mischke, A.K. Stanisławska, *B-learning: kształcić komplementarnie – co z tego wynika i co się z tym łączy?* [w:] *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006, s. 16.



Rysunek 6. Blended learning – łączenie mocnych stron każdego ze środowisk nauczania i sztuka unikania ich słabości

Źródło: C.R. Graham, *Blended Learning Systems. Definitions, Current Trends, and Future Directions*, [w:] C.J. Bonk, C.R. Graham, *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, New York 2005, s. 17.

Nie można stworzyć jednego, uniwersalnego wzorca nauczania komplementarnego, ponieważ „liczba konfiguracji połączeń oraz sekwencji wydarzeń w nich użytych jest niemalże nieograniczona”³⁸. Marlena Plebańska wyróżnia dwa najpopularniejsze w Polsce, podstawowe modele kształcenia komplementarnego, chociaż wiąże je nie tyle z nauczaniem jako takim, ile z jego skrótowną i ograniczoną formą, czyli szkoleniem. W pierwszym z nich (rys. 7) e-learning traktuje się jako sposób na wstępne wyrównywanie poziomu wiedzy uczniów. Potem odbywa się lekcja na żywo, a całość kończy się sprawdzeniem wiedzy, które też może być przeprowadzone w formie tradycyjnej lub elektronicznej.

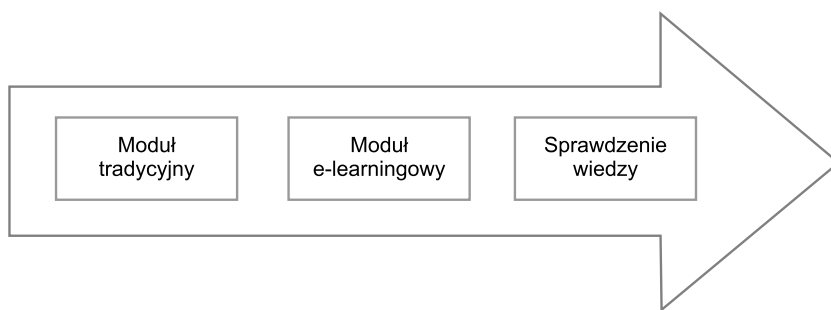


Rysunek 7. Podstawowy model organizacji zajęć blended learning

Źródło: opracowanie własne.

W drugim przykładzie (rys. 8) część e-learningowa następuje po tradycyjnych zajęciach i pomaga uczniom utrwalić zdobytą wiedzę. Podobnie jak w pierwszym przypadku całość kończy test wiedzy.

³⁸ M. Plebańska, *E-learning...*, s. 24.



Rysunek 8. Podstawowy model organizacji zajęć blended learning

Źródło: M. Plebańska, *E-learning. Tajniki edukacji na odległość*, Warszawa 2011, s. 24.

Proces blended learning może się składać z większej liczby modułów. Struktura nauczania komplementarnego jest uzależniona od czasu przeznaczonego na naukę, charakterystyki grupy docelowej, a przede wszystkim od celów nauczania³⁹. E-moduły mogą nie tylko wyrównywać poziom wiedzy przed tradycyjną lekcją i utrwalać wiedzę po jej zakończeniu. Są dobrym sposobem na poszerzenie wiadomości w trakcie cyklu zajęć oraz wprowadzanie nowych źródeł i kontekstów omawianych treści.

3. Podział ze względu na sposób uczestnictwa w nauczaniu

- Nauczanie indywidualne – uczeń pracuje sam lub przy pomocy nauczyciela.
- Nauczanie grupowe – uczeń pracuje w zespole.

4. Podział ze względu na tryb dostępu do środowiska nauczania

- Nauczanie online – nauka odbywa się podczas połączenia z systemem nauczania.
- Nauczanie offline – uczeń pobiera z systemu materiały i nauka może przebiegać bez konieczności łączenia się z nim.

5. Podział ze względu na czas dostępu do środowiska nauczania

- Nauczanie synchroniczne – uczestnicy zajęć komunikują się w czasie rzeczywistym. Dzięki temu mogą ze sobą współpracować, nauczyciel prowadzi zajęcia oraz na bieżąco monitoruje pracę uczniów. Zazwyczaj

³⁹ *Ibidem*, s. 25.

współpraca odbywa się za pomocą takich narzędzi jak: czaty, komunikatory głosowe, systemy wideokonferencji. Nauczanie synchroniczne jest bliższe systemowi nauczania tradycyjnego.

- Nauczanie asynchroniczne – uczestnicy komunikują (za pomocą np. e-maila lub forum dyskusyjnego) oraz uczą się w różnym czasie. Jest to najbardziej popularna forma e-learningu. Pozwala bowiem przezwyciężyć ograniczenia czasowe, przestrzenne czy problemy związane z liczbą uczestników⁴⁰.

6. Podział ze względu na kontrolę (monitoring) procesu nauczania

- Nauczanie ze śledzeniem aktywności, postępów i wyników ucznia. Niektóre narzędzia e-learningowe pozwalają na pełną kontrolę procesu nauczania – zarówno nauczyciel, jak i uczeń mają dostęp do wyników testów, ćwiczeń i statystyk czasowych.
- Nauczanie bez śledzenia aktywności, postępów i wyników ucznia przez aplikacje, które udostępniają materiały nauczania.

7. Podział ze względu na sposób zaangażowania uczniów

- Forma podawcza (komunikacja jednokierunkowa) – uczeń pracuje sam z elektronicznymi materiałami nauczania (dokumenty, filmy, pliki audio, tabele, wykresy, rysunki, zdjęcia) opracowanymi w formie podawczej.
- Forma interaktywna (interakcja człowiek–treść nauczania) – materiały są wyposażone w interaktywne formy kształcenia, które w różnym stopniu wymagają aktywnego udziału oraz zaangażowania ucznia. Są to np. symulacje, gry, zadania praktyczne, testy i ćwiczenia.
- Forma współpracy (interakcja człowiek–człowiek) – zakłada komunikację i współdziałanie dwóch lub większej liczby osób – np. nauczyciela i ucznia (bądź uczniów) lub uczniów współpracujących w grupie. Dzięki temu uczestnicy mogą dzielić się informacjami, brać udział w dyskusjach, ćwiczeniach i pracach projektowych⁴¹. Metodocy e-learningu podkreślają, że komunikowanie się między poszczególnymi podmiotami nauczania jest istotne dla uzyskania wysokiej jakości kształcenia⁴². Dlatego zarówno podawczą, jak również interaktywną formę e-learningu warto uzupełniać w różnych proporcjach elementami lub całymi modułami opartymi na komunikacji oraz współpracy.

⁴⁰ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie...*, s. 98.

⁴¹ M. Plebańska, *E-learning...*, s. 15.

⁴² G. Penkowska, *Meandry...*, s. 77.

8. Podział ze względu na funkcję programów w procesie nauczania

Bronisław Siemieniecki proponuje następujący podział programów stosowanych w edukacji:

- 1) programy uczące (nauczanie różnych przedmiotów lub określonych umiejętności),
- 2) programy prezentujące materiał nauczania (książki elektroniczne, podręczniki, zbiory grafik),
- 3) programy wspierające proces opracowania materiału nauczania:
 - programy wspierające poszukiwanie informacji (czasopisma, przewodniki, poradniki i leksykony, encyklopedie, atlasy, katalogi, słowniki językowe, bazy danych),
 - dokumentacja (np. opracowania firm i instytucji oświatowych),
- 4) programy rozwijające umiejętności twórcze (np. pisanie, film, grafika, animacja),
- 5) gry i zabawy edukacyjne,
- 6) monitoring dydaktyczny (testy, ćwiczenia, statystyki),
- 7) programy wspomagające narzędziowo proces kształcenia (edytory tekstów i grafiki, przeglądarki, programy do tworzenia prezentacji),
- 8) programy uzupełniające (np. symulacje komputerowe)⁴³.

Ciekawym i specyficznym przypadkiem programu są komputerowe gry edukacyjne, których celem jest nauczanie z zastosowaniem rozrywki i zabawy. Są one stosunkowo nowym i modnym obszarem znanego już od dawna zjawiska nazywanego *edutainment*. Słowo to jest połączeniem angielskich wyrazów *education* (edukacja) i *entertainment* (rozrywka). W Polsce trend ten nazywany jest również „edurozrywką”. Do obszaru *edutainment* należą e-programy, które kształcą przez zabawę. Mimo iż elektroniczne gry edukacyjne zostały wyróżnione jako osobna kategoria, należy zaznaczyć, że mogą pełnić inne funkcje wymienione na powyższej liście – tzn. umożliwiać monitoring dydaktyczny, być programem uczącym, prezentującym materiał nauczania, a także rozwijającym umiejętności twórcze.

Warto podkreślić, że do przygotowania i użytkowania wszystkich powyższych programów można wykorzystać w różnym zakresie każdą z technologii, które omawiam poniżej (a szerzej w rozdziale 3.).

9. Podział ze względu na zastosowaną technologię nauczania

Technologie i narzędzia e-learningowe ciągle się przekształcają i ewoluują. Nieustannie też pojawiają się ich nowe ulepszone wersje (tzw. aktualizacje – ang. *upgrade*). Co więcej, kolejne wynalazki zmieniają trendy oraz idee e-nauczania. Dlatego trudno utożsamiać e-learning z jednym rozwiązaniem lub

⁴³ B. Siemieniecki, *Komputer w edukacji: podstawowe problemy technologii informacyjnej*, Toruń 2006, s. 105–107.

jego aktualną wersją. To skazałoby rozważania na ten temat na wieczną nieaktualność i nie pokazywałoby całego wachlarza możliwości, które oferują narzędzia teleinformatyczne.

Dodatkowo zatarła się granica między systemami do nauki a narzędziami o innym przeznaczeniu. Obecnie oprócz wykorzystania tradycyjnych narzędzi e-learningowych, np. specjalnych osobnych systemów do zarządzania treścią i nauczaniem, w edukacji używa się ogólnie dostępnych mediów, takich jak komunikatory, urządzenia mobilne, wideokonferencje, blogi, elektroniczne dokumenty czy e-mail. W rezultacie użytkownicy mogą nie widzieć różnicy pomiędzy narzędziami e-learningowymi a innymi, z których korzystają na swoim komputerze⁴⁴. Często uczniowie nie znajdują się w jakiejś odseparowanej wirtualnej szkole, ale działają w ogólnodostępnej przestrzeni Internetu. Dlatego z jednej strony trudniej im się skupić na nauce. Tym bardziej, że ulegają też mechanizmom funkcjonowania w cyberprzestrzeni opisanym w rozdziale pierwszym. Z drugiej strony nauczyciel musi włożyć więcej pracy w organizację procesu nauczania i eliminację ewentualnych zagrożeń w postaci np. niesprawdzonych źródeł wiedzy.

Warto w tym miejscu przypomnieć, że nawet specjalistyczne narzędzia e-learningowe nie są gotowymi rozwiązaniami dydaktycznymi. To jedynie oprogramowanie, które pozwala na stworzenie środowiska nauczania opartego na dobrze opracowanym procesie dydaktycznym, przemyślanych materiałach oraz interakcji pomiędzy uczestnikami procesu nauczania. Dlatego wdrożenie e-learningu nie powinno się zaczynać od wyboru technologii. Najpierw należy stworzyć model nauczania, który będzie uwzględniał m.in.:

- cele (ogólne i szczegółowe),
- przedmiot i treści nauczania,
- metody,
- harmonogram nauczania,
- charakterystykę grupy docelowej – uczniów; ich potrzeby, oczekiwania oraz możliwości czasowe i sprzętowe,
- wymagania dotyczące zaliczenia,
- formy przekazu treści i interakcji,
- zakres materiału, który może być realizowany zdalnie,
- możliwości sprzętowe i finansowe jednostki edukacyjnej.

Kiedy taki model powstanie, należy wybrać narzędzie, które będzie najlepiej wspierało jego realizację. Wyboru trzeba dokonać, uwzględniając specyfikę, możliwości oraz ograniczenia poszczególnych narzędzi. Nauczyciel może sięgnąć np. po takie rozwiązania jak:

a) Technologie Web 1.0 (Internet 1.0)

Należą do nich statyczne strony WWW, które oferują użytkownikowi ograniczone możliwości interakcji z prezentowaną treścią. Odbiorca może zazwyczaj odczytywać zawarte w nich informacje, odtwarzać i pobierać zamie-

⁴⁴ M. Driscoll, *Hype Versus...*, s. 44.

szczegółowe tam materiały multimedialne (filmy, dźwięki, obrazy, teksty) oraz korzystać z łączy (linków) do innych stron. Nie ma natomiast możliwości dodawania czy edytowania zawartości stron oraz ich komentowania.

b) Technologie Web 2.0 (Internet 2.0)

Narzędzia 2.0 to aplikacje i serwisy internetowe, które oferują użytkownikowi możliwość zarówno tworzenia, współtworzenia i publikacji treści, jak również edycji, porządkowania i udostępniania (współdzielenia) istniejących zasobów. Dzięki nim użytkownik może być aktywnym twórcą oraz wchodzić w rozmaite interakcje z zawartością stron, a także z innymi użytkownikami sieci. Do najpopularniejszych należą media społecznościowe (np. Facebook), blogi (internetowe dzienniki), wiki (strony tworzone i edytowane równocześnie przez wielu użytkowników) czy strony umożliwiające edycję oraz publikację zasobów audio i wideo (np. YouTube).

c) Płyty CD-ROM, DVD

Proces kształcenia może się odbywać za pomocą materiałów nauczania przekazanych uczniom na edukacyjnych płytach CD-ROM lub DVD. Zazwyczaj, ze względu na specyfikę nośnika i sytuacji dydaktycznej, treści zawarte na płytach są specjalnie opracowywane.

d) Platformy e-learningowe (platformy edukacyjne, środowisko e-learningowe, VLE)

To osobne rozwiązania informatyczne dedykowane edukacji. Stanowią specjalny system przeznaczony do kompleksowego zarządzania różnymi aspektami procesu e-kształcenia – wiedzą (opracowanie treści kształcenia i zarządzanie nimi), ludźmi (organizacja, śledzenie przebiegu i wyników nauczania) oraz komunikacją.

e) Szybkie technologie (rapid e-learning)

W rapid e-learningu (szybkim e-kształceniu) używa się łatwych w obsłudze programów (np. PowerPoint), które pozwalają prędko opracować materiały nauczania. Są one przygotowywane przez eksperta dziedzinowego (nauczyciela), który nie musi mieć zaawansowanych umiejętności informatycznych.

f) Wirtualne światy, lustrzane światy

V-learning to nauczanie za pomocą trójwymiarowych (3D) środowisk wirtualnej rzeczywistości, takich jak np.:

- 1) wirtualne światy trójwymiarowe (3D) – wygenerowane za pomocą grafiki komputerowej elektroniczne przestrzenie zwane symulatorami, po których ludzie poruszają się za pomocą awatarów (swoich trójwymiarowych graficznych reprezentantów). Zazwyczaj ich użytkownicy żyją w społecznościach, komunikują się ze sobą i współpracują,

- 2) lustrzane światy – stworzone ze zdjęć, dokładne pod względem geograficznym modele 3D rzeczywistych miejsc, po których można się poruszać.

g) Technologie mobilne

Słowo *m-learning* to skrót od anglojęzycznego wyrażenia *mobile learning*, czyli nauczanie mobilne. To forma kształcenia, w której wykorzystuje się urządzenia przenośne (technologie mobilne), takie jak m.in.: telefony komórkowe, smartfony, przenośne odtwarzacze MP3, tablety.

h) Technologie rzeczywistości rozszerzonej

Rzeczywistość rozszerzona – tzw. AR (ang. *augmented reality*), to połączenie świata rzeczywistego z elektronicznymi informacjami lub obrazami. Urządzenia AR (np. kamery komputerowe, specjalne okulary, hełmy, smartfony, tablety) rozpoznają obiekty świata rzeczywistego, a następnie nakładają na nie dodatkowe elektroniczne treści. Mogą to być proste dane (np. opisy miejsc) lub skomplikowane fotorealistyczne obiekty (np. trójwymiarowe rekonstrukcje historycznych budowli)⁴⁵.

i) Integracja systemów

W praktyce przedstawiony podział technologii wykorzystywanych w e-learningu nie jest tak ścisły. Wszystkie wymienione narzędzia nie tylko zmieniają się i ewoluują, ale także stopniowo wzajemnie przenikają oraz ulegają integracji. Przykładów takich połączeń jest dużo. Jednak najlepiej są widoczne w rozwoju platform e-learningowych, które nie tylko wchłonęły już istniejące technologie – np. łączenie nauczania na platformie z materiałami dostarczonymi na płycie CD czy zamieszczanie w e-kursach łączy do stron typu Web 1.0. Platformy adaptują w zasadzie każde nowe narzędzie, które pojawia się na rynku. Dlatego elementem niektórych z nich zostały – należące do Web 2.0 – blogi, wiki czy podcasty (pliki audio). Ciekawym, choć jeszcze niezbyt szeroko wykorzystywanym, pomysłem jest połączenie platform z kształceniem w przestrzeniach trójwymiarowego świata wirtualnego. Przykładem takiej integracji jest platforma Sloodle (rys. 9), która wiąże obszary ogólnie dostępnych światów 3D – Second Life lub OpenSimulator, z klasyczną, działającą na stronie WWW, platformą Moodle. Dzięki temu nauczyciel może organizować proces dydaktyczny i nim zarządzać jednocześnie w obu środowiskach nauczania (komunikacja, zintegrowane zadania oraz monitoring aktywności uczniów oraz ich wyników)⁴⁶. Ponadto często się zdarza, że na platformach osadzone są materiały nauczania przygotowane za pomocą narzędzi rapid learningu. Można także spotkać strony typu Web 1.0 z elementami Web 2.0. Aplikacje rzeczywistości rozszerzonej są opracowywane z myślą o działaniu na urządzeniach mobilnych. Przykładów integracji technologii wykorzystywanych w e-learningu znajdzie się zapewne jeszcze wiele.

⁴⁵ A. Dejnaka, *Rzeczywistość rozszerzona i jej zastosowanie w edukacji*, „E-mentor” 2012, nr 44, s. 30.

⁴⁶ P. Topol, *SLOODLE, czyli e-learning 2 w 1*, „E-mentor” 2012, nr 45, s. 51–56.



Rysunek 9. Przykładowe zajęcia Sloodle z wykorzystaniem narzędzia do testów w przestrzeni 3D. Awatary uczniów usiądą za chwilę na krzesłach z pulpitemi. Każdemu z nich wyświetlą się indywidualne pytania oraz okno do udzielania odpowiedzi. Po podaniu poprawnej odpowiedzi przez ucznia krzeselko stopniowo się unosi. Wyniki testu zostaną wysłane ze środowiska 3D na platformę e-learningową

Źródło: P. Topol, *SLOODLE, czyli e-learning 2 w 1*, „E-mentor” 2012, nr 45, s. 55.

W związku z tym pojawia się pytanie, czy litery „e”, „m”, „v”, „r” przed słowem *learning* (ang. uczenie się) są potrzebne. W 2005 r. Marek Hyla zanotował:

Coraz większa liczba firm działających na rynku e-learningu (...) usuwa ze swoich materiałów marketingowych literę „e” ze słowa „e-learning”. Ma to pomóc w zrozumieniu, że tak naprawdę szkoleń nie należy dzielić na tradycyjne i elektroniczne oraz że bez względu na metody szkoleniowe mamy do czynienia wyłącznie z problemem efektywnego transferu wiedzy, zbudowania kompetencji lub przekazania informacji⁴⁷.

Jest w tym stwierdzeniu dużo racji, mimo że dotyczy ono szkolenia, a więc ograniczonej i sfunkcjonalizowanej formy nauczania. Ostatecznie chodzi przecież o osiągnięcie zamierzonych celów kształcenia za pomocą odpowiednich

⁴⁷ M. Hyla, *Przewodnik...*, s. 47–48.

narzędzi bez względu na szczegółowe podziały. Tym niemniej świadomość szerokiej palety narzędzi jest ważna. Aby efektywnie nauczać, warto znać ich możliwości oraz ograniczenia, które nie w każdym przypadku są takie same, co zostanie szerzej omówione w następnym rozdziale.

j) Technologie, które jeszcze nie istnieją

Co roku (a właściwie codziennie) lista technologii wykorzystywanych w różnych obszarach edukacji się zmienia. Część narzędzi znika, część ewoluuje. Pojawiają się też nowe propozycje. Czasem zadziwiają prostotą rozwiązań, tak jak Google Cardboard – kartonowe okulary do oglądania wirtualnej rzeczywistości na smartfonach (rys. 10). Okulary, które można kupić lub wykonać samodzielnie, wydają się dobrym narzędziem do wirtualnego zwiedzania miast, muzeów, czy oglądania dzieł sztuki.



Rysunek 10. Google Cardboard – kartonowe okulary do oglądania wirtualnej rzeczywistości na smartfonach

Źródło: <https://www.google.com/get/cardboard/> [dostęp: 04.06.2016].

Zaprezentowaną tutaj listę technologii i narzędzi pozostawiam otwartą. Znajdą się na niej zapewne jeszcze nieistniejące wynalazki. Jak będą działać? Jak zostaną wykorzystane w edukacji? Jaką nazwę zyska nowy obszar nauczania? Te intrygujące pytania na razie zostają bez odpowiedzi.

V. Kompetencje

1. Kompetencje ucznia

Nauka w środowisku elektronicznym wymaga od ucznia nabycia nowych kompetencji – od biegłości technicznej po krytyczne przeszukiwanie zasobów Internetu. Czasem też umiejętności potrzebne w tradycyjnym kształceniu, takie jak pisanie, czytanie, słuchanie, rozwiązywanie problemów, muszą być przez niego wykorzystane nieco inaczej – w szerszym lub węższym zakresie. Opis kluczowych kompetencji ucznia prezentuje poniższa tabela (tab. 4).

Tabela 4. Umiejętności niezbędne w uczeniu się za pomocą e-learningu

Umiejętności	E-learning
PODSTAWOWE	
Słuchanie	Ważne, jeśli wykorzystuje się narzędzia posługujące się fonią – np. podcasty, e-wykłady, komunikację głosową itd. Często nauczyciel nie może w pełni kierować uwagą ucznia, kontrolować jej czy na bieżąco dostosowywać przekaz do odbiorcy. Dlatego słuchanie wymaga skupienia
Czytanie	Dużo materiałów dydaktycznych ma formę tekstową. Konieczna jest umiejętność czytania tekstu wyświetlonego, dynamicznego i często zaopatrzonego w łącza (nieliniowego hipertekstu)
Pisanie	Szczególnie istotne są umiejętności: • pisanie na klawiaturze (niezbędna do komunikowania się); • konstruowania elektronicznych wypowiedzi i tekstów (znajomość specyficznych zasad); • sporządzania notatek
Obsługa komputera	Podstawowy warunek. Uczeń powinien mieć przynajmniej elementarną wiedzę w zakresie obsługi komputera (sprzęt, niezbędne aplikacje, prawa autorskie)
Umiejętność wyszukiwania informacji w Internecie oraz ich przetwarzania	Uczeń musi się nauczyć skutecznie wyszukiwać wartościowe informacje w Internecie
Ocena jakości treści publikowanych w Internecie	Selekcja, analiza i ocena jakości treści publikowanych w Internecie jest trudna. Serwis internetowy może uruchomić każdy, natomiast wydrukowanie podręcznika wymaga akceptacji wydawcy oraz innych specjalistów i recenzentów. W e-learningu uczeń musi wykształcić umiejętność krytycznej oceny jakości oraz wiarygodności materiałów znalezionych w sieci

Umiejętności	E-learning
JAKOŚCIOWE	
Planowanie i organizacja czasu	Większa swoboda wyboru czasu i sposobu uczenia się sprawia, że rośnie znaczenie umiejętności planowania i organizacji własnego czasu oraz wyznaczania priorytetów
Odpowiedzialność, samodyscyplina, motywacja, umiejętność pokonywania stresu oraz rozwiązywania problemów	Zaliczane do zalet e-learningu większa swoboda i niezależność ucznia wymagają od niego dojrzałości, samodzielności, a także samodyscypliny, motywacji oraz wzmocnienia poczucia odpowiedzialności za rezultaty swojej nauki. Ważne są także pozytywne nastawienie i umiejętność konstruktywnego rozwiązywania problemów
Współpraca	W wielu przypadkach istotna jest umiejętność zdalnej współpracy w grupie (zrozumienie i szacunek dla innych, kontakty interpersonalne, zdolność planowania i podziału obowiązków, rozwiązywanie konfliktów) oraz sprawnej e-komunikacji (znajomość jej zasad, specyfiki, zalet oraz zdolność omijania jej wad i ograniczeń)

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Clarke, *E-learning nauka na odległość*, tłum. M. Klebanowski, Warszawa 2007, s. 13–14; A. Orczykowska, *E-student. Charakterystyka kompetencji wspierających efektywną e-edukację* [w:] *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006, s. 169–173.

Zestawiając powyższą tabelę z kompetencjami, jakie – zgodnie z podstawą programową – ma zdobyć uczeń na kolejnych etapach edukacji, wyraźnie widać, że nie ma specjalnej rozbieżności między uczniowskimi kompetencjami potrzebnymi do e-learningu a umiejętnościami, jakie w ogóle kształci się we współczesnej szkole poprzez realizację głównych działów podstawy programowej⁴⁸. E-learning zatem mógłby się harmonijnie wpisywać w cały proces edukacji humanistycznej.

2. Rola i kompetencje nauczyciela

W e-learningu nauczyciel może pełnić następujące funkcje (wszystkie lub wybrane):

- twórcy koncepcji przebiegu procesu kształcenia (cele, harmonogram, strategie, metody, narzędzia nauczania),
- autora materiałów, na podstawie których zostanie on zorganizowany,
- realizatora i koordynatora tego procesu.

W istocie jego zadania pokrywają się z obszarami aktywności tradycyjnego nauczyciela. Jednak ze względu na omówioną już specyfikę elektronicznego

⁴⁸ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, Dz.U. 2012 poz. 977, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20120000977> [dostęp: 04.06.2016].

środowiska kształcenia, aby skutecznie pełnić każdą z tych funkcji, nauczyciel musi mieć dodatkowe kompetencje w zakresie metodyki nauczania w środowiskach elektronicznych oraz informatyki. W literaturze przedmiotu często podkreśla się, że jego rola w procesie kształcenia ulega modyfikacji. Choć nadal jest ważny, to nie znajduje się już w centrum uwagi. Staje się bardziej koordynatorem procesu nauczania, w którym to uczeń odgrywa główną rolę⁴⁹. Według Gilly Salmon:

Uczenie się w przestrzeni elektronicznej oferuje uczestnikom raczej sposobność do poszukiwania, badania i przetwarzania informacji, niż sugerowanie materiału, który zdaniem nauczyciela powinien być opanowany. Uczestnicy budują wiedzę dla siebie poprzez interakcję z rówieśnikami pod kierunkiem moderatora⁵⁰.

W tym bliskim konstruktywizmowi ujęciu osoba prowadząca zajęcia e-learningowe rzadziej jest nazywana nauczycielem, a częściej – moderatorem, mentorem. Niniejsza – odbiegająca od tradycyjnego wzorca, który też ulega przekształceniu w duchu konstruktywistycznym – zmiana podziału ról jest spowodowana tym, że w e-learningu częściej możemy mówić o samodzielnym uczeniu się niż o nauczaniu. Oczywiście, nie jest to regułą i tak naprawdę rola nauczyciela zależy od wybranej przez niego strategii oraz narzędzia kształcenia. Często o jej wyborze decyduje właśnie specyfika wybranej technologii. Na przykład podczas zajęć online, na których nauczyciel komunikuje się z uczniami w czasie rzeczywistym (np. podczas webinarium lub wykładu w świecie wirtualnym), uczniowie rzadziej decydują o zakresie tematycznym spotkania. Oczywiście, wszyscy dysponują narzędziami do tego, aby dyskutować, zadawać pytania (czat, komunikacja głosowa), poszukiwać i weryfikować prezentowaną wiedzę (zasoby Internetu) lub wyrażać swoje emocje (emotikony, animacje, dźwięki – np. oklaski), co stwarza warunki do dialogu, daje uczestnikom poczucie teleobecności i – co się z tym wiąże – angażuje ich w zajęcia. Nauczyciel może też aktywizować uczniów np. poprzez wyznaczanie im samodzielných zadań, które wykonują na podstawie treści prezentowanych podczas wykładu. Jednak taka forma nauczania zdaje się stawiać go w centrum uwagi, sprzyjać stosowaniu metody wykładu oraz sytuacji dydaktycznych bezpośrednio kontrolowanych przez nauczyciela. Nieco inaczej wygląda podział ról oraz stopień samodzielności ucznia uczestniczącego w asynchronicznym kursie e-learningowym. Tu rzeczywiście nauczyciel staje się moderatorem (mentorem), osobą wspierającą, koordynatorem działań dydaktycznych, a nie wykładowcą. Punktem centralnym są materiały dydaktyczne. Uczeń ma większą swobodę działania – wybiera czas nauki oraz dostosowany do swojej dotychczasowej wiedzy zakres studiowanych treści. Jednak dobrze przygotowane materiały to nie wszystko – rola moderatora jest

⁴⁹ A. Clarke, *E-learning...*, s. 23–24; M. Zając, *Metodyczne aspekty projektowania kursów online* [w:] *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2005, s. 29.

⁵⁰ G. Salmon, *E-moderating. The Key to Teaching and Learning Online*, Kogan Page, London 2000, cyt. za: S. Dylak, G. Moorman, W. Trathen, *Dialog...*, s. 28.

nadal istotna. Nie może się on ograniczyć do udostępnienia uczniom środowiska nauczania oraz wyznaczenia zakresu wiedzy, która powinna być opanowana. Według Alana Clarke'a nauczyciel wpływa na proces nauczania poprzez następujące elementy:

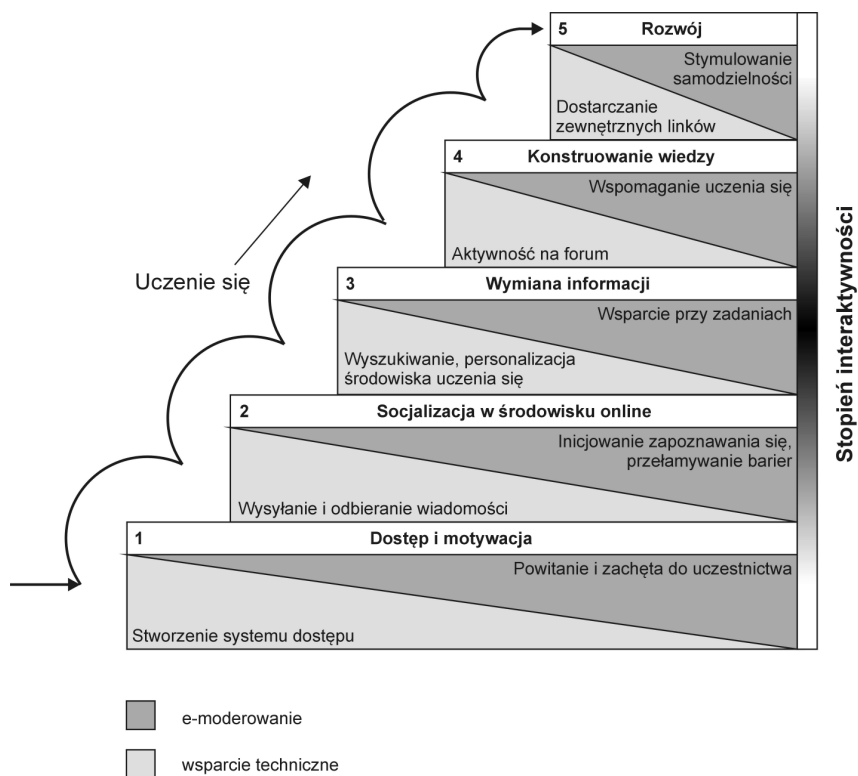
- aktywizacja i dodanie pewności siebie – ośmielenie ucznia, zachęcenie go do udziału w dyskusjach grupy, komunikacji, interakcji,
- klimat – inspirowanie uczniów do wzajemnej pomocy i współpracy,
- pomoc – odpowiadanie na pytania, moderowanie dyskusji; także dbałość o to, aby odbywała się w określonych standardami granicach,
- informacje zwrotne – komentowanie i ocena wykonania zadań,
- nadzór – wykrywanie pojawiających się problemów poprzez obserwację aktywności swoich podopiecznych⁵¹.

Na liście Clarke'a nie ma motywowania ucznia – tak ważnego przecież zadania nauczyciela. Jednak można przyjąć, że wszystkie te elementy mają na nie wpływ. Wszystkie też wydają się być ważnymi komponentami 5-etapowego modelu uczenia się i nauczania online autorstwa Gilly Salmon (rys. 11), który szczegółowo prezentuje, co powinien robić moderator na każdym etapie kształcenia, aby motywować uczniów do aktywności, komunikacji, interakcji oraz budować ich zaangażowanie, kreatywność i umiejętności efektywnego uczenia się.

Model prezentuje dwa kluczowe obszary działań nauczyciela (moderatora) – techniczny (rys. 11 – lewa dolna strona każdego „stopnia”) oraz dydaktyczny (prawa górna strona). Każdy z pięciu etapów wymaga od nauczyciela opanowania oraz zastosowania innych umiejętności. Najpierw zapewnia podopiecznym dostęp do środowiska kształcenia. Warto pamiętać, że poziom znajomości narzędzi będzie u każdego trochę inny. Trudno też jednoznacznie przewidzieć sposób użycia przez odbiorców danej technologii oraz ich reakcje na kontakt z nią. Pierwszym zadaniem nauczyciela jest zatem oswojenie grupy z nowym środowiskiem, powitanie jej uczestników, przedstawienie celów nauczania i zachęcenie do zgłębiania wiedzy (1. etap). Kolejnym krokiem jest socjalizacja – „budowanie mostów” pomiędzy uczniami, inicjowanie wzajemnej prezentacji oraz komunikacji w grupie (2. etap). Następnie moderator zachęca ich do interakcji zarówno z materiałami nauczania, jak i z kolegami (dyskusje, transfer wiedzy, kooperacja). Wyjaśnia także wszelkie wątpliwości związane z zadaniami do wykonania (3. etap). Na czwartym etapie wspomaga podopiecznych w efektywnym konstruowaniu wiedzy – m.in. poprzez animację dyskusji na forum, podsumowanie jej najważniejszych wątków i sformułowanie wniosków. Dopiero na ostatnim (piątym) etapie właściwie wprowadzeni uczniowie mogą osiągnąć dojrzałość – czują się swobodnie w nowym środowisku i w grupie; są w stanie wziąć odpowiedzialność za własną naukę, a także kreatywnie rozwijać zaprezentowane idee oraz wpisać je w indywidualny kontekst. Nauczyciel powinien pamiętać, że jego podopieczni nie są

⁵¹ A. Clarke, *E-learning...*, s. 23–24.

od razu w pełni przygotowani do zdobywania wiedzy czy jej refleksyjnego poszerzania w środowisku elektronicznym, ale za każdym razem muszą być mądrze poprowadzeni przez moderatora oraz przez materiał nauczania. Nie można też zakładać, że samo zastosowanie technologii w kształceniu utrzyma ich motywację na stałym, wysokim poziomie. Model Salmon pokazuje, jak prawdopodobnie uczniowie będą się zachowywać na każdym etapie e-kształcenia. Jego znajomość pozwala nauczycielowi właściwie zaplanować ten proces i ominąć jego typowe pułapki⁵².



Rysunek 11. Model nauczania i uczenia się online stworzony przez Gilly Salmon

Źródło: G. Penkowska, *Meandry e-learningu*, Warszawa 2010, s. 131.

Omawiany model wydaje się również ciekawą propozycją dla dydaktyków prowadzących zajęcia w formule komplementarnej. Oczywiście, nie jest gotowym rozwiązaniem blended learning i należałoby go nieco zmodyfikować (np. w wypadku uczniów, którzy się znają i spotykają na co dzień w klasie, pominąć etap zapoznawczy, choć już integracja grupy może być wskazana). W formule mieszanej część aktywności moderatora – oprócz środowiska elektronicznego – może być realizowana podczas lekcji w tradycyjnej klasie.

⁵² G. Salmon, *E-tivities. The Key to Active Online Learning*, Kogan Page, London, Sterling 2002, s. 10–36; Zob. też G. Salmon, *E-moderating...*

Ważne jest także holistyczne potraktowanie całego procesu kształcenia oraz łączenie treści omawianych na lekcji i za pomocą e-learningu. Warto zatem nawiązywać na lekcji do wiedzy zawartej w materiałach (i odwrotnie), dyskutować na ich temat, komentować je, a przez to budować aktywność, motywację, zaciekawienie, a także poczucie celowości działań ucznia.

Gilly Salmon dokonuje także wnikliwej analizy umiejętności moderatora oraz wskazuje jego kluczowe kompetencje, na które składają się dwa rodzaje umiejętności:

- 1) podstawowe – techniczne, rozumienie procesu nauczania na odległość, umiejętność komunikowania się w przestrzeni elektronicznej oraz znajomość przedmiotu,
- 2) jakościowe – pewność siebie, konstruktywność, nastawienie na rozwój, umiejętność wspierania uczenia się, łatwość w inspirowaniu uczenia się i upowszechnianiu wiedzy oraz kreatywność.

Dylak, Moorman, Trathen mocno akcentują, że nie są to umiejętności, które można „ot tak sobie zdobyć”. Do ich ukształtowania potrzebna jest bowiem specjalistyczna wiedza⁵³.

⁵³ S. Dylak, G. Moorman, W. Trathen, *Dialog...*, s. 28.

VI. Metodyka e-learningu

1. Teoretyczne podwaliny e-learningu – behawioryzm, kognitywizm, konstruktywizm

Wraz z rozwojem e-learningu stawało się coraz bardziej oczywiste, że przesłanie uczniom łączy do elektronicznych zasobów informacji – podobnie jak wręczenie im skryptu czy kartki z tekstem w klasie – nie oznacza, że treść w nich zawarta zostanie przeczytana, zrozumiana czy przyswojona, a cele nauczania – osiągnięte. O jakości systemu kształcenia wspomagane go technologiami decyduje metodyka pracy z danym narzędziem, która znajduje swoje odzwierciedlenie zarówno w strategii przebiegu procesu nauczania, jak również koncepcji i formie materiałów dydaktycznych⁵⁴. W związku z tym konieczne i kluczowe stały się odpowiedzi na następujące pytania: jak zaprojektować efektywne pod względem dydaktycznym, a także przyjazne dla uczniów elektroniczne środowiska kształcenia? Jak stworzyć procesy i materiały nauczania, które pomogą odbiorcom nabyć wiedzę, a także skłonią ich do aktywności, dyskusji, myślenia i kreatywności? W końcu, jakie wybrać technologie, aby zrealizować powyższe cele? Oczywiście, ze względu na specyfikę i różnorodność elektronicznych narzędzi nie było gotowych odpowiedzi na powyższe pytania. Domagały się one nowych poszukiwań i badań. Ich rezultatem są nowe rozwiązania (np. zaprezentowany model Gilly Salmon). W poszukiwaniu wskazówek specjaliści sięgnęli także po istniejące już teorie uczenia się i nauczania, takie jak behawioryzm, kognitywizm, konstruktywizm, których założenia próbują przełożyć na strategię tworzenia elektronicznych materiałów i całego procesu kształcenia. Te teorie mogą także pomóc odpowiedzieć na pytanie, jak włączyć nowoczesne technologie do dydaktyk przedmiotowych⁵⁵.

Behawioryści postrzegają ucznia jako odbiorcę wiedzy, którego umysł – niczym puste naczynie – musi zostać wypełniony informacją ściśle określoną i ustrukturyzowaną przez nauczyciela oraz inne autorytety naukowe. Zadaniem uczącego się jest przyswojenie opisujących rzeczywistość „poprawnych” informacji. Według behawiorystów wiedza jest zbiorem obiektywnych i niezależnych od obserwatora danych, które należy zapamiętać. Uczenie się jest efektem reakcji na zewnętrzne bodźce. Zadaniem nauczyciela jest zatem

⁵⁴ D. Nojszewski, A. Rokicka-Broniatowska, *Metodologiczne i jakościowe problemy zdalnego nauczania* [w:] *Rozwój e-edukacji...*, s. 235.

⁵⁵ E. Lubina, *Konstruktywistyczne i behawioralne aspekty kształcenia zdalnego*, „E-mentor” 2005, nr 8, s. 29.

projektowanie serii odpowiednich bodźców, wzmocnień, kar i modelowanie pożądanego zachowania. Proces kształcenia musi być stale monitorowany i kontrolowany – np. za pomocą testów. Nauczyciel, jako osoba odpowiedzialna za pozyskanie i przetworzenie informacji, przekazuje je zawsze w tej samej formie, nie uwzględniając indywidualnych predyspozycji, typu percepcji, zainteresowań czy światopoglądu ucznia⁵⁶. Behawioryści zaproponowali model nauczania programowanego oparty na schemacie bodziec–reakcja. Zgodnie z jego założeniami nauczanie polega na przekazywaniu bodźców do zmysłów (wzrok, słuch, powonienie, dotyk, smak) ucznia oraz kontrolowanie skutków takich oddziaływań. Jeśli jego reakcja jest zgodna z zamierzeniami, to należy ją utrwalić przez pozytywne wzmocnienie i przejść do następnego etapu kształcenia, jeśli nie – należy wrócić do sytuacji wyjściowej⁵⁷. Obecnie uważa się, że behawioryzm to przestarzałe podejście do nauczania. Krytycy tego modelu podkreślają, że sprowadza się on jedynie do transmisji określonych treści od nauczyciela do uczniów, a nie kształci w nich umiejętności wyższego rzędu – myślenia, rozumienia, kreowania. Pomimo to jest on stosowany do dziś (zwłaszcza w nauczaniu języków). Stał się także jednym z najpopularniejszych wzorców przygotowania cyfrowych materiałów. Dzieje się tak między innymi dlatego, że behawioralna organizacja pracy ucznia (liniowa, uporządkowana w ciąg zadań, eksponująca związki przyczynowo-skutkowe, często samodzielna) zapewnia nauczycielowi uporządkowanie treści nauczania oraz zmniejsza obciążenie czasowe. Daje także uczniowi poczucie sensu działań i bezpieczeństwa. Ma on świadomość zakresu i celów kształcenia oraz wymagań nauczyciela. Ponadto różnorodne narzędzia e-learningowe stwarzają dobre warunki do behawioralnego prowadzenia procesu kształcenia – od prezentacji, poprzez utrwalanie wiedzy, po sprawdzenie stopnia jej przyswojenia przez ucznia. Strategia nauczania opiera się zatem w tym wypadku na metodach podawczych – wykład, prezentacja (także multimedialna), demonstracja itp. Istotną rolę w takim nauczaniu odgrywa również monitoring i pomiar jego efektów – stąd rozbudowane formy testowania⁵⁸. W wypadku kształcenia umiejętności związanych z realizacją podstawy programowej przedmiotów humanistycznych na różnych etapach edukacyjnych, związanych zwłaszcza z czytaniem tekstów kultury, wykorzystanie orientacji behawioralnej może mieć ograniczony charakter. W wyniku prac weryfikujących poddany krytyce behawioryzm powstały dwie inne istotne dla e-learningu teorie – kognitywizm i konstruktywizm.

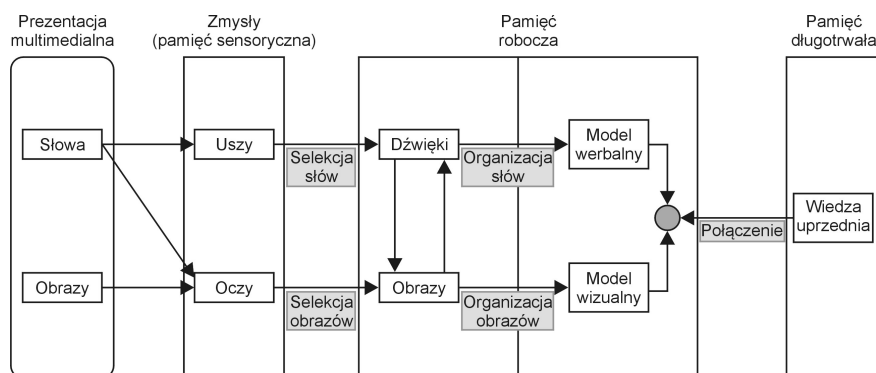
Kognitywizm skupia się na podmiocie poznającym – człowieku, próbując opisać mechanizmy przetwarzania informacji przez ludzki mózg. Według tej teorii wiedza ma także charakter obiektywny – istnieje niezależnie od świadomości. Jednak człowiek przetwarza informacje w sposób aktywny. Jego

⁵⁶ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie...*, s. 31.

⁵⁷ Z. Meger, *Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstruktywizmu*, „E-mentor” 2006, nr 16, s. 37.

⁵⁸ E. Lubina, *Konstruktywistyczne...*, s. 31.

mózg opracowuje nowe struktury wiedzy na podstawie danych docierających do niego poprzez wiele kanałów (wzrok, słuch, dotyk, węch, smak), jednocześnie odwołując się do dotychczasowej wiedzy. W ten sposób reorganizuje ją i doskonali. Ponadto człowiek nie tylko przystępuje do nauki wyposażony już w pewien zasób wiedzy, ale ma również indywidualne preferencje i strategie jej przetwarzania. Dlatego zadaniem nauczyciela jest nieustanne prowadzenie dialogu z uczniem, aby dostosować przekaz do jego możliwości percepcyjnych, preferencji poznawczych, zainteresowań i dotychczasowej wiedzy⁵⁹. Złożoność sieci powiązań różnych czynników mających wpływ na proces przetwarzania informacji przez ludzki mózg sprawia, że trudno uznać ten model za uniwersalny. Zwłaszcza, że mogą go zaburzyć lub zmodyfikować indywidualne czynniki – fizyczne, poznawcze, afektywne, środowiskowe, społeczne⁶⁰. Mimo to kognitywne wskazówki są bardzo przydatne w tworzeniu efektywnych materiałów e-learningowych. W tym kontekście na szczególną uwagę zasługuje poznawcza teoria multimedialnego uczenia się autorstwa Richarda B. Mayera (rys. 12). Zgodnie z nią mózg odbiorcy przekazu multimedialnego przetwarza informacje docierające do niego z dwóch kanałów – wizualnego (bodźce wzrokowe, takie jak obrazy, zdjęcia, rysunki, wykresy, schematy, druk) oraz werbalnego (bodźce słuchowe, takie jak słowa, dźwięki, muzyka). Skoncentrowany na przekazie odbiorca selekcjonuje zawarte w nim informacje. Następnie wybrane elementy są przetwarzane w jego pamięci roboczej, która ma limitowaną przepustowość – zarówno werbalny, jak i wizualny kanał transmisji mogą przechować i opracować tylko ograniczoną liczbę elementów naraz. W pamięci roboczej na podstawie wybranych treści umysł opracowuje modele werbalny i wizualny oraz integruje je z wiedzą uprzednią, czyli dotychczasową wiedzą odbiorcy z pamięci długotrwałej (magazynu wiedzy o nielimitowanej pojemności).



Rysunek 12. Poznawcza teoria multimedialnego uczenia się

Źródło: R.E. Mayer, *Multimedia Learning*, Cambridge 2001; R. Colvin Clark, R.E. Mayer, *E-learning and the Science of Instruction*, Pfeiffer, San Francisco 2008, s. 35.

⁵⁹ Z. Meger, *Podstawy...*, s. 38–40.

⁶⁰ B. Siemieniecki, *Pedagogika kognitywistyczna...*, s. 147–151.

Przekaz musi być zatem opracowany i zaprezentowany w taki sposób, aby mózg mógł szybko stworzyć struktury wiedzy i przesłać do pamięci długotrwałej, w ten sposób odciążając ograniczoną pamięć roboczą.

Wobec nadmiaru jednoczesnych niewspółgrających obrazów, słów, dźwięków może dojść do przeładowania kanałów transmisji (ang. *cognitive overload*) i odrzucenia przekazu przez odbiorcę. W celu uniknięcia przeciążenia poznawczego uczestników zajęć e-learningowych zaleca się m.in.:

- selekcję treści nauczania (skupienie na celach kształcenia i najważniejszych treściach),
- blokową budowę przekazu (podział na „częstki wiedzy”),
- opracowywanie przekazu zawierającego i elementy werbalne, i wizualne (wykorzystanie obu kanałów przetwarzania informacji w pamięci roboczej),
- dostosowanie multimediów do możliwości percepcyjnych odbiorcy poprzez:
 - jednoczesne prezentowanie słowa z obrazem (oba elementy współgrają ze sobą i łączą się na poziomie znaczeń),
 - umieszczenie komentarzy tekstowych do grafik bezpośrednio obok elementów, które opisują (a nie poniżej czy na innej stronie),
 - prezentowanie treści raczej w formie słowa mówionego zamiast tekstu,
 - unikanie wyświetlania dużych bloków tekstu z jednoczesnym komentarzem mówionym nauczyciela,
 - objaśnianie obrazów za pomocą słowa mówionego lub tekstu (nie obu naraz)⁶¹,
 - odpowiednią oprawę graficzną (np. unikanie zbyt jaskrawych barw powodujących szybkie zmęczenie oczu).

Manfred Spitzer podkreśla, że podobne modele przetwarzania informacji przez ludzki mózg to pewnego rodzaju uproszczenie. Mózg to nie osobne skrzynki wypełnione treścią. Nowa informacja nie jest przesuwana ze „skrzynki” pamięci roboczej do „skrzynki” pamięci długotrwałej, ale jednocześnie przetwarzana i opracowywana przez różne obszary mózgu. Dlatego ważna jest aktywność odbiorcy przekazu. Im intensywniej (więcej, aktywniej, bardziej twórczo) zajmuje się daną treścią, tym większe jest prawdopodobieństwo jej zapamiętania⁶². Warto zatem – obok dbałości o właściwą prezentację materiałów nauczania – skłonić ucznia do aktywnego głębokiego przetwarzania prezentowanych treści – manipulowania nimi, oglądania z różnych perspektyw, analizowania, syntetyzowania, kreowania, przekształcania.

Według konstruktywistów uczeń to aktywny podmiot, który buduje wiedzę w swoim umyśle. Nie istnieje ona zatem poza nim i nie jest obiektywnym obrazem rzeczywistości, ale subiektywną mentalną konstrukcją. Ponadto wie-

⁶¹ *Ibidem*.

⁶² M. Spitzer, *Jak uczy się...*, s. 17–21.

dza to nie tylko formułowane na podstawie obserwacji zjawisk i zdarzeń fakty, zasady czy teorie, ale także zdolność ich racjonalnego wykorzystywania. Dochodzenie do wiedzy to proces adaptacyjny, polegający na stopniowej umysłowej organizacji badanego i doświadczanego świata. Nauka przebiega w interakcji ucznia z otoczeniem. Najpierw musi się on odwołać do już posiadanych informacji, by na ich podstawie z wykorzystaniem napływających danych zbudować nowe struktury wiedzy oraz znaczenia⁶³. Z tej perspektywy uczenie się jest:

[...] samoregulacyjnym procesem zmagania się z konfliktem między istniejącymi osobistymi modelami świata a docierającymi informacjami z zewnątrz. Jest to proces konstruowania nowych modeli i reprezentacji świata za pomocą narzędzi kulturowych i symboli oraz proces nieustannego negocjowania znaczenia, zarówno poprzez bezpośredni kontakt z przedmiotem poznania, jak i pracę w grupie oraz dyskusję⁶⁴.

Każdy uczeń konstruuje wiedzę (i kształci umiejętności) w inny sposób. Dlatego tak istotne jest jego świadome i aktywne uczestnictwo w procesie kształcenia. Zmienia się też rola konstruktywistycznego nauczyciela, który ma wspierać oraz inicjować samodzielną pracę wychowanka, a nie prezentować informacje, których ilość jest obecnie przytłaczająca. Na nauczyciela spoczywa odpowiedzialność za rozwój dojrzałości intelektualnej ucznia, kształcenie jego umiejętności przetwarzania oraz selekcjonowania informacji w celu tworzenia z nich wiedzy, a w końcu mądrości. Konstruktywistyczny charakter mają strategie nauczania związane z zastosowaniem wiedzy, a także zorientowane na rozwiązywanie problemów, rozwój kreatywności oraz proces interakcji uczniów między sobą i nauczycielem. Niezwykle ważne są praca metodą projektu lub zespołowego rozwiązywania problemów⁶⁵. Podkreśla się też kluczową rolę dialogu w kształceniu. Stanisław Dylak, Gary Moorman, Woodrow Trathen zauważają, że nowoczesne technologie dobrze wpisują się w opartą na interakcji oraz dialogu konstruktywistyczną koncepcję nauczania. Cyberprzestrzeń wyzwoliła bowiem ogromną aktywność komunikacyjną młodzieży, ujawniła także jej gotowość do elektronicznego dyskursu, który:

[...] jest atrakcyjny dla uczestników, jak się wydaje zwłaszcza dlatego, że inspiruje do ujawniania własnego zdania, własnych przekonań, ich obrony, umacniania czy też modyfikowania. Jest to zatem doskonałe narzędzie do inicjowania procesu kształcenia, do inicjowania procesu zmiany edukacyjnej. Jest to zgodne z podstawową zasadą konstruktywizmu, sugerującą wychodzenie od wiedzy i przekonań osoby uczącej się oraz budowanie nowej wiedzy i przekonań z wykorzystaniem już posiadanych⁶⁶.

⁶³ S. Dylak, G. Moorman, W. Trathen, *Dialog w kształceniu na odległość – jego znaczenie i struktura* [w:] *Nauczanie na odległość. Wyzwania – tendencje – aplikacje*, red. S. Wrycza, J. Wojtkowiak, Gdańsk 2002, s. 19–20.

⁶⁴ *Ibidem*, s. 20; cyt. za: S. Dylak, *Konstruktywizm jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli*, <http://www.cen.uni.wroc.pl/teksty/konstrukcja.pdf> [dostęp: 04.06.2016].

⁶⁵ E. Lubina, *Konstruktywistyczne...*, s. 29–30.

⁶⁶ S. Dylak, G. Moorman, W. Trathen, *Dialog...*, s. 31.

E-learning jest konstruktywistyczny także poprzez organizację pracy, która wymusza samodzielność i aktywność ucznia – brak bezpośredniego nadzoru nauczyciela, ograniczenie tylko do rozliczania terminowości oraz opiniowania wykonanej pracy. Konstruktywistyczne środowiska nauczania zapewniają uczącemu się narzędzia i materiały, za pomocą których buduje on swoją wiedzę⁶⁷. Nauczyciel zakłada, że aktywny uczeń samodzielnie pozyska podstawowe informacje – np. w Internecie. Prowadzący musi zatem podać źródła wiedzy, a następnie wykreować takie zadania, aby uczeń sam ocenił przydatność i kompletność informacji⁶⁸. Cyfrowe materiały opracowane zgodnie z założeniami konstruktywizmu – zamiast wyjaśniania zależności czy związków oraz demonstracji sposobów wykonania zadań – prezentują sytuacje problemowe do samodzielnego przemyślenia i opracowania⁶⁹. Realizacji założeń omawianej teorii sprzyja część narzędzi typu Web 2.0 – a zwłaszcza media społecznościowe, aplikacje i serwisy umożliwiające wspólną pracę lub wymianę poglądów. Do zalet konstruktywizmu można zaliczyć podkreślanie edukacyjnego znaczenia dialogu, pracy w grupie oraz wolności, indywidualizmu, kreatywności ucznia. Krytycy teorii wskazują, że brak konkretnych (mierzalnych) celów kształcenia oraz możliwości zmierzenia jego efektów zmniejsza jej skuteczność⁷⁰. Zauważa się także, iż konstruktywizm powoduje nadmierne poczucie relatywizmu wiedzy oraz sprzyja zjawisku „fałszywego konsensusu”, które polega na przyjęciu przez grupę uczniów twierdzenia lub stanowiska niezgodnego z prawdą⁷¹. Mimo to założenia konstruktywizmu byłyby bardzo bliskie współczesnej myśli metodycznej związanej z edukacją humanistyczną, akcentującą uczniowską podmiotowość, antropocentryczny wymiar nauczania, rolę dialogu i otwartości na różne uzasadnione interpretacje.

Omawiane koncepcje zostały porównane w tabeli nr 5. Każda z nich prezentuje wartości, które są wykorzystywane w nauczaniu. Józef Bednarek i Ewa Lubina zwracają przy tym uwagę na specyfikę współczesnego e-learningu, który niekoniecznie preferuje metody przypisywane mu w powszechnej świadomości:

Powszechnie uważa się, że e-learning jest konstruktywistyczny. I jest to opinia uzasadniona, ale bardzo uproszczona. Bliższa analiza praktycznych rozwiązań pokazuje, że kształcenie zdalne bywa konstruktywistyczne, choć nie dzieje się tak zbyt często. Częściej jest behawioralne. Nasuwa się pytanie: czy to źle, czy dobrze? Odpowiedzią na nie jest opinia praktyków – doskonałość tkwi w różnorodności. Omawiane teorie nie są sprzeczne i istnieje tu coś w rodzaju ciągłego uzupełniania się⁷².

⁶⁷ G. Lowerison, R. Côté, P.C. Abrami, M.C. Lavoie, *Revisiting Learning Theory for e-Learning* [w:] *The e-Learning Handbook*, s. 429.

⁶⁸ E. Lubina, *Konstruktywistyczne...*, s. 31–32.

⁶⁹ Z. Meger, *Podstawy...*, s. 42.

⁷⁰ G. Lowerison, R. Côté, P.C. Abrami, M.C. Lavoie, *Revising...*, s. 430.

⁷¹ P. Bołtuć, *Konstruktywizm w e-edukacji oraz jego krytyka*, „E-mentor” 2011, nr 41, s. 48, 50.

⁷² J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie...*, s. 36.

Prawdziwa efektywność byłaby wynikiem nie tyle wyboru teorii kształcenia uznanej za najdoskonalszą, ile rezultatem różnorodności zastosowanych rozwiązań.

Tabela 5. Porównanie behawioryzmu, kognitywizmu i konstruktywizmu

	Behawioryzm	Kognitywizm	Konstruktywizm
Nauczanie jest:	kierowane – poprzez wykonywanie poleceń	samodzielne – poprzez działanie	samodzielne lub w grupie kooperatywnej – poprzez refleksję i dyskusję
Uczeń jest:	odbiorcą wiedzy	aktywnym uczestnikiem procesu kształcenia	aktywnym uczestnikiem procesu kształcenia
Ludzki umysł jest:	odbiorcą wiedzy	aparatem do przetwarzania informacji	sam w sobie zamkniętym systemem informacyjnym
Wiedza:	istnieje obiektywnie	istnieje obiektywnie	jest subiektywnym konstruktem
Wiedza jest:	odkładana	opracowywana	konstruowana
Celem uczenia się jest:	znalezienie poprawnej odpowiedzi	przyjęcie właściwej metody w celu rozwiązania zadania	kompleksowe przetworzenie sytuacji
Nauczyciel jest:	autorytetem, który przekazuje porcjami informacje	uczestnikiem, który obserwuje, pomaga i uczy metod aktywnego rozwiązywania problemów	uczestnikiem, doradcą, który kooperuje, a także kształtuje aktywne środowisko nauczania

Źródło: opracowanie własne na podstawie Z. Meger, *Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstruktywizmu*, „E-mentor” 2006, nr 16, s. 42.

2. Motywacja

Zachowanie odpowiedniego poziomu motywacji uczniów w e-learningu jest trudne. Zjawisko rezygnacji z uczestnictwa w zajęciach e-learningowych to jeden z poważniejszych problemów. Odsetek osób dobrowolnie przerywających naukę jest dość wysoki – około 25–40% uczestników (to jest o 10–20% więcej niż w wypadku kształcenia tradycyjnego)⁷³. Dlatego motywowanie uczniów na różnych płaszczyznach jest tak istotne.

⁷³ I. Lykourantzou i in., *Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning technique*, „Computers & Education” 2009, nr 53, cyt. za: D. Dżega, *Sposoby obserwacji zachowań uczestników procesu zdalnego nauczania* [w:] *E-learning – narzędzia i praktyka*, red. M. Dąbrowski, M. Zajac, Warszawa 2012, s. 131.

Wpływ na motywację do nauki mają między innymi emocje⁷⁴. Są one istotnym elementem e-learningu, który wpływa zarówno na sposób projektowania elektronicznych materiałów, jak również proces kształcenia. Oczywiście jest to komponent ważny w całej edukacji. Jest bowiem ściśle powiązany z efektywnym poznaniem i rozumieniem świata. Czynniki afektywne wzmacniają – a niekiedy nawet inicjują – proces zapamiętywania oraz wspomagają przywoływanie danych w świadomości. Jednak kreowanie pozytywnych emocji uczniów (radości, zaciekawienia) jest szczególnie ważne ze względu na specyfikę e-learningu – oddalenie ucznia od nauczyciela i klasy oraz związane z tym:

- konieczność większej samodzielności w radzeniu sobie z problemami zarówno technicznymi, jak i merytorycznymi (zbyt trudne zagadnienia i zadania lub ich nadmierna liczba),
- ograniczona przez technologie możliwość wyrażania swoich uczuć.

Uczeń pozostawiony ze swoimi emocjami ulega im w większym stopniu niż podczas nauki w klasie, gdzie ma możliwość natychmiastowej weryfikacji swoich odczuć i uzyskania wsparcia od nauczyciela lub kolegów. Samotność, brak pomocy, niemożność przewyciężenia problemów związanych z merytorycznymi czy technologicznymi aspektami e-learningu może budzić negatywne emocje ucznia – takie jak przygnębienie, smutek, rozczarowanie, frustrację, irytację, nudę. To powoduje zniechęcenie, demotywację i odstępianie od działania – rezygnację z nauki. Dlatego tak ważne jest celowe i świadome uruchamianie „gry emocjonalnej” w elektronicznym środowisku edukacyjnym⁷⁵. Zbigniew Meger wskazuje, że emocje ucznia można modelować dwojako:

- poprzez odpowiednie opracowanie elektronicznego środowiska,
- za pomocą strategii stymulujących współpracę w grupie.

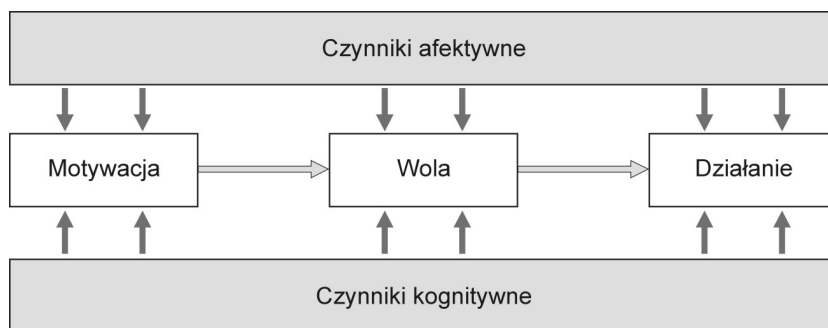
Aby wypełnić „emocjonalną lukę”, do elektronicznych materiałów wprowadza się elementy pobudzające zainteresowanie, takie jak np.: animacje, symulacje, filmy, aktywności, interakcje człowiek–system. Do sygnalizowania i stymulowania emocji wykorzystuje się także elementy graficzne i dźwięki, które pomagają przewyciężyć ograniczenia związane z brakiem fizycznej bliskości nauczyciela i kolegów. Inicjuje się również komunikację i współpracę pomiędzy uczniami⁷⁶. Praca w grupie może budzić zarówno pozytywne, jak i negatywne emocje uczniów – takie jak życzliwość lub niechęć i lekceważenie. Warto pamiętać, że będą one regulowały interakcje, powodując zaangażowanie, chęć komunikacji i współpracy albo wycofanie lub agresję. Intensywność kontaktów interpersonalnych, dobre relacje z ludźmi, wymiana doświadczeń i dzielenie się odczuciami, a także poczucie wspólnoty problemów i celów to niezwykle istotne czynniki e-learningu, które warunkują po-

⁷⁴ E. Lubina, *Rola emocji w procesie kształcenia na odległość*, „E-mentor” 2005, nr 10, s. 22, 26.

⁷⁵ *Ibidem*, s. 22–23.

⁷⁶ Z. Meger, *Czynniki afektywne w zdalnej edukacji*, „E-mentor” 2008, nr 25, s. 28–29.

zytywne nastawienie do nauki⁷⁷. Dobre emocje tworzą właściwą atmosferę sprzyjającą wzmocnieniu motywacji oraz utrzymaniu chęci działania przez dłuższy czas (rys. 13).



Rysunek 13. Uwarunkowania długotrwałych procesów uczenia się

Źródło: Z. Meger, *Motywacja w nauczaniu zdalnym*, „E-mentor” 2008, nr 26, s. 29.

Nie tylko czynniki afektywne wpływają na motywację do nauki. Drugim elementem są czynniki kognitywne (rozumowe, racjonalne) dotyczące pobudek, celów i potrzeb podjęcia nauki przez ucznia. Motywacja jednostki – zarówno w formie kognitywnej, jak i emocjonalnej – może być stymulowana zewnątrz (np. przez nauczyciela). Wówczas działania jednostki są następstwem czynników niezależnych od niej (sterowanie z zewnątrz). Jednak ważniejsza i silniejsza jest motywacja wewnętrzna (immanentna)⁷⁸, na którą nauczyciel także może wpływać. Literatura przedmiotu prezentuje jedynie ogólne wskazówki zastosowania czynników motywacyjnych każdego rodzaju. Trudno uogólniać to zagadnienie, ponieważ rodzaj skutecznych zabiegów może być inny dla każdego ucznia. Mimo to wiadomo, że bezpośrednie, jawne i zbyt intensywne zewnętrzne działania motywujące przynoszą zazwyczaj skutek odwrotny od zamierzonego. Zamiast tego warto uczniowi prezentować argumenty wpływające na jego motywację wewnętrzną oraz przygotować elektroniczne środowisko nauczania, które przekona go do aktywności⁷⁹. Dlatego trzeba je odpowiednio przygotować – od łatwego dostępu do systemu, przyjaznego interfejsu, poprzez ciekawe, dostosowane do potrzeb ucznia materiały nauczania, po pobudzające, twórcze dyskusje i działania w grupie. Dydaktycy e-learningu podkreślają ważną – a nawet kluczową – rolę nauczyciela w omawianym procesie. Jak pokazuje np. model Gilly Salmon, motywacja ucznia jest w dużym stopniu uzależniona od działań prowadzącego zajęcia oraz od kontaktu, interakcji z nim (najsukcesowniejzych bodźców stymulujących)⁸⁰. Podczas projektowania zajęć nauczyciele mogą również zastosować uniwer-

⁷⁷ E. Lubina, *Rola...*, s. 25–26.

⁷⁸ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie...*, s. 55.

⁷⁹ Z. Meger, *Motywacja...*, s. 35.

⁸⁰ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie...*, s. 55–56.

salne modele budowania motywacji osób uczących się, takie jak ARCS i TARGET. Nie oferują gotowych wzorców projektowania zajęć. Jednak pomagają w systemowym doborze motywujących elementów zajęć w indywidualnych przypadkach.

Model projektowania motywacji ARCS został stworzony przez Johna Kellera na podstawie badań nad ludzką motywacją. Obejmuje każdy element procesu projektowania zajęć – od analizy profilu uczniów (także motywatorów), poprzez zaprojektowanie materiałów nauczania i procesu dydaktycznego, do oceny trafności doboru strategii motywacyjnych. Słowo ARCS to anagram utworzony od pierwszych liter anglojęzycznych słów określających cztery kategorie modelu: A (*Attention*) – uwaga, R (*Relevance*) – znaczenie, C (*Confidence*) – pewność, S (*Satisfaction*) – satysfakcja. Zgodnie z modelem nauczyciel najpierw wybiera elementy, które wzbudzą i utrzymają zainteresowanie uczniów. Podczas wyboru elementów przyciągających uwagę (*Attention*) odbiorców nauczyciel może zadać sobie np. następujące pytania:

- **A1** Zainteresowanie – Co mogę zrobić, żeby wzbudzić zainteresowanie uczniów? Zaskoczyć ich, wzbudzić wątpliwości lub niedowierzanie?
- **A2** Ciekawość – Co mogę zrobić, żeby wzbudzić chęć zbadania i rozwiązania problemu? Co może stanowić wyzwanie dla uczniów?
- **A3** Różnorodność – Co mogę zrobić, żeby utrzymać ich uwagę?

Przyciągnąć i utrzymać uwagę mogą np.:

- aktywne uczestnictwo w zajęciach,
- humor – powinien być ostrożnie stosowany. Jednak warto sięgnąć po krótkie humorystyczne historie lub wtręty,
- konflikt, zaskoczenie – przedstawienie sądów, które są w opozycji do wiedzy lub opinii uczniów,
- sytuacje problemowe z elementami tajemnicy, zagadki do rozwiązania,
- różnorodność – prezentowanie wszystkich materiałów w ten sam sposób jest nudne. Warto wykorzystać różnorodne formy przekazu i media.

Druga kategoria modelu, R (*Relevance*), zwraca uwagę na potrzebę motywowania uczniów poprzez przemyślane uwzględnienie w projekcie zajęć ich potrzeb i celów. Podczas wyboru elementów ważnych dla odbiorców nauczyciel może używać języka, przykładów, historii, które są im bliskie oraz zadać sobie np. następujące pytania:

- **R1** Skupienie się na celu – Czy cel zajęć będzie odpowiadał aktualnym lub przyszłym potrzebom uczniów? Jakie to potrzeby?
- **R2** Dostosowanie środowiska nauczania do motywacji uczniów – Jak i kiedy mogę połączyć zajęcia z ich preferencjami oraz zainteresowaniami?
- **R3** Nawiązanie do doświadczeń uczniów – Jak mogę połączyć zajęcia z ich doświadczeniami?

Trzecia kategoria modelu, C (*Confidence*), wskazuje na potrzebę wzbudzenia w uczniach pewności, że są w stanie osiągnąć sukces w danej dziedzinie oraz że mają wpływ na swój rozwój. Można to osiągnąć m.in. poprzez:

- **C1** Komunikowanie uczniom celów zajęć, wymagań i kryteriów oceny, a także udzielanie informacji zwrotnej.
- **C2** Budowanie przekonania uczniów, że mogą osiągnąć sukces. Dobranie zadań na odpowiednim poziomie trudności w zależności od stopnia zaawansowania uczniów.
- **C3** Dawanie uczniom poczucia, że mają realny wpływ na osiągnięcie celów dzięki swojej aktywności.

Czwarta kategoria modelu, *S (Satisfaction)*, podkreśla, jak ważne dla uczniów jest poczucie satysfakcji z własnych osiągnięć. Powoduje to pozytywne nastawienie do nauki i chęć jej kontynuowania. Satysfakcję uczniów można budować poprzez:

- **S1** Budowanie wewnętrznej motywacji – np. możliwość zastosowania wiedzy czy umiejętności na końcu zajęć.
- **S2** Zewnętrzną motywację – nagrody lub wyróżnienia.
- **S3** Sprawiedliwą ocenę efektów pracy⁸¹.

Drugi z omawianych modeli – program TARGET (z ang. cel, tarcza), został opracowany przez Carole Ames na podstawie teorii celu. Program zawiera wskazówki dotyczące tego, jak motywować uczniów do skupienia się na celu dydaktycznym. Termin TARGET jest akronimem anglojęzycznych słów określających sześć obszarów programu, które należy uwzględnić, aby zmotywować uczniów do podejmowania działań nakierowanych na uczenie się.

- 1) **Task** (zadanie) – rekomenduje się, aby zadania dla uczniów:
 - były podporządkowane ich celom,
 - cechowały się optymalnym poziomem trudności,
 - skłaniały ich do działań dla nich interesujących (angażujących intelektualnie i emocjonalnie).
- 2) **Authority** (władza) – zaleca się, aby nauczyciel korzystał z władzy z uwzględnieniem potrzeb i emocji uczniów. Może także dzielić się władzą z uczniami, umożliwiając im np. decyzję w wybranych kwestiach.
- 3) **Recognition** (uznanie) – rekomenduje się nagradzanie wszystkich uczniów, którzy czynią istotne postępy. Pod uwagę bierze się nie tylko wyniki sprawdzianów, ale wiele rozmaitych osiągnięć każdego ucznia – jego postępy na drodze do indywidualnych celów.
- 4) **Grouping** (grupy) – zaleca się, aby uczniowska grupa funkcjonowała jako wspólnota dydaktyczna. Uczniowie uczestniczą w społecznym konstruowaniu wiedzy – często pracują w parach lub grupach, które otrzymują różnorodne zadania. Warto także określić formy i normy współpracy.

⁸¹ J.M. Keller, *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*, Nowy Jork, Heidelberg, London 2010, s. 47–54; <http://www.arcsmodel.com/>.

- 5) *Evaluation* (ocenie) – rekomenduje się zastosowanie rozmaitych narzędzi oceny. Ocenianie ma pomóc uczniom poznać swoje postępy w nauce oraz wskazać obszary, które wymagają poprawy.
- 6) *Time* (czas) – rekomenduje się, aby plan lekcji był elastyczny, dzięki czemu można korzystać z szerszej gamy metod. Uczniowie mogą pracować nad dużymi projektami, które dają im większą swobodę zarządzania harmonogramem i przebiegiem prac⁸².

3. Instructional Design

Bardzo pomocna w tworzeniu podwalin metodyki e-learningu okazała się teoria edukacyjna nazywana projektowaniem instrukcji (ang. *Instructional Design*), która powstała podczas II Wojny Światowej w USA, a znany dziś kształt osiągnęła w latach 70. XX w. Systemy Projektowania Instrukcji (ang. *Instructional Systems Design* – ISD) prezentują twórcom materiałów i programów kształcenia (ang. *Instructional Designers*) niezbędne etapy procesu ich projektowania, tworzenia i zastosowania. Modeli ISD jest mnóstwo – w roku 1997 było 40 ogólnie dostępnych (nie wspominając o mutacjach opracowanych na potrzeby danych organizacji). Jednak najpopularniejsze z nich przypominają najbardziej ogólny model zwany ADDIE. To słowo jest akronimem stworzonym z pierwszych liter anglojęzycznych wyrazów określających kolejne etapy proponowanego w tym modelu procesu projektowania. Oto one:

- 1) **A** (*Analysis*) – etap poświęcony analizom. Nauczyciel określa adresatów, cele nauczania, kryteria i sposoby pomiaru jego rezultatów i harmonogram prac.
- 2) **D** (*Design*) – faza projektowa, podczas której zapada decyzja o wyborze gotowego materiału nauczania lub o stworzeniu nowego rozwiązania. Jeśli twórca decyduje się na to drugie, musi sporządzić szczegółowy plan działań (konspekt, scenariusz) – wybrać odpowiednie strategie, metody, narzędzia i technologie nauczania.
- 3) **D** (*Development*) – czas przeznaczony na realizację powyższych projektów (scenariuszy). Nauczyciel opracowuje materiały i proces nauczania – pozyskuje lub tworzy niezbędne elementy (teksty, obrazy, filmy, dźwięki, ćwiczenia, testy, treści interaktywne).
- 4) **I** (*Implementation*) – na etapie wdrożenia jest uruchamiany proces nauczania (udostępnienie uczniom opracowanych materiałów, wsparcie nauczyciela – techniczne i dydaktyczne).
- 5) **E** (*Evaluation*) – Na końcowym etapie procesu przeprowadza się ocenę efektywności stworzonego programu nauczania.

ADDIE jest stosowany zarówno w nauczaniu w klasie, jak i w e-learningu⁸³. Dla nauczycieli szkolnych szczególnie interesujący i przydatny może być mo-

⁸² J. Brophy, *Motywowanie uczniów do nauki*, Warszawa 2010, s. 40–41.

⁸³ S. Carliner, *A Holistic Framework of Instructional Design for e-Learning* [w:] *The e-Learning Handbook...*, s. 308–310.

del projektowania procesu kształcenia z użyciem technologii oraz mediów, który został stworzony specjalnie z myślą o nich. Jego nazwa – ASSURE, to znowu akronim stworzony z pierwszych liter angielskich wyrazów określających kolejne sześć etapów proponowanego procesu projektowania. Twórcy modelu kładą szczególny nacisk na aktywność ucznia. Model zawiera następujące wskazówki dla nauczyciela:

- 1) **A** (*Analyze Learners*) – przeprowadź analizę uczniów (ich charakterystyka, wyjściowa wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne, zainteresowania).
- 2) **S** (*State Objectives*) – określ cele nauczania (wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne).
- 3) **S** (*Select Methods, Media and Materials*) – po wyznaczeniu punktów wyjścia (analiza uczniów) oraz dojścia (cele) zbuduj pomiędzy nimi most – wybierz właściwe metody, strategie, technologie nauczania. Wskaż także materiały, za pomocą których je zrealizujesz (gotowe, zaadaptowane lub stworzone specjalnie do realizacji zamierzonego celu).
- 4) **U** (*Utilize Media and Materials*) – tak zaplanuj użycie technologii oraz materiałów, aby skutecznie zastosować wybrane metody nauczania. Rozpocznij nauczanie.
- 5) **R** (*Require Learner Participation*) – wymagaj aktywności od ucznia. Powinien on czynnie uczestniczyć w nauce oraz otrzymywać informację zwrotną o swoich postępach jeszcze przed wystawieniem oceny końcowej.
- 6) **E** (*Evaluate and Revise*) – oceń cały proces (założone i faktycznie osiągnięte cele, celność doboru technologii oraz materiałów, reakcje uczniów i poziom zrozumienia stawianych przed nimi zadań i wymagań). W razie rozbieżności pomiędzy założeniami i rezultatami nauczania, popraw projekt⁸⁴.

Omawiany proces, podobnie jak ADDIE, nie kończy się – jest cykliczny. Po etapie oceny następuje analiza, która zapoczątkowuje nowy poziom cyklu projektowania i udoskonalania kształcenia.

ASSURE powstał w wyniku uwzględnienia dziewięciu uniwersalnych etapów (kroków, elementów składowych) procesu nauczania (ang. *events of instruction*), które sformułował Robert Gagné (1985 r.) – koncepcji uważanej za niezbędną w projektowaniu elektronicznych materiałów edukacyjnych. Wyróżnione przez Gagnégo etapy to:

- 1) motywowanie ucznia (*Motivate the Learner*),
- 2) wyjaśnienie (poinformowanie), co będzie treścią nauczania (*Explain What is to be Learned*),
- 3) nawiązanie do wiedzy już posiadanej przez ucznia (*Recall Previous Knowledge*),

⁸⁴ S.E. Smaldino, J.D. Russell, R. Heinich, M. Molenda, *Instructional Technology and Media for Learning*, Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio 2005, s. 46–79.

- 4) prezentacja celów kształcenia i nauczanych treści (*Present the Material to be Learned*),
- 5) wspieranie uczących się i udzielanie im zrozumiałych instrukcji (*Provide Guidance for Learning*),
- 6) stworzenie środowiska nauczania, które zachęci odbiorcę do aktywnego uczestnictwa w zajęciach (*Active Involvement*),
- 7) stałe dostarczanie informacji zwrotnej pozwalającej uczniowi na ocenę postępów w nauce (*Provide Feedback*),
- 8) sprawdzenie przez nauczyciela efektów kształcenia (*Test Comprehension*),
- 9) zachęta do dalszego utrwalania nabytych przez uczniów umiejętności i poszerzania zdobytej przez nich wiedzy (*Provide Enrichment or Remediation*)⁸⁵.

Zaletą wskazówek Gagného jest to, że można je odnieść do procesów oraz materiałów edukacyjnych realizowanych za pomocą różnych narzędzi – od platform e-learningowych po światy wirtualne i technologie mobilne. Należy jednak podkreślić, że omawiana lista może stanowić dobry wstęp do metodyk nauczania z wykorzystaniem konkretnych technologii e-learningowych. Na ich temat powstało już wiele wartościowych osobnych publikacji, w których szczegółowo prezentuje się niezbędne elementy dobrych elektronicznych materiałów i prawidłowo przeprowadzonego procesu nauczania. Na całym świecie pojawiło się mnóstwo opracowań prezentujących standardy i metody szczegółowej oceny jakości (zgodności z najlepszymi praktykami) materiałów e-learningowych i środowisk nauczania. Wiele uniwersytetów (szczególnie amerykańskich i brytyjskich, ale też polskich) dysponuje swoim zbiorem kryteriów oceny. Powstało również mnóstwo indywidualnych opracowań służących do oceny efektów pracy różnych jednostek edukacyjnych⁸⁶. Zazwyczaj bierze się pod uwagę takie aspekty poszczególnych obszarów zajęć e-learningowych (np. organizacji, opracowania, przeprowadzenia), jak technologia, dydaktyka i dostępność. Każda z tych grup zawiera od kilku do kilkunastu istotnych kryteriów. Na przykład opracowany przez polskie Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego (SEA) kwestionariusz do oceny kursu internetowego zawiera aż 262 pytania o różne jego kluczowe cechy⁸⁷. Jednak warto znać choćby podstawowe założenia dydaktyki e-learningu. Nie tylko po to, aby tworzyć dobre i skuteczne środowisko kształcenia, ale przede wszystkim, aby umieć je rozpoznać wśród czasem niezbyt udanych realizacji tej idei. Metody pracy z poszczególnymi cyfrowymi narzędziami zostaną omówione w następnych rozdziałach.

⁸⁵ M. Zając, *Metodyczne aspekty...*, s. 25.

⁸⁶ M. Zając, *E-learning dla zaawansowanych, czyli o potrzebie oceny jakości kształcenia online* [w:] *E-learning w kształceniu akademickim*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2006, s. 25.

⁸⁷ <http://sea.edu.pl/kryteria/> [dostęp: 04.06.2016].

Relacja pomiędzy nowoczesnymi technologiami a tradycyjnym nauczaniem ma też dialogiczny, dwukierunkowy charakter. Dydaktyka e-learningu nie tylko czerpie z bogatego doświadczenia tradycyjnych metod i teorii nauczania, ale zachodzi także proces odwrotny. Nowoczesne technologie mogą mieć wpływ na nauczanie klasyczne⁸⁸. Nie ma jeszcze wielu badań na temat oddziaływania metodyki e-learningu na tradycyjnego nauczyciela. Jednak wyniki ciekawego eksperymentu przeprowadzonego w jednej ze szkół średnich online w Stanach Zjednoczonych, Virtual High School, sugerują, że e-learning może w dyskretny, ale znaczący sposób wpłynąć na metodyczny warsztat nauczyciela. Biorący udział w badaniu nauczyciele, po uprzednim przygotowaniu metodycznym, przenieśli lekcje, które prowadzą twarzą w twarz, do Internetu. Ich zadanie polegało na opracowaniu elektronicznych materiałów i całego procesu nauczania oraz przeprowadzenie na tej podstawie zajęć online. Po ich zakończeniu wrócili do tradycyjnej klasy, by zaobserwować zmiany spowodowane tym doświadczeniem. Okazało się, że dla wielu z nich nauczanie online było inspiracją do korekty lekcji realizowanych w klasie zarówno pod względem ich zawartości, jak i rozwiązań dydaktycznych. Około 75% ze 158 badanych stwierdziło, że to doświadczenie miało pozytywny wpływ na jakość nauczania twarzą w twarz⁸⁹. Wyniki powyższego eksperymentu oraz teza o dwukierunkowości oddziaływań tych dwóch (na pozór osobnych) środowisk edukacyjnych – elektronicznego i szkolnej klasy, są kolejnym argumentem, który może przekonać nauczycieli do włączenia e-learningu do swojego warsztatu dydaktycznego. Ale czy polska szkoła jest na to gotowa? Między innymi odpowiedzi na to pytanie poszukam w następnym rozdziale.

⁸⁸ D. Nojszewski, A. Rokicka-Broniatowska, *Metodologiczne...*, s. 245.

⁸⁹ S. Lowes, *Online teaching and classroom change: The trans-classroom teacher in the age of the internet*, „Innovate” 2008, 4 (3), <http://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=innovate> [dostęp: 04.06.2016].

VI. Podsumowanie

- Trudno znaleźć uniwersalną definicję e-learningu. Różnorodne interpretacje tego terminu są używane dowolnie w zależności od wiedzy, doświadczeń, potrzeb, a nawet możliwości technicznych danego użytkownika. E-learning definiuję jako formę nauczania i uczenia się – stanowiąca całość lub część stosowanego modelu edukacji – w którym wykorzystuje się nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne – TIK (np. komputer, Internet, urządzenia przenośne) jako narzędzia ułatwiające komunikację, interakcję oraz zdalny dostęp do środowiska i treści nauczania. E-learning umożliwia przyjęcie nowych sposobów (a w tym metod) rozumienia i rozwoju edukacji.
- E-learning jest najpopularniejszą – i zarazem najnowocześniejszą – odmianą zdalnego nauczania (*distance learning*). Termin nauczanie na odległość ma szerszy zakres – oznacza metodę kształcenia z wykorzystaniem wszelkich środków (poczty, radia, telewizji, komputera, Internetu) w warunkach, gdy nauczyciele i uczniowie są od siebie oddaleni. Natomiast w e-learningu stosowane są nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne.
- Nowoczesne technologie są nieodłącznym elementem e-learningu, który narodził i przeobraża się wraz z nimi. Nie można pominąć tego aspektu choćby ze względu na fakt, że ma on wpływ na prezentowaną treść oraz proces dydaktyczny, sposoby współpracy i komunikacji, czyli na trzy pozostałe cechy dystynktywne e-learningu. Niemniej technologie są środkiem (narzędziem) kształcenia, a nie celem. Skupienie się tylko na technologii, zbytnia ufność w możliwości maszyny z pominięciem pozostałych trzech elementów e-learningu (w tym czynnika humanistycznego) mogą prowadzić do edukacyjnych niepowodzeń, nawet przy zastosowaniu najdoskonalszych technologii.
- Obfitości interpretacji znaczenia i zakresu e-learningu towarzyszy zamieszanie terminologiczne. W e-learningu wyróżniamy różne modele (formy, typy, rodzaje) nauczania, które są klasyfikowane ze względu na takie czynniki jak: system kształcenia i obszary zastosowania, ilość materiału nauczania dostarczanego zdalnie, sposób uczestnictwa w nauczaniu, tryb dostępu do środowiska nauczania, czas dostępu do środowiska nauczania, kontrola (monitoring) procesu nauczania, sposób zaangażowania uczniów, funkcja cyfrowych materiałów w procesie nauczania, technologie nauczania. Kombinacje tych elementów tworzą indywidualne, czasem unikatowe rozwiązania – konkretne wdrożenia e-learningu.

- Nauka w środowisku elektronicznym wymaga nowych kompetencji zarówno od nauczyciela, jak i od ucznia. W e-learningu nauczyciel może pełnić następujące funkcje (wszystkie lub wybrane): twórcy koncepcji przebiegu procesu kształcenia, autora materiałów nauczania, realizatora i koordynatora tego procesu. Aby skutecznie pełnić każdą z tych funkcji, musi mieć dodatkowe kompetencje w zakresie metodyki nauczania w środowiskach elektronicznych i informatyki.
- W poszukiwaniu odpowiedzi na pytania, jak zaprojektować efektywne pod względem dydaktycznym, a także przyjazne dla uczniów elektroniczne środowiska dydaktycy e-learningu sięgnęli po:
 - istniejące teorie uczenia się i nauczania, takie jak behawioryzm, kognitywizm, konstruktywizm.
 - teorię edukacyjną nazywaną projektowaniem instrukcji (ang. *Instructional Design*),
 - teorie psychologiczne związane z budowaniem emocji i motywacji człowieka.

Powstają także nowe rozwiązania i modele specyficzne dla e-learningu i jego poszczególnych obszarów.

Rozdział trzeci

E-learning w pracy nauczyciela

I. Nowoczesne technologie w polskiej szkole

Obecność nowoczesnych technologii w polskich szkołach oraz rozwój uczniowskich kompetencji informatycznych i medialnych¹ są regulowane i wspierane przez zapisy obowiązującej podstawy programowej, która m.in. głosi, że ważnym zadaniem szkoły na wszystkich poziomach nauczania – od szkoły podstawowej do średniej – jest:

[...] przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Nauczyciele powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności wyszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, na zajęciach z różnych przedmiotów².

Ponadto konieczność rozwijania kompetencji nauczycieli w zakresie wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w nauczaniu wskazują także zapisy *Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2013 r. w sprawie uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli*. Zgodnie z nimi nauczyciel ubiegający się o stopień nauczyciela mianowanego powinien posiadać umiejętność wykorzystywania w pracy TIK (par. 7.1). Wymagania niezbędne do uzyskania stopnia nauczyciela dyplomowanego również obejmują wykorzystywanie technologii w nauczaniu (par. 8.1)³. Zapisy powyższych aktów prawnych oraz wdrożony przed laty program informatyzacji spowodowały, że komputer i Internet są dostępne – w różnym stopniu – w każdej polskiej szkole. Tę sytuację ma jeszcze poprawić program Ministerstwa Edukacji Narodowej – *Cyfrowa szkoła*, mający na celu rozwój edukacyjnej infrastruktury informatycznej i nauczycielskich umiejętności jej integracji z procesem nauczania⁴.

Zarówno twórcy uregulowań prawnych, jak i metodycy zalecają włączenie do kształcenia nowoczesnych technologii – naturalnego środowiska uczniów potrzebnego im do funkcjonowania we współczesnym społeczeństwie informacyjnym. Mimo to sytuacja szkoły oraz kompetencje nauczycieli nadal nie pozwalają na powszechne i sprawne wykorzystanie elektronicznych mate-

¹ Podstawa programowa wprowadza elementy edukacji medialnej (nie tylko zastosowanie mediów w nauczaniu, ale także przygotowanie do krytycznego odbioru komunikatów medialnych i tworzenie cyfrowych tekstów kultury) – obok zajęć z informatyki – także na przedmiotach humanistycznych.

² Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, Dz.U. 2012 poz. 977.

³ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2013 r. w sprawie uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli, Dz.U. 2013 poz. 393, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20130000393> [dostęp: 04.06.2016].

⁴ <http://www.cyfrowaszkola.men.gov.pl> [dostęp: 04.06.2016].

riałów edukacyjnych⁵. W niektórych wypadkach ograniczeniem jest brak kompetencji technologicznych i metodycznych nauczycieli. Pojawiają się też kłopoty organizacyjne. Poniższa relacja nauczyciela biologii, Grzegorza Lorka, z roku 2010 jest niestety aktualna i dziś.

Multimedia w mojej szkole? Są. Sprawa wygląda tak: mamy pracownię multimedialną. Jedną. [...] Jeszcze tylko zgłosić dyrektorowi, że to będzie w środę. W środę nie da rady, bo fizyk sobie zamówił? Kurczę, tę klasę mam dopiero w następnym tygodniu. No dobra, to w następną środę. Nie da się, bo polonista był pierwszy. I tak w kółko. Czasem się udaje. Najczęściej jednak biorę drugi rzutnik multimedialny – a mamy dwa takie przenośne, uważam to za duży sukces szkoły – i podpinam go w swojej klasie. Modlę się, żeby wszystko działało – działa! Super. Przygotowanie – pół godziny, filmik o strukturze białka – 5 minut⁶.

Okazuje się, że inną przeszkodą w przeprowadzeniu multimedialnej lekcji może być na przykład organizacja sal informatycznych, które mają:

[...] zwykle niewiele stanowisk, ponieważ na lekcjach informatyki uczniowie dzielą się na grupy. Dlatego zmuszeni są pracować na lekcji polskiego z komputerem w niewygodnych pozycjach i w tłoku, co bardzo im utrudnia kontakt z nauczycielem i powoduje, że z nudów wyszukują w Internecie niezwiązane z zajęciami strony czy czaty. Dlatego lekcja prowadzona w pracowni informatycznej musi być starannie zaplanowana, aby każda grupa wykonywała istotne zadanie i zdążyła zaprezentować innym wyniki swojej pracy⁷.

Nauczyciel w przeciętnej polskiej szkole musi zatem poświęcić dużo czasu i energii, aby wykorzystać nowoczesne technologie na lekcji, co zapewne powoduje jego zniechęcenie i rzadsze stosowanie cyfrowych narzędzi. Dlatego może się zdarzyć, że podczas zajęć na przedmiotach humanistycznych komputer nie jest wcale wykorzystywany. W tym miejscu warto przypomnieć cytowane już wyniki *Diagnozy społecznej*, według której aż 99% polskich uczniów i studentów korzysta z Internetu. Można zatem przypuszczać, że nawet jeśli nowoczesne technologie nie są stosowane w ramach kształcenia formalnego w szkole, to znakomita większość uczniów korzysta z nich w ramach pozainstytucjonalnego pozyskiwania wiedzy (kształcenia incydentalnego). Anna Ślósarz upatruje w tej sytuacji zagrożenie, gdyż:

[...] służą im one nie do rozwijania kompetencji, lecz do budowania systemu wiedzy i tworzenia kultury pozostających w opozycji do lekcji, na których nie są wykorzystywane edukacyjne możliwości nowych mediów. Uczniowie traktują Internet głównie jako źródło informacji, co wynika z nieumiejętności ich selekcjonowania oraz utożsamiania informacji z wiedzą faktograficzną, co w konsekwencji staje się źródłem nowego encyklopedyzmu.

⁵ M. Wobalis, *e-Podręcznik do języka polskiego* [w:] *E-polonistyka...*, s. 188.

⁶ *Koniec epoki kredy*, z G. Lorkiem rozmawia A. Pezda, „Gazeta Wyborcza” 17.05.2010, http://wyborcza.pl/szkola20/1,106745,7891651,Koniec_epoki_kredy.html [dostęp: 16.05.2013].

⁷ A. Ślósarz, *Media w służbie...*, s. 18.

W rezultacie sieć może również stać się miejscem, gdzie uczeń będzie poszukiwał bryków i ściąg, a nie obszarem interakcji, kreacji czy dyskusji.

Część nauczycieli stara się obejść problem niedoborów sprzętowych w szkole, wykorzystując sprzęt w domach uczniów. Badania ankietowe uczniów szkół podstawowych (428 uczniów klas 5. i 6.) z roku 2011/2012 wykazały, że już wówczas część nauczycieli w ten sposób włączała do procesu kształcenia elementy technologii informacyjno-komunikacyjnych. Uczniowie wskazali, że otrzymują proste zadania domowe – wyszukiwanie informacji w sieci, odtworzenie płyty CD dołączonej do podręcznika, przygotowanie na komputerze prezentacji multimedialnej lub napisanie wypracowania. Wprawdzie niepokojący jest fakt, że aktywność nauczycieli w formułowaniu zadań związanych z wyszukaniem informacji w sieci była wyraźnie mniejsza, jeżeli wymagała od nich wcześniejszego odnalezienia i analizy źródeł internetowych w celu wyboru tych, które warto polecić uczniom. Rzadziej proponowali też inne niż podawcze zasoby edukacyjne Internetu (np. ćwiczenia, gry)⁸. Brak inicjatywy nauczycieli można tłumaczyć ciągłymi niedoborami czasowymi lub – niestety – nieumiejętnością wyboru właściwych cyfrowych zasobów i ich integracji z treścią lekcji. Można jednak powiedzieć, że jest to bardzo skromny, ale dobry wstęp do e-learningu. Badanie sygnalizuje, że część nauczycieli od dłuższego czasu szuka szybkich i prostych sposobów na wykorzystanie nowoczesnych technologii w nauczaniu. Warto dodać, że takie elastyczne podejście do wykorzystywania sprzętu szkolnego⁹ promują także edukatorzy medialni, których propozycje prezentuje tabela 6.

Tabela 6. W kierunku nowoczesnej pedagogiki. Wskazania dla nauczyciela

Wypożyczenie techniczne	
Zamiast kontynuować:	Lepiej próbować:
• Wydzielona pracownia informatyczna • Sprzęt dostępny tylko podczas zajęć • Jednolite wyposażenie (sprzęt i peryferia) • Jednolite oprogramowanie (systemowe i użytkowe)	• Komputery w różnych salach dydaktycznych i poza nimi • Sprzęt różnorodny: komputery stacjonarne, przenośne, tablety, smartfony, komórki, odtwarzacze muzyczne i multimedialne • Zróżnicowane wyposażenie • Zróżnicowane oprogramowanie (systemowe i użytkowe)

⁸ D. Kwiatkowska, M. Dąbrowski, *Dojrzałość technologiczna uczniów w świetle wyników badań ankietowych*, „E-mentor” 2012, nr 43, s. 10–11.

⁹ Tu także należy pamiętać, że nauczyciel zawsze powinien brać pod uwagę indywidualną sytuację ucznia. Nie może on być dyskryminowany np. z powodu nieposiadania komputera. Dlatego szkoła powinna udostępniać takim uczniom stanowiska komputerowe.

Organizacja zajęć	
Zamiast kontynuować:	Lepiej próbować:
• Bazowanie tylko na sprzęcie szkolnym (np. w myśl zasady równego dostępu) • Wydzielone lekcje informatyki ukierunkowane na obsługę sprzętu i oprogramowania	• Wykorzystanie sprzętu własnego uczniów, także poza szkołą i w domach • Komputery zawsze w zasięgu ręki na zajęciach, dostępne także poza nimi, punkty dostępu bezprzewodowego • Integracja nowoczesnych technologii z różnymi dziedzinami życia szkoły: sprawy administracyjne i organizacyjne, e-dziennik, internetowe szkolne gazetki, radio, telewizja, elektroniczna korespondencja, ogłoszenia itp.
Dlaczego?	
Hamuje integrację technologii z różnymi przedmiotami nauczania. Utrwała schematyzm działania i nawyki frontального nauczania u nauczycieli i schematyzm działania u uczniów	Dobrze odzwierciedla faktyczną sytuację poza szkołą. Pobudza do poszukiwania rozwiązań przenośnych, elastycznych, użytecznych w każdych warunkach

Źródło: Mobilna edukacja. *M-learning, czyli (r)ewolucja w nauczaniu. Przewodnik dla nauczycieli*, L. Hojnacki, M. Kowalczyk, K. Kudlek, M. Polak, P. Szlagor, Warszawa 2011, s. 18.

Oczywiście zdalne wykorzystanie sprzętu uczniów to przecież jeszcze nie e-learning. Przypomnijmy, że oprócz dobrze dobranych cyfrowych narzędzi niezwykle istotna jest metodyka pracy z nimi, elementy interakcji, komunikacji oraz specjalnie opracowane, interesujące, poprawne pod względem merytorycznym treści nauczania. Ponadto możliwość realizacji założeń podstawy programowej, technologicznego obciążenia nauczycieli oraz usprawnienia ich pracy to nie jedyne zalety e-learningu. Dla nauczyciela e-learning to:

- 1) możliwość budowania cyfrowych repozytoriów wiedzy dziedzinowej (dostępnych dla uczniów o każdej porze) i wzbogacenia zajęć o ciekawe konteksty,
- 2) sposób na ominięcie ograniczeń czasowych związanych z pracą na lekcji (ćwiczenie, powtarzanie, utrwalanie treści omawianych na zajęciach można realizować za pomocą cyfrowych narzędzi),
- 3) często jedyna możliwość dyskusji z ciekawymi osobowościami (ekspertami dziedzinowymi) lub uczestnictwa w wydarzeniach kulturalnych (np. przedstawienia teatralne),
- 4) sposób na wyjście poza mury szkoły i np. odbywanie wirtualnych wycieczek do miejsc odległych lub jeszcze, już czy w ogóle nieistniejących,
- 5) dostosowanie się do indywidualnych potrzeb i preferencji ucznia (np. wyrównanie poziomu wiedzy klasy – praca z uczniem zdolnym i mającym trudności w uczeniu się),
- 6) dostęp do narzędzi kreatywnych (tworzenie teatru, filmu, komiksu, gry, interaktywnej prezentacji itd.),

- 7) dostęp do narzędzi dodatkowej komunikacji z uczniami,
- 8) dodatkowe narzędzia monitoringu dydaktycznego,
- 9) dziedzina, która może wpłynąć w dyskretny, acz znaczący sposób na warsztat metodyczny nauczycieli,
- 10) możliwość pracy z uczniami chorymi lub niepełnosprawnymi.

Polski e-learning szkolny stawia dopiero pierwsze nieśmiałe kroki. Nie znamy jego ostatecznego kształtu – ani założeń teoretycznych, ani praktycznych rozwiązań pracy z uczniem. W 2009 r. Stanisław Szablowski zanotował:

[...] aktualnie e-learning wdraża i wykorzystuje garstka zapaleńców – twórczych nauczycieli na zasadzie eksperymentu oraz innowacji pedagogicznych, pokonując wiele barier natury organizacyjnej, metodycznej i merytorycznej. To jednak za mało, żeby mówić o powszechnym jego zastosowaniu, pomimo że wielu nauczycieli, uczestnicząc w warsztatach przedmiotowo-metodycznych, próbuje wykorzystać zdobytą tam wiedzę w trakcie swoich zajęć¹⁰.

Te słowa są nadal aktualne. Dodatkową trudnością jest status prawny e-learningu. *Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty*¹¹ nie wymienia nauczania za pomocą metod i technik kształcenia na odległość jako jednej z dopuszczalnych form organizacji zajęć w polskich szkołach (poza kształceniem ustawicznym). Oznacza to, że polski e-learning szkolny (z wyłączeniem szkół wyższych) zgodnie z modelem komplementarnym (blended learning, hybrydowym, mieszanym) może być jedynie uzupełnieniem nauczania w klasie. W związku z tym przedstawiciele dydaktyk przedmiotowych – zgodnie ze specyfiką uprawianej przez siebie dyscypliny – stają przed zadaniem sformułowania założeń teoretycznych specyficznego modelu/modeli zastosowania blended learningu w nauczaniu danego przedmiotu oraz propozycji praktycznych rozwiązań pracy z uczniem. Podobne wyzwanie stoi przed nauczycielami przedmiotów humanistycznych. Przyjrzyjmy się dotychczasowym i możliwym rozwiązaniom na przykładzie języka polskiego.

¹⁰ S. Szablowski, *E-learning...*, s. 8.

¹¹ *Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty*, Dz.U. nr 95, poz. 425, <http://isap.sejm.gov.pl> [dostęp: 04.06.2016].

II. NEOdydaktyka i e-learning (blended learning)

Ponad dekadę temu Aniela Książek-Szczepanikowa przedstawiła koncepcję NEOdydaktyki, czyli sztuki włączania komputera oraz Internetu do nauczania języka polskiego. Zgodnie z założeniami nowej dydaktyki nauczyciel powinien systematycznie przygotowywać ucznia (charakteryzowanego już „czytelnika ekranowego”, teraz „czytelnika interaktywnego”) do świadomego obcowania z rzeczywistością elektroniczną oraz wykorzystywania cyfrowych narzędzi także do celów edukacyjnych. Dzięki temu uczeń mógłby integrować swoją wiedzę o mediach, zyskać nowe umiejętności odbioru i analizy różnych tekstów kultury (także elektronicznych) oraz sprawności kreatywne i interakcyjne. Na kolejnych etapach szkolnego kształcenia stawiane przed nim zadania związane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii powinny przyjmować coraz bardziej zaawansowane formy pracy, np.:

- 1) w szkole podstawowej – skupienie się na czytaniu obrazu (nie opisu, ale analizy i interpretacji),
- 2) w gimnazjum – wprowadzenie elementów przekładu intersemiotycznego (np. przełożenie obrazu na kadr filmowy, fragmentu literatury na obraz),
- 3) w szkole ponadgimnazjalnej – pełny proces przekładu intersemiotycznego z wykorzystaniem hipertekstu oraz technicznych możliwości komputerów (programy graficzne, klipowe)¹².

Do tej pory NEOdydaktyka została wzbogacona o strategie i metody wykorzystania potencjału nowoczesnych technologii w nauczaniu języka polskiego. Pojawiły się nowe książki i artykuły – autorstwa takich badaczy jak m.in.: Aniela Książek-Szczepanikowa, Anna Ślósarz, Mirosław Wobalis. Powstało pismo dedykowane NEOdydaktyce zatytułowane „Notatnik Multimedialny”. Tematyka ta gościła również na łamach „Polonistyki”. Ponadto Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II organizuje konferencje pt. „E-polonistyka”, które mają na celu prezentację omawianego zagadnienia z wielu perspektyw badawczych. Wreszcie powstały liczne multimedialne programy mające wspierać uczniów w nauce języka polskiego na różnych poziomach nauczania. Z kolei Ministerstwo Edukacji Narodowej oddało do użytku uczniów i nauczycieli darmowy e-podręcznik (rys. 15), który jest pierwszą próbą strukturalnego wprowadzenia cyfrowych narzędzi na lekcje polskiego. To tylko niektóre przykłady.

Dorobek NEOdydaktyki jest zatem dość spory. Choć nadal jest wiele do zrobienia. Można zaryzykować tezę, że wraz z pojawieniem się e-learningu

¹² A. Ciciak, A. Książek-Szczepanikowa, M. Wlazło, *Polonista w „erze Marconiego”*, Szczecin 2003, s. 110–112.

(blended learningu) metodyka nauczania zyskała nowy obszar (dział), który oferuje nauczycielowi duże możliwości. Jednak świadome i efektywne zastosowanie cyfrowych narzędzi to zadanie niełatwe – wymagające od nauczyciela poszerzenia wiedzy technicznej oraz metodycznej. Dlatego e-learning trzeba proponować nauczycielom z wielką rozważą, pamiętając o tym, że w Polsce nie ma gotowych, systemowych rozwiązań w tym zakresie, a pionierskie wdrożenia e-learningu nie zawsze są najlepszymi wzorcami. Ponadto student polonistyki zazwyczaj nie nabywa wiedzy na temat e-learningu na uczelni – ani teoretycznej (zajęcia lub wykłady metodyczne), ani praktycznej (jako uczestnik zajęć)¹³. To ostatnie jest dużą przeszkodą dla rozwoju szkolnego e-learningu, ponieważ nauczyciel – oprócz gruntownej wiedzy metodycznej – powinien sam doświadczyć nauczania w środowisku elektronicznym. Sprawdzić, które metody kształcenia są skuteczne, a które nie. Zobaczyć, jak to działa, jakie budzi emocje, z czym są trudności, ile można wymagać od uczniów i jakie zadania im powierzać. Na razie poloniście pozostają nieliczne kursy międzywydziałowe lub doksztalcenie w ramach systemu nieformalnego (choć tu można znaleźć czasem świetne kursy organizowane przez najlepsze uniwersytety świata). Podczas opracowywania szkolnego modelu wykorzystania e-learningu na lekcjach języka polskiego należy także wziąć pod uwagę złożoną sytuację polskiego szkolnictwa, które Anna Janus-Sitarz charakteryzuje w sposób następujący:

W XXI wiek weszło nie tylko z reformą, powszechnym doskonaleniem systemu edukacji, ale i z chaosem medialnym, dewaluacją tradycyjnych wartości, w tym także niebezpieczeństwem dehumanizacji szkoły, gorączkowym poszukiwaniem nowych dróg kształcenia, wychowywania, rozwoju. Na polu edukacji w gąszczu nowych terminów, nowych celów, zadań i możliwości gubią się uczniowie, którzy nie potrafią dokonać selekcji informacji oraz hierarchizacji otaczających ich dóbr (literacka klasyka i wszechogarniający kicz, teatr telewizji i reality show, dobrodziejstwa Internetu i prowokujące agresję gry komputerowe). Gubią się także nauczyciele, którzy nie umieją dokonać wyboru wśród dziesiątek proponowanych im programów i podręczników, mają kłopoty z rozróżnieniem priorytetowych celów edukacji, nie radzą sobie z inwazją bryków i niechęcią młodzieży do czytania, boją się odpowiedzialności za wyniki egzaminów zewnętrznych, utraty pracy, własnej bezradności wobec wciąż nowych wymagań i oczekiwań władz oraz społeczeństwa¹⁴.

Współczesny polonista musi się zatem odnaleźć w nowej, niełatwej sytuacji, którą krótko i trafnie opisują także tytuły rozdziałów książki Stanisława Bortnowskiego: *Nowa cywilizacja*; *Nowi młodzi*; *Krach z czytaniem*; *Kanon (lektur) w rozsypce*; *Pluralizm metodologiczny jako konieczność*¹⁵. E-learning jest kolejną proponowaną nauczycielowi – w dodatku obco brzmiącą – no-

¹³ W. Przybyła, *Filologia polska a e-learning* [w:] *E-learning – narzędzia i praktyka...*, s. 151–156.

¹⁴ A. Janus-Sitarz, *Jak uczyć? Nauczyciel wobec koniecznych zmian i przemijających mód* [w:] *Polonista w szkole. Podstawy kształcenia nauczyciela polonisty*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2004, s. 9–10.

¹⁵ S. Bortnowski, *Jak zmienić polonistykę...*

wością, która niewłaściwie wprowadzona może stać się dla niego nie pomocą, ale przeszkodą, źródłem stresu i niechcianym obowiązkiem. Może być też postrzegany nieco mniej poważnie – jako techniczna nowinka, przemijająca moda, której można, ale niekoniecznie trzeba ulec. Zwraca na to uwagę Stanisław Bortnowski:

Pewne wynalazki obecne są od dawna. Gdy w Stanach Zjednoczonych upowszechniły się projektory do wyświetlania filmów, sądzono, że zastąpią nauczycieli. Radio, magnetofon, film popularnonaukowy, telewizja, nawet kamera funkcjonują w Polsce od dawna, ale czy zrewolucjonizowały dydaktykę? Ilu nauczycieli włącza na lekcji magnetofon, ilu korzysta ze słuchowisk radiowych, z popularnych kiedyś lekcji telewizyjnych, z aparatu fotograficznego? Czynią to tylko niektórzy, najczęściej pasjonaci, zawzięci kibice techniki, inni nie chcą, nie lubią, nie umieją obsłużyć aparatu, nie widzą sensu w uleganiu nowinkom. Każdy z nas przeżywa okresy zachwytu nad *nowym*, a potem nowe trochę się upowszechnia, trochę banalizuje i wietrzeje, nudzi uczniów i nauczycieli, jednak w jakimś procencie pozostaje i nic już nie jest takie jak przedtem¹⁶.

Słowa badacza przywodzą na myśl prezentowaną już koncepcję cyklu życia nowej technologii opracowaną przez firmę Gartner. Początkowy entuzjazm i moda mogą się zamienić w głębokie rozczarowanie i odrzucenie nowej idei, jeśli e-learning nie zostanie odpowiednio wdrożony. Nauczanie polonistyczne będzie zatem zmierzać raczej do wyważonej postawy – świadomego i dojrzałego stosowania cyfrowych narzędzi, które nie będą powodowały rewolucyjnych, radykalnych zmian, ale staną się elementem edukacyjnej codzienności. Jednak nawet młodzież – korzystająca z cyfrowych narzędzi do kształcenia nieformalnego oraz incydentalnego – może się szybko zrazić do e-learningu szkolnego, jeśli nie zostanie on odpowiednio przygotowany i zintegrowany z procesem kształcenia. Uatrakcyjnienie lekcji za pomocą nowoczesnych technologii to za mało. Friedrich W. Kron i Alivisos Sofos na podstawie doświadczeń stwierdzają, że samo środowisko elektroniczne inspiruje młodych ludzi do nauki silniej niż spotkanie w tradycyjnej klasie¹⁷. Jest to jednak za słaba (krótkofalowa) motywacja, jeśli nie idzie za tym odpowiednia osobowość nauczyciela i solidnie opracowane środowisko oraz materiały dydaktyczne. Nawet cyfrowi tubylcy mogą odrzucić szkolny e-learning na skutek złych doświadczeń. Dlatego nauczycielowi potrzebna jest orientacja w tej dziedzinie, aby mógł świadomie wybierać dobrze opracowane materiały, a także właściwie organizować proces nauczania. Warto podkreślić, że udostępnienie uczniowi czy wskazanie zasobów bez obudowy dydaktycznej to nie jest jeszcze e-learning. Treść podręcznika (lub innej książki) nie zostanie też chętniej przyswojona, jeśli umieści się jej elektroniczną wersję na stronie i ozdobi ilustracją lub animacją. Warto pamiętać o omówionych już, użytecznych dla projektanta materiałów do e-learningu, wskazówkach kognitywistów

¹⁶ *Ibidem*, s. 166.

¹⁷ F.W. Kron, A. Sofos, *Dydaktyka mediów*, tłum. J. Sztobryn-Giercuszkiewicz, Gdańsk 2008, s. 72.

– np. o rozsądnym podziale prezentowanej wiedzy, jej hierarchizacji, unikaniu nagromadzenia – z pozoru atrakcyjnych – kolorów, elementów graficznych, zdjęć, które nie są nośnikiem wiedzy itd.

Ponadto nauczyciel – oprócz uwzględnienia zasad i dobrych praktyk organizacji procesu kształcenia – musi przede wszystkim zachować podstawowe wymagania nauczanego przedmiotu oraz zdefiniować relacje pomiędzy sprawdzonymi strategiami i metodami kształcenia w klasie a e-learningiem¹⁸. Te relacje i zastosowane narzędzia muszą też być podporządkowane celom nauczania. Mirosław Wobalis sformułował trzy podstawowe zasady stosowania multimediów w nauczaniu języka polskiego:

- 1) wierność wymaganiom przedmiotu; w szczególności zaś wykorzystanie technologii do czytania i analizy tekstu kultury, a także do ćwiczeń językowych realizowanych w warunkach działań intertekstualnych oraz intersemiotycznych,
- 2) łączenie tradycji ze światem nowoczesnych technologii z silnym naciskiem na aspekty: aksjologiczny, wychowawczy i kulturotwórczy,
- 3) wprowadzenie zagadnień ze świata nowoczesnych technologii: multimedialności, interaktywności, a także wirtualności¹⁹.

Powyższą listę można także zastosować do stworzenia modelu szkolnego e-learningu. Chciałabym zaproponować uzupełnienie powyższych zasad o jeszcze jeden punkt:

- 4) stosowanie zasad projektowania procesu e-kształcenia za pomocą wybranych narzędzi.

Jeśli w e-nauczaniu języka polskiego równowaga pomiędzy tymi czterema składowymi nie zostanie zachowana, to zgodnie z przewidywaniami Anny Ślósarz pośrednictwo technologii w procesie dydaktycznym może okazać się „nie mostem lecz barierą”²⁰. Anna Ciciak, Aniela Książek-Szczepanikowa, Marcin Wlazło dziesięć lat temu zanotowali – „Droga do NEOdydaktyki została otwarta, co nie oznacza, że jest wykorzystywana i popularna”²¹. Dziś te słowa można odnieść również do e-learningu. Co w takim razie może zrobić nauczyciel języka polskiego, aby tą drogą podążać i by była ona mniej wyboista? Oto propozycja.

¹⁸ M. Wobalis, *E-podręcznik...*, s. 186.

¹⁹ *Ibidem*, s. 186.

²⁰ A. Ślósarz, *Szkolny polonista wobec imperium ekranów* [w:] *E-polonistyka...*, s. 171.

²¹ A. Ciciak, A. Książek-Szczepanikowa, M. Wlazło, *Polonista...*, s. 112.

III. Propozycje zastosowania e-learningu (blended learningu) w pracy polonisty

Rekomenduję, aby e-learning wkraczał na lekcje języka polskiego powoli, acz konsekwentnie – na zasadzie ewolucji, a nie rewolucji. Może się to odbywać zgodnie z modelem rozwoju technologii w edukacji składającym się z następujących etapów:

- 1) etap odkrywania, wyłaniania się technologii (ang. *emerging stage*) – nauczyciel odkrywa oraz uświadamia sobie możliwości technologii (sprzętu, oprogramowania) oraz metody jej edukacyjnych zastosowań,
- 2) etap zastosowań (ang. *applying stage*) – nauczyciel stosuje technologię we wspomaganiu nauczania przedmiotu na zasadzie dodania jej do istniejącej praktyki,
- 3) etap integracji (ang. *integrating stage*) – integruje technologię z nauczonym przedmiotem,
- 4) etap transformacji (ang. *transformation stage*) – technologia wpływa na zmianę form kształcenia i funkcjonowania szkoły jako instytucji edukacyjnej²².

Z powyższego modelu wyłaniają się co najmniej trzy podstawowe poziomy kompetencji w zakresie e-learningu, które może osiągnąć nauczyciel:

- 1) poziom podstawowy – nauczyciel (jako uczeń) uczy się w wybranym środowisku elektronicznym, poznaje jego możliwości, wady i zalety oraz potencjalne zastosowania edukacyjne. Poznaje także przykłady tzw. dobrych praktyk wykorzystania e-learningu,
- 2) poziom średniozaawansowany – nauczyciel włącza gotowe materiały e-learningowe do palety wykorzystywanych przez siebie metod i narzędzi kształcenia,
- 3) poziom zaawansowany – nauczyciel integruje e-learning z nauczonym przedmiotem, sam tworzy koncepcje przebiegu procesu nauczania oraz materiały.

Nauczyciel może wykorzystywać e-learning na następujących poziomach, które się nie wykluczają, a nawet mogą się ze sobą łączyć. Pierwszy z nich to zwiększenie stopnia przyswojenia wiedzy. Za pomocą specjalnie opracowanych elektronicznych materiałów edukacyjnych uczniowie mogą poznać podstawowe treści, a dzięki mechanizmom mnemotechnicznym łatwiej im je zapamiętać. Drugi to wspomaganie analizy, interpretacji i aktywnego odczytania dzieła literackiego (tekstu kultury). Zadanie jest trudne; wymaga opracowania procesu dydaktycznego w taki sposób, aby skłonić ucznia do odbioru

²² M.M. Sysło, *E-learning w szkole*, „E-mentor” 2009, nr 28, s. 27.

omawianego tekstu kultury i dyskusji na jego temat. Poziom trzeci (najtrudniejszy) to rozwój twórczego potencjału uczniów poprzez zastosowanie narzędzi do tworzenia i rejestracji tekstów, filmów czy przedstawień²³. Należy zaznaczyć, że ze względu na najistotniejsze potrzeby polonistycznej dydaktyki oraz usankcjonowane nową maturą odejście od historycznoliterackiego wzorca nauczania języka polskiego, pierwszy poziom nie może dominować, a jedynie wspomagać poziomy drugi i trzeci. Anna Ślósarz wyraża obawę, że polonistycznemu kształceniu zagrażają encyklopedyzm, brak indywidualnej pracy nauczyciela z poszczególnymi uczniami, przekazywanie uproszczonych informacji oraz trening tylko ściśle określonych umiejętności²⁴. Jest w tym spostrzeżeniu dużo racji. W związku z możliwością odpowiedniego zaprogramowania komputer wydaje się idealnym narzędziem do wskazywania gotowych, raz na zawsze zapisanych odpowiedzi, które cierpliwa maszyna będzie z uczniem ćwiczyła niemalże bez końca. Ta idea może być pociągająca także dlatego, że odciąża nauczyciela, którego rolę przejmuje elektroniczne środowisko nauczania. Pomysł ten może się sprawdzić w pewnych obszarach edukacji polonistycznej – np. podczas nauki ortografii, gramatyki czy podstaw wiedzy literaturoznawczej (dotyczącej epoki, wiadomości o pisarzu, malarzu, reżyserze itp.). Jednak częste stosowanie tej formuły kształcenia w interpretacji tekstów kultury może prowadzić do bezkrytycznego przyjmowania podawanych treści. Uczeń przyzwyczaja się do tego, że otrzymuje gotowe schematy i wzorce interpretacyjne. W związku z tym może nie odczuwać potrzeby kontaktu z dziełem literackim (tekstem kultury) i nie podejmować prób samodzielnej, indywidualnej interpretacji tekstu oraz nie uruchamiać twórczego myślenia. Trzeba jednak zauważyć, że schematyzm pracy z lekturą jest stałym niebezpieczeństwem, jakie zagraża poloniście, i wykorzystanie elektronicznej wersji „bryków” będzie możliwe wówczas, gdy polonista podporządkuje własną pracę takiemu zniewoleniu. Od niego przecież zależy, w jaki sposób to narzędzie wykorzysta. Inaczej mówiąc, „brykowy” kontakt z tekstami kultury może równie dobrze wystąpić na tradycyjnej lekcji. O takich lekcjach Anna Janus-Sitarz pisze w następujący sposób:

Opisana lekcja, jak i wiele innych obserwowanych przeze mnie, to smutny przykład zniechęcania młodych ludzi do literatury. Zamiast odkrywać jej moc w generowaniu znaczeń w zależności od miejsca i czasu odbioru, szukać różnic i podobieństw współczesnych młodych czytelników z ich rówieśnikami sprzed dwu stuleci, zgłębiać tajniki literackich źródeł i emocji, uczniowie zapewne po raz kolejny dowiedzieli się, że nie ma już tu miejsca na odkrycia, jest tylko niewiele czasu na zapisanie wniosków, do których doszli znawcy wiele lat temu. Schematyczna, powierzchowna analiza i narzucona przez nauczyciela (zgodna z kilkudziesięcio-

²³ L. Szczepaniak-Sobczyk, *Rola e-learningu w czytaniu różnych tekstów kultury* [w:] *Jestem – więc czytam. Między pragmatyzmem a wolnością*, red. G. Tomaszewska, B. Kapela-Bagińska, Z. Pomirska, Gdańsk 2012, s. 89.

²⁴ A. Ślósarz, *Szkolny polonista...*, s. 171.

letnią szkolną tradycją) interpretacja pozostawiły uczniów kompletnie zdezorien-
towanych w kwestiach aksjologicznych, a więc – najważniejszych²⁵.

Na kształt szkolnej e-polonistyki na wszystkich opisanych powyżej poziomach jej wykorzystania mają zatem wpływ nie tylko właściwości, możliwości technologii, ale także trudności i jednocześnie wyzwania, które nauczyciel napotyka w swojej codziennej pracy. Są to m.in. próby pogodzenia celów doraźnych (przygotowanie uczniów do egzaminów) z dalekosiężnymi, jak np. zmotywowanie ich do pogłębionej, odpowiedzialnej, lecz niepozbawionej czytelniczych przyjemności lektury czy stworzenie na lekcji poświęconej literaturze sytuacji dialogu – wielogłosowej rozmowy, w której akceptuje się odmienność, niezależność, indywidualny punkt widzenia i doświadczenie każdego z dyskutantów²⁶.

Organizacja lekcji języka polskiego zarówno w klasie, jak i za pomocą nowoczesnych technologii zgodnie z modelem komplementarnym (blended learning) to dobre rozwiązanie w wypadku przedmiotu ceniącego kulturę żywego słowa. Daje to też nauczycielowi możliwość aktywizacji i motywowania uczniów zarówno bezpośrednio na zajęciach, jak i zdalnie. Na początku cyfrowe materiały mogą być fakultatywnym dodatkiem do lekcji, uzupełniającym wiedzę ucznia (wspieranie nauczania), a później stanowić obligatoryjną część procesu nauczania. Części e-learningowe mogą wyrównywać poziom wiedzy przed lekcją i utrzymywać wiedzę po jej zakończeniu, poszerzać wiadomości w trakcie cyklu zajęć, a także wprowadzać nowe źródła i konteksty omawianych tematów. Oczywiście, nie istnieje jeden, uniwersalny, najlepszy wzorzec nauczania hybrydowego. Przypomnijmy, że liczba konfiguracji oraz połączeń elementów realizowanych w klasie oraz e-learningowych jest ogromna. Tabela 7 prezentuje możliwości, z których polonista – na podstawie specyfiki materiału nauczania i zgodnie z wybraną strategią interpretacji dzieła literackiego (immanentną, hermeneutyczną, intertekstualną czy dekonstrukcyjną), a także celami szczegółowymi i ogólnymi lekcji – może (niczym z klocków) skonstruować najlepsze rozwiązanie hybrydowe.

Tabela 7. Elementy modelu nauczania komplementarnego (blended learning)

Kryterium procesu blended learning	Nauczanie w klasie	E-learning
Metody dydaktyczne	METODY PODAWCZE • Wykład • Pogadanka heurystyczna • Prezentacja	METODY PODAWCZE • Wykład (np. vidcast, webinarium, światy wirtualne) • Pogadanka (np. webinarium, światy wirtualne) • Prezentacja multimedialna

²⁵ A. Janus-Sitarz, *Przyjemność...*, s. 123–124.

²⁶ *Ibidem*.

Kryterium procesu blended learning	Nauczanie w klasie	E-learning
	METODY PROBLEMOWE, METODY AKTYWIZUJĄCE • Metoda problemowa (burza mózgów, metaplan, diagram Ishikawy, drzewko decyzyjne) • Dyskusja (forum krytyków, debata, dyskusja punktowana, sąd literacki) • Drama (rozmowa, wywiad, etiuda pantomimiczna, obraz, rzeźba, rysunek, plan, mapa, makieta, list, dziennik, pamiętnik) • Metoda gier • Metody wspomagające samodzielną pracę interpretacyjną (hipoteza interpretacyjna, słowa-klucze, eksplikacja) METODY EKSPONUJĄCE • Metoda analizy wykonawczej (różne formy głosowego wykonania utworu mające na celu jego głębsze poznanie i zrozumienie) • Metoda impresyjno-eksponująca (czytanie mające na celu pobudzenie emocjonalne i estetyczne ucznia) • Przekład intersemiotyczny METODY PRAKTYCZNE • Metoda praktyki pisarskiej (w tym np. warsztaty dziennikarskie) • Projekt • Przekład intersemiotyczny (m.in. zainicjowane lekturą rysowanie, formy ekspresji mimicznej i gestycznej, gry dramatyczne, inscenizacje)	METODY PROBLEMOWE, METODY AKTYWIZUJĄCE • Metoda problemowa (np. burza mózgów na forum) • Dyskusja (np. forum, czat, webinarium, media społecznościowe, wirtualne światy) • Drama (np. tworzenie dziennika bohatera literackiego w formie bloga) • Metoda gier METODY EKSPONUJĄCE • Metoda analizy wykonawczej (np. tworzenie podcastów przez uczniów) • Metoda impresyjno-eksponująca (np. podcasty z nagraniami interpretacji głosowej dzieła) • Przekład intersemiotyczny METODY PRAKTYCZNE • Metoda praktyki pisarskiej – tworzenie tekstu do Internetu (np. blog, wiki) • Demonstracja (np. wirtualne wycieczki) • Projekt (np. WebQuest) • Przekład intersemiotyczny (tworzenie wykresów, komiksów, plakatów, filmów animowanych 2D i 3D, multimedialnych grafik i prezentacji, obiektów 3D, np. poświęconych wybranej lekturze lub tematowi)
Monitoring dydaktyczny	• Testy • Prace pisemne (rozprawki, wypracowania, eseje) • Zadania praktyczne • Zadania twórcze	• Testy • Prace pisemne • Zadania praktyczne • Zadania twórcze

Kryterium procesu blended learning	Nauczanie w klasie	E-learning
Narzędzia	• Odtwarzacze wideo i audio • Dyktafon • Kamera • Papier, kredki, ołówek, nożyczki • Rekwizyty i scenografia • Szkolna gazetka • Telefon komórkowy • Smartfon • Tablet • Komputery w szkolnej sali multimedialnej (tu też strony Web 1.0, płyty CD i inne)	• Technologie Web 1.0 • Technologiwe Web 2.0 • Płyty CD • Platformy e-learningowe • Narzędzia do tworzenia materiałów rapid e-learning • Światy wirtualne 2D i 3D • Telefon komórkowy • Smartfon • Tablet • Odtwarzacz MP3 • Programy do wymiany opinii (czaty, fora, komunikatory audio i wideo) • Odtwarzacze multimedialne • Programy do rejestracji i publikacji dźwięku, filmu
Zasoby edukacyjne	• Podręcznik • Lektura • Encyklopedia, słownik • Album • Film, animacja • Nagranie audio	• E-podręcznik • E-book • E-encyklopedie i słowniki • E-galerie, e-zasoby • Film, animacja, webcast • Podcast, audiobook
Tryb nauczania	• Asynchroniczne • Synchroniczne	
Sposoby uczestnictwa	• Indywidualny • Grupowy	

Źródło: opracowanie własne na podstawie S. Bortnowski, *Przewodnik po sztuce uczenia literatury*, Warszawa, bez daty wyd., s. 180–226; B. Myrdzik, *Czy rozmowa jest metodą?* [w:] *Podmiotowy wymiar szkolnej polonistyki*, red. Z. Uryga, Kraków 1998, s. 88–96; Z. Uryga, *Godziny polskiego. Z zagadnień kształcenia literackiego*, Warszawa–Kraków 1996, s. 118–174; M. Plebańska, *E-learning. Tajniki edukacji na odległość*, Warszawa 2011, s. 24.

Zapewne ze względu na specyfikę danego tekstu kultury oraz grupy uczniów, która ma go omawiać, każdy stworzony przez nauczyciela model komplementarny będzie trochę inny. Tabele 8–10 prezentują przykładowe połączenia.

Tabela 8. Przykład procesu blended learning dla utworu poetyckiego

Poezja	
Klasa	E-learning
–	1. Prezentacja różnych interpretacji aktorskich omawianego wiersza wraz z komentarzem

Poezja	
Klasa	E-learning
2. Analiza wykonawcza wiersza oraz dyskusja	–
–	3. Przekład intersemiotyczny. Do wyboru: stworzenie na podstawie wiersza komiksu lub filmu animowanego oraz zamieszczenie go w sieci 4. Wspólna ocena prac – wypowiedzi na forum lub dyskusja na czacie

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. Przykład procesu blended learning dla utworu prozatorskiego

Proza	
Asynchroniczne	Synchroniczne
1. Lektura książki	–
2. Kurs e-learningowy na temat pisarza i jego epoki	–
–	3. Omówienie utworu na lekcji
4. Wirtualna wycieczka po miejscach z powieści	–
–	5. Udział w e-wykładzie

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10. Przykład procesu blended learning dla tekstu plastycznego

Malarstwo	
Klasa	E-learning
–	1. Praca w grupach – stworzenie strony WWW poświęconej wybranemu malarzowi 2. Oglądanie rezultatów prac i wzajemna ocena
3. Podsumowanie zadania i analiza wybranych obrazów na lekcji	–
–	4. Wycieczka pod postacią awatarów do wirtualnego świata stworzonego z obrazów artysty. Dalsza dyskusja na temat dzieł na czacie

Źródło: opracowanie własne.

Podczas konstruowania elektronicznej części procesu nauczania nauczyciel powinien oczywiście – oprócz wymogów dydaktyki języka polskiego – pamiętać o zaleceniach (młodej jeszcze i cały czas tworzonej) dydaktyki e-learningu. To one podpowiedzą mu, jak konstruować przekaz i organizować efektywny proces nauczania. Może się okazać, że będzie zmuszony zweryfikować swoje dotychczasowe praktyki – jedne okażą się skuteczne w sieci, dru-

gie – nie. Warto zatem, żeby pamiętać o omówionych już w rozdziale drugim teoriach uczenia się i nauczania (behawioryzm, konstruktywizm czy kognitywizm), a także o zasadach sformułowanych przez badaczy *Instructional Designu*, Roberta Gagnégo i Gilly Salmon.

Czy można jednoznacznie wskazać teorię najbardziej przydatną dla polonisty? Jak już wspomniałam, założenia konstruktywizmu są bardzo bliskie współczesnej myśli metodycznej związanej z nauczaniem języka polskiego, akcentującej uczniowską podmiotowość, antropocentryczny wymiar przedmiotu, rolę dialogu i otwartości na różne uzasadnione interpretacje tego samego tekstu kultury. Na pewno wartościowe są metody nauczania wspierające aktywność, kreatywność, niezależność sądów, a także interakcje zarówno z kolegami, nauczycielem, jak i z omawianym tekstem kultury. Jednak nie oznacza to, że behawioryzm jest zupełnie nieprzydatny w polonistycznym nauczaniu. Oczywiście, należy zapomnieć o karykaturalnej realizacji tej idei – czyli automatycznym, pozbawiającym ucznia inicjatywy, przyswajaniu wiedzy. Mimo to w wypadku konieczności zastosowania podawczych metod kształcenia (wykładu, opowiadania, opisu, prelekcji, anegdoty itd.) można wykorzystać uporządkowaną, liniową behawioralną organizację pracy ucznia. Natomiast elektroniczne testy zmieniły swój charakter i często nie służą do ścisłej kontroli efektów nauczania (przecież w trakcie ich rozwiązywania uczniowie mają dostęp do materiałów i mogą się między sobą kontaktować), ale np. do zmotywowania uczniów do regularnej nauki lub skłonienia ich do aktywnego słuchania (np. podczas e-wykładów). W wypadku nauczania polonistycznego sprawdza się także cytowana już opinia praktyków, którzy podkreślają, że doskonałość kształcenia tkwi w różnorodności. Omawiane teorie nie są sprzeczne, ale wzajemnie się uzupełniają²⁷.

Ciekawym wariantem połączenia obu teorii jest – stworzony w 2007 r. przez nauczycieli uniwersyteckich Jonathana Bergmana i Aarona Samsa – pomysł tzw. odwróconej klasy (ang. *flipped classroom*), w którym proponuje się zmianę kolejności nauczania – tzn. przeniesienie podawczej części do sieci, a podczas lekcji skupienie się na kształceniu umiejętności. Taka forma kształcenia kładzie nacisk na aktywizację uczniów, którzy przed zajęciami oglądają w domu (lub szkole) krótkie (5–7 minut) e-wykłady, notują uwagi, pytania oraz komunikują się z kolegami i nauczycielem za pomocą elektronicznych komunikatorów. Natomiast podczas lekcji w klasie dyskutują na temat materiału i rozwiązują problemy²⁸. Chciałoby się powiedzieć, że dla polonisty to nic nowego. Przecież lektury uczniowie czytają w domu, a analizują oraz interpretują na lekcji. Ponadto wraz ze zmianą modelu kształcenia i odejściem od strategii historycznoliterackiej nie wymaga się od uczniów nadmiaru wiadomości encyklopedycznych. Mimo to w lekcje polskiego wpisana jest także potrzeba wykorzystywania metod podawczych, poprzez które

²⁷ J. Bednarek, E. Lubina, *Kształcenie...*, s. 36.

²⁸ <http://www.knewton.com/flipped-classroom/> [dostęp: 04.06.2016].

uzupełnia się uczniowską wiedzę rzeczową. Można w tym celu posłużyć się materiałem multimedialnym. Warto również odtworzyć klasykę w dobrym wykonaniu:

Łza się w oku kręci i poloniście powracają wspomnienia z jego szkolnych czasów, gdy odtworzy na lekcji wielkie monologi romantyczne w wykonaniu Ignacego Gołęwskiego (Polskie Nagrania Muza X 0353), *Treny* według Jana Kochanowskiego w reżyserii Adama Hanuszkiewicza (Polskie Nagrania Muza SX 1767) [...] czy *Poezje wybrane* Cypriana Kamila Norwida w wykonaniu Tadeusza Łomnickiego i Zbigniewa Zapasiewicza (Polskie Nagrania Muza SX 0307)²⁹.

Oprócz tego w liceum uczniowie – zgodnie z podstawą programową – powinni poznać i poddać interpretacyjnej refleksji wybrane filmy polskich reżyserów (np. Andrzeja Munka, Andrzeja Wajdy, Krzysztofa Zanussiego, Krzysztofa Kieślowskiego). Dzięki formie odwróconej klasy nauczyciel może prezentować uczniom przed zajęciami wybrane fragmenty filmów. Taki uniwersalny charakter mają chociażby sceny z filmów Andrzeja Wajdy, skupione wokół tematu umierania: słynna scena palenia wódki w kieliszkach, niczym zniczy, z *Popiołu i diamentu*, symboliczna scena śmierci bohatera w *Brzezynie* czy obraz śmierci polskich oficerów w Katyniu. Mówiąc o twórczości Kieślowskiego, nie sposób pominąć jego prób zmierzenia się z tematem przypadku i przeznaczenia. Warto wówczas zaprezentować zwielowrotnioną scenę, w której bohater *Przypadku* biegnie do uciekającego pociągu, pokaz lalkarski z *Podwójnego życia Weroniki* czy też śpiewany przez Zbigniewa Zamachowskiego i wykorzystany z filmie *Czerwony wiersz* Wisławy Szymborskiej – *Miłość od pierwszego wejrzenia*. A jeszcze można pokazać w ten sposób obrazy wielkich mistrzów, muzykę wybranych kompozytorów, spektakl teatralny...

Idea odwróconej klasy wydaje się być dobrym pomysłem dla polonisty. Daje możliwość przedstawienia uczniowi bogactwa kontekstów i odciąża go logistycznie. Choć na pewno wymaga od nauczyciela dodatkowej pracy. Zauważmy, że nie jest to proste przesłanie uczniom łączy do wielu multimedialnych, które mogą ich zainteresować. Przekazane im materiały są wprawdzie krótkie, ale starannie opracowane i opatrzone komentarzami, pytaniami nauczyciela, prowokującymi aktywny odbiór przekazu przez ucznia. Materiały są surogatem podawczej części zajęć i stanowią rzeczywisty punkt wyjścia do dyskusji na lekcji.

Twórcom elektronicznych treści wiele użytecznych wskazówek daje kognitywizm, który skupia się na podmiocie edukacyjnych działań – człowieku, i jego możliwościach, a także ograniczeniach związanych z mechanizmami funkcjonowania mózgu. Przypomina nauczycielowi, że spośród wszystkich elementów składających się na e-learning (hardware'ów, software'ów, wymogów materiału nauczania), które czasem mogą zdominować myślenie autora procesu dydaktycznego, najważniejszy jest uczeń. Bronisław Siemieniecki zauważa, że zgodnie z założeniami omawianej teorii ocena jakości takiego

²⁹ W. Strokowski, *Polonista polimedialny* [w:] *Polonista w szkole...*, s. 331.

kształcenia powinna odwoływać się przede wszystkim do problematyki wartości: „Należy przyjąć zasadę: im więcej techniki w szkole, tym bardziej szkoła ta musi mieć charakter humanistyczny”³⁰. Ponadto kognitywne wskazówki dotyczące warunków efektywnego kształcenia mogą być niezwykle przydatne w tworzeniu elektronicznych materiałów. Oczywiście, należy zachować ostrożność podczas ich stosowania, bo ma rację Anna Ślósarz, wskazując, że w dziedzinie nauk humanistycznych kognitywny proces tworzenia reprezentacji rzeczywistości według określonych schematów poznawczych jest w dużej mierze uwarunkowany kulturowo i osobniczo, stąd też trudno określić wzorce postrzegania, przewidzieć strategie kategoryzacyjne i operacje poznawcze oraz skonstruować skuteczne modele uczenia się w odniesieniu do przedmiotów takich, jak właśnie język polski³¹. To wszystko prawda, ale warto korzystać z ogólnych założeń kognitywizmu, który zaleca prowadzenie przez nauczyciela nieustannego dialogu z uczniem w celu dostosowania materiału nauczania do już posiadanej przez niego wiedzy, a także jego indywidualnych możliwości percepcyjnych, osobowości, rodzaju inteligencji oraz preferencji poznawczych. Wskazówki dotyczące blokowej budowy materiałów oraz właściwego dobierania edukacyjnych treści multimedialnych w celu uniknięcia przeciążenia kanałów transmisyjnych ucznia są szczególnie ważne w kolorowej, nasyconej tekstem, barwami i obrazami chaotycznej elektronicznej przestrzeni. Inspirowany nią nauczyciel może ulec pokusie uatrakcyjnienia materiałów za pomocą nadmiaru ilustracji, zdjęć, filmów, tekstów, tabel, które nie są potrzebne z dydaktycznego punktu widzenia. Kognitywizm go przed tym ostrzega – podobnie jak metodyka. Według Feliksa Tomaszewskiego znak, przejrzysty schemat, wykres, prosty symbol powinny przede wszystkim pełnić funkcję pomostu pomiędzy młodym czytelnikiem a skomplikowanym, czasem zawiłym, trudnym w odbiorze dziełem literackim.

Schemat powinien być rusztowaniem uczniowskiego myślenia. Znakiem ułatwiającym poruszanie się w gąszczu słów i znaczeń. Nigdy nie może on zastępować pracy umysłu i nigdy nie powinien być celem pracy lekcyjnej. Umożliwiający rozwikłanie niezrozumiałego – powinien zachęcać do dzielenia się rozumieniem, przybliżając nie nazwane – powinien do nazwania zmusić³².

Zalecenia teoretyków *Instructional Designu* to tylko wstęp do przygody z e-learningiem. Warto także śledzić na bieżąco najnowsze wskazówki i prze-myślenia praktyków tej formy kształcenia. Warto uczestniczyć w cyfrowych zajęciach, ponieważ dopiero one pokazują możliwości i różnorodność e-learningu oraz to, że właściwie każdy materiał nauczania może doczekać się rozmaitych rozwiązań dydaktycznych. Zapewne w praktyce każdy nauczyciel stworzy swój własny sposób na wykorzystanie blended learningu w pracy

³⁰ B. Siemieniecki, *Kognitywistyczne aspekty technologii edukacyjnej – kierunki badań* [w:] *Technologia informacyjna w polskiej edukacji*, red. B. Siemieniecki, Toruń 2002, s. 12, cyt. za: A. Ślósarz, *Media...*, s. 152.

³¹ A. Ślósarz, *Media...*, s. 16.

³² F. Tomaszewski, *Magia lektury*, Warszawa 1990, s. 31.

z uczniami, a także wiele unikatowych kombinacji oraz połączeń elementów realizowanych w klasie i w środowisku elektronicznym. Na początek wystarczy jedno, dwa narzędzia, które nauczyciel dobrze zna i których użycie będzie uzasadnione dydaktycznie oraz skuteczne, tj. lepiej niż inne środki pozwoli osiągnąć założony cel lekcji. Wobec obfitości dostępnych narzędzi przyjmuję zasadę pluralizmu – nauczyciele wraz z uczniami mogą wybrać dowolną aplikację czy serwis (zgodnie z indywidualnymi preferencjami oraz możliwościami sprzętowymi). W związku z ogromem możliwości ich wykorzystania warto znać – oprócz obsługi – wady, zalety oraz dobre praktyki ich zastosowania – o czym więcej w dalszej części pracy. Ponadto proponuję rozwiązania informatyczne ogólnie dostępne i bezpłatne. Oznacza to, że do dydaktycznego zastosowania poniżej opisanych środowisk elektronicznych wystarczy posiadanie standardowego sprzętu (komputera lub telefonu komórkowego, tabletu, odtwarzacza MP3 itd.) oraz dostępu do Internetu.

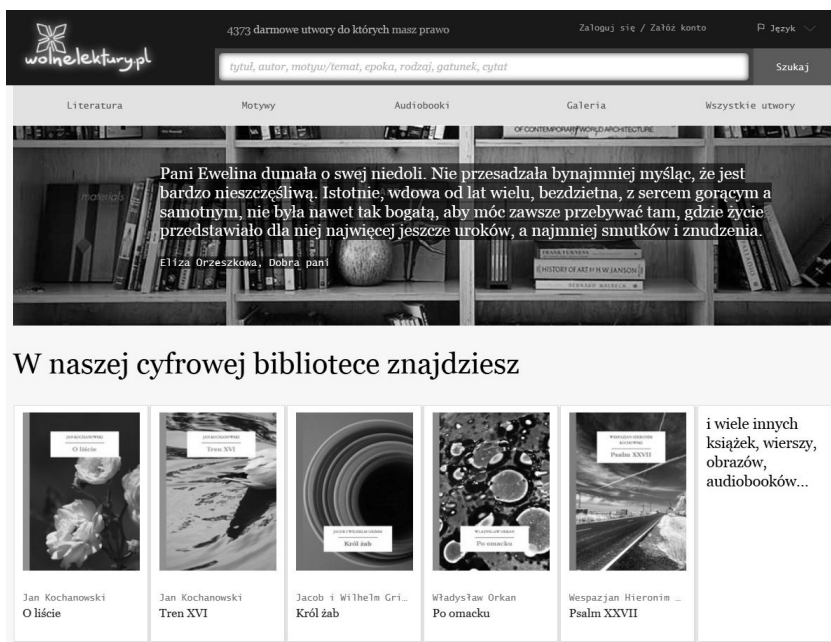
IV. Narzędzia e-learningowe w edukacji humanistycznej

Metodom pracy z wybranymi narzędziami e-learningowymi będzie poświęcony rozdział czwarty. Teraz przyjrzymy się szerokiej palecie cyfrowych narzędzi – ich charakterystyce, możliwościom, ograniczeniom oraz roli, jaką mogą pełnić w edukacji humanistycznej. Warto przypomnieć, że każdą z tych technologii można wykorzystać w różnym zakresie do przygotowywania i użytkowania programów stosowanych w edukacji. Zgodnie z omówioną w rozdziale drugim klasyfikacją stworzoną przez Bronisława Siemienieckiego są to programy: uczące, prezentujące materiał nauczania, wspierające proces opracowania materiału nauczania, rozwijające umiejętności twórcze, wspomagające narzędziowo proces kształcenia, uzupełniające (np. symulacje komputerowe), zapewniające monitoring dydaktyczny, a także gry edukacyjne.

1. Technologie Web 1.0

Do technologii należących do tak zwanego Internetu 1.0 (Web 1.0) można zaliczyć strony internetowe, które oferują użytkownikowi ograniczone możliwości interakcji z prezentowaną treścią. Odbiorca może zazwyczaj odczytywać informacje, odtwarzać i pobierać zamieszczone tam materiały multimedialne (filmy, dźwięki, obrazy, teksty) oraz korzystać z łączy do innych stron. Nie ma natomiast możliwości dodawania czy edytowania ich zawartości. Nauczyciel powinien polecać swoim uczniom wartościowe i przydatne strony. Choć nie jest to łatwe zadanie, ponieważ lista adresów takich miejsc jest bardzo długa – a w dodatku płynna ze względu na ich ciągłą zmienność. Do stron typu 1.0 przydatnych w nauczaniu można zaliczyć m.in.:

- e-biblioteki (rys. 14), e-księgarnie,
- e-czasopisma,
- e-podręczniki (rys. 15),
- edukacyjne serwisy internetowe (np. Scholaris, Interklasa – warto krytycznie oceniać zasoby takich portali, ponieważ jakość zamieszczonych tam materiałów jest różna; czasem zdarzają się zasoby o bardzo niskiej jakości),
- strony internetowe poświęcone: twórcom, literaturze, e-literaturze (literetowi), teatrowi, filmowi,
- bazy danych (różne zestawienia bibliograficzne),
- strony internetowe instytucji kulturalnych, naukowych i oświatowych,
- e-słowniki, e-encyklopedie,



Rysunek 14. Biblioteka internetowa Wolne Lektury oferująca darmowe teksty kultury – e-booki, audiobooki, malarstwo, rzeźbę, fotografię

Źródło: <https://wolnelektury.pl> [dostęp: 04.06.2016].



Rysunek 15. Fragment lekcji na temat baśni z bezpłatnego e-podrecznika do edukacji wczesnoszkolnej (dostępny dla wszystkich poziomów nauczania online i offline)

Źródło: <https://www.epodreczniki.pl> [dostęp: 04.06.2016].

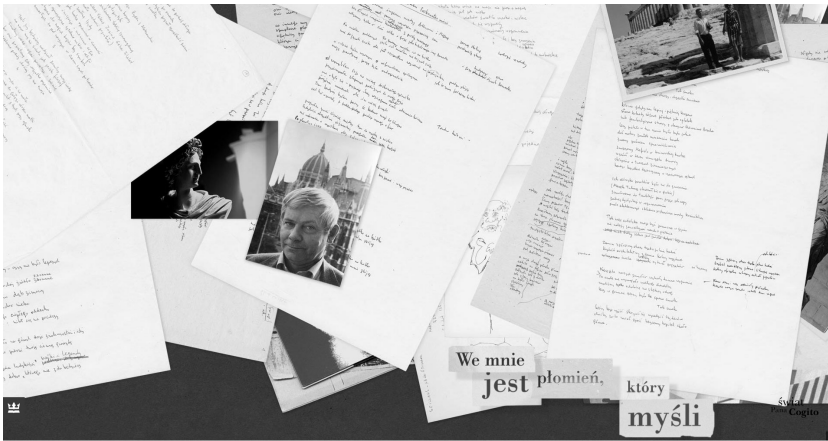
- e-muzea, e-galerie (rys. 16),
- strony zawierające programy uczące i inne multimedia edukacyjne (rys. 17).

Tabela 11 prezentuje wady i zalety wykorzystania tego narzędzia w edukacji.



Rysunek 16. Muzeum Narodowe w Warszawie należy do grupy ponad 1000 muzeów i archiwów z całego świata, których zbiory można oglądać na stronach Google Arts & Culture. Na ilustracji widnieją m.in. prace Canaletta, Aleksandra Gierymskiego, Władysława Podkowińskiego, Olgi Boznańskiej

Źródło: <https://www.google.com/culturalinstitute/beta> [dostęp: 16.12.2016].



Rysunek 17. Projekt multimedialny umieszczony na stronie internetowej *Świat Pana Cogito* – Zbigniew Zamachowski, Agnieszka Grochowska i Łukasz Garlicki czytają wiersze Zbigniewa Herberta, a w tym samym czasie (i rytmie) kamera pokazuje kolejne rękopisy poety

Źródło: <http://www.herbert.edu.pl/cogito> [dostęp: 04.06.2016].

Tabela 11. Wady i zalety zastosowania stron Web 1.0 w edukacji

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Prostota i dostępność – niemal każdy uczeń ma dostęp do stron internetowych (w szkole lub domu). Nawigacja po nich jest prosta i nie wymaga dodatkowego instruktażu. Ponadto w większości przypadków nie trzeba instalować na komputerze odbiorcy żadnych dodatkowych programów – wystarczy przeglądarka internetowa	–
Treści nauczania	
Szybkość – możliwość szybkiego znalezienia wielu gotowych cennych zasobów wiedzy, na kanwie których nauczyciel może opracować zajęcia	Zmienność – portale, strony WWW i ich zawartość nieustannie się zmieniają – są publikowane, usuwane, uzupełniane, poszerzane lub część ich zawartości znika. Wobec tej zmienności nauczyciel nie ma pełnej kontroli nad materiałem nauczania
Szeroki dostęp do tekstów kultury i ich twórców bez względu na miejsce zamieszkania nauczycieli i uczniów	Niezweryfikowane dane, błędy – warto sprawdzać wiarygodność treści publikowanych w Internecie
–	Prawa autorskie, plagiaty – zarówno nauczyciele, jak i uczniowie muszą pamiętać, że publikacje internetowe są chronione przepisami prawa autorskiego
Metodyka	
–	Brak struktury, chaos – przez swoją hipertekstową budowę, współistnienie różnych form przekazu na tych samych prawach, rozpraszającą i kolorową multimedialność Internet nie jest gotowym środowiskiem nauczania. Dla ucznia może się stać źródłem wiedzy rozproszonej, ściąg i bryków
Komunikacja, interakcja	
–	Ograniczone możliwości komunikacji i interakcji pomiędzy nauczycielem a uczniami

Źródło: opracowanie własne.

2. Technologie Web 2.0

Termin Web 2.0 (Internet typu 2.0) został ponoć użyty po raz pierwszy w 2003 r. podczas dyskusji Tima O'Reilly z Dalem Doughertym, którzy tym mianem określili zmianę filozofii projektowania stron internetowych – odejście od tworzenia statycznych tradycyjnych aplikacji (Web 1.0) na rzecz dynamicznych, interaktywnych³³. Od tego czasu zjawisko to stało się niezwykle popularne. Dziś można do niego zaliczyć aplikacje i serwisy internetowe, które oferują użytkownikowi zarówno możliwość tworzenia, współtworzenia i publikacji treści, jak również edycji, porządkowania i udostępniania (współdzielenia) istniejących zasobów. Dzięki technologiom 2.0 internauta może być aktywnym twórcą oraz wchodzić w rozmaite interakcje z zawartością stron, a także z innymi użytkownikami sieci.

Możliwość komunikacji, współpracy, aktywizacji użytkowników, a także szeroka dostępność (często darmowa) i ogromna różnorodność narzędzi 2.0 sprawiły, że zauważono ich duży potencjał edukacyjny. To sprowokowało powstanie tak zwanego e-learningu 2.0, który kładzie duży nacisk na coraz bardziej aktywne włączanie uczniów w proces kształcenia³⁴. Zjawisko wspólnego kreowania i współdzielenia treści oznacza dla nauczania zdalnego istotne przesunięcie akcentów z łączności na wspólnotę. Umożliwia to większe zaangażowanie uczniów w proces nauczania, ponieważ przestają być zaledwie konsumentami informacji, przyjmując rolę aktywnych uczestników, autorów lub współautorów treści³⁵. Narzędzia 2.0 mogą pomóc w realizacji celów kształcenia opartego na konstruktywizmie³⁶. Potencjał i możliwości e-learningu 2.0 są zatem duże. Mimo to badania nad wykorzystaniem technologii 2.0 w kształceniu – przeprowadzone przez zespół Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie (CREN SGH) – wykazały, że nadal są one stosunkowo rzadko stosowane zarówno przez polskich nauczycieli, jak i uczniów. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest co najmniej kilka – wśród nich brak wiedzy na temat dostępnych aplikacji oraz ich możliwości, a także nieumiejętność ich edukacyjnego wykorzystania³⁷. Sytuację utrudnia także fakt, że narzędzi typu Web 2.0 jest mnóstwo i co dzień przybywają nowe. Stworzenie ich pełnej listy to trudne zadanie. Nauczyciel nie tylko musi rozeznąć się w tym bogactwie, ale także wybrać najbardziej użyteczne aplikacje i nauczyć się ich obsługi. Aby ułatwić nauczycielom wybór, zespół

³³ T. O'Reilly, *What is Web 2.0*, O'Reilly Media, <http://www.oreillyn.net.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> [dostęp: 04.06.2016].

³⁴ M. Dąbrowski, *E-learning 2.0 – przegląd technologii i praktycznych wdrożeń*, „E-mentor” 2008, nr 23, s. 37.

³⁵ V. Wielbud, *Przyspieszenie zmian w amerykańskim szkolnictwie wyższym – nacisk nowych technologii*, „E-mentor” 2006, nr 16, s. 89.

³⁶ S. Szablowski, *E-learning...*, s. 125.

³⁷ *Przewodnik po aplikacjach Web 2.0 stosowanych w edukacji. O przewodniku*, <http://www.e-mentor.edu.pl/aps/opis> [dostęp: 04.06.2016].

CREN SGH w *Przewodniku po aplikacjach Web 2.0 stosowanych w edukacji*³⁸ proponuje podział tych narzędzi na kategorie i obszary zastosowań. Dla każdego z nich wskazuje też reprezentatywne programy. Wyróżnia dwie główne kategorie narzędzi 2.0:

I. do tworzenia i publikowania materiałów,

II. do komunikacji i współpracy online³⁹.

To bardzo użyteczna – choć dość obszerna – propozycja, która pomaga się zorientować w gąszczu programów. Na jej podstawie nauczyciel może zbudować klasyfikację używanych narzędzi. Zgodnie z powyższą propozycją można wyróżnić następujące grupy serwisów i aplikacji typu 2.0:

Kategoria I – narzędzia do tworzenia i publikowania materiałów

1) Narzędzia do tworzenia zasobów online i offline, takich jak:

- dokumenty, arkusze, prezentacje (np. serwis do tworzenia i współtworzenia plików – Dokumenty Google, serwis do tworzenia i udostępniania animowanych prezentacji – Prezi),
- podcasty – nagrania audio udostępniane w Internecie (np. aplikacja Audacity),
- vidcasty (videocast, video podcast) – nagrania wideo udostępniane w Internecie (np. internetowy zestaw aplikacji dołączony do serwisu YouTube),
- tutoriale (w tym screencasty) – filmowe samouczki, prezentują rejestrację zdarzeń na ekranie komputera wraz z komentarzem głosowym (np. serwis Screencast-O-Matic),
- animacje (np. serwis Voki),
- komiksy (np. serwis Pixton),
- tablice multimedialne – zbieranie i organizacja zasobów z sieci (np. serwis Pinterest),
- multimedialne plakaty online (np. serwis Glogster),
- quizy, testy, gry edukacyjne (np. Kahoot),
- ankiety (np. serwis Ebadania).

2) Narzędzia do publikacji, przechowywania i współdzielenia zasobów, takich jak:

- zdjęcia, ilustracje, obrazy (np. serwisy Flickr, Picasa),
- audio i wideo (np. serwisy YouTube, Vimeo),
- slajdy i prezentacje (np. serwis SlideShare),
- własne utwory – książki, wiersze, opowiadania, referaty, opracowania, gazetki szkolne, czasopisma (np. serwis ISSUU),
- blogi – internetowe dzienniki (np. serwis Blogger),
- mikroblogi – internetowe dzienniki zawierające krótkie – zazwyczaj jedno-, dwuzdaniowe – wpisy (np. serwis Twitter).

³⁸ *Przewodnik...*, <http://www.e-mentor.edu.pl/aps/lista> [dostęp: 04.06.2016].

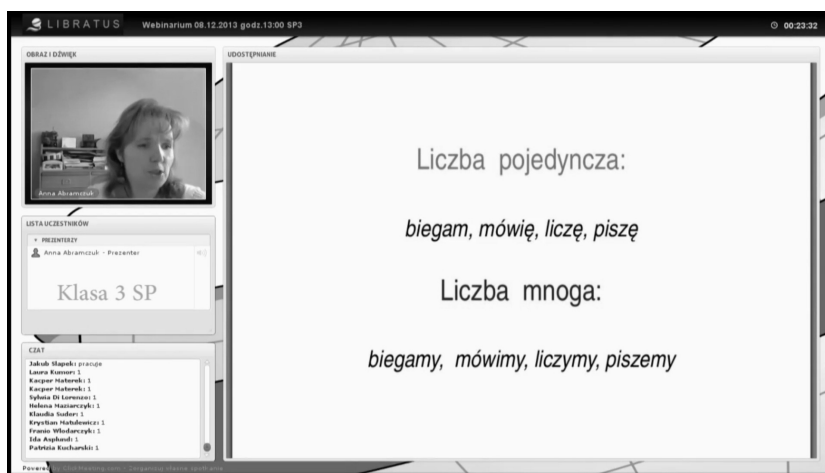
³⁹ M. Zając, K.W. Witek, *Web 2.0 na uczelni – przegląd badań i aplikacji*, „E-mentor” 2011, nr 40, s. 49–50.

3) Narzędzia do porządkowania, organizacji lub współdzielenia zasobów, takie jak:

- repozytoria plików – serwisy online umożliwiające przechowywanie cyfrowych zasobów (np. serwisy Dropbox, Google Drive),
- spersonalizowane strony internetowe – pozwalają korzystać z informacji zamieszczonych w całym Internecie bez konieczności opuszczania strony użytkownika (np. Netvibes),
- *social bookmarking* (zakładki społecznościowe, folksonomia) – metoda klasyfikowania i wyszukiwania interesujących, wartościowych zasobów internetowych poprzez ich opis i oznaczanie słowami kluczowymi, tzw. tagami (np. serwis Delicious),
- czytniki kanałów RSS (ang. *Really Simple Syndication*) – pozwalają na regularne, szybkie i jednoczesne śledzenie zawartości zmieniających się różnych stron i serwisów internetowych. Odbiorca otrzymuje nagłówki wiadomości wraz z ich zwięzłym opisem oraz łączami do stron, gdzie znajduje się pełna treść informacji (np. element przeglądarki internetowych Internet Explorer, Mozilla Firefox).

Kategoria II – narzędzia do komunikacji i współpracy online:

- narzędzia do organizacji webinarium (webcastów, rys. 18) – synchroniczna transmisja zajęć (wykładu) wideo w Internecie z jednego miejsca do dużej grupy odbiorców. Uczestnicy mogą się komunikować za pomocą głosu, tekstu, obrazu (np. Google Hangouts),



Rysunek 18. Webinarium dla uczniów klasy 3. szkoły podstawowej zorganizowane przez Polskie Szkoły Internetowe Libratus. Po lewej stronie od góry widnieje twarz nauczycielki prowadzącej zajęcia, poniżej okno określające uczestników, na dole – czat z odpowiedziami klasy na pytanie zadane przez nauczycielkę. Po prawej stronie wyświetlana jest prezentacja do zajęć

Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=ZVpTS_TO7TA [dostęp: 04.06.2016].

- poczta e-mail (np. skrzynka Gmail),
- narzędzia do organizacji czatu (np. komunikator GG),
- narzędzia do organizacji audio i wideokonferencji – umożliwiają synchroniczne, indywidualne rozmowy tekstowe, audio i wideo (np. serwis Skype),
- narzędzia do pracy grupowej – umożliwiające komunikację oraz wymianę danych i plików (np. serwis witryny Google),
- strony internetowe typu wiki – wielu użytkowników może równocześnie tworzyć, edytować i zmieniać ich zawartość (np. serwis witryny Google),
- serwisy społecznościowe (ang. *social media*) – umożliwiają ludziom należącym do różnych społeczności kontakt i komunikację (np. Facebook)⁴⁰.

Powyższe kategorie pokazują w skrócie ogrom możliwości, jakie dają nauczycielowi narzędzia 2.0 – od szybkiej komunikacji i prostych programów, do redagowania czy przechowywania materiałów edukacyjnych, po współpracę w grupie nad internetowym projektem oraz kreację unikatowych wytworów sztuki elektronicznej (filmów, komiksów, multimedialnych plakatów itd.). Tabela 12 prezentuje wady i zalety wykorzystania tego narzędzia w edukacji.

Tabela 12. Wady i zalety zastosowania narzędzi typu 2.0

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Ogromna różnorodność narzędzi	Trudny wybór najbardziej użytecznej aplikacji wśród bardzo wielu dostępnych
Prostota obsługi	Nauka obsługi każdego z narzędzi
Szeroka dostępność (często darmowa)	–
Treści nauczania	
–	Gadatliwość, nadmiar nieuporządkowanych treści publikowanych za pomocą narzędzi 2.0 – aby osiągnąć określony cel kształcenia, warto ukierunkować pracę uczniów (wyznaczyć cele, zasady, kryteria oceny)
	Konieczność weryfikacji danych opublikowanych w sieci za pomocą narzędzi Web 2.0
	Prawa autorskie, plagiaty – zarówno nauczyciele, jak i uczniowie muszą pamiętać, że publikacje 2.0 są chronione przepisami prawa autorskiego

⁴⁰ Opracowanie własne na podstawie *Przewodnik po aplikacjach...*

Metodyka	
Aktywizacja uczniów – możliwość współtworzenia treści edukacyjnych	„Interpasywność” – ten termin ukoję przez Slavoję Žižka ⁴¹ dobrze opisuje problem z interakcją i tworzeniem za pomocą narzędzi 2.0. Wbrew pozorom, nie wszyscy ich użytkownicy są aktywni. Większa część to bierni odbiorcy treści tworzonej przez innych, czerpiący z tego satysfakcję. Nie wystarczy zatem włączyć do nauczania narzędzia 2.0, aby spowodować erupcję kreatywności. Dlatego warto skłonić uczniów do ukierunkowanej, konstruktywnej aktywności
Komunikacja, interakcja	
Narzędzia umożliwiające komunikację i współpracę pomiędzy nauczycielem a uczniami oraz w grupie uczniów	–

Źródło: opracowanie własne.

3. Płyty CD-ROM, DVD

Materiały nauczania mogą być odtwarzane na komputerze uczniów z edukacyjnych płyt CD-ROM lub DVD. Ich specyfika (na pojemnej płycie można umieścić więcej multimediiów niż na ograniczonej przepustowością łączy stronie WWW) oraz sposób kształcenia (samodzielna nauka) wymagają specjalnego opracowania treści zawartych na płytach. Obecnie można je kupić zarówno w księgarniach, jak i online. Czasem stanowią dodatek do książek, czasopism, a także podręczników szkolnych. Tabela 13 prezentuje wady i zalety wykorzystania tego narzędzia w edukacji.

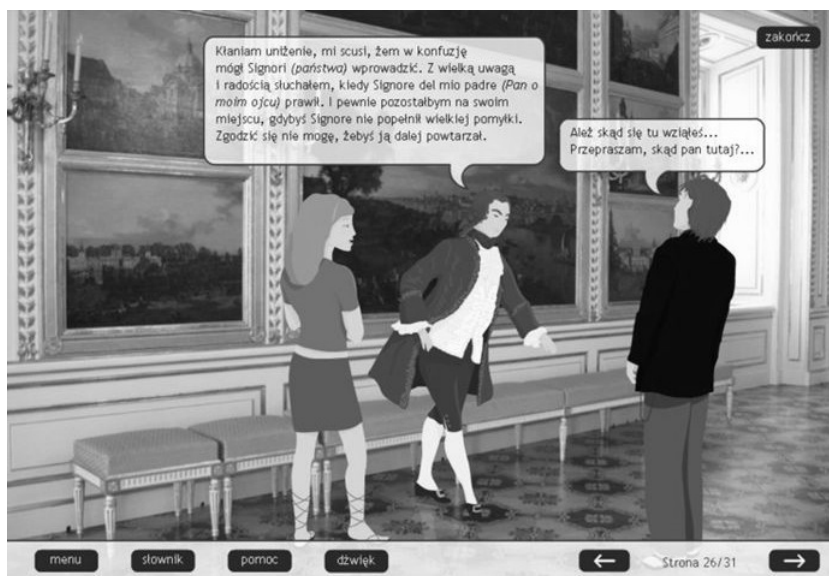
Tabela 13. Wady i zalety dystrybucji treści edukacyjnych na płytach CD

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Element podręcznika szkolnego – często płyty CD są dołączane do podręczników szkolnych jako multimedialne uzupełnienie (rozszerzenie)	Koszty CD (czasem niemałe) zazwyczaj musi ponieść uczeń. Ponadto trudno skłonić całą klasę do zakupu płyt. Łatwiej nauczycielowi uzasadnić ten wydatek, jeśli jest to zakup na dłuższy czas. Jednak w wypadku jednego z wielu bloków tematycznych czy wybranego tematu trudno wymagać, aby uczniowie kupowali nawet najlepiej opracowane CD-ROM-y
Do ich odbioru nie potrzeba Internetu – zatem nauka nie jest uzależniona od ewentualnych awarii sieci czy przerw w dostępie do niej	

⁴¹ S. Žižek, *Przekleństwo...*, s. 172.

Atrakcyjna wizualnie, bogata w multimedia zawartość (długie filmy, skomplikowane animacje, zdjęcia o wysokiej rozdzielczości, grafiki 3D itd.) – dzięki dużej pojemności płyty dają możliwość zastosowania materiałów o sporej objętości	–
Treści nauczania	
Zazwyczaj ich zawartość jest starannie opracowana dzięki temu, że przygotowują je specjalistyczne firmy	CD nie jest najlepszym rozwiązaniem w wypadku treści, które szybko ulegają zmianie , ponieważ nie można aktualizować zawartości płyty
Metodyka	
Zazwyczaj staranne opracowanie metodyczne	Utrudnione śledzenie postępów ucznia – nauczanie jest realizowane offline w oderwaniu od systemu umożliwiającego bieżące analizy – kontrolę procesu, śledzenie postępów, zbieranie wyników, raportowanie
Komunikacja, interakcja	
–	Interakcja człowiek–komputer w procesie nauczania i brak interakcji człowiek–człowiek. Nie ma możliwości komunikowania się z nauczycielem, który wyznacza harmonogram kształcenia, odpowiada na pytania, angażuje w omawiany temat, prowokuje do dyskusji i wyrażania własnych opinii, motywuje do nauki, nadzoruje jej przebieg i wyniki. Może to być przyczyną spadku motywacji ucznia oraz rezygnacji z kształcenia. Samotna nauka wymaga bowiem od niego dużej samodyscypliny i wewnętrznej motywacji. Co prawda, w części kursów CD odbiorcę motywują w pewnym stopniu odpowiednie mechanizmy – np. automatyczne komentarze do ćwiczeń i testów, wirtualni nauczyciele. Jednak nie zastąpi to w pełni kontaktu z prawdziwym nauczycielem. Dlatego dobrym rozwiązaniem jest ściśle połączenie nauczania za pomocą tego narzędzia z kształceniem w klasie, a także z innymi technologiami e-learningu, które umożliwiają interakcję – np. forum, czat

Źródło: M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2005, s. 58.



Rysunek 19. Kurs na CD pt. *Spotkanie z mistrzem Canalettem*, w którym dwoje współczesnych nastolatków w towarzystwie malarza przemierza wnętrza Zamku Królewskiego oraz ulice Warszawy. Materiał można kupić na zamku lub przez Internet, przez co nie wszyscy uczniowie mają szeroki dostęp do tego bardzo ciekawego i wartościowego opracowania

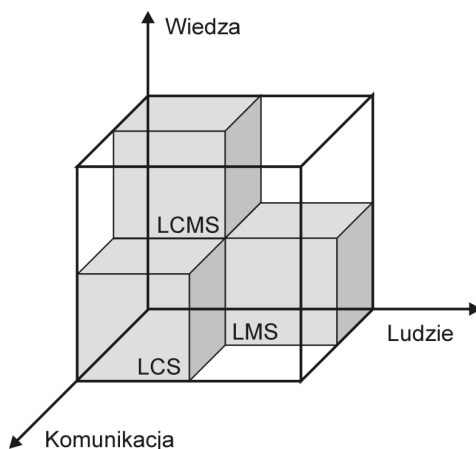
Źródło: M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2005, s. 58.

4. Platformy e-learningowe

Oprócz stosowanych w nauczaniu ogólnie dostępnych aplikacji stworzono specjalne systemy informatyczne przeznaczone do zarządzania różnymi aspektami procesu kształcenia. Są to m.in.:

- 1) system do tworzenia materiałów nauczania i zarządzania nimi – nazywany LCMS (ang. *Learning Content Management System*),
- 2) system do zarządzania procesem nauczania – LMS (ang. *Learning Management System*),
- 3) system do zarządzania komunikacją synchroniczną – LCS (ang. *Life Communication System*).

Przynależą one do trzech głównych obszarów procesu kształcenia (rys. 20), czyli wiedzy (opracowanie i zarządzanie treściami kształcenia – LCMS), ludzi (organizacja, śledzenie przebiegu i wyników nauczania, komunikacja asynchroniczna, tj. w różnym czasie – LMS) oraz komunikacji w czasie rzeczywistym, czyli synchronicznej (LCS).



Rysunek 20. Podział systemów e-learningowych

Źródło: M. Hyla, *E-learning od pomysłu do rozwiązania*, Kraków 2003, s. 116.

W zależności od potrzeb dydaktycznych systemy LMS, LCMS i LCS można połączyć w rozmaitych konfiguracjach w jedno zintegrowane rozwiązanie informatyczne – platformę e-learningową (ang. *e-learning suite*)⁴², nazywaną też platformą edukacyjną, środowiskiem e-learningowym lub też wirtualnym środowiskiem kształcenia – VLE (ang. *Virtual Learning Environment*). Platformy – jako kompleksowe rozwiązania dedykowane edukacji – to niewątpliwie technologie najbardziej identyfikowane (a czasem utożsamiane) z e-learningiem. VLE mogą być wirtualną szkołą, czyli osobnym, zamkniętym, wszechstronnym środowiskiem kształcenia, w którym można realizować rozmaite scenariusze lekcji.

Dotąd powstało mnóstwo różnorodnych platform e-learningowych. W dodatku każda ma nieco inną budowę, możliwości, interfejs, nazewnictwo. Trudno też opisywać jedną przykładową, ponieważ jej nowa wersja może być już nieco inna – jedne funkcje się pojawiają, inne – są modyfikowane. Zadania platform można ogólnie podzielić na trzy grupy:

- zarządzanie treściami nauczania,
- organizacja i zarządzanie procesem nauczania,
- komunikacja z nauczycielem i grupą.

Tabela 14 prezentuje syntetyczne zestawienie możliwości oferowanych przez platformy w ramach tych trzech wyróżnionych grup zadań.

⁴² S. Szablowski, *E-learning...*, s. 65.

Tabela 14. Syntetyczne zestawienie możliwości oferowanych przez platformy

Zarządzanie treściami nauczania	Organizacja i zarządzanie procesem nauczania	Komunikacja z nauczycielem i grupą
Materiały nauczania: • dodawanie na platformę, • przechowywanie, • publikacja, • aktualizacja, • tworzenie (m.in. prezentacji, ćwiczeń, zadań, testów, stron wiki, słowników, gier)	– Dodawanie i usuwanie uczestników kursu (uczniowie, nauczyciele) – Nadawanie poszczególnym uczestnikom odpowiednich ról (uczeń, nauczyciel, autor kursu, administrator), które uprawniają ich do dostępu do określonych treści na platformie – Zapisywanie uczestników na przeznaczony dla nich kurs – Zarządzanie harmonogramem kursu – Dostęp do określonych materiałów dydaktycznych w ramach kursu lub platformy – Dostęp do określonych narzędzi komunikacji – Testowanie wiedzy uczniów – Monitorowanie aktywności uczniów (np. czas pracy w kursie) – Raportowanie wyników uczniów i ich analiza (testy, ćwiczenia) – Certyfikacja uczniów (po osiągnięciu określonego wyniku mogą otrzymać świadectwo ukończenia kursu)	– E-mail – Forum (lista dyskusyjna) – Czat (komunikator tekstowy) – Transmisje audio i wideo – Narzędzia do wzajemnego oceniania zadań – Głosowania i ankiety – Tablica ogłoszeń – FAQ (ang. <i>Frequently Asked Questions</i>) – lista najczęściej pojawiających się pytań uczniów wraz z odpowiedziami

Źródło: opracowanie własne.

Warto dodać, że dana platforma – w zależności od założeń twórcy – może oferować wszystkie lub tylko wybrane opcje. Nauczyciel może uzyskać dostęp do takiego środowiska nauczania w następujący sposób:

a) Platforma e-learningowa szkoły

Ze względu na koszty wyróżnia się dwa typy platform:

- komercyjne – odpłatne (np. Blackboard, Fronter, WBTServer),
- bezpłatne, tzw. *open source* (np. Moodle, Olat).

Polskie szkoły i uczelnie sięgają zazwyczaj po rozwiązania nieodpłatne – tu pierwsze miejsce zajmuje platforma Moodle⁴³ (stworzona przez Australijczyka, Martina Dougiamasa, i nieustannie rozwijana przez rzeszę programistów wolontariuszy z całego świata). Zaletą wdrożenia własnej platformy przez szkołę jest to, że grafika, interfejs, funkcje i zawartość szkolnego VLE mogą być dostosowane do potrzeb jednostki (rys. 21).

⁴³ <http://www.moodle.org> [dostęp: 04.06.2016].



Rysunek 21. Strona logowania platformy e-learningowej XI Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie. W centrum ekranu widzimy wykaz proponowanych kursów, po prawej – okno logowania

Źródło: <http://193.193.71.98> [dostęp: 04.06.2016].

W takiej wirtualnej szkole poszczególne grupy użytkowników mają różne uprawnienia i możliwości (nauczyciele, uczniowie, administrator platformy, autor kursu). Dlatego po zalogowaniu na platformę uzyskują dostęp jedynie do przeznaczonych dla nich obszarów. Tabela 15 prezentuje podział ról na platformie oraz zakres związanych z nimi uprawnień.

Tabela 15. Podział ról na platformie i zakres związanych z nimi uprawnień

Rola na platformie	Zadania	Kto pełni tę funkcję w szkole?
Student (uczeń)	Do jego zadań należą: nauka; udział w dyskusjach i pracy w grupie; zaliczanie testów; wykonywanie zadań indywidualnych	Uczniowie
Nauczyciel (mentor)	Organizuje proces nauczania zgodnie z sylabusem (celami, harmonogramem, wymaganym od ucznia sposobem uczestnictwa w kursie, zasadami zaliczenia i oceniania). Monitoruje pracę uczniów. Aktywizuje, motywuje, informuje. Moderuje dyskusje. Inicjuje pracę w grupach	Nauczyciel
Administrator platformy	Zarządza działaniem całej platformy (m.in. nadawanie uprawnień jej poszczególnym członkom)	Informatyk, wybrany nauczyciel nadzorujący pracę całej platformy

Rola na platformie	Zadania	Kto pełni tę funkcję w szkole?
Autor kursu	Tworzy, publikuje i aktualizuje kursy: • teksty, ilustracje, • ćwiczenia, testy, • gry, symulacje, • słowniki, • zadania itd.	Nauczyciel odpowiedzialny za dany przedmiot

Źródło: opracowanie własne.

Zazwyczaj zaproszenie uczniów do takiej wirtualnej szkoły wymaga od nauczyciela opracowania materiału oraz procesu kształcenia. Chociaż z zasobów stworzonych przez jednego nauczyciela mogą korzystać także jego koledzy. Rozpoczęcie pracy w środowisku wirtualnym może też oznaczać, że nauczyciel będzie czuwał nad przebiegiem prowadzonych przez siebie kursów – informował, dyskutował, motywował, aktywizował oraz oceniał. Jednak nie jest to dla niego jedyne środowisko współdziałania z uczniami. W omawianym tu szkolnym nauczaniu hybrydowym część tych czynności może być równie dobrze realizowana w klasie. Nauczyciel może zatem zgodnie z dydaktycznymi potrzebami wybrać zakres zastosowania platformy – wykorzystać ją jako narzędzie komunikacji czy pracy w grupie nad projektem lub jako miejsce dostępu do rekomendowanych zasobów edukacyjnych.

b) Zewnętrzne platformy e-learningowe

Jeśli szkoła nie posiada swojej platformy, to nauczyciel może skorzystać z oferty instytucji zewnętrznych (np. lekcje o filmie Filмотeki Szkolnej⁴⁴ czy cykl kursów dla różnych grup wiekowych na temat bezpieczeństwa w Internecie pt. *Dziecko w sieci*⁴⁵). W takim wypadku nauczyciel prosi uczniów o uczestnictwo w wybranym kursie. Nie jest zatem twórcą jego treści, nie kontroluje też postępów uczniów i nie ma możliwości kontaktu z nimi na platformie. Nie stanowi to przeszkody w omawianej tu formule nauczania komplementarnego – ponieważ nauczyciel może dyskutować z uczniami na temat treści kursu oraz motywować ich do nauki na lekcji, a także honorować certyfikat jego ukończenia. Tabela 16 prezentuje wady i zalety wykorzystania platformy e-learningowej w edukacji.

Tabela 16. Wady i zalety nauczania za pomocą platformy e-learningowej

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Bezpieczeństwo – dostęp do osobnego, zamkniętego miejsca dedykowanego nauczaniu, do którego mogą się zalogować wyłącznie nauczyciel i uczniowie (zarejestrowani użytkownicy)	Ograniczony dostęp – nie każda szkoła ma platformę, a nie każdy nauczyciel może czuć się na siłach, aby korzystać z zewnętrznych platform

⁴⁴ <http://www.filmotekaskolna.pl/lista-lekcji> [dostęp: 04.06.2016].

⁴⁵ *Dziecko w sieci*, <http://www.fdn.pl/kursy> [dostęp: 04.06.2016].

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
–	Zbyt wiele możliwości w stosunku do potrzeb – nauczyciel może nie potrzebować tak kompleksowego rozwiązania. Być może prostsze narzędzia (gotowe kursy na zewnętrznych platformach) będą lepszym rozwiązaniem
	Nauka obsługi platformy przez nauczyciela i uczniów
Treści nauczania	
Zweryfikowana zawartość platformy – nauczyciel ma wpływ na wygląd i treść materiałów nauczania	Konieczność opracowania i aktualizacji materiałów nauczania przez nauczyciela
Gotowe repozytoria treści – z opracowań stworzonych przez jednego nauczyciela mogą korzystać inni	
Metodyka	
Kontrola procesu dydaktycznego – śledzenie postępów ucznia, raportowanie wyników	Metodyka tworzenia materiałów dydaktycznych i procesu nauczania , której trzeba się nauczyć
Komunikacja, interakcja	
Jedno miejsce umożliwiające komunikację, pracę w grupie i wymianę materiałów edukacyjnych	–

Źródło: opracowanie własne.

5. Szybkie technologie (rapid e-learning)

Rapid e-learning, czyli szybki e-learning, jest definiowany na wiele sposobów, m.in:

- Łatwe w obsłudze technologie, które osobie bez zaawansowanych umiejętności informatycznych pozwalają szybko opracować materiały nauczania.
- Możliwość szybkiego dzielenia się swoją wiedzą z innymi.
- Nauczanie zgodne z aktualnymi potrzebami odbiorcy (odpowiednia wiedza i umiejętności w odpowiednim czasie)⁴⁶.

Jego cechą charakterystyczną jest krótki czas przygotowania cyfrowych materiałów, które są opracowywane prawie wyłącznie przez eksperta dziedzinowego (w tym wypadku nauczyciela) za pomocą prostych technologii niewymagających zaawansowanej wiedzy informatycznej. Oczywiście, nauczyciel może sięgnąć po gotowe materiały opracowane przez profesjonalne zespoły składające się z: kierownika projektu, eksperta w danej dziedzinie,

⁴⁶ T. Kuhlmann, *Rapid E-Learning 101*, <http://www.articulate.com/rapid-elearning/rapid-e-learning-101/> [dostęp: 04.06.2016].

metodyka zdalnego nauczania, projektanta, grafika, autora animacji, lektora oraz informatyka. Jeśli jednak będzie chciał sam opracować materiały dydaktyczne dla swojej szkoły (np. na platformę e-learningową), to pomogą mu w tym narzędzia i metody rapid e-learningu. Różnice pomiędzy tradycyjnym e-learningiem a szybkim kształceniem prezentuje tabela 17.

Tabela 17. Porównanie rapid e-learningu i tradycyjnego e-learningu

Kryterium	Rapid e-learning	Tradycyjny e-learning
Czas przygotowania	W kilka tygodni lub nawet w krótszym czasie	W kilka lub kilkanaście miesięcy
Czas nauki	Poszczególne moduły są krótkie i można je szybko ukończyć	Zazwyczaj dłuższe moduły, zawierające większe partie materiału
Autor	Ekspert w danej dziedzinie	Duży (kilkuosobowy) zespół
Narzędzia	Używane są proste w obsłudze, znane programy narzędziowe (np. PowerPoint)	Często stosowane są rozbudowane programy o dużych możliwościach, ale wymagające zaawansowanej wiedzy informatycznej
Multimedia	Nie mogą tworzyć barier technologicznych. Dlatego wykorzystuje się gotowe szablony i grafiki	Są specjalnie przygotowywane

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. de Vries, J. Bersin, *Rapid E-Learning: What Works – Study Excerpt*, Oakland 2004, s. 5; J. Lenkiewicz, *Rapid e-learning – niebezpieczna szybkość?* [w:] Akademia on-line, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006, s. 113.

Oto narzędzia używane do opracowania poszczególnych części (np. dźwięki, obrazy, teksty) lub całości takich materiałów edukacyjnych:

1) Ogólnie dostępne i łatwe w użytkowaniu programy (edytory tekstów i prezentacji)

Takim programem jest np. Power Point, który zazwyczaj kojarzy się wyłącznie z narzędziem do tworzenia multimedialnych prezentacji – także edukacyjnych. Jednak jest też wykorzystywany do tworzenia materiałów e-learningowych dzięki bogatym możliwościom programu, takim jak: mnóstwo gotowych szablonów, zestawów kolorów, czcionek; cała gama efektów graficznych i animacji; możliwość tworzenia elementów nawigacji po materiale za pomocą hiperłączy (pozwalają na budowę złożonego schematu powiązań pomiędzy prezentowanymi treściami); a także możliwość osadzania oraz przekształcania multimediów przy niewielkim nakładzie pracy i bez zaawansowanych umiejętności programistycznych⁴⁷. Należy podkreślić, że szybki e-learning nie jest tożsamy z opracowywaną przez nauczyciela lub uczniów prezentacją

⁴⁷ B. Kołodziejczak, *Zastosowanie programu PowerPoint w e-learningu*, „E-mentor” 2011, nr 42, s. 51–55.

multimedialną, która składa się jedynie z haseł szerzej omawianych przez autora podczas prezentacji na lekcji. Trudno się z takich materiałów potem uczyć. Przygotowanie dobrych „szybkich” materiałów dydaktycznych wymaga starannego opracowania metodycznego. Powinny być nie tylko poprawne merytorycznie, ale także interesujące, angażujące odbiorcę oraz atrakcyjne wizualnie, interaktywne, multimedialne (zawierające niezbędne obrazy, zdjęcia, tabele, wykresy, dźwięki, filmy, animacje). Można też dodać do nich rozgałęzienia (hiperłącza) lub elementy Web 2.0⁴⁸. Ponadto nauczyciel nadal śledzi uczniowskie postępy w nauce za pomocą platformy e-learningowej⁴⁹.

2) Narzędzia Web 2.0

3) Bardziej zaawansowane narzędzia, które nie wymagają wiedzy programistycznej

Są to edytory kursów (np. Xerte, WBT Express, Articulate Studio), programy do nagrywania dźwięku (np. Audacity⁵⁰) lub obróbki fotografii.

Tabela 18 prezentuje wady i zalety zastosowania rapid e-learningu w edukacji.

Tabela 18. Wady i zalety zastosowania narzędzi rapid e-learningu

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Prostota obsługi	–
Treści nauczania	
Minimalizacja czasu i kosztów opracowania materiałów nauczania	Ryzyko niskiej jakości materiałów – czasem pośpiech nie służy jakości
Możliwość wprowadzania zmian i uaktualnień treści	
Metodyka	
Kontrola procesu dydaktycznego – śledzenie postępów uczniów, raportowanie wyników	Ryzyko niskiej jakości opracowania metodycznego
	Metodyka tworzenia materiałów dydaktycznych i procesu nauczania, której trzeba się nauczyć
Komunikacja, interakcja	
Zgodność z zasadą <i>Just in Time</i> (na czas) – nauczanie wtedy, kiedy wiedza lub umiejętności są najbardziej potrzebne. Szybka reakcja na potrzeby uczniów	Ryzyko niskiej jakości interakcji

Źródło: opracowanie własne.

⁴⁸ J. Lenkiewicz, *Rapid e-learning 2009 cz. 3. Czy rapid e-learning to prezentacja PowerPoint plus narracja?*, <http://rapid-elearning.blogspot.com/2009/03/rapid-e-learning-2009-cz3-czy-rapid-e.html> [dostęp: 04.06.2016].

⁴⁹ J. Lenkiewicz, *Rapid e-learning – niebezpieczna...*, s. 116–117.

⁵⁰ Więcej: T. Kuhlman, *9 Free Tools That Help Me Build Better E-Learning*, <http://www.articulate.com/rapid-elearning/9-free-tools-that-help-me-build-better-e-learning> [dostęp: 04.06.2016].

6. Wirtualne światy, lustrzane światy

V-learning to nauczanie za pomocą środowisk rzeczywistości wirtualnej (ang. *3D Virtual Learning Environment* – 3D VLE). Te cyfrowe przestrzenie są określane w różny sposób: wirtualna rzeczywistość (ang. *virtual reality* – VR, twórcą pojęcia jest Jaron Lanier), sztuczna rzeczywistość (ang. *artificial reality*, termin stworzony przez Myrona Kruegera), wirtualne środowiska (ang. *virtual environments*; specjaliści z NASA i MIT), wirtualne światy (*virtual worlds*; badacze z University of North Carolina i University of Washington)⁵¹. Według Michaela Heima wirtualna rzeczywistość ma następujące cechy:

- symulacja – doskonała grafika komputerowa jest tak sugestywna, że odbiorca ma wrażenie, że obcuje z realistycznym przedstawieniem,
- interaktywność,
- sztuczność,
- całkowite zanurzenie (immersja) – umysły użytkowników mogą ulegać zjawisku wciągania, pochłaniania przez tę rzeczywistość oraz doświadczać uczucia mentalnego zanurzenia w świecie elektronicznym,
- teleobecność – obecność innych zapośredniczona przez urządzenia,
- komunikacja sieciowa – użytkownicy mogą się porozumiewać w różnych formach (tekst, głos, a nawet gest i mimika) oraz współpracować⁵².

Dzięki tym cechom wirtualne środowiska są unikatowym sposobem na zbliżenie teorii do rzeczywistości. Uczeń zanurza się niejako w prezentowanym świecie, odbiera go jako realny, mocniej się angażuje, co może zwiększyć jego motywację do nauki i prawdopodobieństwo bardziej osobistego odbioru materiału nauczania. Jednak nie każdy użytkownik potrafi się zaangażować w to środowisko i ulec immersji. Jak zauważa Alison McMahan, aby tak się stało, konwencja wirtualnego środowiska musi być spójna, a także zgodna z oczekiwaniami użytkownika, który powinien też mieć na nie znaczący wpływ⁵³. Użytkownik każdego ze światów może się poruszać w przestrzeniach VR oraz wchodzić w różnorodne interakcje z tym otoczeniem. Ponadto większość środowisk daje możliwość komunikacji, współpracy oraz tworzenia (np. przez budowanie).

V-learning może być organizowany m.in. w światach wirtualnych 3D niesłużących graniu – tzw. wirtualnych światach na serio (ang. *serious virtual worlds*) – np. Second Life, Active Worlds, OpenSimulator. W sieci istnieją jeszcze trójwymiarowe światy gier wieloosobowych – tzw. MMOG (ang. *massively multiplayer online game*). Obie grupy działają na podobnych zasadach. Jednak światy gier mają ściśle określone reguły – są zorientowane na precyzyjnie określony cel. Ich aspekty edukacyjne zostaną omówione w następnym

⁵¹ P. Sitarski, *Rozmowa z...*, s. 11–12.

⁵² M. Heim, *The Metaphysics of Virtual Reality*, New York 1993, s. 109–128, http://www.stanford.edu/class/history34q/readings/Michael_Heim/HeimEssenceVR.html [dostęp: 04.06.2016].

⁵³ M. Filiciak, *Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej*, Warszawa 2006, s. 63.

rozdziale. Wirtualne światy 3D posiadają prawie wszystkie⁵⁴ cechy VR wymienione przez Michaela Heima. To czyni je ciekawym i niezwykle angażującym odbiorcą środowiskiem nie tylko kształcenia. Jak wyglądają?

Miejsce to nie istnieje. Ale w tej chwili spacerują po nim miliony ludzi. [...] Ulica, podobnie jak jej odpowiedniki w rzeczywistości, podlega ciągłym zmianom. Programiści-budowniczowie ciągną od niej własne, mniejsze uliczki. Czasami stawiają przy niej budynki, parki, znaki, a także obiekty, które nie istnieją w rzeczywistości, jak choćby olbrzymie, zawieszane w powietrzu spektakle świetlne czy okolice, w których nie obowiązują prawa trójwymiarowej czasoprzestrzeni⁵⁵.

To nie opis konkretnego świata, ale fragment opublikowanej w 1992 r. powieści Neala Stephensona pt. *Zamieć* (ang. *Snow Crash*). Metawers to wygenerowana komputerowo przestrzeń 3D, w której wraz z milionami innych ludzi mieszka bohater powieści – Hiro Protagonista. Wykreowana przez pisarza wizja Metawersu była pierwowzorem i bezpośrednią inspiracją wielu istniejących wirtualnych światów. Pięć lat po wydaniu książki powstaje pierwszy, nazwany Active Worlds. Następnie oddane są do użytku There (1998 r.) i w 2003 r. największy i najpopularniejszy z nich – Second Life. Niektóre światy – tak jak starożytne cywilizacje – wyłaniały się, by zniknąć bez śladu. Należały do nich np. Cybertown, kopia wirtualnego świata z *Zamieci*, czy Lively – projekt firmy Google (2008 r.). Obecnie istnieje mnóstwo światów, które różnią się od siebie zarówno pod względem wizualnym, jak i panujących tam zasad. Mamy zatem różne konwencje graficzne i tematyczne. Symulatory umożliwiają niczym nieograniczoną podróż w czasie (starożytność, średniowiecze, odległa przyszłość, rzeczywistość alternatywna itd.), w przestrzeni (bliskie i odległe miejsca na Ziemi oraz w kosmosie) i w wyobraźni (niezwykłe galerie trójwymiarowej sztuki, fantastyczne krainy). Dlatego w jednym wirtualnym świecie może zawsze panować noc, a drugi może oferować na życzenie porę dnia, ustawienie słońca czy kolor nieba i wody. Część światów jest budowana przez swoich użytkowników – po opanowaniu obsługi podstawowych narzędzi autorskich (niewymagających wiedzy programistycznej) można zbudować zarówno swój awatar, jak i jego otoczenie. Stąd ogromne możliwości twórczego rozwoju za pomocą tego narzędzia. Tak jak opisał to Stephenson, topografia wirtualnej przestrzeni jest płynna i ulega częstym zmianom. Niestety, wbrew przewidywaniom pisarza, nie są to światy uwolnione od ograniczeń finansów – posiadają bowiem ekonomię i walutę. Za używanie niektórych trzeba zapłacić, inne wymagają opłat za bardziej zaawansowane usługi (np. dzierżawa ziemi, zakup domu, przedmiotów, ubrań). Wkraczając do wirtualnego świata, człowiek ulega inkorporacji – przyjmuje elektroniczne ciało, a jego reprezentacją w tym świecie jest trójwymiarowy

⁵⁴ Do ich odbioru nie używa się specjalnych skafandrów czy hełmów, niezbędnych w wypadku VR.

⁵⁵ N. Stephenson, *Zamieć*, tłum. J. Polak, Warszawa 2007, s. 26–27.

wizerunek zwany awatarem (rys. 22). Jak wyglądają wirtualni mieszkańcy? Oto kolejny fragment *Zamieci*:

Nie są to, rzecz jasna, ludzie tacy jak w rzeczywistości. Stanowią element ruchomej ilustracji, rysowanej przez jego komputer zgodnie ze specyfikacjami nadchodzącymi światłowodowym kablem. Ludzie – jak wszystko dookoła – są kawałkami programów, które w ich wypadku nazywa się awatarami. Są ciałami audiowizualnymi, które prawdziwi ludzie wykorzystują do komunikowania się między sobą w Metawersie. Awatar Hiro również znajduje się na Ulicy. Gdyby młodzi, wysiadający z jednorówki, spojrzeli w jego stronę, widzieliby go równie dobrze, jak on widzi ich. Mogliby nawet zacząć rozmowę z Hiro, który siedzi w Maga-Zyn-Uj w LA, podczas gdy oni leżą najpewniej na sofie na przedmieściach Chicago i bawią się laptopami. [...] Awatar może mieć dowolny wygląd, a jedynym ograniczeniem jest posiadany sprzęt. Jeśli ktoś jest brzydki, w Metawersie może być piękny. Jeśli przed chwilą wyszedł z łóżka, w Metawersie może mieć na sobie szyte na miarę ciuchy i profesjonalnie nałożony makijaż. W Metawersie każdy jest tym, kim chce być: go-rylem, smokiem albo olbrzymim gadającym penisem. Wystarczy pięć minut na Ulicy, a człowiek natknie się na każdy z powyższych egzemplarzy⁵⁶.



Rysunek 22. Przykładowy awatar możliwy do stworzenia w Second Life. Użytkownik może go ukształtować na swoje podobieństwo lub wykreować dowolny wygląd (np. robota, rośliny, zwierzęcia)

Źródło: <http://secondlife.com/> [dostęp: 04.06.2016].

Mieszkańcy wirtualnych światów zajmują się różnymi rzeczami – spędzają wolny czas z przyjaciółmi, sprzedają i kupują, prowadzą firmy, podróżują, chodzą do kina i teatru, grają w gry (od szachów po gry przygodowe), budują i tworzą sztukę (rzeźby, obrazy, filmy, teatr, balet), pracują w mediach (gazeta, radio, telewizja). Niektóre symulatory mają stricte rozrywkowy charakter, inne sprzyjają rozwojowi działalności edukacyjnej. Mają w nich swoje siedziby uczelnie z całego świata. Organizowane są tam lekcje, wykłady, seminaria i konferencje na rozmaite tematy – niestety jeszcze głównie po angielsku. Tworzy się niezwykle wystawy i instalacje. Część z nich pozwala budować i kreować. Trudno udzielić jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, który świat jest najlepszy dla nauczycieli. Każdy z nich oferuje inne możliwości i tylko

⁵⁶ *Ibidem*, s. 37–38.

nauczyciel może dokonać wyboru najlepszego środowiska do realizacji swoich celów. Warto wziąć pod uwagę nie tylko planowane metody pracy, ale także wiek uczniów, poziom ich biegłości informatycznej oraz znajomość języka angielskiego.

Kiedy mówimy o edukacji, na pierwszy plan wysuwają się Second Life⁵⁷ i Active Worlds⁵⁸. Zaletą tego ostatniego jest to, że ma specjalną krainę edukacyjną – A World for Learning 3D (AW3DU)⁵⁹. Jednak nie ma polskiej wersji językowej. Znajdziemy tu kilka gotowych darmowych lekcji, dzięki którym można np. wejść do symulatora zbudowanego z obrazów Vincenta van Gogha (rys. 23) czy zobaczyć siedemnastowieczny Londyn ogarnięty wielką zarazą. AW3DU odpłatnie oferuje środowisko 3D, w którym można budować własne lekcje (materiały, zadania, projekty), oraz zarządzać nauczaniem (komunikacja z uczniami, śledzenie ich postępów).

W najpopularniejszym i największym obecnie Second Life można znaleźć wiele interesujących inicjatyw edukacyjnych. Jednak obowiązują tu ograniczenia wiekowe. Użytkownicy w wieku 13–17 lat mogą się poruszać po ograniczonej liczbie otwartych krain (tzw. *General*). Dopiero od 18. roku życia dostęp jest pełny. Second Life stanowi zatem narzędzie pracy (w różnym zakresie) z uczniami powyżej 13. roku życia. Jak wykazał przeprowadzony w środowisku Second Life eksperyment wykładowców Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie z roku 2007, studenci niechętnie korzystają z tego narzędzia, jeśli mają inną prostszą alternatywę zdobycia wiedzy – np. dostęp do tych samych plików na stronie internetowej. Autorzy eksperymentu nie rekomendują też światów 3D jako efektywnego środka komunikacji elektronicznej pomiędzy uczestnikami kursu, który mógłby zastąpić w tym zakresie np. platformy e-learningowe. Natomiast wyniki eksperymentu pokazują, że środowiska 3D są interesującym narzędziem do nauki metodą projektu oraz do tworzenia atrakcyjnych filmów animowanych⁶⁰.

Światy 3D mogą być użyteczne w pracy nauczyciela w następujących obszarach⁶¹. Po pierwsze jako narzędzie organizacji wirtualnych wycieczek do ważnych miejsc związanych z kulturą. Wyobraźmy sobie na przykład lekcję na temat impresjonizmu, po której w ramach klasowej wycieczki nauczyciel wraz z uczniami udają się do trójwymiarowego Arles z 1888 r. widzianego oczyma Vincenta van Gogha (rys. 23).

⁵⁷ <http://secondlife.com/> [dostęp: 04.06.2016].

⁵⁸ <https://www.activeworlds.com> [dostęp: 04.06.2016].

⁵⁹ <http://www.aw3du.com/home> [dostęp: 04.06.2016].

⁶⁰ A. Wodecki, R. Moczadło, *Projekty dydaktyczne w środowisku Second Life – relacja z eksperymentu* [w:] *E-edukacja – analiza dokonań i perspektyw rozwoju*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2009, s. 139, 142.

⁶¹ L. Szczepaniak-Sobczyk, *Rola...*, s. 93–94.



Rysunek 23. Symulator w Active Worlds prezentujący Arles z obrazów Vincenta van Gogha. Po lewej widnieje awatar, którym porusza się każdy zwiedzający – podobizna malarza z jego autoportretu. Za nim na rogu znajduje się dom mistrza. W centrum widać markizę Cafe Terrace. Oba budynki można zwiedzać, a narrator opowiada nam o odtworzonych obrazach

Źródło: <https://www.activeworlds.com> [dostęp: 04.06.2016].

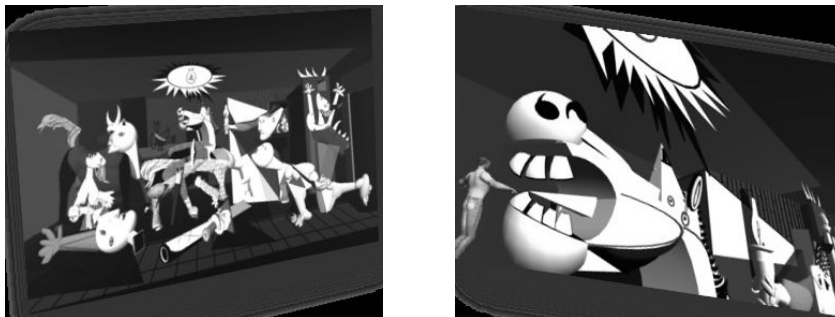
Ciekawym i niezapomnianym doświadczeniem może być także zwiedzanie instalacji artystów multimedialnych z całego świata (rys. 24).



Rysunek 24. Second Life – niezwykła multimedialna instalacja (zgodnie z opisem autorki „pejzaż artystyczny”) autorstwa Rose Borchovski (pseudonim sieciowy artystki Saskii Boddeke) zatytułowana *The Inevitability of Fate* (Nieuchronność losu), w przejmujący sposób opowiadająca historię rozdzielenia matki z dzieckiem przez chaos wojny

Źródło: <http://secondlife.com>.

Można również przechadzać się po trójwymiarowych replikach różnych dzieł, omawiając ich najmniejszy detal (rys. 25).



Rysunek 25. Gigantyczna, wirtualna rzeźba stworzona w Second Life na podstawie obrazu pt. *Guernica* Pabla Picassa

Źródło: <http://secondlife.com>.

Po drugie światy 3D to dobre narzędzie do nauki przez działanie – metodą projektu, pozwalającą na zwiększenie motywacji, zaktywizowanie uczniów oraz skłaniającą ich do samokształcenia⁶². Takim projektem może być budowa trójwymiarowego obiektu, który będzie prezentował główne tematy omawianej powieści, opowiadania czy wiersza (rys. 26, 27).



Rysunek 26. Awatar Rawlslyn Francis z The Florida State College at Jacksonville prezentuje jeden z projektów studentów uniwersytetu – wirtualny labirynt obrazujący główne wątki książki Mary Childers pt. *Welfare Brat*. Budowla w kształcie książek ustawionych na półce otwiera się przed zwiedzającym – na drzwiach okładka omawianej książki. Awatar może wejść do środka i poznać indywidualną wizję utworu

Źródło: Second Life Students Projects, http://www.youtube.com/watch?v=C5ID3i0YpT4&list=LLCMaPrSsnCWKLbZBmynwy_w [dostęp: 04.06.2016].

⁶² M. Latoch-Zielińska, *Metoda projektów w nauczaniu wiedzy o kulturze* [w:] *Od teatru żaków do internetu. O edukacji w humanistycznej szkole*, red. B. Myrdzik, Lublin 2003, s. 159.



Rysunek 27. Second Life, symulator *Empyrean Dreams*. Przedstawiono w nim wizualną, subiektywną interpretację wiersza Emily Brontë pt. *The Bluebell* (Dzwonek). W tle wizerunek pisarki, odbiorcę otaczają słowa wiersza. Można tu – chodząc po łące, siedząc w domku na drzewie lub na huśtawce – zapoznać się z tekstem pierwowzoru. Wzorowy przykład rezultatów literackiej pracy projektowej

Źródło: <http://secondlife.com>.

Oczywiście jest to bardzo duże wyzwanie wymagające od uczniów nauki budowania w wybranym świecie 3D oraz dużych nakładów pracy. To raczej pomysł na większy projekt, np. realizowany raz w roku, który musi być starannie przemyślany i przygotowany przez nauczyciela. Równie czo- oraz pracochłonnym projektem – zarazem bardzo ciekawym – jest samodzielne wystawienie przedstawienia teatralnego (rys. 28) lub nakręcenie filmu animowanego na podstawie np. wybranych tekstów kultury lub wydarzenia historycznego.



Rysunek 28. Scena z *Wieczoru Trzech Króli* Williama Szekspira wystawionego w Second Life przez grupę teatralną – SL Shakespeare Company. Wzorcowe wykonanie projektu, który polegał na animowanej i udźwiękowionej inscenizacji dramatu

Źródło: <http://secondlife.com>.

Większość światów 3D umożliwia uczniom wybór gotowych lub wykreowanie własnych kostiumów i dekoracji, a specjalna, prosta w obsłudze technika animacji nazwana machinimą pomaga im zarejestrować przygotowane widowisko lub film. Oczywiście jest to stosunkowo nowe zjawisko – specyficzna poetyka zarówno wirtualnych filmów, jak i spektakli teatralnych ciągle się rozwija. Na początek przyszli młodzi twórcy mogą je poznać, oglądając twórczość artystów działających w wirtualnym świecie. Warto także dodać, że dobrym i prostym pomysłem na stworzenie pierwszego przekładu intersemiotycznego za pomocą tego narzędzia jest poproszenie uczniów o wykonanie komiksu na podstawie najważniejszych wątków wybranego tekstu kultury. Wymaga to opracowania lub wyboru odpowiedniej przestrzeni 3D i awatarów oraz wykonania ich zdjęć, które można zapisać na komputerze, a później ułożyć w historię.

Po trzecie w światach wirtualnych można uczestniczyć w różnych konferencjach, wykładach, a także wydarzeniach kulturalnych, takich jak koncerty muzyki klasycznej czy wspominane już przedstawienia teatralne. Niestety, tego typu oferta w języku polskim jest wciąż bardzo uboga. Choć są już znakomite przykłady edukacyjnych przedsięwzięć, takie jak choćby działająca od 2007 r. w polskim Second Life Academia Electronica, która została stworzona na kształt uniwersyteckiego ośrodka przez Michała Ostrowickiego (Sideya Myoo) z Uniwersytetu Jagiellońskiego. Regularnie odbywają się tam wykłady (rys. 29) z pogranicza filozofii, kulturoznawstwa, psychologii i socjologii na temat środowiska elektronicznego jako rzeczywistości człowieka.



Rysunek 29. Wykład w Akademii Electronica w Second Life. Po lewej – zasłuchane awatary studentów. Po prawej – prezentacja multimedialna towarzysząca wykładowi. W głębi na kamieniu siedzi awatar wykładowcy

Źródło: <http://www.academia-electronica.net> [dostęp: 04.06.2016].

Do celów edukacyjnych można także wykorzystać tzw. lustrzane światy. Są to stworzone ze zdjęć modele dwuwymiarowe (2D) lub 3D rzeczywistych miejsc, po których można się poruszać. Wade Roush definiuje lustrzane światy jako dokładne pod względem geograficznym komputerowe modele prawdziwych środowisk⁶³. Termin lustrzane światy (ang. *mirror worlds*) został ukuty w roku 1991 przez Davida Gelerntera z Yale University, który wówczas teoretycznie rozważał powstanie takich przestrzeni. Dziś internauci mogą odwiedzać lustrzane krainy, poruszać się po nich i oglądać obrazy rzeczywistych miejsc w cyfrowej – często trójwymiarowej – formie. Elektroniczne wersje prawdziwych miejsc są popularniejsze od innych wirtualnych światów⁶⁴, pomimo że odbiorca porusza się po nich za pomocą prostego panelu nawigacyjnego i myszki, a nie awatara. Do serwisów internetowych tego typu należą Mapy Google. Dzięki udostępnionej tam usłudze Google Street View można oglądać stworzone ze zdjęć 360° panoramy ulic wielu miast na świecie. Z kolei Google Earth (rys. 30) zawiera zbudowane ze zdjęć trójwymiarowe repliki najśłynniejszych miejsc i budowli.



Rysunek 30. Trójwymiarowy budynek Luwru odtworzony w Google Earth

Źródło: <http://www.google.com/intl/pl/earth> [dostęp: 04.06.2016].

Ponadto na osobnych stronach internetowych coraz liczniejsze muzea, zamki czy miasta oferują wirtualne spacerunki po swoich atrakcjach (rys. 31).

Lustrzane światy to znakomity sposób organizacji szybkich edukacyjnych wycieczek do czasami odległych miejsc – miast, zabytków, muzeów. Dużą zaletą takiego zwiedzania jest fakt, że odbiorca nie ogląda statycznych zdjęć, ale przestrzeń, po której może się poruszać. Podczas wirtualnej wycieczki można także robić zdjęcia i rejestrować filmy. Niestety te światy nie posiadają dwóch cech VR wymienionych przez Heimann – teleobecności i komunikacji

⁶³ L.A. Annetta, E. Folta, M. Klesath, *V-Learning: Distance Education in the 21st Century Through 3D Virtual Learning Environments*, New York 2010, s. 160.

⁶⁴ *Ibidem*, s. 160.

sieciowej. Dlatego wadą takiego zwiedzania jest brak możliwości podróżowania w grupie i elektronicznej komunikacji. Do pracy w grupie bardziej nadają się krainy w światach wirtualnych 3D, w których są wiernie odtwarzane rzeczywiste budowle, takie jak np. Kaplica Sykstyńska (rys. 32). Tu zwiedzający mogą się spotkać jako awatary, aby razem zwiedzić budowlę, wysłuchać komentarzy nauczyciela czy podzielić się wrażeniami z wycieczki.



Rysunek 31. Wirtualny spacer po Synagodze Starej na krakowskim Kazimierzu – jedna z tras wycieczkowych strony WWW *Wirtualny spacer po mieście Krakowie*

Źródło: <http://wirtualnyspacer.krakow.pl/#/52169/335,0> [dostęp: 04.06.2016].



Rysunek 32. Kaplica Sykstyńska odtworzona w Second Life. W centrum widnieją awatary zwiedzające wnętrze

Źródło: <http://secondlife.com>.

Tabela 19 prezentuje wady i zalety stosowania światów wirtualnych 3D w edukacji.

Tabela 19. Wady i zalety zastosowania światów wirtualnych 3D w edukacji

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
–	Trudne początki – każdy świat rządzi się swoimi prawami. Dlatego trzeba opanować zasady obsługi interfejsu, poruszania się w wirtualnym środowisku, komunikacji, budowania (awatara i otoczenia) itd. W tym wypadku nauczyciel może być przewodnikiem uczniów, aby nie czuli się zagubieni w nowym otoczeniu
	Techniczne – komputery uczniów muszą spełniać wymagania danego systemu (czasem dość wysokie)
	Ograniczenia wiekowe – obowiązują w niektórych światach interesujących pod względem edukacyjnym
	Finansowe – stworzenie nowej krainy wiąże się z koniecznością odpłatnej dzierżawy symulatora
Treści nauczania	
–	Ograniczone zasoby edukacyjne – nauczyciel musi sam je przygotować lub skorzystać z gotowych rozwiązań, które nie zawsze zaspokoją jego potrzeby dydaktyczne
Metodyka	
Immersja – możliwość większego zaangażowania ucznia w naukę. Kiedy warunki wystąpienia immersji zostaną spełnione, uczeń może niczym Alicja w Krainie Czarów zanurzyć się w świat wirtualnej sztuki (także zainspirowanej tekstami dzieł literackich), niemalże wejść do głowy artysty i przechadzać się po wykreowanej przez niego wizji	Metodyka pracy z narzędziem – brak precyzyjnych wskazówek metodycznych dotyczących nauczania za pomocą tego narzędzia. Dydaktyka nauczania w wirtualnych światach nadal się rozwija – prowadzone są eksperymenty i badania, które mają wskazać najskuteczniejsze metody
Możliwość rozwoju kreatywności uczniów – znakomite narzędzie do budowania obiektów 3D, tworzenia ilustracji, komiksów, filmów	Mało przykładów dobrych praktyk edukacyjnego wykorzystania narzędzia w Polsce
Możliwość przeprowadzania zajęć w środowiskach niebezpiecznych, trudno dostępnych lub już/jeszcze nieistniejących	
Komunikacja, interakcja	
Znakomite narzędzie do pracy w grupie i pracy projektowej	–

Źródło: L. Szczepaniak-Sobczyk, *Wirtualny świat* [w:] M. Czernecka, M. Hyla, S. Łais, *Projektowanie efektywnych szkoleń. Learning Battle Cards*, Warszawa 2016, s. 493–494.

7. Technologie mobilne (m-learning)

Słowo m-learning to skrót od anglojęzycznego wyrażenia *mobile learning*, czyli kształcenie mobilne. Do dziś termin ten doczekał się wielu definicji, których większość skupia się na technologicznym aspekcie tego zjawiska⁶⁵, charakteryzując je jako każdą formę kształcenia z wykorzystaniem urządzeń przenośnych. W związku z ciągłym rozwojem urządzeń mobilnych lista narzędzi używanych w m-learningu nie jest zamknięta⁶⁶. Można przyjąć, że znajdują się na niej:

- telefony komórkowe,
- smartfony,
- przenośne odtwarzacze MP3,
- przenośne odtwarzacze multimedialne (PMP),
- przenośne konsole do gier,
- tablety,
- laptopy.

Należy jednak zaznaczyć, że u swoich źródeł mobile learning nie był prostym połączeniem znaczeń słów „mobilne” i „kształcenie”, lecz wyłonił się jako nowa forma e-learningu⁶⁷. Według Zbigniewa Megera m-learning jest kolejnym bardziej zaawansowanym etapem ewolucji zdalnego nauczania, który daje swoim użytkownikom możliwość „supersynchronicznej edukacji w dowolnym czasie i miejscu”⁶⁸. Tym samym wciela w życie ideę wszechobecnego kształcenia (ang. *ubiquitous learning*, *u-learning*). Norbert Pachler, Ben Bachmair, John Cook podkreślają, że m-learning to coś więcej niż technologia i umiejętność dostarczania treści na urządzenia mobilne. To umiejętność zdobywania wiedzy w nowych, ciągle zmieniających się kontekstach i przestrzeniach kształcenia. Tu kluczowa jest umiejętność wykorzystania codziennego otoczenia jako przestrzeni do nauki⁶⁹. M-learning służy zatem propagowaniu uczenia się w rozmaitych warunkach i okolicznościach – wspiera naukę w przerwach pomiędzy innymi czynnościami życia codziennego, w krótkim czasie, często w warunkach niedoborów czasowych uczniów⁷⁰. W roku 2009 Katarzyna Wiktoria Witek zanotowała:

Mimo powszechnego używania mobilnych technologii, m-learning nie jest stosowany na szeroką skalę w edukacji, szczególnie w Polsce. Podchodzi się do niego z dystansem, jako do swoistej mody, a realizowanie znaczących celów kształcenia

⁶⁵ N. Pachler, B. Bachmair, J. Cook, *Mobile Learning. Structures, Agency, Practices*, New York 2010, s. 6.

⁶⁶ J. Traxler, *Podcasting in Context* [w:] *Podcasting for Learning in Universities*, red. G. Salmon, P. Edirisingha, Open University Press, Maidenhead 2008, s. 12.

⁶⁷ *Ibidem*, s. 13.

⁶⁸ Z. Meger, *Przegląd rozwiązań w zakresie m-learningu* [w:] *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2010, s. 180.

⁶⁹ N. Pachler, B. Bachmair, J. Cook, *Mobile learning...*, s. 6.

⁷⁰ E. Lubina, *M-learning – marzenia szaleńców czy długie ramię e-learningu* [w:] *E-edukacja.net*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2007, s. 176.

dzięki telefonowi komórkowemu wydaje się być czymś mało prawdopodobnym. W zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii większym zaufaniem cieszy się komputer ze swoim coraz bardziej doskonałym oprogramowaniem i rozmaitymi udogodnieniami. Obecnie m-learning traktowany jest raczej jako „gadżeciarstwo edukacyjne” niż wykorzystanie wartościowych, nowoczesnych narzędzi kształcenia⁷¹.

Niestety, pomimo upływu czasu, rozwoju technologii oraz dużego potencjału m-learningu (także związanego z nauczaniem w szkole) przytoczone słowa są nadal aktualne. Przyczyn tej sytuacji jest co najmniej kilka. Po pierwsze ograniczenia techniczne i ekonomiczne, takie jak: czasem duże koszty nowych przenośnych urządzeń, które w dodatku szybko się starzeją. Ponadto użytkownicy wprawdzie dysponują mobilnym urządzeniami, ale wiele z nich różni się od siebie (*hardware* – sam sprzęt, i *software* – zainstalowane na nim oprogramowanie)⁷². Stąd trudność opracowania materiałów nauczania, które mogą być oglądane na urządzeniach o różnych parametrach (wielkość ekranu, pamięć, szybkość, system operacyjny) i, co się z tym wiąże, możliwościach. Nauczyciele starają się ominąć ten problem, tworząc zasoby w najbardziej uniwersalnych formatach. Najnowszym trendem jest też tzw. projektowanie responsywne (ang. *responsive web design*), które zakłada opracowywanie tych samych materiałów nauczania nie tylko na wybrane narzędzie mobilne, ale na różne urządzenia (stacjonarny komputer, tablet, telefon komórkowy itd.). Takie materiały dopasowują się do różnych rozdzielczości ekranu, a posiadacze różnych odbiorników mogą poruszać się po nich za pomocą specjalnej nawigacji⁷³. Nie bez znaczenia są czasem wysokie koszty transferu danych (np. pobierania mobilnych aplikacji edukacyjnych), bezprzewodowego dostępu do sieci i mobilnej komunikacji. Dobrym rozwiązaniem tego problemu są np. coraz popularniejsze strefy Wi-Fi (bezpłatnego, bezprzewodowego dostępu do Internetu) oraz oferowane przez operatorów telefonii komórkowej coraz atrakcyjniejsze ceny transferu danych. Po drugie przeszkodą jest też brak szeroko akceptowanej teorii nauczania mobilnego, która wskazywałaby, jak projektować edukacyjne materiały, weryfikować ich jakość⁷⁴ oraz organizować sam proces kształcenia. Oczywiście nauczyciele mogą czerpać z doświadczeń innych obszarów e-learningu – np. metodyki kursów internetowych, o której będzie mowa w następnym rozdziale. Jednak nowe rozwiązania technologiczne i specyficzne warunki pracy ucznia – które mogą go rozpraszać i dekoncentrować – wymuszają także nowe rozwiązania dydaktyczne. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można wskazać elementarne zasady projektowania procesu nauczania za pomocą m-learningu. Oto one:

⁷¹ K.W. Witek, *Wartość m-learningu dla kształcenia ustawicznego w kontekście przykładowych projektów europejskich*, „E-mentor” 2009, nr 28, s. 77.

⁷² J. Traxler, *Podcasting...*, s. 14.

⁷³ E. Marcotte, *Responsive web design*, <http://www.alistapart.com/articles/responsive-web-design/> [dostęp: 04.06.2016].

⁷⁴ N. Pachler, B. Bachmair, J. Cook, *Mobile learning...*, s. 9.

- Pomimo samodzielnej, zindywidualizowanej pracy z edukacyjnymi materiałami uczeń jest wspierany przez nauczyciela.
- Warto dostosować materiały nauczania do możliwości odbioru na niewielkich urządzeniach mobilnych (rozmiary ekranów, przyjazna nawigacja, odpowiednia wielkość przesyłanych materiałów).
- Treści nauczania są opracowywane w postaci krótkich i syntetycznych części. Materiały są podzielone na małe „obiekty wiedzy”, które uczeń będzie mógł szybko odczytać i zapamiętać. Umożliwia to uczniowi ich scalanie i włączenie do posiadanych zasobów wiedzy, na przykład za pomocą schematów wspomagających rekonstrukcję całości uwzględniającą kontekstowe uczenie się i holistyczne postrzeganie świata.
- Miniaturyzacja form przekazu i krótki czas nauki sprawiają, że duże znaczenie ma multimedialność materiałów, która sprzyja aktywizacji osoby uczącej się⁷⁵.

Po trzecie zarówno część nauczycieli, jak i uczniów nie zna sposobów edukacyjnego wykorzystania swoich narzędzi mobilnych. Wiąże się to m.in. z niedostateczną liczbą przykładów dobrych praktyk zastosowania m-learningu w Polsce. Projekty tego typu zrealizowane w innych krajach wskazują różnorodne możliwości zastosowania technologii mobilnych na różnych etapach kształcenia – od kreacji kompleksowych rozwiązań edukacyjnych w szkołach i na uniwersytetach po proste programy wspierające szybkie, samodzielne przyswajanie wiedzy⁷⁶.

Pomimo problemów związanych z ekonomicznym, technicznym i dydaktycznym wymiarem funkcjonowania m-learning jest postrzegany jako duża szansa oraz trend w nauczaniu, który będzie się dynamicznie rozwijał. Wiąże się to z ogromną popularnością narzędzi mobilnych. Obecnie dzięki szybkiemu rozwojowi technologicznemu część urządzeń mobilnych jest alternatywą dla komputera stacjonarnego, a niekiedy całkowicie go zastępuje. Do użytkowników trafiają coraz lepsze, tańsze, szybsze i bardziej wielofunkcyjne urządzenia, z którymi użytkownicy rzadko się rozstają. Oczywiście z różnych względów nie wszystkie mobilne urządzenia są w powszechnym użyciu. Najbardziej popularne są telefony komórkowe – liczba ich abonentów przekracza liczbę mieszkańców naszego kraju. Obecnie duże nadzieje wiąże się z edukacyjnym zastosowaniem smartfonów. Szeroka gama urządzeń, które mogą być wykorzystane w nauczaniu mobilnym, daje nauczycielowi i uczniom swobodę elastycznego doboru narzędzi kształcenia w zależności od potrzeb edukacyjnych i możliwości technicznych. Oto charakterystyka wybranych urządzeń przenośnych (tab. 20).

⁷⁵ E. Lubina, *M-learning...*, s. 176–177.

⁷⁶ K.W. Witek, *Wartość...*, s. 77–81.

Tabela 20. Opis urządzeń mobilnych

	Opis i stopień mobilności
Laptop	Przenośny, lekki komputer o jednoczęłonowej budowie. Stosuje się w nim te same programy, co w komputerze stacjonarnym. Zwykle wyposażony w głośniki i mikrofon, czasem kamerę. Krótka praca na bateriach (parę godzin). Przenośność bardzo ograniczona – nie daje możliwości swobodnej nauki w ruchu. W związku z ograniczoną mobilnością urządzenia i brakiem spontaniczności w jego używaniu trwają dyskusje, czy jest ono do końca rozwiązaniem m-learningowym
Tablet	Przenośny, lekki komputer o jednoczęłonowej budowie. Jego główną częścią jest dotykowy ekran spełniający jednocześnie funkcję wyświetlacza, manipulatora dotykowego (myszki) i klawiatury. System operacyjny tabletu umożliwia instalowanie wybranych przez użytkownika aplikacji. Wyposażenie: mikrofon i kamera/aparat cyfrowy, interfejsy dostępu do Internetu (WiFi lub/i GSM). Wysoka przenośność – możliwość pracy w dowolnych warunkach i w ruchu
Smartfon	Przenośne urządzenie kieszonkowe mające cechy telefonu komórkowego (GSM) i komputera lub/i tabletu. Najczęściej wyposażone w ekran dotykowy. Szeroki zestaw wbudowanych urządzeń (aparat, kamera, dyktafon). Bardzo wysoka przenośność – możliwość pracy w dowolnych warunkach i w ruchu (noszone zawsze przy sobie)
Telefon komórkowy	Przenośny telefon zwykle obsługiwany klawiaturą. Zwykle wyposażony w aparat/kamerę. Możliwość odtwarzania i nagrywania dźwięku. Bardzo wysoka przenośność (noszony zawsze przy sobie)
Przenośny odtwarzacz multimedialny	Lekkie urządzenie multimedialne – odtwarzacz muzyki, filmów, przeglądarka zdjęć. Odbiór Internetu i radia. Bardzo wysoka przenośność (noszone zawsze przy sobie)
Przenośny odtwarzacz plików dźwiękowych	Lekkie (czasem miniaturowe) urządzenie służące do słuchania plików dźwiękowych (np. MP3). Bardzo wysoka przenośność (noszone zawsze przy sobie)

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Mobilna edukacja. M-learning, czyli (r)ewolucja w uczeniu się. Przewodnik dla uczniów*, L. Hojnacki, M. Kowalczyk, K. Kudlek, M. Polak, P. Szlagor, Warszawa 2011, s. 35 i 70–71.

W zależności od dydaktycznych potrzeb oraz technicznych możliwości zarówno nauczyciela, jak i uczniów m-learning może przybierać różne formy. Może to być kształcenie synchroniczne i asynchroniczne, online i offline, ze śledzeniem postępów lub bez, indywidualne i grupowe, formalne, nieformalne i pozaformalne. Nauka może być w pełni zdalna lub przebiegać w trybie blended learning (komplementarna). W dodatku nie wszystkie urządzenia mobilne oferują nauczycielowi podobne możliwości – część urządzeń jest wszechstronna (np. laptop, tablet i smartfon), natomiast inne mają węższe zastosowanie (np. przenośne odtwarzacze). Dlatego opracowanie jednolitego modelu nauczania mobilnego dla wszystkich typów narzędzi – które różnią

się od siebie chociażby pod względem technicznym (możliwości, wielkość ekranu, czas pracy na baterii, system operacyjny, stopień mobilności) – jest niezwykle trudne⁷⁷. Na podstawie dotychczasowych praktyk można wyróżnić następujące obszary edukacyjnych zastosowań urządzeń mobilnych:

- organizacja procesu nauczania za pomocą tzw. platform mobilnych, które są wersjami już istniejących platform e-learningowych lub specjalnie opracowanymi rozwiązaniami. Podstawowe funkcje tych platform są takie same jak ich stacjonarnych pierwowzorów. Umożliwiają odbiór materiałów nauczania, a także organizację i realizację zajęć – m.in. monitoring aktywności uczniów czy komunikację z nauczycielem i pozostałymi uczestnikami kursu. Jednak ze względu na wielkość ekranu urządzeń mobilnych prezentowane treści muszą być uproszczone⁷⁸ (mniej tekstu, zdjęcia prezentujące zbliżenia obiektów, nawigacja dostosowana do dotykowych ekranów),
- nauka z edukacyjnymi aplikacjami przygotowanymi specjalnie do obioru na urządzeniach mobilnych,
- opcjonalny i szybki dostęp do takich materiałów edukacyjnych jak: strony internetowe, e-booki (rys. 33), e-encyklopedie, e-słowniki, e-muzea, e-galerie (rys. 34), podcasty (np. pliki z nagraniami wykładów, słuchowiska, prelekcje, wywiady, audiobooki), quizy, testy, videocasty (np. filmy edukacyjne, wykłady itd.), gry, materiały ikonograficzne (obrazy, zdjęcia itd.),



Rysunek 33. Aplikacja zawierająca pełne teksty największych dzieł literatury polskiej, które można czytać na smartfonie

Źródło: <https://itunes.apple.com/pl/app/polskie-ksiazki/id556360683?mt=8> [dostęp: 04.06.2016].

⁷⁷ E. Lubina, *M-learning...*, s. 177.

⁷⁸ Z. Meger, *Przegląd rozwiązań...*, s. 183.



Rysunek 34. Mobilna aplikacja prezentująca 400 dzieł malarstwa z Luwru. Program prezentuje prace m.in. Rafaela Santi, Leonarda da Vinci, Rembrandta van Rijn czy Vermeera van Delft; można je dowolnie powiększać

Źródło: <https://itunes.apple.com/us/app/louvre-hd-free/id504168139?mt=8> [dostęp: 26.10.2016].

- narzędzia do tworzenia treści edukacyjnych (zdjęcia, nagrania, filmy) w klasie, na wycieczce i podczas pracy nad projektem,
- narzędzia do komunikacji z nauczycielem (np. e-mail, SMS, MMS, komunikatory).

Pytanie o rolę m-learningu w edukacji jest nadal otwarte. Niewątpliwie potrzeba jeszcze czasu, aby nowe aplikacje i przykłady dobrych praktyk spowodowały coraz szersze zastosowanie urządzeń mobilnych w kształceniu. Wydaje się jednak, że nie zastąpią narzędzi nauczania, które pomagają budować gruntowną, wszechstronną wiedzę. Nie takie jest też ich zadanie. M-learning ma przede wszystkim je uzupełniać. Dzięki wszechobecnym już narzędziom mobilnym nauka może odbywać się poza klasą i miejscami specjalnie do tego wyznaczonymi. Urządzenia przenośne zapewniają dostęp do wiedzy na żądanie, pozwalają na jej szybkie uzupełnienie oraz wspierają niezależne, zindywidualizowane uczenie się w przerwach między innymi zajęciami. Tabela 21 prezentuje wady i zalety wykorzystania tego narzędzia w edukacji.

Tabela 21. Wady i zalety zastosowania m-learningu w edukacji

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Szeroki dostęp do telefonów komórkowych i smartfonów	Różnorodność narzędzi – trudno opracować materiały nauczania, które działają na wszystkich urządzeniach
Treści nauczania	
Szybki dostęp do wiedzy na żądanie	–
Multimedialność	

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Metodyka	
Treści nauczania podzielone na małe części, co sprzyja ich zapamiętywaniu	Brak szeroko akceptowanej teorii nauczania mobilnego
Możliwość rozwoju kreatywności uczniów – dobre narzędzia do tworzenia zdjęć, nagrań audio, filmów	Nieznajomość edukacyjnych możliwości narzędzi mobilnych – mało aplikacji i przykładów dobrych praktyk
Komunikacja, interakcja	
Możliwość nauki poza klasą (w ruchu)	–
Możliwość komunikacji z nauczycielem i grupą	

Źródło: opracowanie własne.

8. Technologie rzeczywistości rozszerzonej

Jeszcze do niedawna technologie rzeczywistości rozszerzonej (ang. *augmented reality* – AR) były pomysłami futurystów. Przypomnijmy np. film *science fiction* pt. *Terminator*⁷⁹, którego tytułowy bohater – android (grany przez Arnolda Schwarzeneggera), widzi otaczający świat uzupełniony o dodatkowe dane tekstowe. Dziś z AR korzystają ludzie. Ronald Azuma definiuje rzeczywistość rozszerzoną jako „system łączący w sobie świat realny oraz rzeczywistość wirtualną, interaktywny w czasie rzeczywistym, umożliwiający swobodę ruchów w trzech wymiarach”⁸⁰. Oznacza to, że AR to nie wirtualna rzeczywistość 3D, ale połączenie świata rzeczywistego z elektronicznymi informacjami lub obrazami. Urządzenia AR rozpoznają obiekty świata rzeczywistego, a następnie nakładają na nie dodatkowe cyfrowe treści. Mogą to być proste dane (np. opisy miejsc, informacje nawigacyjne) lub skomplikowane obiekty fotorealistyczne (2D lub 3D), które zespala się ze światem realnym, tworząc z nim całość (np. rekonstrukcje historycznych budowli)⁸¹. Podział systemów rzeczywistości rozszerzonej związanych z edukacją prezentuje tabela 22.

Tabela 22. Klasyfikacja systemów rzeczywistości rozszerzonej

Kryterium	Opis
Miejsce zastosowania	Nakładanie cyfrowych treści na elementy obszaru: • zamkniętego (ang. <i>internal AR</i>) – pomieszczenie, • otwartego (ang. <i>external AR, outdoor AR</i>) – otwarta przestrzeń

⁷⁹ *Terminator*, reż. J. Cameron, USA 1984.

⁸⁰ R. Azuma, *Tracking Requirements for Augmented Reality*, „Communications of the ACM” 1993, nr 36 (7), s. 50 i następne, cyt. za: A. Dejnaka, *Rzeczywistość...*, s. 30.

⁸¹ A. Dejnaka, *Rzeczywistość...*, s. 30.

Kryterium	Opis
Sposób wizualizacji	• OMD (ang. <i>open-marker display</i>) – używane do tworzenia prostszych wizualizacji. Składają się ze specjalnych, umieszczonych na rzeczywistych obiektach znaczników, odczytujących je kamery internetowej i odpowiedniego oprogramowania. Wygenerowany za ich pomocą obraz można oglądać na wyświetlaczu telefonu komórkowego, smartfona, monitorze komputera lub w okularach multimedialnych • Wyświetlacze optyczne HMD (ang. <i>head-mounted display</i>) – umieszczane na głowie obserwatora (np. okulary lub hełm). Zestaw kamer stereowizyjnych umożliwia użytkownikowi obserwację wzbogaconego komputerowo obrazu otoczenia. Są połączone z systemami ruchu, dlatego obraz zmienia się, gdy użytkownik się przemieszcza

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Dejnaka, Rzeczywistość rozszerzona i jej zastosowanie w edukacji, „E-mentor” 2012, nr 44, s. 30–31.

Technologie rzeczywistości rozszerzonej mogą zostać wykorzystane w nauczaniu na wiele sposobów. Nauczyciela mogą zainteresować takie obszary dotychczasowych zastosowań jak: nauczanie historii sztuki (przewodniki AR po muzeach, rekonstrukcje obiektów zabytkowych) czy książki (dzięki rzeczywistości rozszerzonej czytelnik może obejrzeć zawarte w nich dodatkowe materiały – także trójwymiarowe obiekty)⁸². Z powodu kosztów wykonania materiałów AR i zakupu odpowiedniego sprzętu do ich odbioru nie jest to technologia dostępna dla każdego. Dlatego wydaje się, że dla polskiego nauczyciela jej wykorzystanie w pracy z uczniami to nadal raczej kwestia przyszłości. Ponadto ze względu na dydaktyczną zasadność zastosowanie AR może być traktowane jedynie jako element uatrakcyjniający naukę. Jednak kilka dotychczasowych pomysłów na użycie tej technologii w edukacji humanistycznej oraz popularność telefonów komórkowych wśród uczniów stanowią sygnał, że nie można lekceważyć potencjału AR. Już teraz niektóre ciekawe miejsca (np. zabytki) są oznaczone tzw. kodami QR (markerami, znacznikami, rys. 35). Po skierowaniu na nie obiektywu telefonu komórkowego (zaopatrzonego w specjalną aplikację) otrzymujemy dodatkowe informacje (teksty, zdjęcia, łącza do stron internetowych). Co może się przydać podczas wycieczek.



Rysunek 35. QR kod umieszczany na rzeczywistych obiektach. Po skierowaniu na niego kamery internetowej lub obiektywu telefonu komórkowego posiadacz odpowiedniej aplikacji może zapoznać się z dodatkowymi informacjami (zdjęciem, tekstem, rysunkiem, stroną internetową itd.), które wyświetlają się na ekranie komputera lub komórki

⁸² *Ibidem*, s. 31.

Naprawdę interesującym przykładem edukacyjnego zastosowania m-learningu i AR w Polsce jest projekt Muzeum Historii Żydów Polskich i Domu Spotkań z Historią – darmowa aplikacja na smartfony pt. *My Warsaw – Warszawa jest moja*. Program pełni funkcję przewodnika i kompendium wiedzy, a całość jest zaprojektowana jako gra miejska. Za pomocą zdjęć, nagrań audio, quizów, cytatów i technologii AR prezentuje nieistniejącą już Warszawę Janusza Korczaka. Dzięki aplikacji osoba spacerująca po stolicy może odkrywać różne warstwy tego zmieniającego się w czasie miasta i poznawać jego mieszkańców (rys. 36). Odbiorca widzi nałożone na siebie dwa obrazy: aktualny, rejestrowany przez kamerę w telefonie, oraz historyczny, wygenerowany przez aplikację. Projekt proponuje użytkownikowi dwie trasy spacerów – jedna jest poświęcona dzieciństwu i młodości Korczaka, a druga – jego losom wojennym. W każdym kolejnym punkcie trasy są nie tylko umieszczone zdjęcia z epoki wraz z opisem, ale także nagrania cytatów z pism Korczaka i opisy związane z jego życiem. Zwiedzający mogą także odpowiadać na pytania z quizów, uaktywniając w ten sposób nowe, początkowo niedostępne punkty wycieczki. Swoje odpowiedzi mogą publikować na portalach społecznościowych (Facebook, Twitter i Foursquare)⁸³. Twórcy projektu deklarują, że pomysł ten można rozszerzyć na inne okresy, prezentując np. Warszawę Leopolda Tyrmanda czy Stanisława Barei⁸⁴. Ten projekt pokazuje, że AR to znakomity pomysł na wycieczkę literacką po wybranym mieście. Oczywiście można też sobie wyobrazić, że nauczyciel realizuje podobny projekt przy użyciu książki z dawnymi fotografiami stolicy, wydrukowanych tekstów i scenariusza gry. Jednak wówczas nie mogłoby to być przedsięwzięcie na tak szeroką skalę. Warto dodać, że taka wycieczka prowokuje dialog człowieka z miejscem zamieszkania – odkrycie lokalnych historii (publicznych i prywatnych), a także budowanie ich własnej, indywidualnej interpretacji. Ponadto takie przedsięwzięcia edukacyjne o rodowodzie konstruktywistycznym mogą rozwijać potencjał twórczy osób uczących się w różnym wieku oraz skłonić do kreatywnego zastosowania urządzeń przenośnych – do opowiadania za ich pomocą własnych cyfrowych historii w przestrzeni miejskiej.

⁸³ <http://moiseum.com/mywarsaw>, <http://www.korczakinfo.waw.pl/news/id/55/str/1> [dostęp: 04.06.2016].

⁸⁴ *Imponujący Pałac Saski w miejscu Grobu Nieznanego Żołnierza*, <http://www.youtube.com/watch?v=nWOuPRT3CUU> [dostęp: 04.06.2016].



Rysunek 36. Dwie warszawskie ulice – ta współczesna i ta z czasów Janusza Korczaka oglądane w okienku smartfona

Źródło: <http://www.jewishmuseum.org.pl> [dostęp: 16.05.2013].

Tabela 23 prezentuje wady i zalety wykorzystania tego narzędzia w edukacji.

Tabela 23. Wady i zalety zastosowania technologii AR w edukacji

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Technologie	
Dużą szansą jest zastosowanie popularnych smartfonów i darmowych aplikacji AR	Koszty – zakup materiałów i odpowiedniego sprzętu AR
	Nauka obsługi narzędzi i aplikacji AR
Treści nauczania	
–	Mała elastyczność – nauczyciel musi korzystać z gotowych aplikacji, które nie zawsze są w stanie zaspokoić jego edukacyjne potrzeby. W takim wypadku może stworzyć programy wykorzystujące łatwe do wykonania znaczniki (QR kody)
Metodyka	
Możliwość zaciekawienia ucznia i pobudzenia jego wyobraźni – prezentacja tekstu kultury jako zagadki do rozwiązania, ciekawej przygody	Metodyka pracy z narzędziem – dydaktyczne możliwości AR są dopiero rozpoznawane
Kontekst – możliwość zanurzenia omawianych zagadnień w żywole codzienności i odwrotnie	Mało przykładów dobrych praktyk edukacyjnego wykorzystania narzędzia w Polsce

Zalety narzędzia	Wady narzędzia
Komunikacja, interakcja	
Możliwość bezpośredniej komunikacji nauczyciela z grupą podczas zajęć i włączenia innych aktywności do ich programu (np. gry, zabawy ruchowe, dyskusja)	–

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z powyższej charakterystyki, gama narzędzi e-learningowych jest szeroka. Części z nich można używać niemalże codziennie, a zastosowanie innych wymaga większych nakładów pracy. Jednak łączy je jedna wspólna cecha – nauczyciel musi posiadać wiedzę z zakresu metodyki nauczania za pomocą każdego z nich. W następnym rozdziale zaprezentuję kilka przykładów metod pracy z zastosowaniem opisanych narzędzi.

VII. Podsumowanie

- Obecność technologii informacyjno-komunikacyjnych w polskich szkołach oraz rozwój uczniowskich kompetencji informatycznych i medialnych regulują zapisy obowiązującej podstawy programowej. Ponadto – zgodnie z rozporządzeniem MEN dotyczącym uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli – rozwijanie kompetencji i aktywności w tym zakresie jest jednym z warunków uzyskania stopni nauczyciela mianowanego i dyplomowanego.
- Zgodnie z prawem polski e-learning szkolny (z wyłączeniem szkół wyższych) może być jedynie uzupełnieniem nauczania w klasie. W związku z tym przedstawiciele dydaktyk przedmiotowych stają przed zadaniem sformułowania założeń teoretycznych specyficznego modelu/modeli zastosowania blended learningu w nauczaniu danego przedmiotu oraz opracowania praktycznych rozwiązań pracy z uczniem.
- Dla nauczycieli e-learning to: możliwość technologicznego odciążenia i usprawnienia ich pracy; możliwość budowania cyfrowych repozytoriów wiedzy dziedzinowej (dostępnych dla uczniów o każdej porze) i wzbogacenia zajęć o ciekawe konteksty; sposób na ominięcie ograniczeń czasowych związanych z pracą na lekcji (ćwiczenie, powtarzanie, utrwalanie treści omawianych na zajęciach można realizować za pomocą cyfrowych narzędzi); często jedyna możliwość dyskusji z ciekawymi osobami (ekspertami dziedzinowymi) lub uczestnictwa w wydarzeniach kulturalnych (np. przedstawienie teatralne); sposób na wyjście poza mury szkoły i np. odbywanie wirtualnych wycieczek do miejsc odległych lub (jeszcze, już czy w ogóle) nieistniejących; dostosowanie się do indywidualnych potrzeb i preferencji ucznia (np. wyrównanie poziomu wiedzy klasy – praca z uczniem zdolnym i mającym trudności w uczeniu się), dostęp do narzędzi kreatywnych (tworzenie teatru, filmu, komiksu, gry, interaktywnej prezentacji itd.), dostęp do narzędzi komunikacji z uczniami oraz narzędzi monitoringu dydaktycznego; możliwość pracy z uczniami chorymi lub niepełnosprawnymi.
- Nauczyciel systematycznie przygotowuje ucznia do świadomego obcowania z rzeczywistością elektroniczną i wykorzystywania cyfrowych narzędzi do celów edukacyjnych. Może wykorzystywać e-learning na następujących poziomach, które się nie wykluczają i mogą się ze sobą łączyć:
 - 1) zwiększenie stopnia przyswojenia wiedzy – uczniowie poznają podstawowe treści i dzięki ćwiczeniom łatwiej je zapamiętują,
 - 2) wspomaganie analizy i interpretacji różnych tekstów kultury (także elektronicznych),

- 3) rozwój twórczego i interakcyjnego potencjału uczniów.
- Trzy podstawowe poziomy kompetencji nauczyciela w zakresie e-learningu to:
 - 1) poziom podstawowy – nauczyciel uczy się w wybranym środowisku elektronicznym, poznaje jego możliwości, wady i zalety oraz potencjalne zastosowania edukacyjne,
 - 2) poziom średniozaawansowany – nauczyciel włącza gotowe materiały e-learningowe do palety wykorzystywanych przez siebie metod i narzędzi kształcenia,
 - 3) Poziom zaawansowany – nauczyciel integruje e-learning z nauczaniem przedmiotem, sam tworzy koncepcje przebiegu procesu nauczania oraz materiały.
 - W edukacji humanistycznej wykorzystuje się następujące technologie: Web 1.0, Web 2.0, płyty CD i DVD, platformy e-learningowe, rapid e-learning, mobile learning, światy wirtualne i technologie rzeczywistości rozszerzonej. Przed zastosowaniem warto poznać ich możliwości, ograniczenia oraz rolę, jaką mogą odgrywać w edukacji humanistycznej. Można ocenić ich przydatność, biorąc pod uwagę cechy dystynktywne e-learningu: charakterystykę technologii, treści kształcenia, metody pracy z nimi oraz możliwości budowania interakcji i komunikacji.
 - Każdą z powyższych technologii można wykorzystać w różnym zakresie do przygotowywania i użytkowania programów stosowanych w edukacji – uczących, prezentujących materiał nauczania, wspierających proces opracowania materiału nauczania, rozwijających umiejętności twórcze, wspomagających narzędziowo proces kształcenia, uzupełniających (np. symulacje komputerowe), zapewniających monitoring dydaktyczny, a także gier edukacyjnych.

Rozdział czwarty

**Wybrane formy i metody
e-learningu w pracy nauczyciela**

I. Kursy e-learningowe

1. Charakterystyka

Kurs e-learningowy, szkolenie e-learningowe, e-szkolenie, e-kurs, e-lekcje, treści nauczania, edukacyjne treści, program edukacyjny, e-program, kurs online, multimedialne opracowanie metodyczne, materiały szkoleniowe, treść dydaktyczna, materiał merytoryczny, materiały dydaktyczne, e-learning, prezentacja multimedialna, kurs zdalny – oto określenia używane, aby nazwać omawianą formę zajęć e-learningowych. Różnorodne nazwy często są stosowane dowolnie w zależności od wiedzy, specyficznych doświadczeń, potrzeb, a nawet możliwości technicznych danego użytkownika. Jednak najpopularniejszym określeniem jest słowo „kurs”. Podobnie jak wspólną nazwę, trudno też znaleźć jedną, uniwersalną i powszechnie akceptowaną definicję kursu e-learningowego. Niektóre przedstawiają go jako elektroniczny obiekt, uporządkowany zasób treści. Czasem jest on też wiązany z określonym narzędziem – platformą e-learningową. Oto definicje tego typu:

Kurs e-learningowy to podporządkowany określonej celowi szkoleniowemu elektroniczny zasób treści, przeznaczony do samodzielnego wykorzystania i wyposażony w elementy nawigacyjne¹.

Kurs e-learningowy (e-szkolenie) – zbiór materiałów i treści dydaktycznych mających określony zakres oraz realizujących określone cele, udostępniany za pośrednictwem platformy e-learningowej lub za pośrednictwem nośników komputerowych².

E-kurs – materiały oraz treści szkoleniowe o wspólnej tematyce będące częścią platformy e-learningowej³.

Z drugiej strony część badaczy⁴ opisuje kurs e-learningowy jako proces dydaktyczny – złożoną strukturę, która składa się zarówno z elektronicznych materiałów kształcenia w różnorodnej formie, jak i z planu aktywności ucznia oraz nauczyciela. Oba te podejścia łączy definicja opracowana przez ekspertów projektu pod nazwą *Model systemu wdrażania i upowszechniania kształcenia na odległość w uczeniu się przez całe życie*:

¹ M. Hyla, *Przewodnik...*, s. 144.

² M. Plebańska, *E-learning...*, s. 231.

³ Z. Zieliński, *E-learning w edukacji. Jak stworzyć multimedialną i w pełni interaktywną treść dydaktyczną*, Gliwice 2012, s. 299.

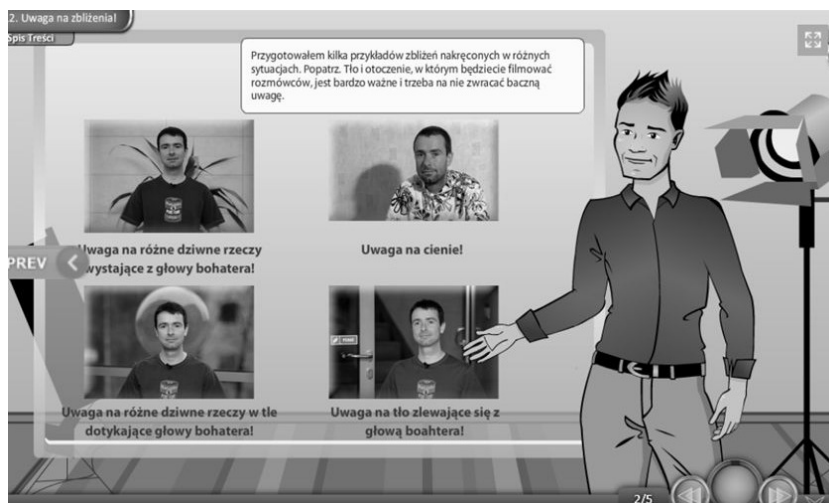
⁴ M. Zajac, *Metodyczne...*; G. Penkowska, *Meandry...*, s. 124–125; A. Clarke, *E-learning...*, s. 25–26.

Kurs e-learningowy – udostępniony na odległość (rzadziej: dostarczony na jakimś nośniku), logicznie i celowo zorganizowany zestaw zasobów dydaktycznych, powiązany z nim plan aktywności ucznia oraz określone zadania nauczyciela (w przypadku, gdy proces dydaktyczny odbywa się z jego udziałem). Kurs e-learningowy to złożona struktura dydaktyczna z celowo zorganizowanymi warunkami edukacyjnymi, które umożliwiają osobom uczącym się nabycie wiedzy i umiejętności dotyczących zagadnienia, obszaru tematycznego czy czynności⁵.

Choć można dyskutować, czy dostarczenie treści na „jakimś nośniku” nie jest też udostępnieniem na odległość, to powyższa definicja stanowi ciekawą propozycję. Wskazuje najważniejsze elementy i wieloaspektowość skutecznego kursu e-learningowego, nie ograniczając go zarazem do określonej (najlepszej, najskuteczniejszej) technologii opracowania materiałów. Praktyka pokazuje bowiem, że forma materiałów, ich nośnik (strony internetowe, płyty CD, platformy e-learningowe i m-learningowe itd.) oraz procesy kształcenia mogą się od siebie różnić w zależności od tematu kursu, celów nauczania, grupy uczniów oraz ich możliwości sprzętowych. Jednak poszczególne części procesu kształcenia powinny tworzyć harmonijną całość, a jego rezultatem ma być nabycie przez uczniów wiedzy, umiejętności czy kompetencji społecznych.

Powyższe dwa sposoby definiowania kursu e-learningowego nie są wynikiem jedynie zamieszania terminologicznego czy indywidualnych doświadczeń użytkowników. Przyczyną różnic są nieco odmienne perspektywy metodyczne związane z pojmowaniem roli nauczyciela i elektronicznych materiałów kształcenia w procesie dydaktycznym. Część twórców zakłada, że kurs e-learningowy będzie służył do samokształcenia, a zatem jego zadaniem jest niemal całkowite zastąpienie nauczyciela, który może ewentualnie udzielać dodatkowego wsparcia technicznego czy merytorycznego oraz kontrolować aktywność ucznia. Kurs ma zatem umożliwić uczniowi samodzielną naukę i zmotywować go do aktywności. Takie założenie często wymusza użycie elektronicznych surogatów obecności prawdziwego nauczyciela. Są to m.in.: ściśle kierowanie przez program uwagą ucznia, prowadzenie go przez treści nauczania krok po kroku, automatycznie sprawdzane ćwiczenia, testy oraz inne zadania prowokujące i kontrolujące jego aktywność. Pojawiają się też nagrania wykładów nauczyciela, który jest twórcą materiałów. Czasem wprowadza się również tzw. wirtualnego agenta, wirtualnego tutora, czyli fikcyjną lub prawdziwą postać przewodnika po kursie – np. nauczyciela, eksperta akademickiego, artystę, który towarzyszy uczniowi w trakcie nauki – wita, żegna uczestników, komentuje, prezentuje, zadaje pytania itd. Może to być postać rysunkowa, animowana lub utrwalona na fotografiach (rys. 37).

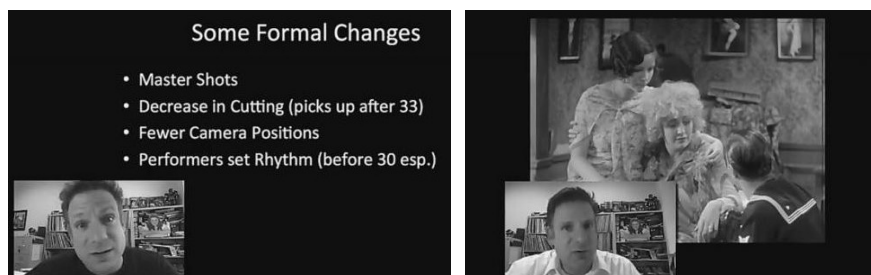
⁵ W. Przybyła, M. Ratalewska, *Poradnik dla projektujących kursy e-learningowe*, Warszawa 2012, s. 8.



Rysunek 37. Po prawej stronie widnieje rysunkowa postać wirtualnego agenta (tutora) – przewodnika kursu dla młodzieży pt. *Młody reporter*, prezentującego teorię i praktykę tworzenia reportażu (operowanie kamerą, oświetlenie, budowanie narracji)

Źródło: kurs stworzony przez firmę Eminus – <http://eminus.pl>.

Niekiedy po zaliczeniu testu końcowego uczeń może wydrukować generowany automatycznie certyfikat ukończenia takiego kursu. Jak widać, jest on z założenia samowystarczającą całością, która w swej konstrukcji ma wpisany i zaprogramowany przebieg procesu kształcenia i plan aktywności ucznia. Takie podejście do zasad projektowania kursu e-learningowego jest bliskie założeniom behawioryzmu. Uczeń zapoznaje się z określonymi treściami, zazwyczaj podążając z góry wyznaczoną ścieżką interpretacyjną. Zadania i ćwiczenia motywują go do pracy, a także pomagają przyswoić prezentowaną wiedzę i zdobyć określone umiejętności. Oczywiście, materiały te mogą także prowokować do samodzielnego stawiania hipotez, jednak taka aktywność ucznia jest rzadziej weryfikowana i wymaga od niego silnej samomotywacji. Rysunek 38 prezentuje przykład takiego kursu.



Rysunek 38. Strony znakomitego kursu pt. *The Language of Hollywood: Storytelling, Sound, and Color* (Język Hollywood: opowiadanie historii, dźwięk i kolor) przeprowadzanego na platformie e-learningowej Coursera przez Wesleyan University. Na zdjęciach widnieje prof. Scott Higgins. Uczeń ogląda filmy z jego wykładami. W tle pojawiają się kadry analizowanych przez niego filmów, zdjęcia artystów, plakaty filmowe oraz krótkie hasła prezentujące najważniejsze tezy wykładu. Kurs kończy się elektronicznym testem wyboru, po zaliczeniu którego uczniowie otrzymują certyfikat

Źródło: *The Language of Hollywood: Storytelling, Sound, and Color*, <https://www.coursera.org> [dostęp: 04.06.2016].

Z kolei twórcy drugiej grupy kursów e-learningowych zakładają, że materiały kształcenia będą jednym z elementów procesu nauczania, w którym znaczącą rolę odegrają działania nauczyciela oraz komunikacja z grupą innych uczniów. W tym ujęciu cyfrowe materiały są porównywane do wykorzystywanego w tradycyjnym nauczaniu podręcznika, który jest mało użyteczny bez nauczyciela. Maria Zając podkreśla, że multimedia mogą uatrakcyjnić przekaz, a elementy interakcji – uzupełnić bezpośredni kontakt z prowadzącym zajęcia i z innymi uczniami. Jednak równie ważnym czynnikiem jest nauczyciel i koordynacja przez niego procesu nauczania⁶. Tu nadal materiały nauczania są narzędziem samokształcenia. Niemniej stanowią punkt wyjścia do aktywności, których rezultat jest nieprzewidywalny, a zatem trudno ocenić go automatycznie (np. dyskusje offline lub online oraz prace pisemne wymagane na zaliczenie kursu). Takie podejście do zasad projektowania kursu e-learningowego jest bliskie założeniom konstruktywizmu. Uczeń zapoznaje się z określonymi treściami, jednak jego celem jest samodzielna analiza prezentowanych zjawisk oraz ich indywidualna interpretacja. Ćwiczenia – takie jak wypowiedzi na forum czy eseje na zadany temat – są indywidualnie oceniane przez nauczyciela lub innych uczniów (tzw. *peer assessment*). Rysunki 39 i 40 prezentują przykłady takich kursów.

⁶ M. Zając, *Metodyczne...*, s. 29.

Rysunek 39. Strona kursu *E-learning and Digital Cultures* (E-learning i kultury cyfrowe) prowadzonego przez The University of Edinburgh na platformie e-learningowej Coursera. Po lewej stronie widnieje drzewo z tematami kursu. Treść poszczególnych lekcji znajduje się na jednej stronie – oprócz krótkich komentarzy nauczyciela umieszczono tam łącza do zewnętrznych źródeł internetowych na dany temat (strony WWW, prezentacje, dokumenty, filmy z serwisów YouTube i Vimeo). Uczestnik kursu zapoznaje się z materiałami, dyskutuje na mediach społecznościowych (Google+, Twitter), a na zaliczenie wykonuje cyfrowy utwór (film, plakat, komiks), który będzie prezentował interpretację wybranego tematu omawianego podczas kursu. Ostatnim zadaniem jest pisemna analiza trzech utworów innych uczestników kursu

Źródło: *E-learning and Digital Cultures*, <https://www.coursera.org> [dostęp: 04.06.2016].

Rysunek 40. Strona kursu *Facilitating Online* (Moderacja w sieci) opracowanego przez Otago Polytechnic za pomocą aplikacji Mediawiki (wykorzystywanej też przez twórców Wikipedii). Aktywność studenta nie jest rejestrowana. Na tej stronie znajdują się materiały edukacyjne, bibliografia, informacje o uczestnikach kursu i warunki zaliczenia zajęć. Uczestnicy kursu mają założyć blog, publikować na nim wpisy na zadany temat oraz zorganizować i moderować dyskusję online

Źródło: *Facilitating Online*, http://wikieducator.org/Facilitating_Online [dostęp: 04.06.2016].

Warto zaznaczyć, że oba podejścia do funkcji materiałów kształcenia i nauczyciela nie wykluczają się. Czasem trudno je oddzielić, ponieważ wszystkie kursy e-learningowe w większym lub mniejszym stopniu są przeznaczone do samodzielnej pracy ucznia. Nie do przecenienia jest także rola nauczyciela – zarówno jako moderatora aktywności uczniów, jak i osoby motywującej do nauki, co zostało szerzej omówione w rozdziale drugim. W praktyce podejścia te można integrować, co przynosi najlepsze rezultaty dydaktyczne. Kursy do samokształcenia są łączone z nauczaniem w klasie w ramach blended learningu czy z innymi formami e-learningu – np. e-wykładami w trybie synchronicznym. Mogą też być elementem kursu moderowanego przez nauczyciela.

2. Zasady projektowania kursów e-learningowych

Kursy e-learningowe są opracowywane za pomocą różnych technologii oraz według różnorodnych konwencji graficznych (od prostych stron z tekstem i ilustracjami, poprzez strony wzbogacone o filmy, animacje, wykresy, narracje, aż do animowanych fabuł). Trudno wyróżnić te najefektywniejsze, ponieważ sukces edukacyjny kursów to przede wszystkim dobór właściwych metod, które pomogą zrealizować cele nauczania. Jako przykład szczegółowych i cennych wskazówek metodycznych mogą posłużyć liczne opracowania dotyczące kursów internetowych. Mają one zatem zastosowanie głównie w nauczaniu na platformach e-learningowych i w rapid e-learningu, a także na stronach internetowych (także Web 2.0). Nie można ich traktować jako gotowego wzorca nauczania z wykorzystaniem innych narzędzi, np. urządzeń mobilnych. Mimo to zawierają wiele przydatnych i uniwersalnych wskazówek dotyczących cech charakteryzujących skuteczne kursy e-learningowe. Zestawienie najważniejszych zasad prezentuje tabela 24.

Tabela 24. Zasady projektowania kursów e-learningowych

Wskazówka	Opis
1. OPRACOWANIE DYDAKTYCZNE	
Poprawność językowa	Błędy pisowni są bardziej widoczne od uchybień języka mówionego. Dlatego teksty są zrozumiałe, starannie opracowane i napisane poprawną polszczyzną, która będzie dla uczniów przykładem jakości pracy wymaganej od nich podczas zajęć
Logiczna struktura	Materiały są łatwe do odnalezienia i opisane w zrozumiałym sposób, a poszczególne etapy logicznie powiązane. Odbiorca ma pełną swobodę szybkiego przemieszczania się między elementami kursu (lekcjami, dodatkowymi materiałami, narzędziami komunikacji)

Wskazówka	Opis
Podział na porcje wiedzy	Ze względu na ograniczone możliwości koncentracji uwagi odbiorcy materiał nauczania podzielony jest na „cząstki” wiedzy. Zgodnie z wynikami badań kognitywistów odbiorca może zapamiętać (przetworzyć) ograniczoną liczbę elementów naraz. Dlatego pojedynczy ekran kursu skupia się na wybranym zagadnieniu/elementie
Koncentracja na najistotniejszych treściach (unikanie chaosu i nadmiaru)	Materiały są czytelne i proste. Zaleca się unikanie zbyt dużej ilości tekstu naraz i minimalizowanie przekazu (eliminacja niepotrzebnych treści, pustosłowia). Struktura kursu jest hierarchiczna i wielowarstwowa (np. udostępnione osobno dodatkowe materiały jako uzupełnienie podstawowych)
Prezentacja kluczowych przesłań (treści) lekcji na początku i na końcu	Najważniejsze treści są zaprezentowane na początku lekcji i powtórzone na końcu (to uczeń zapamięta najlepiej)
Użycie odpowiedników tradycyjnych metod	Materiały spełniają podobne funkcje jak ich tradycyjne odpowiedniki. Nie są uboższą (tekstową) wersją tematów omawianych na lekcji. Jeśli w klasie konieczne jest użycie tablicy, slajdów czy innych elementów wizualnych, to kurs też zawiera grafiki. Oglądanie filmów wideo, dyskusje, praca projektowa, badania indywidualne i inne metody mają swoje odpowiedniki w elektronicznych materiałach (zob. tab. 7)
Aktywizacja odbiorcy (stymulowanie głębokiego przetwarzania treści)	Materiały skłaniają uczniów do głębokiego przetwarzania prezentowanych treści – manipulowania nimi, oglądania z różnych perspektyw, analizowania, syntetyzowania, kreowania, przekształcania, ćwiczenia, notowania, szkicowania, konstruowania, prezentacji projektów, modeli, wykresów
Interesująca treść	Aby uczniowie nie porzucili kursu po kilku sekundach odbioru, stosuje się następujące elementy podtrzymujące uwagę: • tematykę zgodną z ich wiekiem i zainteresowaniami, • włączenie osobistego kontekstu – prezentacja doświadczeń nauczyciela i uczniów, • elementy <i>storytellingu</i> – sugestywne i ciekawe historie, przykłady, anegdoty ilustrujące omawiane zagadnienia, • zabawne elementy (filmiki, żarty), gry, zabawy, symulacje, • stymulowanie ich emocji (ciekawości, podekscytowania, zaskoczenia, radości odkrywania), • interakcje i aktywności (dyskusje, komentarze, praca w grupach, zadania, projekty, ćwiczenia, quizy). Te zabiegi wspierają osiągnięcie celów lekcji. Nie zaleca się wprowadzania dodatkowych – interesujących, ale niekoniecznych elementów lekcji
Interesująca forma, zastosowanie multimediów	Kurs zawiera multimedia (teksty, tabele, wykresy, schematy, infografiki, rysunki, zdjęcia, mapy, filmy, animacje, nagrania audio, dźwięki), które przykuwają i podtrzymują uwagę uczniów oraz ułatwiają uczenie się (zrozumienie, zapamiętanie). Ze względu na możliwości percepcyjne uczniów – a często też ograniczenia techniczne ich sprzętu – multimedia są podporządkowane celom nauczania (kurs bez „fajerwerków” multimedialnych)

Wskazówka	Opis
Właściwie skonstruowane multimedia	Elementy multimedialne są skonstruowane w sposób ułatwiający ich odbiór (rys. 11): • jednocześnie prezentowanie słów z obrazami (oba elementy współgrają ze sobą i łączą się na poziomie znaczeń), • umieszczenie komentarzy tekstowych do grafik bezpośrednio obok elementów, które opisują (a nie poniżej czy na innej stronie), • prezentowanie treści raczej w formie słowa mówionego zamiast tekstowej, • unikanie wyświetlania dużych bloków tekstu z jednoczesnym komentarzem mówionym nauczyciela, • objaśnianie obrazów za pomocą słowa mówionego lub tekstu (nie obu naraz)
Odpowiednie tempo	Uczeń pracuje we własnym tempie – dzięki odpowiednim mechanizmom odtwarzania może sam uruchamiać kolejne części kursu i multimedia
Materiały dodatkowe	Kurs zachęca uczniów do dalszej samodzielnej nauki – zawiera m.in. umieszczone poza głównymi ekranami materiały dodatkowe (listy lektur, multimedia, łączy do innych stron internetowych)
2. OPRACOWANIE TECHNICZNE I DOSTĘPNOŚĆ	
Wstępne szkolenie z nawigacji po kursie	Przed przystąpieniem do nauki uczniowie zostają przeszkoleni z nawigacji po kursie (dostęp do kursu, logowanie, poruszanie się po poszczególnych częściach, odczyt wyników ćwiczeń i testów, obsługa narzędzi komunikacji)
Prosty interfejs	Poruszanie się po kursie jest intuicyjne i proste. W razie kłopotów uczeń ma dostęp do instrukcji nawigacji po kursie i obsługi narzędzi komunikacji
Działające wszystkie elementy	Wszystkie lekcje kursu, multimedia i łączy działają bez zarzutu. Im więcej nieaktywnych łączy na stronie, tym większe wrażenie mniejszej wiarygodności zamieszczonych tam informacji⁷
Szybkie ładowanie się stron	Każda strona ładuje się szybko dzięki odpowiednim technicznym parametrom (rozmiar i format pliku)
Optymalne wymagania sprzętowe i aplikacyjne	Liczba aplikacji instalowanych bezpośrednio na komputerze ucznia jest ograniczona. Każdy uczeń ma nieco inny sprzęt, a także zainstalowane na nim oprogramowanie. Zbyt duże wymagania kursu pod tym względem mogą uniemożliwić lub utrudnić korzystanie z niego
3. PROWADZENIE KURSU	
Opis kursu	Uczniowie mają cały czas dostęp do informacji wstępnych o kursie (cele i treści nauczania, wymagania sprzętowe i zadania ucznia)

⁷ M. Górską-Olesińską, *Słowo w...*, s. 160.

Wskazówka	Opis
Sylabus	Najpóźniej pierwszego dnia zajęć jest udostępniony sylabus kursu, który prezentuje: • tytuł zajęć, • cele nauczania, • spis treści (szczegółowy wykaz tematów odpowiadający strukturze cyfrowych materiałów), • harmonogram (datę rozpoczęcia i zakończenia kursu, czas przeznaczony na realizację jego poszczególnych części, terminy wykonania zadań i egzaminów), • szacowany czas nauki w trakcie kursu, • oczekiwania nauczyciela wobec ucznia (sposób uczestnictwa), • zasady zaliczenia i system ocen, • spis książek i innych materiałów potrzebnych podczas kursu
Łatwość komunikacji z nauczycielem i grupą	W razie pytań czy wątpliwości uczniowie mają możliwość łatwego i szybkiego kontaktu z nauczycielem. Współpracują też z kolegami – asynchronicznie (np. wymiana opinii na forum lub za pomocą e-maili) i synchronicznie (spotkania na czacie, rozmowy audio i wideo)
Kontakt z zewnętrznymi ekspertami	Zalecany jest także kontakt uczniów z autorami książek, naukowcami oraz innymi ekspertami w danej dziedzinie

Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. Colvin Clark, R.E. Mayer, *E-learning and the Science of Instruction*, Pfeiffer, San Francisco 2008; G. Penkowska, *Meandry e-learningu*, Warszawa 2010, s. 125–128; M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2005, s. 164; D. Madden, *17 Elements of Good Online Courses*, <http://www.honolulu.hawaii.edu/facdev/guidebk/online/web-elem.htm>; S.A. Clemons, *Brain-Based Learning: Possible Implications for Online Instruction*, http://www.itdl.org/journal/sep_05/article03.htm [dostęp: 04.06.2016].

3. Ćwiczenia i zadania testowe

W e-learningu szeroko wykorzystuje się ćwiczenia i zadania testowe. Mogą pełnić następujące funkcje:

- 1) aktywizacja uczniów – angażowanie ich w zastosowanie prezentowanej wiedzy,
- 2) wskazanie najważniejszych elementów zajęć,
- 3) pomoc w zapamiętaniu materiału,
- 4) diagnoza wiedzy i umiejętności uczniów przed przystąpieniem do poszczególnych części zajęć (pretesty),
- 5) kontrola postępów w nauce – informacja dla uczniów i nauczyciela, czy osiągnęli zamierzone cele nauczania,
- 6) ocenianie osiągnięć uczniów,
- 7) kontrola poprawności opracowania zajęć – dzięki czemu nauczyciel może wprowadzić niezbędne poprawki⁸,

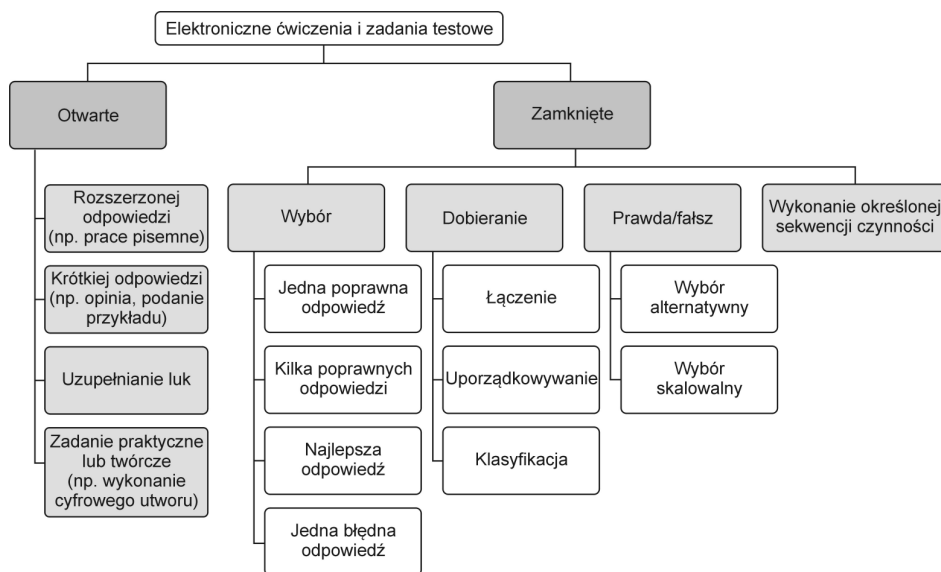
⁸ Por. W. Horton, *E-learning by Design*, San Francisco 2006, s. 216–217.

- 8) udzielenie uczniom dodatkowych wskazówek oraz informacji zwrotnej (przypisanej automatycznie do poprawnych i niepoprawnych odpowiedzi lub przekazywanej na bieżąco przez nauczyciela).

Elektroniczne ćwiczenia i zadania testowe można podzielić na dwie główne grupy – zadania zamknięte oraz zadania otwarte. W zadaniach zamkniętych uczeń wskazuje odpowiedzi z podanych propozycji. Wyróżnia się następujące formy elektronicznych ćwiczeń i zadań zamkniętych:

- 1) wybór – spośród kilku podanych odpowiedzi wskazanie jednej lub wielu poprawnych/błędnych,
- 2) dobieranie – poprawne zestawienie ze sobą dwóch lub większej liczby elementów,
- 3) prawda/fałsz – rozstrzygnięcie, czy twierdzenie jest prawdziwe, czy fałszywe,
- 4) wykonanie określonej sekwencji czynności w symulowanym środowisku aplikacji.

Rysunek 41 prezentuje klasyfikację takich zadań.



Rysunek 41. Klasyfikacja elektronicznych ćwiczeń i zadań testowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Horton, *E-learning by Design*, San Francisco 2006, s. 220; M. Plebańska, *E-learning. Tajniki edukacji na odległość*, Warszawa 2011, s. 81.

Do zalet tego typu zadań można zaliczyć: krótki czas odpowiedzi na pytania i oceny zadań, obiektywizm oceny, a także prostszą analizę wyników. Do wad należą m.in.: brak możliwości samodzielnego formułowania hipotez przez ucznia i jego podatność na zgadywanie; kreowanie fałszywego obrazu

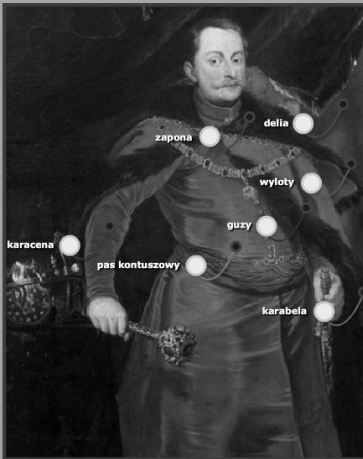
świata jako systemu rządzonego przez niezmiennie i niepodważalne prawa⁹. Rysunki 42–45 prezentują przykłady zamkniętych zadań testowych.


e-learning
Muzeum Pałac w Wilanowie

ZAAWANSOWANIE
3 / 9

DRZEWO KURSU

- ☒ Kultura sarmacka
 - ☐ Kultura sarmacka
 - ☐ Starożytny rodowód Polaków
 - ☐ Wschodni przepych
 - ☐ W domowym zaciszu
 - ☐ Życie rodzinne
 - ☐ W obliczu śmierci
 - ☐ Portret władcy
 - ☐ Konterfekty
 - ☐ Bibliografia



- ☐ używane do zapinania ubioru, okrągłe lub płaskie, wyrobione z metalu, srebra, a nawet złota, rogu, jedwabiu, zdobione drogocennymi kamieniami lub emalią
- ☐ pancerz z łusek metalowych przymocowanych do kurty ze skóry lub grubego materiału
- ☐ zdobny element stroju używany zarówno przez kobiety, jak i mężczyzn do spaniania, futer, opończy, hałucha na szyi
- ☐ wierzchnie, długie okrycie męskie z rękawami podobne futrem
- ☐ rozcięcie od pachy do łokcia w luźno zwisających lub zarzucanych na plecy rękawach kontusza
- ☐ szable paradowa pochodzenia wschodniego z charakterystyczną rękojścią, bogato zdobione używano do uroczystych strojów narodowych
- ☐ sporządzany z denkiej, wzorzystej, najczęściej jedwabnej tkaniny, przewiązywany na kontuszu, miały zazwyczaj długość 3,5–4 m

sprawdź rozwiąż wyczyść

■ Wskaz elementy wyróżniające typowy portret trumienny:



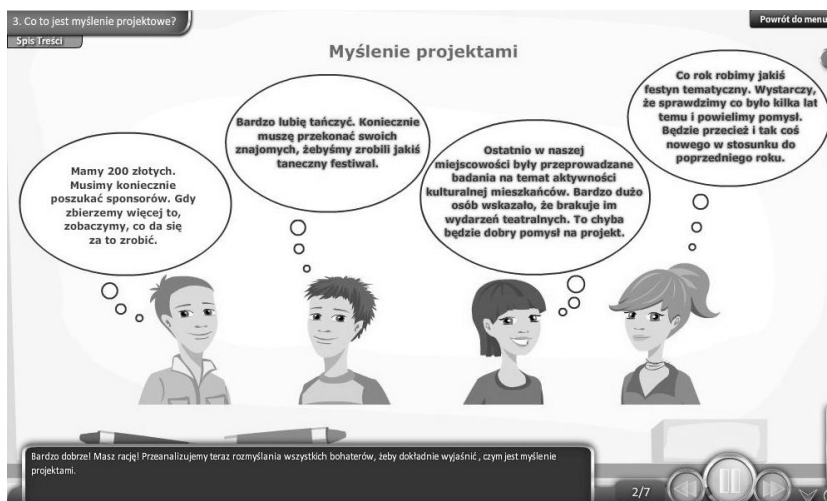
- ☐ malowany na płótnie,
- ☐ okrągły,
- ☐ malowany na blasze,
- ☐ malowany przez wybitnych malarzy,
- ☐ sześciokątny,
- ☐ umieszczany na naczółku trumny,
- ☐ umieszczany na wieczku od trumny,
- ☐ malowany przez anonimowych artystów cechowych,

1 / 2 sprawdź rozwiąż wyczyść dalej

Rysunek 42. Ćwiczenia (zamknięte) z kursu *Kultura sarmacka* (Muzeum Pałacu w Wilanowie). W pierwszym zadaniu uczeń ma połączyć elementy staropolskiego ubioru z ich definicjami. W drugim – wybrać cechy wyróżniające portret trumienny (test wielokrotnego wyboru)

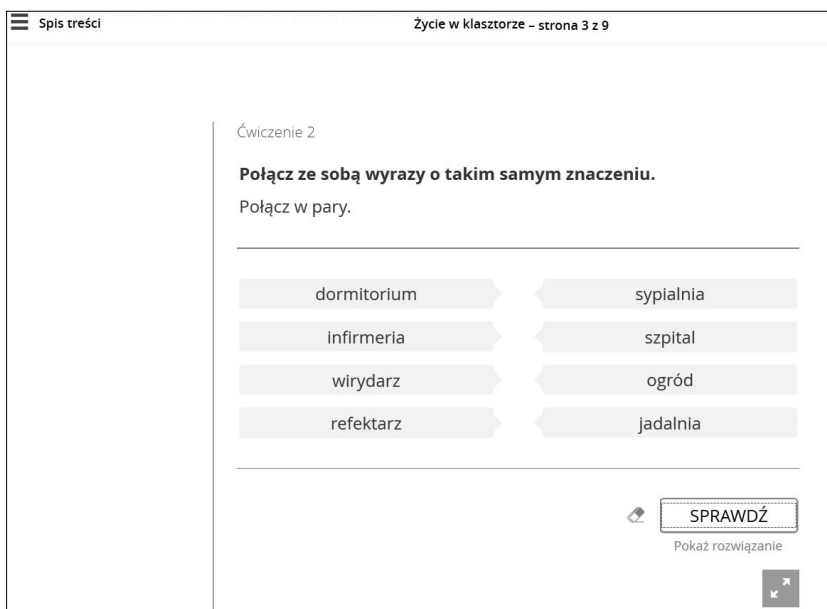
Źródło: *Kultura sarmacka*, http://www.wilanow-palac.art.pl/file/kultura_sarmacka/index.html [dostęp: 04.06.2016].

⁹ M. Plebańska, *E-learning...*, s. 80.



Rysunek 43. Kurs dla młodzieży *Zróbmy projekt! (kulturalny)* opracowany przez firmę Eminus. Oryginalna rysunkowa wersja ćwiczenia jednokrotnego wyboru. Wśród czterech wypowiedzi bohaterów kursu należy wskazać jedną poprawną. Po dokonaniu wyboru – poprawnego lub nie – w granatowej ramce na dole ekranu ukazuje się odpowiedni komentarz

Źródło: <http://eminus.pl/>.



Rysunek 44. Ćwiczenie na dobieranie, polegające na łączeniu w pary elementów z ramki z *E-podręcznika* dla klasy 4. do historii i społeczeństwa

Źródło: <https://www.epodreczniki.pl> [dostęp: 04.06.2016].

Oto osiem zdań dotyczących opowiadania „Przygoda w górach”. Zdecyduj, które z nich są prawdziwe, a które fałszywe. Uzasadnij swój wybór.

Przeciagnij i upuść elementy w odpowiednie miejsca.

prawda

Narrator ma na imię Władek. ➡

falsz

Narrator jest wszystkowiedzący. ➡

Narrator jest bezpośrednim uczestnikiem zdarzeń.

Narrator mówi w pierwszej osobie.

Narrator nie ujawnia swoich emocji.

Narrator opowiada o przygodzie w górach.

Narrator to Henryk Sienkiewicz.

Narrator ma na nazwisko Świątecki.

SPRAWDŹ
Pokaż rozwiązanie

Rysunek 45. Ćwiczenie prawda/fałsz z *E-podręcznika* dla klasy 5. do języka polskiego

Źródło: <http://www.epodreczniki.pl/begin/>.

Zadania otwarte (rys. 41) wymagają od ucznia samodzielnego formułowania odpowiedzi. Mogą to być:

- 1) rozszerzone odpowiedzi – w postaci rozwiniętego, spójnego, uporządkowanego tekstu (np. eseju, wypracowania, wypowiedzi),
- 2) krótkie odpowiedzi – zwięzły, jedno- lub kilkuzdaniowy tekst (głos w dyskusji),
- 3) uzupełnianie luk – wstawienie brakujących słów,
- 4) zadania praktyczne lub twórcze (np. stworzenie cyfrowego utworu).

Zaletą zadań otwartych jest m.in. to, że są stosunkowo łatwe do skonstruowania, nie sugerują uczniom odpowiedzi, pozwalają im na wyrażanie opinii oraz na samodzielne analizy, formułowanie hipotez i tworzenie syntez. Do wad należą m.in.: czaso- i pracochłonność ich sprawdzania, trudności ze stworzeniem kryteriów oceniania i z obiektywną oceną.

W e-learningu można przyjąć zarówno holistyczną, jak i atomistyczną strategię oceniania osiągnięć uczniów. W zależności od narzędzia, które stosuje nauczyciel, wiedzę i umiejętności można weryfikować w formie ustnej (np. pytania zadawane podczas webinarium lub dyskusja podczas spotkania w świecie wirtualnym) lub pisemnej. Jednak zazwyczaj stosuje się formę pisemną. Ponadto, ze względu na możliwość zaprogramowania poprawnych odpowiedzi i automatycznej weryfikacji wyników aktywności, częściej mamy do czynienia z atomistyczną strategią oceniania (zadania zamknięte – wyboru, prawda/fałsz, dobieranie, wykonanie sekwencji czynności i zadanie otwarte –

uzupełnianie luk). Strategia holistyczna – tak istotna w wypadku przedmiotów humanistycznych – może być stosowana podczas zajęć prowadzonych przez nauczyciela. Można ją realizować za pomocą zadań otwartych – krótszej odpowiedzi, dłuższej odpowiedzi, zadań praktycznych lub twórczych.

W e-learningu sposoby sprawdzania oraz oceny wiedzy i umiejętności ulegają modyfikacji. W związku z tym, że uczniowie mogą korzystać z notatek i konsultować się z kolegami, elektroniczne testy nie są prostym odpowiednikiem sprawdzianów i egzaminów w klasie. Jeśli przeprowadza się za ich pomocą egzamin kończący kurs, to wymagają starannego przygotowania – np. opracowuje się większą pulę pytań (kilkadziesiąt, kilkaset), a specjalny mechanizm losuje z niej kilka – za każdym razem innych. Zaleca się też organizowanie takich egzaminów w specjalnie przeznaczonych do tego salach. Ponadto elektroniczne dyskusje, prace pisemne, projekty na zaliczenie również powinny być przeprowadzane ze szczególną ostrożnością, a także wnikliwie sprawdzane przez nauczyciela¹⁰. Niektóre platformy e-learningowe (np. Coursera) wskazują na etyczne aspekty nauki poprzez wprowadzenie tzw. kodeksu honorowego uczestnika kursu. Akceptując go, uczeń deklaruje, że jest autorem wszystkich wysyłanych przez siebie prac.

4. Kursy e-learningowe w pracy polonisty

Nauczyciel prowadzący zajęcia w formule komplementarnej może zastosować każdy z powyższych typów kursów e-learningowych. Oczywiście, te wykorzystujące metody konstruktywistyczne są najbliższe współczesnej myśli metodycznej związanej z nauczaniem humanistycznym. Sprawiają bowiem, że celem ucznia jest stawianie hipotez i tworzenie, a nie przyswajanie i odtwarzanie z góry zaprogramowanych schematów. Jednak kursy oparte na metodach podawczych także mogą wesprzeć interpretację tekstu kultury na poziomie podstawowym – stanowić multimedialny zasób elementarnych wiadomości, np. o pisarzu, jego epoce i dziełach, jeśli są one potrzebne jako niezbędny kontekst interpretacyjny. Nauczyciel za pomocą takich kursów może także budować twórczą aktywność uczniów – zarówno online, jak i w klasie. Jednak skuteczne stosowanie wszystkich rodzajów kursów e-learningowych w modelu komplementarnym wymaga od niego świadomych działań dydaktycznych. Przypomnijmy, że – oprócz wysokiej jakości samego kursu oraz silnej samomotywacji ucznia – niezmiennie istotny jest odpowiednio zorganizowany i przeprowadzony proces kształcenia, w którym występuje ściśle powiązanie kursów e-learningowych z treścią lekcji, ocenianiem uczniów oraz weryfikacją ich aktywności – np. na podstawie odczytów z platformy lub oceny elektronicznych prac (dyskusje, prace pisemne, cyfrowe utwory).

Zasadność tych zaleceń potwierdzają m.in. wyniki badań Mirosława Wobalisa, które zostały przeprowadzone w trzech poznańskich liceach na

¹⁰ D. Madden, *17 Elements...*

przełomie lat 2006 i 2007. Wówczas troje nauczycieli języka polskiego zrealizowało (każde w swoich dwóch klasach) cykl lekcji na temat *Roku 1984* George'a Orwella, wprowadzający m.in. zagadnienia propagandy i ideologicznej manipulacji. Podstawowym kontekstem modyfikującym lekturę omawianego tekstu miał być film dokumentalny Leni Riefenstahl pt. *Olimpiada*. Lekcja poświęcona interpretacji tego obrazu w jednej z dwóch klas była poprowadzona przez każdego nauczyciela osobiście. Natomiast uczniowie z drugiej klasy otrzymali płytę CD z tą samą lekcją w wersji elektronicznej i zostali poproszeni o samodzielną pracę. Materiały – które w zamierzeniu miały być elementem hybrydowego e-podręcznika dla liceów – zostały opracowane w konwencji podawczej, uzupełnionej ćwiczeniami do samodzielnego wykonania przez uczniów. Na zakończenie cyklu wszyscy mieli napisać pracę na następujący temat: *Od idei do ideologii – scharakteryzuj mechanizm przekształcania przez reżimy totalitarne idei w ideologię na podstawie znanych sobie tekstów kultury*. W grupach pracujących w domu wprowadzono dodatkową zmienną. Jeden z nauczycieli powiedział uczniom, że oczekuje od nich wyraźnego odwołania się w pracy pisemnej do zawartości płyty. Od starannego zapoznania się z materiałami zależała także ocena wypracowania – stopień bardzo dobry mogły otrzymać tylko osoby nawiązujące do *Olimpiady*. Natomiast dwóch pozostałych nauczycieli wręczyło uczniom płyty jedynie z prośbą o wykonanie pracy domowej. Co ciekawe, trudno było jednoznacznie wskazać wyraźne różnice w jakości prac pisemnych poszczególnych grup. Wyniki eksperymentu pokazują przede wszystkim kluczową rolę nauczyciela w kształceniu oraz rolę motywacji ucznia do zdalnej nauki. Okazało się bowiem, że nawiązanie do lekcji o filmie widać było we wszystkich pracach pisemnych klas, które odbyły lekcję na temat *Olimpiady* z nauczycielem (73–75% odwołań do obrazu). Natomiast w grupach pracujących z płytą CD zbliżony wynik (68%) uzyskała tylko klasa dodatkowo zmotywowana przez nauczyciela. Wynik pozostałych dwóch grup był wielce niezadowolający – 15–17% odwołań do filmu. Wobalis zauważa, iż domniemany wpływ multimediów na aktywizację uczniów nie do końca sprawdza się w wypadku pracy zdalnej. Potrzebne są jeszcze inne czynniki mobilizujące młodzież do pracy. Anonimowy uczeń w stanowiącej część badania ankiecie napisał, że e-podręcznik to „piękna idea, ale nikt nie będzie się w domu z własnej woli uczył...”¹¹. Nie można tej opinii uogólniać, zwłaszcza że bardzo ciekawą pracę – w wyjątkowy sposób pogłębiającą opisywaną problematykę – napisał uczeń z niemotywowanej grupy pracującej z płytą CD. Oczywiście – jak to już zostało powiedziane – kursy e-learningowe to coś więcej niż podręczniki podzielone na części i uzupełnione o multimedia. Niemniej należy jeszcze raz podkreślić, iż nauczyciel nie może liczyć, że kursy będą funkcjonowały samodzielnie – sterowane przez komputer i angażujące uwagę odbiorcy za pomocą kolorowych multimediów. Warto motywować uczniów na różnych poziomach, nawet osoby o wysokiej

¹¹ M. Wobalis, *Multimedia w nauczaniu polonistycznym. Opis modelu hybrydowego e-podręcznika języka polskiego do liceum i badanie jego efektywności dydaktycznej w szkole*, Poznań 2011, s. 120–140.

samomotywacji, nawet w wypadku kursów prowadzonych i nadzorowanych przez zewnętrzną instytucję edukacyjną. Korzystne jest przy tym stosowanie hybrydowej wersji omówionego już modelu Gilly Salmon, który – przypomnijmy – prezentuje to, co nauczyciel (moderator) powinien robić na każdym etapie e-szkolenia, aby motywować uczniów do aktywności, komunikacji, interakcji oraz budować ich zaangażowanie, kreatywność i umiejętności efektywnego uczenia się. Omówione poniżej przykładowe kursy, które z powodzeniem można zintegrować z wybranymi cyklami tematycznymi z lekcji języka polskiego, będą tej motywacji wymagały w różnym stopniu.

Przyjrzyjmy się interesującej propozycji pt. *Symbolika malarstwa średniowiecznego* (rys. 46)¹², która znajduje się w bogatych zasobach prostych kursów e-learningowych na stronie internetowej Muzeum Pałacu w Wilanowie. Materiał może być znakomitą kontekstem lekcji poświęconej analizie np. *Bogurodzicy* czy *Karuzeli z Madonnami* Mirona Białoszewskiego. Kurs na przykładzie cennych eksponatów ze zbiorów wilanowskiego muzeum (*Madonna z Dzieciątkiem koronowana przez dwa anioły*, *Madonna z Dzieciątkiem trzymającym gruszkę* i *Madonna z Dzieciątkiem na tle renesansowej architektury*) prezentuje znaczenie kodów kulturowych i symboliki chrześcijańskiej w obrazach średniowiecza i renesansu. Podczas nauki uczniowie poznają wzorzec interpretacji dzieła sztuki. Autorzy kursu umiejętnie zaprojektowali warstwę nawigacyjną i graficzną – przyjazne, stonowane kolory, dobór odpowiedniej czcionki, wyważona obecność multimedialnych elementów. Przypomnijmy, że obfitość ilustracji, kolorów, tekstów nie zawsze jest zaletą, ponieważ zamiast zaciekawiać i motywować odbiorcę może go rozpraszać i męczyć. Materiał został podzielony na niewielkie, logiczne części skupione na wybranym zagadnieniu. Kurs – choć nie ma elementów dźwiękowych – został opracowany w konwencji krótkich tekstowych komentarzy do omawianych dzieł. Uwagę odbiorcy kierują animacje, które prezentują omawiane fragmenty obrazu. Dodatkową zaletą jest to, że można też samemu powiększyć interesujące nas elementy dzieł. Twórcy wykorzystali to jako atut i dodatkową zachętę dla ucznia do przejścia kursu. W poleceniu do ćwiczenia czytamy:

Konserwatorzy chronią obrazy przed działaniem szkodliwych substancji i mikroorganizmów, dlatego widzowie zatrzymywani są w bezpiecznej odległości od dzieł sztuki. Tu możesz obejrzeć obraz z bliska, dostrzec wszystkie ciekawe szczegóły, które są raczej niedostępne dla oczu osób odwiedzających rzeczywiste Muzeum¹³.

Na końcu kursu znajdziemy proste ćwiczenia (zadania testowe wielokrotnego wyboru z komentarzem eksperta), które mają aktywizować uczniów, a także sprawdzać i utrwalać ich wiedzę. Całość zamyka zestawienie najważniejszych pozycji bibliograficznych związanych z historią sztuki oraz elektroniczna wersja odpowiednich fragmentów albumu pt. *Madonny w Muzeum Wilanowskim*.

¹² *Symbolika malarstwa średniowiecznego*, http://www.wilanow-palac.pl/symbolika_malarstwa_sredniowiecznego.html [dostęp: 04.06.2016].

¹³ *Ibidem*.



Rysunek 46. Kurs pt. *Symbolika malarstwa średniowiecznego* umieszczony na stronie internetowej Muzeum Pałacu w Wilanowie. Po lewej stronie widnieje spis tematów kursu. Po prawej – okno z lekcją. Prezentowany obraz można powiększyć

Źródło: *Symbolika malarstwa średniowiecznego*, http://www.wilanow-palac.pl/symbolika_malarstwa_sredniowiecznego.html [dostęp: 04.06.2016].

Zaletą umieszczenia omawianego kursu na stronie internetowej jest jego szeroka dostępność oraz ograniczenie do minimum programów i aplikacji potrzebnych do jego odbioru (przeglądarka internetowa). Natomiast słabszą stroną jest to, że materiał przeznaczono do samodzielnej nauki, a zatem nauczyciel nie może sprawdzić aktywności uczniów w czasie kursu. Warto dodać, że brak możliwości uzyskania informacji zwrotnej o jakości i formie zaangażowania uczniów w zdalną naukę został uznany za wadę przez nauczycieli biorących udział we wspomnianym badaniu Wobalisa¹⁴. W związku z tym należy znaleźć inną metodę weryfikacji aktywności uczniów. Może to być na przykład pisemna interpretacja dzieł. Autorzy omawianego kursu przewidzieli taką aktywność. Znajdziemy tu bowiem bardziej zaawansowaną formę aktywizacji odbiorców – zadanie do samodzielnego opracowania polegające na zestawieniu i porównaniu trzech omówionych w trakcie kursu obrazów. Uczniowie muszą zatem wykazać się umiejętnościami wyższego rzędu – analizy i syntezy.

Nieco inne podejście metodyczne prezentuje kurs poświęcony historii sztuki, który oferuje platforma SuperMemo (rys. 47)¹⁵. Materiał pełni podstawową funkcję mnemotechniczną. Jego celem jest zapoznanie odbiorcy i grun-

¹⁴ M. Wobalis, *Multimedia...*, s. 129.

¹⁵ *Galeria malarstwa*, http://www.supermemo.net.pl/course/galeria_malarstwa [dostęp: 04.06.2016].

towne utrwalenie w jego pamięci 150 najsłynniejszych obrazów sztuki europejskiej reprezentujących 17 różnych epok i stylów, od renesansu aż po XX wiek.



Rysunek 47. Kurs pt. *Galeria malarstwa*, z którego można korzystać na platformie e-learningowej SuperMemo

Źródło: *Galeria malarstwa*, http://www.supermemo.net.pl/course/galeria_malarstwa [dostęp: 04.06.2016].

Materiał został przygotowany zgodnie z metodą SuperMemo, która zakłada naukę pojedynczych elementów (w tym wypadku obrazów wraz z nazwiskami ich autorów i tytułami dzieł) oraz cykliczne, systematyczne powtarzanie materiału¹⁶. Każda seria obrazów jest poprzedzona jednostronicową informacją na temat epoki, w której powstały. Następnie uczeń ogląda poszczególne dzieła wraz z ich opisem i sam odpowiada na pytania sprawdzające stopień przyswojenia przez siebie materiału – wybiera opcję *Wiem*, *Nie wiem* lub *Prawie*. System zapamiętuje te odpowiedzi, uzależniając od nich częstotliwość powtórek. Ten kurs został opracowany zgodnie z założeniami bliskimi behawioryzmu, a jego bezkrytyczne stosowanie może prowadzić do encyklopedyzmu. Mimo to można go wykorzystać jako wstęp do cyklu lekcji na temat sztuki, który zaprezentuje uczniom szerszą panoramę historii sztuki przed lekcjami poświęconymi szczegółowym analizom wybranych obrazów.

¹⁶ *Opis metody SuperMemo*, http://www.supermemo.pl/opis_metody. Metoda została stworzona na podstawie pracy magisterskiej Piotra Woźniaka, *Optimization of learning*, Poznań 1990, <http://www.supermemo.com/english/ol.htm> [dostęp: 04.06.2016].

Nauczyciel może też poprosić uczniów, aby z dzieł prezentowanych w kursie wybrali jedno i przedstawili jego interpretację.

Przykładem bardzo dobrego wykorzystania wielu narzędzi e-learningowych oraz opracowania materiałów i procesu kształcenia jest kurs dla uczniów pt. *Filmoteka szkolna – Akcja!*¹⁷, organizowany od kilku lat przez Centrum Edukacji Obywatelskiej pod patronatem Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej. Nauka na platformie e-learningowej przebiega w grupach pod okiem mentorów. Wśród nich znajdują się: aktor, operator zdjęć, filmoznawca i krytyk filmowy. Kurs trwa ponad trzy miesiące. Materiał został podzielony na sześć modułów, które składają się z kilkunastu ekranów (rys. 48). Zawarte tam podstawowe krótkie informacje są uzupełnione dokumentami, filmami (YouTube, Vimeo), prezentacjami przygotowanymi w serwisie Prezi oraz ćwiczeniami i testami prowokującymi aktywność uczniów.

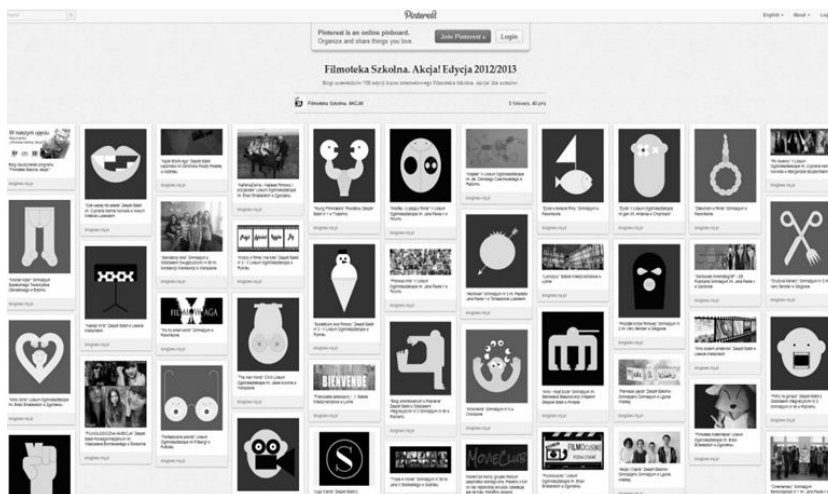


Rysunek 48. Kurs *Filmoteka szkolna – Akcja!* Strona z modułu na temat historii polskiego kina
Źródło: *Filmoteka szkolna – Akcja!*, <http://www.ceo.org.pl/pl/filmotekaszkolna> [dostęp: 04.06.2016].

Po module pierwszym – mającym (tak jak zaleca m.in. Gilly Salmon) charakter zapoznawczy, integracyjny i wprowadzający – następują części teoretyczne poświęcone historii polskiej i światowej kinematografii (od jej narodzin do dziś) oraz warsztatowi filmowca (język filmu, sztuka scenopisarska). Na zakończenie każdego modułu uczestnicy piszą sprawozdanie (odpowiedzi na zadane pytania), które w ciągu czterech dni jest komentowane przez mentora. Na początku kursu wszystkie grupy zakładają też własne blogi (rys. 49–50). Z czasem są tam zamieszczane rezultaty prac i dyskusji uczniów, np. zestawienie dziesięciu ulubionych reżyserów wraz z uzasadnieniem wyboru,

¹⁷ *Filmoteka szkolna – Akcja!*, <http://www.ceo.org.pl/pl/filmotekaszkolna> [dostęp: 04.06.2016].

rezultaty ćwiczenia warsztatowego polegającego na wykonaniu zdjęć z perspektywy ptasiej, żabiej czy ilustracje fotograficzne planu bliskiego i zbliżenia.



Rysunek 49. Wszystkie blogi założone przez uczniów w ramach kursu są zgromadzone na jednej tablicy serwisu Pinterest. Dzięki temu młodzież może oglądać i komentować prace swoich kolegów

Źródło: <http://pinterest.com/filmoteka/filmoteka-szkolna-akcja-edycja-20122013> [dostęp: 04.06.2016].

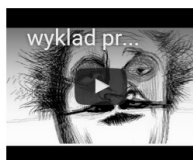


Rysunek 50. Blog uczniów z Zespołu Szkół im. C.K. Norwida w Nowym Mieście Lubawskim opracowany w ramach kursu *Filmoteka Szkolna – Akcja!* U dołu widnieje zdjęcie autorów, którzy w ten sposób prezentują swoją znajomość języka filmu – kadrowanie z ptasiej perspektywy

Źródło: <http://blogiceo.nq.pl/kadrnorwid> [dostęp: 04.06.2016].

Po trzecim module omawianego kursu uczniowie wybierają, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami, jedną z dwóch proponowanych ścieżek tematycznych: *Warsztat krytyka filmowego* lub *Warsztat młodego reżysera*. W ramach pierwszej uczą się mówić i pisać o filmie, organizują pokazy w szkole oraz prowadzą dyskusje. Natomiast druga grupa poznaje podstawy pracy z kamerą i montażu, pisze scenariusz i kręci 5-minutowy film.

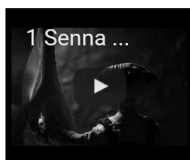
Animacje



Wykład Profesora Stanisława Orzecha
Justyna Pazdan
z Zespołu Szkół Plastycznych z Katowic



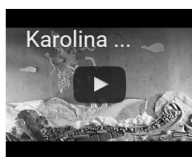
Zanikanie
Anna Szwiernia
z Zespołu Szkół Plastycznych z Bielsko Białej



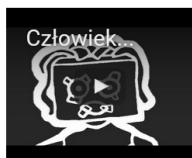
Senna kamienica
Karolina Aksinowicz
z Liceum Plastycznego im. Artura Grottgera w Supraślu



Jakim jesteś kolorem-
II Liceum Ogólnokształcące im. Mieszka I w Szczecinie



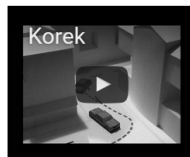
Ojciec -
Karolina Wicher
Liceum Plastyczne im. Artura Grottgera w Supraślu



Człowiek jednorazowego użytku-
Zofia Żurawska
II Liceum Ogólnokształcące im. Janusza Korczaka w Łańcutcie



Dystopia -
Agata Graczyk
Państwowe Liceum Plastyczne im. Leona Wyczółkowskiego w Bydgoszczy



Korek-
Marcin Karolewski, Daniel Lewan
Państwowe Liceum Plastyczne im. Leona Wyczółkowskiego w Bydgoszczy

Rysunek 51. Prace uczestników kursu *Filmoteka szkolna – Akcja!* – ikony 5-minutowych animacji. Uczniowie tworzą także dokumenty i fabuły

Źródło: <http://www.ceo.org.pl/pl/filmotekaszkolna/news/prace-uczniow> [dostęp: 04.06.2016].

Omawiany kurs jest zręcznym połączeniem najlepszych e-learningowych praktyk. Znakomicie uzupełnia też projekt cyklu filmowych lekcji, opracowanych w ramach programu *Filmoteka Szkolna*, które można znaleźć na ogólnie dostępnej stronie internetowej (rys. 52)¹⁸.

¹⁸ *Filmoteka szkolna*, <http://www.filmotekaszkolna.pl/lista-lekcji> [dostęp: 04.06.2016].

ROZDROŻA HISTORII
CZŁOWIEK Z MARMURU | REŻ.: A. WAJDA
DOKĄD | REŻ.: P. KĘDZIERSKI
OPRACOWANIE: DR ANDRZEJ SZPULAK

Scena do analizy: CZŁOWIEK Z MARMURU

Scena ta jest jednym z najbardziej rozpoznawalnych fragmentów *Człowieka z marmuru*. Powtarza się trzykrotnie w różnych wariantach, między innymi w finale, gdy Agnieszka (w tej roli debiutująca na dużym ekranie Krystyna Janda) wkracza na telewizyjny korytarz w towarzystwie granego przez Jerzego Radziwiłowicza Maćka Tomczyka, syna Mateusza Birkutę. Kolein raz pojawia się także w nakreconym pięć lat później *Człowieku z żelaza*.

temat lekcji

Człowiek z marmuru

sceny do analizy

opis / twórcy

galeria

Dokąd

materiały dodatkowe

materiały metodyczne

nasze lekcje:

1. KINO MYŚLI
 Struktura kryształu
 Tango

2. MORALNOŚĆ KAMERY
 Nienormalni
 Z punktu widzenia nocnego portiera

3. OBSERWACJE CODZIENNOŚCI
 Część, Teresa
 Rodzina człowieka

4. KADRY PAMIĘCI
 Jak być kochaną
 ... Portret własny

5. OBRAZY MAGICZNE
 Historia kina w Popielawach
 Oczy uroczne

Rysunek 52. Strona internetowa *Filmoteki Szkolnej* – ekran propozycji lekcji pt. *Rozdroża historii* poświęconych analizie *Człowieka z marmuru* Andrzeja Wajdy i *Dokąd* Pawła Kędzierskiego

Źródło: *Filmoteka szkolna*, <http://www.filmotekaszkolna.pl/lekcja-film-film,70,250,37> [dostęp: 04.06.2016].

Materiały zawierają opisy najlepszych polskich filmów fabularnych i dokumentalnych, a także sylwetki twórców, wybrane sceny wraz z komentarzem, fotosy i inne materiały dodatkowe.

Kursy e-learningowe na temat tekstów kultury muszą być opracowane ze szczególną ostrożnością. Pojawia się bowiem ryzyko spłycenia dzieła i opracowania elektronicznego bryku z gotowymi odpowiedziami oraz schematami, które przyzwyczają odbiorcę do uproszczonej recepcji dzieła. Taki materiał nie osiągnie celów polonistycznego nauczania, ponieważ nie zachęci uczniów do odczytania dzieła, jego interpretacji oraz do twórczego myślenia¹⁹. Ponadto nauczyciel powinien wnikliwie sprawdzać polecane uczniom kursy, zwłaszcza jeśli pochodzą ze stron e-learningowych, na których każdy może publikować swoje prace. Może się zdarzyć, że pochodzące stamtąd materiały nie spełniają minimalnych wymagań zarówno pod względem metodycznym, jak i merytorycznym. Często odbiorca jest w nich przytłaczany nadmiarem nieopisanych ilustracji (czasem niezbyt trafnie dobranych) i oszałamiany przez graficzne fajerwerki. Co więcej, „słynny” cytat z *Kordiana* może się okazać fragmentem z *Beniowskiego*.

¹⁹ I. Morawska, *Edu-ROMy na lekcjach języka polskiego w szkole podstawowej i w gimnazjum* [w:] *Od teatru żaków do internetu...*, s. 224.

Niestety, bezpłatne kursy e-learningowe poświęcone tekstom kultury są wciąż jeszcze nieliczne. Jednak dzięki prostym narzędziom do wykonywania kursów rapid learning (np. darmowy edytor Xerte), animowanych prezentacji (Prezi), publikowania i edycji filmów (YouTube), gromadzenia stron i multimediów z różnych miejsc (Pinterest), tworzenia blogów (Blogger) nauczyciel jest w stanie opracować własne kursy. W tym niełatwym zadaniu – oprócz przedstawionych dotąd wskazówek z zakresu *Instructional Designu* i przykładów dobrych praktyk – może mu pomóc wzorzec scenariusza kursu e-learningowego opracowany przez Agnieszkę Wierzbicką w ramach projektu EFS – *Model systemu wdrażania i upowszechniania kształcenia na odległość w uczeniu się przez całe życie*²⁰. Zgodnie z tym wzorcem nauczyciel tworzy sylabus kursu, który będzie zawierał następujące informacje: nazwa kursu, autor, rok szkolny, udział nauczyciela (tak/nie – samokształcenie), forma zajęć (blended learning, e-learning), spis treści, cele i zakładane efekty kształcenia, zasady oceniania, harmonogram kursu. Następnie szczegółowo opisuje prezentowane tematy (podzielone już na równorzędne części – moduły) za pomocą tabeli 25.

Warto dodać, że zadanie wykonania prostego kursu e-learningowego poświęconego wybranemu tekstowi kultury może być tematem pracy projektowej uczniów. Oczywiście, nie jest to jedyne kreatywne zadanie, które mogą otrzymać. Obszary twórczej aktywności uczniów w cyberprzestrzeni są tematem następnej części rozdziału.

²⁰ W. Przybyła, M. Ratalewska, *Poradnik...*

Tabela 25. Przykład wzorca scenariusza kursu e-learningowego

MODUŁ I – (tytuł)						
Temat 1.						
Element składowy kursu	Forma	Aktywność ucznia	Aktywność nauczyciela	Forma realizacji (zdalna/tradycyjna)	Zakładany czas realizacji	
Materiały informacyjne	Np.: – tekst – materiał audio, – materiał wideo, – harmonogram, – FAQ (zestaw najczęściej zadawanych pytań), – poradnik	Np. zapoznanie się z instrukcjami, poleceniami, sprawdzenie FAQ	Np. doprecyzowanie informacji zawartych w materiałach (w razie pytań)	Kolumna wymaga wypełnienia, gdy kurs ma formę komplementarną (blended learning)		
Materiały budujące wiedzę i umiejętności	Np.: – podręcznik, skrypt (drukowany i elektroniczny), – przykłady (tekst, audio i wideo), – zasoby umieszczone w Internecie, – grafika (schemat, rysunek), – materiał audio, podcast, – materiał wideo, – prezentacja multimedialna, modele, – gra (on- i offline),	Np. zapoznanie się z tekstem i przykładami umieszczonymi w sieci, obejrzenie symulacji, przeczytanie zalecanej literatury				

Element składowy kursu	Forma	Aktywność ucznia	Aktywność nauczyciela	Forma realizacji (zdalna/tradycyjna)	Zakładany czas realizacji
	– studium przypadku (tekst, audio, wideo), – symulacja – animacja (bez lub z interakcją), – literatura fachowa (drukowana i elektroniczna), – słownik pojęć (np. ciągły tekst lub hipertekst)				
Materiały utrwalające i systematyzujące wiedzę oraz umiejętności	Np.: – zestawienie i opis, – prezentacja multimedialna, – moderowana rozmowa na forum, czacie, podczas webinarium, – krzyżówka, – gra (on- i offline), – zadania zamknięte (prawda/fałsz, wybierz odpowiedź, połącz elementy), – zadania otwarte (projekt, zadanie problemowe)	Np. zapoznanie się z podsumowaniem, udział w grze, realizacja projektu, dyskusja na czacie	Np. moderowanie czatu, stawianie pytań problemowych, wspieranie realizacji projektu		

Element składowy kursu	Forma	Aktywność ucznia	Aktywność nauczyciela	Forma realizacji (zdalna/tradycyjna)	Zakładany czas realizacji
Materiały sprawdzające osiągnięcia wiedzy i umiejętności	Np.: – moderowana rozmowa na forum, czacie, podczas webinarium, – gra (on- i offline), – zadania zamknięte (prawda/fałsz, wybierz odpowiedź, połącz elementy itp.) – zadania otwarte (esej, rozprawka, krótkiej odpowiedzi, zadanie wytwórcze <twórcze>, projekt)	Np. realizacja zadania, dyskusja na forum, wykonanie testu	Np. moderowanie forum, stawianie pytań problemowych, sprawdzanie pytań otwartych, projektów, zadań wytwórczych, informacje zwrotne o wykonanych pracach, ocenianie		
Materiały angażujące i motywujące	Np.: – moderowana rozmowa na forum, czacie, podczas webinarium, – gra (on- i offline), – zadania zamknięte (prawda/fałsz, wybierz odpowiedź, połącz elementy itp.), – zadania otwarte (esej, rozprawka, projekt zespołowy), – wszelkiego rodzaju materiały uzupełniające (tekst, audio, video, Internet)	Np. dyskusja na forum, wykonanie testu, wykonanie zadania w grupie, projektu, zapoznanie się z materiałami uzupełniającymi	Np. angażowanie uczniów poprzez przydzielanie im ról w dyskusji, motywowanie przez spersonalizowane komentarze czy oceny		

Źródło: W. Przybyła, M. Ratalewska, *Poradnik dla projektujących kursy e-learningowe*, Warszawa 2012, s. 42–44.

II. Cyfrowa twórczość

1. Digital storytelling: charakterystyka

Sztuka opowiadania historii (ang. *storytelling*) ma bardzo długą i bogatą tradycję, która jest kontynuowana również dzięki pojawieniu się nowoczesnych technologii. Wraz z ich rozwojem twórcy otrzymują możliwość kreowania swoich narracji za pomocą nowych narzędzi. Tak narodziło się zjawisko nazywane anglojęzycznym terminem *digital storytelling*. W literaturze przedmiotu znajdziemy jego różne definicje, co wynika z nieustannego, wielokierunkowego rozwoju digital storytellingu, ogromnej różnorodności cyfrowych dzieł oraz odmiennych perspektyw i doświadczeń badaczy. Z tych definicji można wyłonić ogólną charakterystykę tego zjawiska. Digital storytelling to opowiadanie historii za pomocą multimediów (tekst, obraz, zdjęcie, grafika, dźwięk, muzyka, video, animacja) oraz nowoczesnych technologii (komputery, tablety, telefony komórkowe, kamery wideo, skanery, Internet). Prace te cechuje osobiste – często nacechowane emocjonalnie – ujęcie tematu²¹. Są to niskobudżetowe produkcje, zazwyczaj tworzone na własnym sprzęcie twórców²². Warto dodać, że wraz z rozwojem technologii powstają już nie tylko utwory multimodalne i hipertekstualne (stanowiące niesekwencyjną płatacinę powiązanych ze sobą treści), ale także interaktywne (wymagające od odbiorcy zaangażowania i aktywnego udziału) oraz transmedialne (udostępniane na różnych platformach medialnych, parafrazowane i przetwarzane)²³.

Idea digital storytellingu nie jest nowa. Termin został ukuty i spopularyzowany przez Center for Digital Storytelling (CDS) – organizację mieszczącą się w Berkeley w Kalifornii (USA), która do dziś prowadzi szeroką działalność edukacyjną w tej dziedzinie. W 1993 r. jej twórcy – Dana Atchley i Joe Lambert – zorganizowali pierwsze warsztaty, podczas których „zwyčajni” ludzie uczyli się tworzyć krótkie filmy wideo, by opowiadać w nich swoje historie²⁴. Brian Alexander zauważa, że cyfrowe historie powstawały już wcześniej. Podzielił rozwój digital storytellingu na dwa etapy. Do „pierwszej fali” cyfro-

²¹ B.R. Robin, *The Educational Uses of Digital Storytelling* [w:] *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006*, red. C. Crawford i in., Chesapeake 2006, s. 709.

²² C. Gregori-Signes, B. Pennock-Speck, *Digital storytelling as a genre of mediatized self-representations: an introduction*, „Digital Education Review”, 2012, nr 22.

²³ A. Świątecka, *Digital Storytelling. Podręcznik dla edukatorów*, Warszawa 2013, s. 16–17.

²⁴ J. Hartley, K. McWilliam, *Computational Power Meets Human Contact* [w:] *Story Circle: Digital Storytelling around the World*, red. J. Hartley, K. McWilliam Wiley-Blackwell, Oxford 2009, s. 3, 5–6.

wych historii zaliczył tekstowe, e-mailowe i hipertekstowe historie tworzone zarówno przed powstaniem WWW w roku 1990, jak i później. Kamieniem milowym tego etapu był stworzony przez CDS klasyczny model digital storytelling – jako metody skupionej nie na nauce obsługi hardware'u i software'u, ale przede wszystkim na twórczym opowiadaniu osobistej, nacechowanej emocjonalnie historii. „Następna fala” cyfrowych opowieści nadciągnęła na początku XXI w. wraz z rozwojem serwisów internetowych i aplikacji typu Web 2.0²⁵, które oferują użytkownikom zarówno możliwość tworzenia, współtworzenia i publikacji treści, jak również edycji, porządkowania i udostępniania (współdzielenia) istniejących zasobów.

Obecnie rozwój digital storytellingu wspiera rosnąca liczba organizacji, festiwalu, konferencji i konkursów. Dotychczas powstało na świecie wiele cyfrowych historii. Opowiadają je artyści, biznesmeni, nauczyciele, społecznicy, osoby prywatne oraz instytucje – szkoły, muzea, biblioteki, a nawet stacje telewizyjne – np. BBC²⁶. Opowieści są tworzone zarówno przez jednostki, jak i grupy czy społeczności, przez amatorów, jak i profesjonalnych artystów. Opowiada się różne historie – prawdziwe i zmyśnione, z własnego życia albo literatury. W związku z taką obfitością cyfrowych opowieści pojawiła się potrzeba wskazania głównych obszarów gatunku. Bernard R. Robin z University of Houston podzielił je na trzy główne kategorie:

- 1) osobiste narracje (prezentujące własne historie twórców),
- 2) opowieści o wydarzeniach historycznych (dokumenty),
- 3) opowieści o charakterze informacyjnym lub instruktażowym²⁷.

Ten podział, choć potrzebny i systematyzujący obszary omawianego zjawiska, wymaga dyskusji i uzupełnień. Robin włącza w obszar digital storytellingu także niefabularne utwory cyfrowe prezentujące proste encyklopedyczne dane – takie jak prezentacje czy filmy instruktażowe. Może to nastroczać pewnych trudności podczas określania w sposób jednoznaczny przynależności konkretnych utworów do grupy cyfrowych opowieści lub ich wykluczenia. Dlatego warto by się zastanowić nad wyłączeniem wyróżnionej przez Robina trzeciej grupy i utworzeniem nowego obszaru cyfrowej twórczości, nazwanej np. cyfrowymi utworami. Ponadto omawiana klasyfikacja nie prezentuje całej gamy obszarów tematycznych digital storytellingu. Carmen Grigori-Signes proponuje dodać do tej listy opowieści zaangażowane społecznie i politycznie²⁸. Można umieścić na niej jeszcze jedną licznie reprezentowaną kategorię – fikcyjne opowieści wykreowane przez autora lub

²⁵ B. Alexander, *The New Digital Storytelling*, Praeger, Santa Barbara, Denver, Oxford 2011, s. 17–29.

²⁶ J. Hartley, K. McWilliam, *Computational...*, s. 5–6.

²⁷ B.R. Robin, *The Educational Uses...*, s. 709; B.R. Robin, *Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom*, „New Media and Education in the 21st Century”, 2008, nr 47 (3), s. 224–225.

²⁸ C. Grigori-Signes, B. Pennock-Speck, *Digital...*

stworzone na podstawie dzieł literackich, malarskich, muzycznych czy filmowych²⁹.

Digital storytelling już znalazł swoje miejsce w edukacji na świecie jako metoda nauczania i uczenia się³⁰. Można go wykorzystać w nauczaniu każdego przedmiotu humanistycznego – języka polskiego, języków obcych, muzyki, historii czy religii. Podane dotychczas przykłady (m.in. kurs *Filmoteka szkolna – Akcja!*) pokazują, że już teraz niektórzy polscy uczniowie tworzą utwory cyfrowe w ramach pracy projektowej na zaliczenie lub jako podsumowanie wiedzy zdobytej na zajęciach. Stosowanie opowieści w nauczaniu uzasadniają badania z zakresu neurobiologii i psychologii. Manfred Spitzer – na podstawie analizy procesów przetwarzania informacji przez ludzki mózg – namawia nauczycieli do opowiadania uczniom historii, a nie przedstawiania „suchych” faktów³¹. To właśnie opowieści ułatwią im zrozumienie i zapamiętanie zagadnień omawianych na lekcji. Zaciekawia, zainspirują do samodzielnych interpretacji, pobudzą emocje, kreatywność i wyobraźnię. Praca nad takim zadaniem jest okazją do rozwijania różnych kompetencji (nie tylko informatycznych) zarówno z obszaru wiedzy, umiejętności, jak i kompetencji społecznych, takich jak:

- 1) umiejętność partycypacji w kulturze audiowizualnej,
- 2) kompetencje pisarskie: uczeń pisze scenariusz cyfrowej historii,
- 3) umiejętność analizy i syntezy: uczeń opracowuje zindywidualizowaną analizę i interpretację zagadnień omawianych podczas zajęć,
- 4) myślenie kreatywne: uczeń tworzy pomysły na cyfrową opowieść za pomocą technik kreatywnego myślenia,
- 5) projektowanie: uczeń tworzy cyfrowe opowieści zgodnie z zasadami ich projektowania,
- 6) myślenie krytyczne, efektywne korzystanie z informacji: uczeń wyszukuje, krytycznie ocenia i selekcjonuje informacje pozyskane z różnych źródeł,
- 7) zarządzanie czasem: uczeń ustala harmonogram prac i organizuje swój czas w trakcie trwania projektu,
- 8) zarządzanie projektami: uczeń zarządza projektem edukacyjnym,
- 9) umiejętność prezentacji: uczeń osobiście prezentuje rezultaty swojej pracy,
- 10) umiejętność pracy w grupie: uczeń dyskutuje z kolegami, udziela im konstruktywnej informacji zwrotnej na temat rezultatów ich pracy, proponuje rozwiązywanie problemów projektowych oraz negocjuje możliwe rozwiązania,

²⁹ L. Szczepaniak-Sobczyk, *Digital Storytelling w polskiej edukacji* [w:] *Wyzwania współczesnej pedagogiki*, red. D. Becker-Pestka, E. Kowalik, Warszawa 2015, s. 265–267.

³⁰ P. Yuksel, B.R. Robin, S. McNeil, *Educational Uses of Digital Storytelling All Around the World* [w:] *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011*, red. M. Koehler, P. Mishra, Chesapeake 2011, s. 1264.

³¹ M. Spitzer, *Jak uczy się...*, s. 38.

- 11) uregulowania prawne: uczeń tworzy cyfrową opowieść z uwzględnieniem ograniczeń prawa autorskiego.

Cyfrowe opowieści uczniów to dla nauczyciela także narzędzie pomiaru powyższych efektów kształcenia³².

W jaki sposób cyfrowe historie mogą zaistnieć w edukacji? Po pierwsze nauczyciel może je sam opracować dla swoich uczniów lub skorzystać z prac kolegów. W sieci można bowiem znaleźć wiele ciekawych propozycji stworzonych przez nauczycieli. Dzięki temu mogą wykorzystać je podczas zajęć nie tylko ich autorzy, ale także inni nauczyciele. Po drugie nauczyciel może poprosić uczniów o opowiedzenie cyfrowej historii. Zadanie to jest realizowane podczas zajęć w klasie lub jako zadanie domowe. Uczniowie pracują samodzielnie lub w grupie. Autor cyfrowych historii może wybierać narzędzia ekspresji twórczej z szerokiej gamy możliwości. W swojej pracy może wykorzystywać oprogramowanie:

- 1) komputerów stacjonarnych, laptopów i kamer wideo,
- 2) urządzeń mobilnych – telefonów komórkowych, smartfonów, tabletów,
- 3) udostępniane i użytkowane w serwisach internetowych³³ – tzw. SaaS od ang. *Software as a Service*.

Nie bez znaczenia jest fakt, że część z tych programów jest nieodpłatna lub wymaga małych nakładów finansowych. Ponadto, dzięki rozkwitowi aplikacji i serwisów Web 2.0, autorzy uzyskali dostęp do mnóstwa różnorodnych, często darmowych i prostych w obsłudze narzędzi twórczych (desktopowych, mobilnych i internetowych). Lista samych nazw aplikacji i serwisów wykorzystywanych do opowiadania cyfrowych historii jest niezwykle długa i ciągle dochodzą do niej nowe pozycje. Dzięki temu cyfrowe opowieści mogą przybierać różnorodną postać. Znajdziemy wśród nich historie opowiedziane w formie:

- filmów wideo (rys. 53),
- animacji (rys. 54),
- machinim (filmów animowanych kręconych w czasie rzeczywistym w środowiskach wirtualnych dwu- i trójwymiarowych, rys. 60–66),
- plików dźwiękowych,
- zbiorów zdjęć wraz z opisem tekstowym lub dźwiękowym (rys. 55),
- multimedialnych tablic (np. Pinterest, rys. 49),
- animowanych prezentacji (rys. 56),
- stron WWW,

³² L. Szczepaniak-Sobczyk, *Digital Storytelling...*, s. 269–270.

³³ B.R. Robin, S.G. McNeil, *The Evolution of Digital Storytelling Technologies: From PCs to iPads and e-Books* [w:] *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013*, red. R. McBride, M. Searson, Chesapeake 2013, s. 1712.



Rysunek 53. Film Ewy Mazurek na temat zjawiska immersji

Źródło: E. Mazurek, *Immersja*, <https://www.youtube.com/watch?v=3ljxxF2BmY8&feature=youtu.be> [dostęp: 04.06.2016].



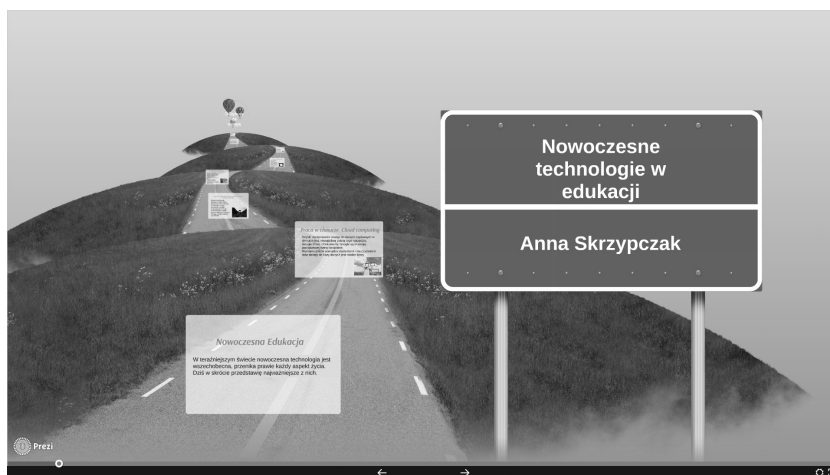
Rysunek 54. Animacja pt. *Jakim jesteś kolorem?* wykonana przez Agnieszkę Jaszczyk z Liceum Plastycznego w Bielsku-Białej na podstawie bajki Leszka Kołakowskiego pt. *Oburzające dropsy*

Źródło: A. Jaszczyk, *Jakim jesteś kolorem?*, <https://www.youtube.com/watch?v=i7tj7Ykuef0> [dostęp: 04.06.2016].



Rysunek 55. Cyfrowy utwór zamieszczony w Pic-Lits. W serwisie można tworzyć ilustrowaną poezję i prozę

Źródło: *Reading leads to new worlds*, <http://www.piclits.com/viewpoem.aspx?PoemId=276404> [dostęp: 04.06.2016].

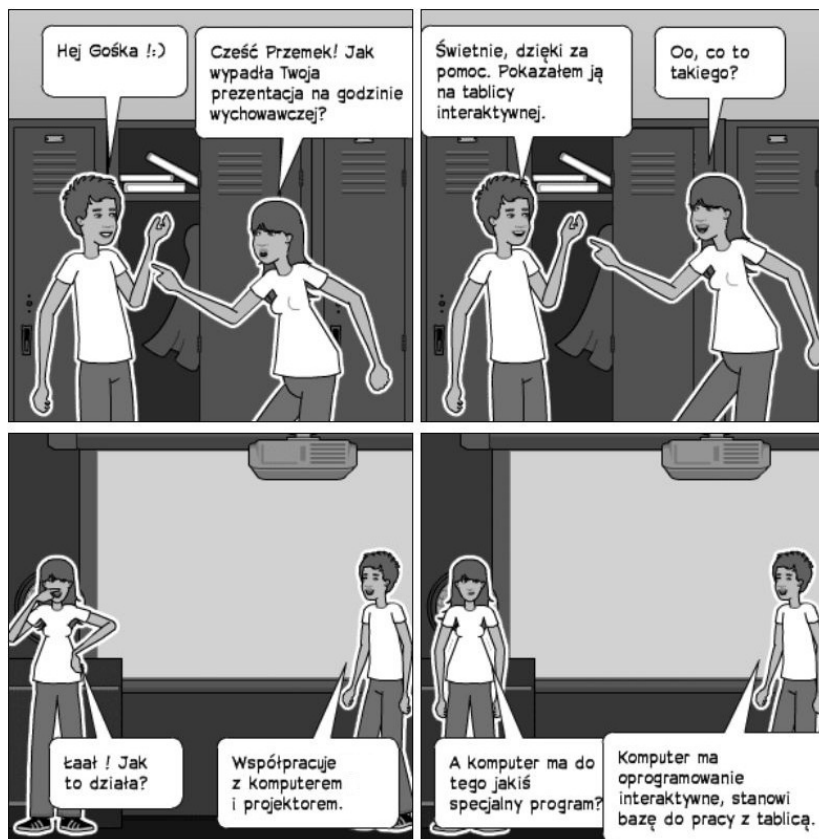


Rysunek 56. Animowana prezentacja Anny Skrzypczak wykonana za pomocą serwisu Prezi. Swoją osobistą opowieść na temat nowoczesnych technologii w edukacji autorka przedstawia w postaci podróży – punkty na drodze to kolejne części historii

Źródło: A. Skrzypczak, *Nowoczesne technologie w edukacji*, https://prezi.com/ynt8-fp8q-fu/nowoczesne-technologie-w-edukacji/?utm_campaign=share&utm_medium=copy [dostęp: 04.06.2016].

- forów,
- blogów,
- mikroblogów (historia budowana z krótkich wpisów np. na serwisie Twitter),
- wpisów w mediach społecznościach (np. na Facebooku),
- komiksów (rys. 57),
- trójwymiarowych książek (rys. 58),

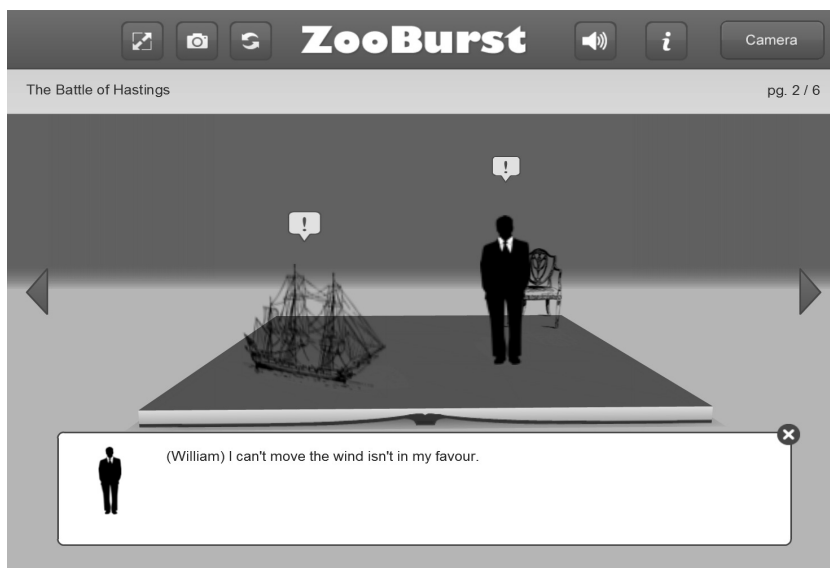
- trójwymiarowych wizualizacji obiektów, postaci czy zjawisk (np. wizualizacji 3D dzieł literackich albo malarskich).
- multimedialnych plakatów (rys. 59),
- infografik (wykresy, diagramy czy histogramy, układy relacji, które łączą dwa elementy: dane – najczęściej ilościowe – oraz historię, rys. 59)³⁴,



Rysunek 57. Komiks Anny Pawelczyk na temat tablicy interaktywnej wykonany w serwisie Pixton

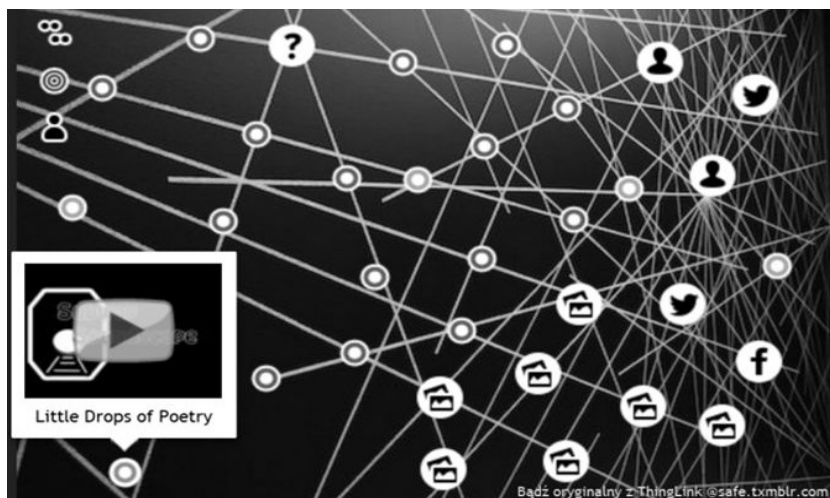
Źródło: A. Pawelczyk, *Komiks*, <https://www.pixton.com/comic-strip/mn7z8goj> [dostęp: 04.06.2016].

³⁴ A. Radomski, *Digital Storytelling. Kilka słów o wizualizacji wiedzy w humanistyce* [w:] *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet / Nowe Media / Kultura 2.0*, red. A. Radomski, R. Bomba, Lublin 2013.



Rysunek 58. Trójwymiarowa książka na temat bitwy pod Hastings wykonana w ZooBurst – narzędzie umożliwia wyświetlanie utworu na komputerach stacjonarnych lub na tablecie w plenerze (przedstawienie historii w technice rzeczywistości rozszerzonej)

Źródło: *The Battle of Hastings*, http://www.zooburst.com/zbook_viewer.php?book=zb0_4ce659604f881.

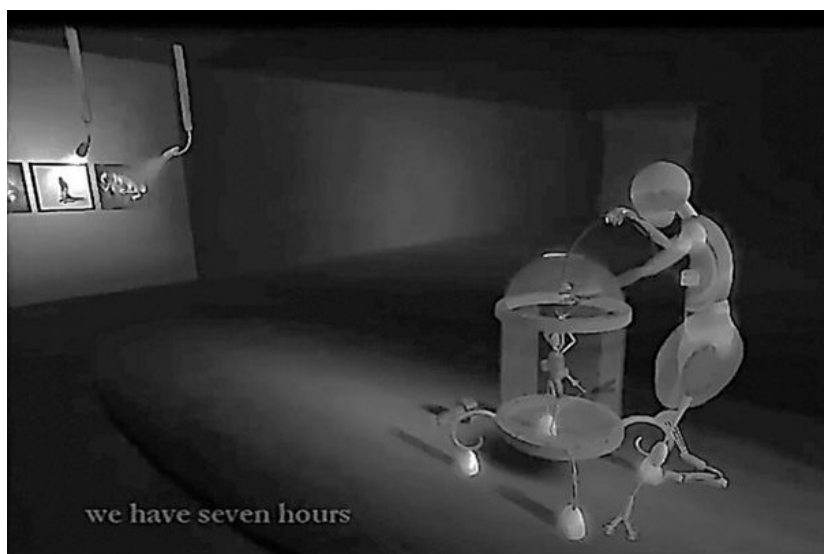


Rysunek 59. Połączenie multimedialnego plakatu i infografiki prezentujące złożone zależności oraz interakcje pomiędzy uczestnikami kursu e-learningowego. Każdy okrągły punkt na ilustracji jest aktywny. Po najechaniu na niego kursorem użytkownik może odczytać ukryty tam zasób – film, obraz, cytaty, łącze do Twittera, Facebooka lub cyfrowego utworu innego uczestnika kursu. Praca wykonana w serwisie ThingLink w ramach zajęć na temat cyfrowej edukacji

Źródło: C. Meckenstock, <http://www.thinglink.com/scene/355972209732222978?buttonSource=userPage> [dostęp: 04.06.2016].

Powyższa lista nie jest zamknięta i zapewne można jeszcze do niej dodać więcej przykładów form cyfrowych opowieści³⁵. W rozdziale trzecim zaprezentowałam przykłady cyfrowych wizualizacji 3D dzieł literackich (wiersza Emily Brontë i książki Mary Childers – rys. 26, 27). Prezentacje stanowiły świadectwo indywidualnego odczytania tych dzieł. Jednak to nie jedyna możliwość wykorzystania tego zjawiska w edukacji humanistycznej. Uczeń niekoniecznie musi samodzielnie tworzyć trójwymiarowe przestrzenie. Może opowiedzieć wykreowaną przez siebie historię – np. poprzez film, komiks, prezentację – w już istniejących cyfrowych rekonstrukcjach miejsc historycznych czy literackich. Takim miejscem może być np. makieta przedwojennego Lublina stworzona przez Teatr NN czy trójwymiarowe makiety innych miast dostępne w aplikacji Google Earth. Ponadto za pomocą cyfrowych narzędzi (np. udostępnionych w Second Life) można stworzyć swoją własną trójwymiarową opowieść lub wiersz, a następnie tę narrację sfilmować i zamieścić w Internecie. Niezwykłym przykładem takiej wizualizowanej poezji jest wiersz Bryn Oh pt. *26 times*³⁶ (rys. 60). Tekst jest dialogiem dwóch robotów, które dzielą swoją samotność w opustoszałym laboratorium w nocy. Słowa wiersza ilustruje autorska trójwymiarowa instalacja (przestrzeń laboratorium, postacie bohaterów) wybudowana w Second Life, a całość jest sfilmowana za pomocą jednego długiego, prawie siedmiominutowego ujęcia.

Omawiany film został zrealizowany za pomocą nowej techniki (sztuki) tworzenia filmów animowanych w światach wirtualnych – machinimy.



Rysunek 60. Przykład multimedialnej poezji. Machinima pt. *26 times* autorstwa Bryn Oh to połączenie grafiki 3D z rejestracją filmową

Źródło: B. Oh, *26 times*, <https://www.youtube.com/watch?v=OgFG2XJlIfM> [dostęp: 04.06.2016].

³⁵ L. Szczepaniak-Sobczyk, *Digital Storytelling...*, s. 267–268.

³⁶ B. Oh, *26 times*, <https://www.youtube.com/watch?v=OgFG2XJlIfM> [dostęp: 04.06.2016].

2. Sztuka opowiadania cyfrowych historii na przykładzie machinimy³⁷

Właściwie każda z omówionych form cyfrowej narracji wymaga znajomości zarówno odpowiednich narzędzi, jak i specyficznej metodyki pracy z nimi. Jest to zatem temat bardzo rozległy, który mógłby być przedmiotem osobnej publikacji. Przyjrzymy się szczegółowo jednej z wymienionych form cyfrowej ekspresji – machinimie. Choć jej korzenie sięgają lat 80. XX w., tak naprawdę wszystko zaczęło się w latach 90., kiedy to oprogramowanie gier komputerowych 3D, takich jak *Doom* (1993 r.) czy *Quake* (1996 r.), umożliwiło graczom filmową rejestrację rozgrywek. Z czasem proste filmy dokumentujące umiejętności graczy przerodziły się w filmowe historie – nazywane od tytułu jednej ze wspomnianych gier *Quake Movies*. Termin machinima został ukuty, aby zastąpić to określenie. W roku 1999 Anthony Bailey zaproponował słowo *machinema*, będące połączeniem angielskich wyrazów *machine* (maszyna) i *cinema* (kino). Nazwę spopularyzował Hugh Hancock, który przez pomyłkę zamienił literę e na i, nieświadomie wprowadzając dodatkowe znaczenie tego terminu, które niosło słowo *animation* (ożywienie). Ze względu na swoje początki machinima jest często definiowana jako film zrealizowany w grze komputerowej (np. *World of Warcraft*, *The Sims*, *Half-Life*). Jednak obecnie twórcy machinim mogą je rejestrować nie tylko w grach, ale także w innych wirtualnych światach (np. *Second Life*, *Active Worlds*) oraz za pomocą programów stworzonych specjalnie do tego celu (np. *Moviestorm*, *Muvizu*), a nawet w aplikacji *Google Earth*.

Zarówno wśród naukowców, jak i praktyków nadal toczy się ożywiona dyskusja nad tym, czym jest machinima, a czym nie jest. Henry Lowood i Michael Nitsche zauważają, że trudno uchwycić istotę „tajemniczej” machinimy z powodu jej nieustannej ewolucji oraz przekształceń za sprawą wciąż nowych technologii, trendów, twórców i odbiorców³⁸. Stąd też problemy ze sformułowaniem jej jednoznacznej definicji. Paul Marino – pionier machinimy – definiuje ją jako „sztukę tworzenia filmów animowanych w trójwymiarowym środowisku wirtualnym w czasie rzeczywistym”³⁹. Według Hugh Hancocka i Johnnie’go Ingrama „jest to technika rejestracji indywidualnego spojrzenia na wirtualny świat, montażu nagranych materiałów i prezentacji stworzonego filmu publiczności”⁴⁰. Natomiast Phylis Johnson zwraca uwagę na fabularny aspekt tej formy filmowej, definiując ją jako: „proces kreowania obrazów

³⁷ L. Szczepaniak-Sobczyk, *Machinima – edukacyjny wymiar kina wirtualnej rzeczywistości*, „E-mentor” 2012, nr 47.

³⁸ H. Lowood, M. Nitsche, *The Machinima Reader*, MIT Press, Cambridge 2011, s. 7.

³⁹ P. Marino, *3D game-based filmmaking: the art of Machinima*, Paraglyph Press, Scottsdale 2004, s. 1.

⁴⁰ H. Hancock, J. Ingram, *Machinima for Dummies*, John Wiley & Sons, Hoboken 2007, s. 10.

w wirtualnych światach oraz ich rejestracji w celu opowiedzenia historii w różnej formie i przynależnej do różnych gatunków”⁴¹.

Machinimy można oglądać głównie w Internecie – na portalach z filmami (np. YouTube, Vimeo), na kanałach tematycznych (np. AviewTV), na stronach WWW i blogach. Dotychczas stworzono machinimy reprezentujące chyba wszystkie znane rodzaje oraz gatunki filmowe i telewizyjne: film fabularny (horror, dreszczowiec, science fiction, dramat, western, komedia, romans), film awangardowy, dokumentalny, edukacyjny, teledysk, reklamę, wiadomości, reportaż. Ze względu na prostotę i przystępność cenową narzędzi używanych w omawianej technice sięgają po nią zarówno profesjonalni filmowcy, jak i amatorzy. Powstanie i bujny rozwój machinimy przypominają początki tradycyjnego kina, które nawet przez swoich wynalazców było traktowane jako zabawka i ciekawostka. Dopiero z czasem przerodziło się w formę rozrywki, edukacji i sztuki, bo przecież ponad 40 lat czekało na pierwsze arcydzieło. Machinima – choć obficie czerpie z dorobku i języka sztuki filmowej – cały czas się rozwija i być może nadal czeka na swoich mistrzów. W Internecie możemy spotkać wiele amatorskich, dość niezdarnych – a tym samym nużących w odbiorze – rejestracji filmowych zrealizowanych w środowiskach wirtualnych. Jednak pojawili się bardzo utalentowani twórcy z całego świata, którzy udowodnili, że machinima może być pełną wyrazu, oryginalną i fascynującą sztuką. Warto wspomnieć o takich postaciach jak: Paul Marino, Tom Jantol, Bryn Oh, Tutsy Navarathna, Hypatia Pickens czy Ionno Allen.

Część twórców machinimy naśladuje kino hollywoodzkie oraz popularne produkcje, inni widzą w niej zupełnie nową, rewolucyjną formę sztuki. Do drugiej grupy należy uznany angielski reżyser – Peter Greenaway, który w jednym z wywiadów postuluje:

Po śmierci kina szukamy nowego formatu audiowizualnego. Musi on być zdolny do zmierzenia się z całą otchłanią i głębią wielkich idei oraz musi być bardziej natychmiastowy niż kino było kiedykolwiek. Nie chcemy cyfrowego medium, które po prostu kopiuje kino. [...] Chcemy czegoś nowego. Kino to medium czasu przeszłego – zawsze takie samo, bez niespodzianek. Potrzebujemy medium czasu teraźniejszego, które może się zmieniać, rozwijać i przeobrażać za każdym razem, kiedy go doświadczamy⁴².

Dzięki takim prowokacyjnym, budzącym żywą dyskusję propozycjom zarówno teoretycznym, jak i filmowym machinima się rozwija oraz tworzy nową jakość w sztuce.

Twórcy machinim – Hugh Hancock i Johnnie Ingram piszą:

Nakręciliśmy ogromną scenę batalistyczną. Kolumna rycerzy na koniach zjeżdża po zboczu, przedziera się przez ogień kanonady, mija kolumnę bojowych słoni i wjeżdża w grupę uciekających wieśniaków. To tylko siedem ujęć, które zabrałyby

⁴¹ P. Johnson, D. Pettit, *Machinima: The Art and Practice of Virtual Filmmaking*, McFarland & Co, Jefferson 2012, s. 4.

⁴² Wywiad J.J. Jegathesana z Peterem Greenawayem: *Peter Greenaway Interview following review of entries to MachinimUWA III: Journeys*, Perth 2011, <http://uwainsl.blogspot.com/2011/05/peter-greenaway-interview-following.html> [dostęp: 04.06.2016].

wiele dni i dziesiątki, a nawet setki tysięcy dolarów, gdybyśmy je chcieli nagrać w tradycyjny sposób. A my wszystko wymyśliliśmy, zaprojektowaliśmy, nakręciliśmy podczas naszej przerwy na lunch⁴³.

Autorzy podkreślają, że niskie koszty produkcji oraz natychmiastowość powstawania utworów stanowią istotę omawianej formy filmowej. W porównaniu z tradycyjnym filmem produkcja jest rzeczywiście tańsza, szybsza i mniej skomplikowana. Niemniej sztuki machinimy także trzeba się nauczyć. Jej autor musi posiadać zarówno wiedzę techniczną, jak i choćby podstawy języka filmu i narracji filmowej.

W praktyce proces tworzenia machinim przypomina pracę nad tradycyjnym filmem. Możemy go podzielić na trzy etapy: preprodukcję, produkcję i postprodukcję. Na etapie preprodukcji – czyli w okresie poprzedzającym rejestrację machinimy – autor kreuje koncepcję filmu, tworzy jego scenariusz, a nawet *storyboard* (scenopis obrazkowy). Ponadto wybiera środowisko, w którym będzie realizował swój film (np. gra lub specjalny program do tworzenia machinim). Ten wybór jest bardzo istotny, ponieważ często decyduje o tematyce i stylistyce filmu – np. warstwa wizualna *World of Warcraft* sprzyja tworzeniu filmów fantasy. W preferowanym środowisku twórca wybiera plenery i wnętrza, które chce wykorzystać, a w razie potrzeby sam konstruuje scenografię i rekwizyty. Machinimista pozyskuje także ewentualnych współpracowników. Oczywiście może działać samodzielnie – wówczas jest jednocześnie scenarzystą, reżyserem, dźwiękowcem, aktorem odtwarzającym poszczególne role, rekwizytorem, scenografem, operatorem kamery, montażystą. Ponadto, zgodnie z koncepcją scenariusza, musi stworzyć bohaterów swojego filmu – awatary (ich wygląd, ubiór, mimikę, gesty).

Na etapie produkcji machinimista wkracza na wirtualny plan zdjęciowy. Zgodnie ze sztuką operatorską odpowiednio kadruje obraz, ustawia natężenie i kąt padania światła, decyduje o kolorystyce otoczenia, a nawet o porze dnia. Następnie reżyseruje scenę – ustawia i animuje awatary lub wydaje instrukcje, jeśli postacie są kontrolowane przez aktorów. Kiedy wszystko jest gotowe, wystarczy, że reżyser przycisnie klawisz uruchamiający wirtualną kamerę, która nagrywa całą scenę. Machinimy nie są (tak jak tradycyjne animacje) rysowane klatka po klatce, ale rejestrowane w czasie rzeczywistym za pomocą specjalnego programu komputerowego – wspomnianej wirtualnej kamery. Czasem jest ona elementem środowiska, w którym machinimista kręci film (może to być np. program do tworzenia machinim lub gra komputerowa). Jeśli jednak dane środowisko nie ma takiej kamery, twórca musi ją kupić (np. Fraps; darmowy dostęp dla zastosowań edukacyjnych) lub posłużyć się rozwiązaniem bezpłatnym (np. CamStudio). Zarejestrowane przez kamerę filmy są zapisywane na komputerze.

Po zakończeniu zdjęć – na etapie postprodukcji – twórca montuje film: wybiera najlepsze ujęcia, dodaje napisy, dźwięki, muzykę, głosy aktorów oraz

⁴³ H. Hancock, J. Ingram, *Machinima...*, s. 1.

efekty specjalne. W tym celu używa programu do montażu. Na rynku można znaleźć wiele aplikacji tego typu; zarówno komercyjnych (np. Corel Studio lub dostarczany z systemem Windows Movie Maker), jak i darmowych (np. programy do montażu oferowane przez YouTube). Po zmontowaniu filmu machinimista może w końcu zaprezentować swoje dzieło szerokiej publiczności. Pomagają mu w tym portale typu YouTube⁴⁴, dzięki którym można nie tylko oglądać filmy, ale także je oceniać i komentować. W ten sposób artysta poznaje reakcje swojej publiczności, co jest bardzo ważne w jego dalszej pracy.

Od kilku lat zarówno nauczyciele, jak i uczniowie z całego świata – zwłaszcza ze Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii – tworzą różne rodzaje edukacyjnych machinim: od rekonstrukcji wydarzeń historycznych, poprzez ekranizacje dzieł literackich, aż po demonstracje doświadczeń naukowych. Nauczyciele opracowują edukacyjne filmy, aby wywołać dyskusję na lekcji oraz zaciekawić, zainspirować swoich uczniów lub po prostu ułatwić im zrozumienie i zapamiętanie prezentowanego materiału. W sieci można znaleźć wiele ciekawych – przeważnie anglojęzycznych – edukacyjnych machinim. Dzięki temu mogą z nich korzystać podczas zajęć nie tylko ich autorzy, ale także inni nauczyciele. Machinimy są również tworzone przez uczniów. Przypomnijmy, że korzyści dydaktyczne wynikające z włączenia pracy nad filmem (cyfrowym utworem) do procesu nauczania na różnych poziomach są rozmaite i wykraczają poza wykształcenie biegłości technicznej i naukę obsługi nowych aplikacji. Uczniowie podczas pracy nad projektem poznają i stosują w praktyce abecadło sztuki filmowej. Proces twórczy sprzyja także pogłębionej interpretacji prezentowanego tematu i rozwija warsztat pisarski machinimisty. Według Briana Cartera machinima umożliwia uczniom demonstrację indywidualnego rozumienia skomplikowanych zagadnień oraz wyrażenie tego w twórczy sposób⁴⁵. Ponadto podczas takiej pracy rozwijają oni umiejętności planowania, zarządzania projektem, wyszukiwania informacji oraz samodzielnej nauki.

Tworzenie machinim w szkole może się okazać trudne z co najmniej kilku powodów. Po pierwsze wymaga nakładów finansowych. Nawet jeśli uczniowie korzystają z bezpłatnych wirtualnych środowisk i programów, to muszą mieć łącze internetowe oraz komputer zgodne z wymaganiami technicznymi producenta danej gry lub oprogramowania. Po drugie działanie twórców jest ograniczone uregulowaniami prawnymi i licencjami na użytkowanie środowisk wirtualnych. Autor powinien respektować własność intelektualną, a w razie potrzeby sięgać po bezpłatne utwory należące do domeny publicznej lub objęte stosowną licencją *Creative Commons*. Po trzecie początkujący machinimiści mogą natrafiać na przeszkody natury technicznej. Czasem najmniej spodziewany element produkcji może sprawić problem. Na przykład studenci z Lancaster University, którzy mieli przygotować machinimę w ra-

⁴⁴ Machinimy można także nagrywać na inne nośniki – np. płyty DVD. W ten sposób – obok Internetu – była kolportowana popularna komediowa seria machinim pt. *Red vs. Blue*.

⁴⁵ B. Carter, *Expression Through Machinima: The Virtual Classroom* [w:] P. Johnson, D. Pettit, *Machinima...*, s. 198.

mach swoich zajęć, ku zaskoczeniu wykładowcy, zamiast użyć wirtualnej kamery – rejestrowali opracowany materiał za pomocą kamery wideo umieszczonej przed ekranem komputera⁴⁶. Dlatego niedoświadczeni uczniowie powinni otrzymać dokładne instrukcje od nauczyciela oraz mieć czas na opanowanie różnych aspektów omawianej techniki.

Machinima jest wszechstronnym narzędziem. Można ją wykorzystać w nauczaniu niemalże każdego przedmiotu. Ciekawe przykłady edukacyjnych machinim znajdują się np. na stronie internetowej konferencji *The Virtual Worlds Best Practices In Education*⁴⁷ (Najlepsze praktyki wykorzystania wirtualnych światów w edukacji), która co roku gromadzi w Second Life tysiące nauczycieli z całego świata. Wśród dyskutowanych przez nich tematów jest także edukacyjny wymiar kina wirtualnej rzeczywistości, a najlepsze filmy są nagradzane.

Pomysły na machinimy można czerpać z różnych źródeł. Twórców mogą inspirować nie tylko prace mistrzów, ale także „przechadzki” po niezwykłych wirtualnych przestrzeniach. Philis Johnson opisuje to doświadczenie w następujący sposób:

Wyobraź sobie, że wchodzisz do świata z klasycznej książki dla dzieci. Możesz także poddać się mrocznej fascynacji pejzażem opartym na prozie H.P. Lovecrafta – powyginane drzewa, zdewastowane budynki, puste place zabaw – one tylko czekają na to, aby jedna z historii pisarza ożyła na ekranie komputera. Te dramatyczne miejsca znakomicie zaangażują uczniów oraz każdego, kto lubi oglądać, jak jego ulubione historie ożywają i dosłownie wyskakują z kart powieści⁴⁸.

Twórcy programu Moviestorm opracowali poradnik dla nauczycieli zatytułowany *Using Animation in Schools (Zastosowanie animacji w szkołach)*⁴⁹, który zawiera przykłady tematów lekcji z zastosowaniem machinimy. Przedstawiona tam lista pomysłów jest bardzo długa. Nauczyciele mogą poprosić swoich uczniów między innymi o stworzenie recenzji książki, ekranizacji utworu lub tekstu własnego autorstwa. Do adaptacji tego typu – ze względu na zazwyczaj niewielką objętość utworów – odpowiednia wydaje się być poezja. Ciekawym przykładem machinimy wykonanej przez młodych odbiorców jest *Education for Leisure (Edukacja w wolnym czasie, rys. 61)* – filmowa interpretacja kontrowersyjnego wiersza współczesnej angielskiej poetki – Carol Ann Duffy.

⁴⁶ M. Ryan, *16 Ways to Use Virtual Worlds in Your Classroom: Pedagogical Applications of Second Life* [w:] *ReLive 08. Researching Learning in Virtual Environments*, The Open University 2008, s. 274, <http://www.open.ac.uk/relive08/catch-up.shtml> [dostęp: 04.06.2016].

⁴⁷ *Virtual Worlds Best Practices in Education*, <http://www.vwbpe.org> [dostęp: 04.06.2016].

⁴⁸ P. Johnson, D. Pettit, *Machinima...*, s. 3.

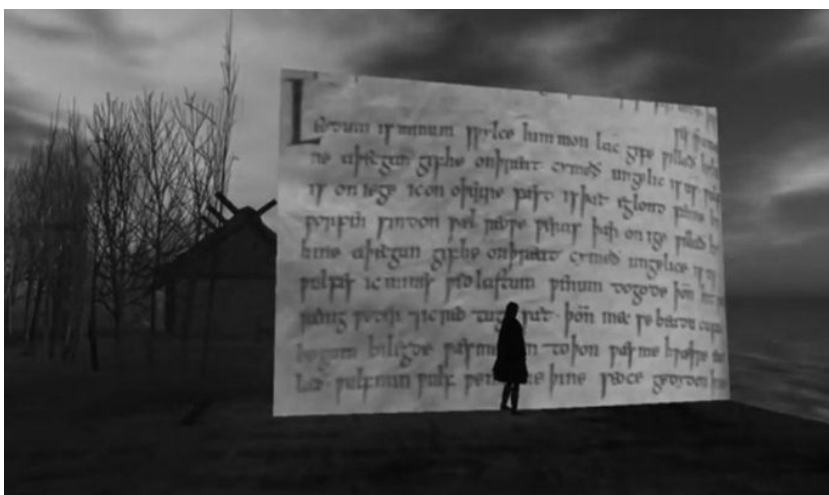
⁴⁹ *Using Animation in Schools. A Practical Handbook for Teachers*, Moviestorm Limited, 2011, <http://cloud.moviestorm.co.uk/edu/Using%20Animation%20in%20Schools%20-%20A%20practical%20handbook%20for%20teachers.pdf> [dostęp: 04.06.2016].



Rysunek 61. *Education for Leisure* (Edukacja w wolnym czasie)

Źródło: DMEX Labs present: *Education for Leisure*, <http://vimeo.com/4750329> [dostęp: 04.06.2016].

Inną niezwykle interesującą machinimą, nakręconą przez nauczyciela, jest *Wulf and Eadwacer* (rys. 62) Hypatii Pickens. Autorka stworzyła sugestywną ekranizację mrocznego i tajemniczego wiersza z X w. Film został wyróżniony w 2012 r. na prestiżowym międzynarodowym festiwalu – Machinima Expo⁵⁰.



Rysunek 62. *Wulf and Eadwacer* Hypatii Pickens

Źródło: H. Pickens, *Wulf and Eadwacer*, <http://vimeo.com/46722122> [dostęp: 04.06.2016].

Niezmierne inspirujące są machinimowe adaptacje własnej poezji, czego przykładem jest twórczość Bryn Oh⁵¹. Na szczególną uwagę zasługuje utwór pt. *Rusted Gears* (*Zardzewiałe biegi*, rys. 63), który został wyróżniony przez

⁵⁰ <http://www.machinima-expo.com> [dostęp: 04.06.2016].

⁵¹ <http://brynoh.blogspot.com> [dostęp: 04.06.2016].

Petera Greenawaya na konkursie machinimy, MachinimUWA III, w 2011 r. Ten filmowy wiersz opowiada o ostatecznym rozstaniu i związanej z nim tęsknocie, co oddają nie tylko słowa, ale także muzyka oraz niezwykle, monochromatyczne obrazy.



Rysunek 63. Filmowy wiersz Bryn Oh pt. *Rusted Gears* (*Zardzewiałe biegi*)

Źródło: B. Oh, *Rusted Gears*, <http://vimeo.com/23702065> [dostęp: 04.06.2016].

Oczywiście, pojawiają się też próby adaptacji większych form literackich. Tu warto wspomnieć o serii machinim pt. *Dr Jekyll i Mr Hyde* (*Doktor Jekyll i pan Hyde*, rys. 64), która jest adaptacją książki Roberta Louisa Stevensona.



Rysunek 64. *Dr Jekyll i Mr Hyde* (*Doktor Jekyll i pan Hyde*) Paula Carra

Źródło: P. Carr, *Jekyll and Hyde – Part 1*, <https://vimeo.com/7096762> [dostęp: 04.06.2016].

Cykl tworzy nauczyciel języka angielskiego – Paul Carr, aby kształcić biegłość językową swoich japońskich uczniów. Omawiane filmy – jako interesujący przekład intersemiotyczny – mogą być także punktem wyjścia do dyskusji na temat adaptacji literatury. Wśród innych pomysłów na machinimy znajdują się także filmowa ilustracja utworu muzycznego i prezentacja dzieł czy biografii wybranego malarza, rzeźbiarza lub kompozytora. Machinimy mogą również prezentować trójwymiarowe dzieła sztuki wirtualnej (rzeźby, budowle, krainy). Idee tego nowego obszaru aktywności artystycznej znakomicie objaśniają filmy (rys. 65) stworzone przez L1Aurę Loire (pseudonim sieciowy Lori Landay – wykładowcy z Berklee College of Music)⁵².



Rysunek 65. *Transformation: Virtual Art on the Brink* (*Transformacja: wirtualna sztuka na krawędzi*) – filmowa analiza tej nowej dziedziny sztuki. Na ilustracji widnieje reżyserka machinimy, L1Aura Loire, w towarzystwie bohaterów swoich filmów

Źródło: L. Loire, *Transformation: Virtual Art on the Brink*, <http://vimeo.com/39139789> [dostęp: 04.06.2016].

Przykładem machinimy, która może pełnić różne dydaktyczne funkcje, jest anglojęzyczny film pt. *If I Could Fly* (*Gdybym mogła latać*, rys. 66)⁵³. Demonstruje uczniom zasady gramatyczne trybu warunkowego i równocześnie jest oryginalną lekcją sztuki i architektury. Widzimy w niej trójwymiarowe reprodukcje słynnych budowli Paryża, Rzymu czy Chin oraz dzieł takich artystów, jak Vincent van Gogh, Maurits Cornelis Escher, Edward Hopper czy Michał Anioł.

To tylko niektóre propozycje i przykłady. Lista pomysłów jest bardzo długa, właściwie niewyczerpana. Te filmowe miniatury prowokują do posta-

⁵² L. Loire, *CLICK: Immersive & Interactive Virtual Art*, <http://vimeo.com/15661466> [dostęp: 04.06.2016].

⁵³ ESL, *If I Could Fly...*, https://www.youtube.com/watch?v=7tHH4h41IWg&feature=my_favorites&list=FLCMaPrSsnCWKLbZBmynwy_w [dostęp: 04.06.2016].

wienia pytania, jak wyglądałyby animowane wersje polskich dzieł literatury. Taka adaptacja mogłaby być projektem łączącym wiedzę z pogranicza literatury, muzyki oraz innych sztuk.



Rysunek 66. *If I Could Fly* (Gdybym mogła latać) – filmowa lekcja angielskiego w twórczy sposób wykorzystująca specyfikę światów wirtualnych (możliwość latania) w celu zademonstrowania uczniom zasady użycia trybu warunkowego

Źródło: ESL, *If I Could Fly...*, https://www.youtube.com/watch?v=7tHH4h41IWg&feature=my_favorites&list=FLCMaPrSsnCWKLbZBmynwy_w [dostęp: 04.06.2016].

Nie ulega wątpliwości, że praca nad machinimą to niełatwe zadanie. Ten czas- i pracochłonny projekt wymaga zaangażowania zarówno ze strony nauczycieli, jak i uczniów. Jednak machinima to interesujące uzupełnienie tradycyjnych metod nauczania. Stanowi kształcące i twórcze wyzwanie, które może zainteresować uczniów, zainspirować do opowiadania oryginalnych historii, zmotywować do pracy oraz po prostu sprawić im przyjemność.

3. WebQuest i cyfrowe narracje

Pomysły na lekcję czy cykl zajęć z zastosowaniem cyfrowych narracji mogą być różne. Niewątpliwie muszą być starannie przygotowywane ze względu na dość wysoki poziom trudności takich zadań. Jedną z metod, która może pomóc nauczycielowi zaplanować i sprawnie przeprowadzić takie zajęcia, jest WebQuest (ang. *web* – sieć internetowa, *quest* – poszukiwanie). Koncepcja została opracowana przez Berniego Dodge’a i Toma Marcha z San Diego State University w 1995 r. Polega na ukierunkowanym wyszukiwaniu przez uczniów (indywidualnie lub w grupie) w Internecie informacji potrzebnych do wykonania zadania, a następnie zestawiania, porównywania, analizowania oraz tworzenia syntezy pozyskanych materiałów. WebQuest jest bliski ideom konstruktywizmu i przypomina metodę projektu oraz problemową. Uczy

krytycznego i kreatywnego myślenia, pracy w grupie oraz rozwija umiejętności rozwiązywania problemów⁵⁴. Oczywiście, zadania postawione przed uczniami mogą być różne – projekt twórczy (wykonanie cyfrowego utworu) jest tylko jedną z możliwości. Na przykład Anna Ślósarz proponuje, aby za pomocą omawianej metody realizować na lekcjach języka polskiego następujące ćwiczenia:

- 1) raport z poszukiwań – np. informacji na temat rodu Bohatyrowiczów zaprezentowanego w *Nad Niemnem*,
- 2) zestawienie – np. poglądów na temat artystycznej wartości poezji Krzysztofa Kamila Baczyńskiego,
- 3) „tajemnicze zadania” – np. wyciąganie z internetowych materiałów wniosków, które pozwolą określić stosunek Zbigniewa Herberta do systemu komunistycznego,
- 4) zadania twórcze – przedstawienie zdobytych informacji w formie plakatu, spektaklu, audycji, piosenki,
- 5) zadania dziennikarskie – czyli zbadanie kontrowersyjnego problemu, np. określenie stanowisk zwolenników i przeciwników umieszczenia grobu Czesława Miłosza w klasztorze Paulinów na Skałce w Krakowie,
- 6) budowanie porozumienia – werbalizacja (i wizualne uzasadnienie) poglądów zwolenników oraz przeciwników kiczu, a potem próba wypracowania stanowiska w jego sprawie,
- 7) samowiedza – czyli lepsze poznawanie siebie, np. określenie postaw – własnych i rówieśników – wobec codziennych niebezpieczeństw oraz masowych zagrożeń (w kontekście *Dżumy* A. Camusa),
- 8) zadania analityczne – polegające na zrozumieniu związków i zależności, np. między pobytem Tadeusza Borowskiego w obozie koncentracyjnym a kreacją bohatera jego opowiadań⁵⁵.

W wypadku WebQuestu twórczego uczeń lub grupa mogą otrzymać zadanie przedstawienia oraz interpretacji w formie filmu, animacji, komiksu czy multimedialnego plakatu nie tylko materiałów znalezionych w Internecie, ale także w lekturze czy kursie e-learningowym. Każdy WebQuest jest zbudowany według schematu składającego się z sześciu ogniw:

- 1) wprowadzenie,
- 2) zadanie,
- 3) proces,
- 4) źródła,
- 5) ocena i ewaluacja,
- 6) konkluzja.

Podczas wprowadzenia nauczyciel sygnalizuje uczniom problem, którym będą się zajmowali, oraz prezentuje najważniejsze informacje na temat omawianego zjawiska i jego konteksty. Ten pierwszy krok powinien wzbudzić za-

⁵⁴ M. Szafraniec, *WebQuest jako interaktywna metoda kształcenia uczniów i dorosłych na odległość* [w:] *E-polonistyka...*, s. 241; A. Clarke, *E-learning...*, s. 93; R. Lorens, *Nowe technologie...*, s. 119–120.

⁵⁵ A. Ślósarz, *Multimedia...*, s. 247–248.

interesowanie i emocje odbiorców. Na przykład mogą otrzymać informację, że wkrótce odbędą się egzaminy do szkoły filmowej, które będą polegać na wykonaniu krótkiego filmu na podstawie utworu poetyckiego. Na drugim etapie nauczyciel określa, jak ma wyglądać rezultat pracy twórczej uczniów – np. wykonanie zadania egzaminacyjnego: 2–4-minutowej machinimy, zainspirowanej przez jeden z utworów poetyckich Adama Mickiewicza znalezionych w zbiorach bibliotek cyfrowych. Krok trzeci – proces – to precyzyjny opis przebiegu wszystkich etapów pracy nad projektem (wskazanie zadań częściowych i ról każdego ucznia). W tym wypadku może to być szczegółowy opis poszczególnych etapów powstawania machinimy – preprodukcji, produkcji i postprodukcji. Nauczyciel powinien precyzyjnie określić sposób wykonania filmu oraz zaproponować narzędzia (edytory, wirtualne kamery, środowiska 3D), za pomocą których można zrealizować zadanie. Czwarte ogniwo – źródła informacji (tzw. linkoteka) – stanowi wykaz łączy (linków) do stron internetowych oraz innych źródeł bibliograficznych, z których uczniowie mogą korzystać podczas pracy twórczej. Nauczyciel może także wykluczyć korzystanie ze stron internetowych, które nie są godne zaufania, np. witryn zawierających gotowce i bryki. Powinien także zweryfikować proponowane źródła pod względem merytorycznym, etycznym oraz zwrócić uwagę na kwestię poszanowania praw autorskich.

Etap piąty – ocena i ewaluacja – prezentuje uczniom kryteria oceny poszczególnych zadań. Jest to niezmiernie istotny element pracy, pozwalający śledzić i oceniać stopień wykonania zadania⁵⁶. Jak takie zestawienie może wyglądać?

Tradycyjna tabela ewaluacyjna WebQuestu zawiera trzy lub cztery poziomy realizacji (w trzypoziomowej: początkujący, rozwijający się, znakomity; w czterestopniowej dodatkowo wzorcowy). Na gruncie polskim przyjęto niepisaną zasadę konstruowania tabel ewaluacyjnych zgodnie z taksonomią Bolesława Niemierki, wyróżniającą następujące poziomy osiągnięć uczniów: podstawowy, rozszerzający, dopełniający, wykraczający⁵⁷. Czasami tworzy się do niej równoległą skalę punktową, przypisując określonym poziomom odpowiednie wartości, pozwalające na wystawienie oceny szkolnej⁵⁸.

Według podobnego wzorca opracowała tabelę kryteriów oceny Marta Szymoniak, która przygotowała i przeprowadziła WebQuest w jednym z krakowskich liceów. Rezultatem pracy grupy uczniów miała być inscenizacja treści utworu poetyckiego Jana Kochanowskiego i jej rejestracja za pomocą telefonu komórkowego. Efekty tego zadania miały być umieszczone na portalu

⁵⁶ M. Szafraniec, *WebQuest...*, s. 245–247.

⁵⁷ *ABC testów osiągnięć szkolnych*, red. B. Niemierko, Warszawa 1975. W WebQuestach amerykańskich podstawą do tworzenia rubryk ewaluacyjnych jest taksonomia Benjamina Blooma (por. L.W. Anderson, D.R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Complete edition, Nowy Jork 2001), s. 247.

⁵⁸ M. Szafraniec, *WebQuest...*, s. 247.

YouTube⁵⁹. Uczniowie oceniali swoje postępy według następujących kryteriów (tab. 26).

Tabela 26. Przykładowa tabela kryteriów oceny WebQuestu

Zadanie	Sposób wykonania			
	Podstawowy (1 pkt)	Średnio- zaawanso- wany (2 pkt.)	Zaawanso- wany (3 pkt.)	Znakomity (4 pkt.)
Zawartość merytoryczna wypowiedzi, samodzielność opracowania, dobór informacji				
Wartość estetyczna				
Poprawność językowa, ortograficzna i interpunkcyjna				
Przestrzeganie praw autorskich				
Umiejętność współpracy w grupie				

Źródło: M. Szymoniak, *Uczeń w Sieci, czyli o praktycznym zastosowaniu metody webquestu w edukacji polonistycznej* [w:] *Twórczość i tworzenie w edukacji polonistycznej*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2012, s. 346.

Kryteria oceny zadania twórczego są różne. Ponadto ocena końcowa nie musi być na stopień – może też być opisowa. Wykonane prace może oceniać nie tylko nauczyciel, ale także uczniowie (tzw. *peer assessment*). Na przykład autorzy machinim otrzymują zadanie analizy i oceny stworzonego przez kolegę (lub grupę) dzieła filmowego w formie krótkiej recenzji. Aby subiektywny w gruncie rzeczy tekst, jakim jest recenzja, jednak się odnosił do obiektywnych kryteriów podporządkowanych odpowiedniemu etapowi edukacji oraz do towarzyszącej mu podstawy programowej, nauczyciel powinien stworzyć zestawienie tych kryteriów w formie opisowej. Oto przykładowa lista opracowana przez wykładowców z The University of Edinburgh dla studentów, którzy na zaliczenie kursu e-learningowego mieli ocenić cyfrowe narracje swoich kolegów.

1. Cyfrowy utwór (artefakt) porusza jeden lub więcej tematów prezentowanych podczas zajęć.
2. Artefakt sugeruje, że autor rozumie przynajmniej jeden z kluczowych tematów prezentowanych podczas zajęć.
3. Artefakt prezentuje indywidualne spojrzenie autora na omawiany temat.

⁵⁹ M. Szymoniak, *Uczeń w Sieci, czyli o praktycznym zastosowaniu metody webquestu w edukacji polonistycznej* [w:] *Twórczość i tworzenie w edukacji polonistycznej*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2012, s. 338–350.

4. Wybór mediów jest odpowiedni.
5. Artefakt wywołuje twoją reakcję (jako odbiorcy): emocje, refleksję, działanie...⁶⁰

Kryteria oceny pomagają też w realizacji szóstego kroku WebQuestu, czyli konkluzji. Na tym ostatnim etapie pracy klasa dyskutuje na temat zadania oraz podsumowuje zdobyte doświadczenia. Dobrze zamknięcie WebQuestu zachęca uczniów do dalszych poszukiwań i własnej aktywności⁶¹ – np. do robienia machinim i prezentowania ich na festiwalach, konkursach, pokazach czy portalach poświęconych tej dziedzinie animacji.

Stworzony według powyższego schematu WebQuest nauczyciel może opracować graficznie oraz opublikować za pomocą dostępnych w Internecie darmowych – niestety jeszcze anglojęzycznych – generatorów (np. Zunal)⁶². Polscy nauczyciele mogą opracować stronę internetową WebQuestu za pomocą serwisu do tworzenia blogów w języku polskim – Blogger. Rysunek 67 prezentuje przykładowe zadanie projektowe z języka polskiego, które zostało przygotowane i udostępnione w tym serwisie.



Rysunek 67. WebQuest poświęcony bohaterom powieści Aleksandra Kamińskiego pt. *Kamienie na szaniec*. U góry widnieje panel, z którego można wybrać opisy poszczególnych etapów tego zadania – wprowadzenie, zadanie, proces, źródła, kryteria oceniania, konkluzję

Źródło: J. Gołębiewska, *Alek, Zośka, Rudy – prawdziwi bohaterowie*, http://alek-zoska-rudy-prawdziwi-bohaterowie.blogspot.com/p/wprowadzenie_1.html [dostęp: 04.06.2016].

⁶⁰ *E-learning and Digital Cultures*, The University of Edinburgh, <https://www.coursera.org> [dostęp: 04.06.2016].

⁶¹ M. Szafraniec, *WebQuest...*, s. 247.

⁶² <http://www.zunal.com>.

III. Gry komputerowe

1. Charakterystyka

Gry nie są oczywiście wynalazkiem cyfrowego świata. Towarzyszą człowiekowi od wieków, a nawet – jak zauważa Johan Huizinga – są starsze od kultury⁶³. Jest to zjawisko ponadczasowe, stale obecne w rzeczywistości człowieka, choć jego reguły i narzędzia ulegają zmianie. Trudno też powiązać ten fenomen z konkretnym medium⁶⁴. Gry komputerowe są zatem stosunkowo nowym⁶⁵ wcieleniem idei popularnej od wieków. Dlatego próby ich charakterystyki są przeprowadzane zarówno na podstawie klasycznych teorii gier – np. Johana Huizingi (1938 r.) i Rogera Caillois (1958 r.) – jak i klasyfikacji współczesnych badaczy elektronicznej rozrywki – np. Chrisa Crawforda (1981 r.), Katie Salen i Erica Zimmermana (2003 r.)⁶⁶. W 2003 r. duński badacz – Jesper Juul, zaprezentował diachroniczną analizę dotychczasowych koncepcji badawczych⁶⁷, która wyłoniła sześć najważniejszych cech gier komputerowych:

- 1) reguły – wszystkie gry mają reguły, które muszą być dobrze zdefiniowane i jednoznaczne,
- 2) zmienny wynik – zależny od sposobu przeprowadzenia rozgrywki, wieku, kompetencji oraz strategii graczy,
- 3) wartość wyniku – potencjalnym wynikom przypisuje się różne wartości (negatywne i pozytywne). Uzyskanie określonego wyniku jest zazwyczaj celem gry,
- 4) działania gracza – gra jest wyzwaniem, w które gracz musi włożyć określony wysiłek,
- 5) relacje gracz – wynik – rezultaty gry wpływają na samopoczucie gracza (uczucie triumfu lub rozczarowania),
- 6) konsekwencje gry podlegają negocjacji – ta sama gra może wywierać wpływ na świat rzeczywisty gracza lub nie⁶⁸.

⁶³ J. Huizinga, *Homo ludens. Zabawy jako źródło kultury*, tłum. M. Kurecka, W. Wirpsza, Warszawa 2007, s. 11.

⁶⁴ M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 45.

⁶⁵ Pierwsza gra komputerowa – *Spacewar* – powstała w 1962 r. Została stworzona na użytek własny przez pracowników słynnego instytutu technologii – MIT (Massachusetts Institute of Technology).

⁶⁶ D. Urbańska-Galanciak, *Homo players. Strategie odbioru gier komputerowych*, Warszawa 2009, s. 19.

⁶⁷ Tekst J. Juula *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness* został zaprezentowany w 2003 r. podczas konferencji *Level Up* w Utrechcie – podaje za D. Urbańska-Galanciak, *Homo players...*, s. 53.

⁶⁸ D. Urbańska-Galanciak, *Homo players...*, s. 54; M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 44.

Teoria Jespera Juula jest uniwersalna i otwarta na różne typy gier – od tradycyjnych po elektroniczne. Jednak badacz przyznaje, że trudno ją zastosować do gier bez precyzyjnie wyznaczonego celu i rezultatu. Teoria zyskała duże uznanie zarówno wśród naukowców zrzeszonych w Digital Games Research Association, jak i w Polskim Towarzystwie Badania Gier⁶⁹. Na polskim gruncie ciekawą próbę podjęła Dominika Urbańska-Galanciak, która opisała subiektywne postrzeganie gier komputerowych przez współczesnych graczy. Badaczka przeanalizowała 1116 wypowiedzi zamieszczonych na forum dyskusyjnym portalu GRY-OnLine, następnie wyłoniła zwroty oraz wyrazy tworzące pole leksykalne terminu gra komputerowa i na tej podstawie stworzyła następującą definicję:

Gra komputerowa, zwana także gierką/gierą/przygodówką, w przeciwieństwie do rzeczywistości i nudy, to wspaniały/oryginalny/fajny świat, najlepsza/super/genialna zabawa w wersji single lub multiplayer, z którą wiąże się niesamowity klimat, ciekawi bohaterowie i fabuła, która wciąga, podoba się i urzeka, którą można przejść, kupić, ściągnąć i pamiętać, w którą można grywać bądź grać latami, z kolegami lub przez sieć⁷⁰.

Kategoria „gra komputerowa” obejmuje szereg czasem krańcowo różnych zjawisk, które trudno sklasyfikować. Dlatego typologia, podobnie jak definicja gier jest do dziś kwestią sporną. Za podstawę ich klasyfikacji można przyjąć na przykład:

- gatunek gry (logiczne, karciane, planszowe, przygodowe, akcji/zręcznościowe, strategiczne, RPG – ang. *Role-Playing Games* – polegające na odgrywaniu przez uczestników wymyślonych przez siebie postaci w świecie gry),
- sposób prezentacji graczowi świata gry (FPP – skrót od ang. *First Person Perspective*, czyli sposób ukazania otoczenia z pierwszoosobowej perspektywy postaci; TPP – ang. *Third Person Perspective*, sposób ukazania świata gry z perspektywy trzecioosobowej),
- system prowadzenia rozgrywki (TBG – skrót od ang. *Turn-Based Game*, gra jest dzielona na tury, a czas rozgrywki nie ma charakteru ciągłego; RTS – ang. *Real Time Strategy*, gry rozgrywane w czasie rzeczywistym),
- wiek odbiorcy (dla dorosłych, dzieci, młodzieży),
- liczbę graczy (ang. *singleplayer* – jeden gracz; *multiplayer* – gry wieloosobowe),
- rodzaj platformy sprzętowej potrzebnej do odtworzenia gry (konsola do gier, komputer, tablet, smartfon, telefon komórkowy, telewizja interaktywna),
- nośnik gry (płyta CD, pobierane z Internetu, dostępne na serwerze w Internecie)⁷¹.

⁶⁹ D. Urbańska-Galanciak, *Homo players...*, s. 53, 57.

⁷⁰ *Ibidem*, s. 66.

⁷¹ *Ibidem*, s. 23; M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 69–74.

Mirosław Filiciak wskazuje trzy obszary zjawisk, które są kluczowe dla opisu i zrozumienia fenomenu gier komputerowych⁷². Po pierwsze omówione już: immersja (zjawisko wciągania, pochłaniania gracza przez rzeczywistość elektroniczną, doświadczenie mentalnego zanurzenia w niej) oraz teleobecność (poczucie współobecności innych użytkowników programu w sieci). Do tej listy warto jeszcze dodać telematyczność⁷³, czyli nieposiadającą fizycznego podłoża zdolność odczuwania (dotyk, smak, zapach) w środowisku elektronicznym⁷⁴. Powyższe zjawiska po zaistnieniu odpowiednich warunków mogą wpłynąć na „zawieszenie niewiary” przez gracza i jego duże zaangażowanie w wydarzenia rozgrywane się w rzeczywistości wirtualnej⁷⁵. Po drugie podobny wpływ na użytkownika może mieć powszechnie kojarzona z grami komputerowymi interaktywność, dzięki której gracz nie jest biernym odbiorcą przekazu, ale aktywnym uczestnikiem dialogu z jego twórcą, decydującym o przebiegu wydarzeń na ekranie. Jednak należy podkreślić, że jest to dość uproszczony obraz tego zjawiska, ponieważ w większości przypadków swoboda gracza nie jest nieograniczona. Mirosław Filiciak wyjaśnia:

[...] „interakcja” to przede wszystkim metafora, hasło oddające entuzjazm towarzyszący wczesnym analizom nowych mediów i poczuciu przełomu, które było udziałem badaczy. Termin interakcja zwraca uwagę na odmiennność nowych mediów od wszystkiego, co w tej sferze ludzkiej aktywności obecne było wcześniej. Brak jednak jednoznacznej, precyzyjnej i nade wszystko efektywnej definicji interakcji – termin jest tak szeroki, że dyskusyjna jest jego przydatność w podejściu analitycznym. Ponadto warto podkreślić, że interaktywność w pewnym sensie upraszcza relacje między użytkownikiem a medium. Zakłada idealną sytuację, w której użytkownik wchodzi w swobodny dialog z technologią – relację, w której obydwie strony mają równe prawa⁷⁶.

Aby oddać dynamikę tego procesu, Espen Aarseth proponuje – zawiązujący pojęcie interaktywności – termin ergodyczność charakteryzujący systemy, w których odbiorca porusza się, dokonuje wyborów i tworzy nowe znaczenia

⁷² M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 48–65.

⁷³ „Telematyczność pojawiła się na początku lat 70. Przykładem jest sytuacja opisywana przez [Myrona] Kruegera, w której dzięki technologii łączenia obrazu płynącego z dwóch różnych miejsc w przestrzeni fizycznej, miał miejsce telematyczny kontakt między dwojgiem ludzi. Polegało to na doświadczeniu wzajemnego odczucia dotknięcia dłoni, bez kontaktu fizycznego – dotknięcie miało miejsce na wspólnym dla dwóch osób obrazie, płynącym z dwóch kamer. Gdy w pewnym momencie nałożyły się na siebie dłonie dwojga ludzi, wzbudziło to odczucie kontaktu fizycznego, w efekcie jedna z osób cofnęła rękę – umysł zareagował tak, jak w przypadku sytuacji ze świata fizycznego, tyle że tutaj miało to miejsce w immaterialnym środowisku, bez fizycznego podłoża”. M. Ostrowicki, *Od obrazu Nenufarów do zanurzenia ręki w realis elektronicznego stawu* [w:] „Konteksty sztuki – konteksty estetyki”, Łódź 2011.

⁷⁴ M. Ostrowicki, *Doświadczenie telematyczne w rzeczywistości elektronicznego „realis”. Odczuwanie, „Kultura Współczesna”* 2009, nr 3 (61), s. 160.

⁷⁵ Bardzo ciekawym studium postaw osób grających w sieciową lotniczą grę symulacyjną (poziomów zaangażowania w elektroniczny świat) jest film dokumentalny Jacka Bławuta pt. *Wirtualna wojna* (Polska 2012 r.).

⁷⁶ M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 51.

w ramach pewnego schematu zaprogramowanego przez twórcę programu⁷⁷. Po trzecie istotną i budzącą żywe dyskusje cechą gier są ich związki ze starszymi dziedzinami sztuki – a w szczególności z literaturą. Część gier poprzez swoją narracyjność jest z nią rzeczywiście spokrewniona. Wśród badaczy pojawił się tzw. nurt narratologiczny, który za kryterium analizy gier przyjmuje fabułę, traktując je jako interaktywne opowieści. W tym ujęciu źródłem popularności cyberrozrywki jest możliwość opowiadania historii przez gracza. Natomiast przedstawiciele drugiego, opozycyjnego nurtu badawczego – tzw. ludologicznego, podkreślają, że fabuła nie może być jedynym kryterium analizy gier, ponieważ należy wskazać inne elementy stanowiące o ich swoistości. Mirosław Filiciak zauważa, że większość gier „prezentuje w kategoriach literackich żenująco niski poziom”. Badacz dowodzi:

Bezustanna obecność gracza w centrum wydarzeń uniemożliwia wprowadzenie wielu rozwiązań narracyjnych, obecnych w filmach czy literaturze. Narracja nie odgrywa kluczowej roli w grach – fabuła i narracja służą raczej nakreśleniu pewnych ram, motywowaniu gracza, dają mu wiedzę o uniwersum gry i podpowiadają cele, do których realizacji powinien dążyć⁷⁸.

Lev Manovich specyfikę rozwiązań fabularnych proponowanych w grach opisuje w następujący sposób:

W odróżnieniu od nowoczesnej literatury, teatru i kina, które zbudowane są wokół psychologicznych napięć pomiędzy postaciami i wokół ruchu w przestrzeni psychologicznej, gry komputerowe powracają do starożytnych form narracji, gdzie fabułę napędza ruch przestrzenny – ruch głównego bohatera podążającego przez odległe krainy, aby uratować księżniczkę, odnaleźć skarb, pokonać smoka itd⁷⁹.

Dominika Urbańska-Galanciak wskazuje także, iż przyjęcie perspektywy literackiej jest możliwe w wypadku tylko części gier stworzonych na podstawie fabuły. Inne zaś – takie jak gry logiczne, sportowe czy symulacyjne – nie opowiadają historii, lecz są skupione na osiągnięciu wyznaczonego celu⁸⁰. Perspektywa narratologiczna niewątpliwie będzie bliższa nauczycielom przedmiotów humanistycznych. Jednak warto, aby znali także inne zasady konstrukcji gier, które pozwolą zrozumieć ten fenomen oraz wybrać właściwy sposób pracy z ich zastosowaniem.

2. Gry komputerowe w edukacji

Dominika Urbańska-Galanciak zauważa, że w Polsce gry komputerowe nadal nie cieszą się dobrą sławą, a w debatach publicznych i pracach akademickich

⁷⁷ *Ibidem*, s. 51–53; D. Urbańska-Galanciak, *Homo players...*, s. 46–47.

⁷⁸ M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 54.

⁷⁹ L. Manovich, *Navigable Space*, <http://www.manovich.net> [dostęp: 16.05.2013], tłum. M. Filiciak, cyt. za: *Wirtualny plac...*, s. 84.

⁸⁰ D. Urbańska-Galanciak, *Homo players...*, s. 44.

są pomijane ich edukacyjne aspekty⁸¹. Zła sława gier wiąże się przede wszystkim z negatywną oceną etyczną ich tematyki oraz ewentualnego wpływu na młodych odbiorców⁸². Jednak zwolennicy cyberrozrywki podkreślają jej edukacyjne zalety. Przypomnijmy prezentowane w rozdziale pierwszym wyniki badań, które wykazały, że użytkownicy gier akcji szybciej reagują i przetwarzają informacje wizualne oraz dostrzegają więcej (widzenie peryferyjne) niż ich niegrający rówieśnicy. Wyżej wymienione korzyści mają jednak swoją cenę, o której także należy pamiętać. Oprócz etycznie wątpliwej tematyki niektórych gier, istnieje niebezpieczeństwo uzależnienia czy utraty kontaktu z rzeczywistością przez użytkownika. To wszystko świadczy jednak po prostu o tym, że gra – jak każda forma ludzkiej aktywności – wymaga świadomości jej zalet i ograniczeń. Jak każda forma może być dobrodziejstwem i przekleństwem. Sama w sobie nie ma charakteru demonicznego.

Czynnikiem decydującym o tym, że nauczyciele zaczęli myśleć o wykorzystaniu gier komputerowych w edukacji, była ich duża popularność oraz możliwości aktywizacji odbiorcy, między innymi za pomocą opisanych mechanizmów – interaktywności (ergodyczności), immersji, teleobecności, telematyczności... Potencjał gier komputerowych dostrzegli również poloniści, dla których jest to jedna z możliwości prawdziwego zaciekawienia uczniów lekturą, „zanurzenia” ich w świecie przedstawionym w dziele i poruszenia ich emocji. Paweł Uherek – polonista, mówi o zaletach immersyjnego, emocjonalnego aspektu cyberrozrywki w następujący sposób:

Czego więc uczy gra odbiorców literatury? Pozwala wrócić do tego, co w dziele fabularnym podstawowe: ciągu zdarzeń, z którego wyrastają wszystkie pierwsze emocje – ciekawość, obawa, niepokój, radość, zaskoczenie; a także do figury bohatera, z którym się można utożsamiać i uczestniczyć w jakimś sensie w jego przygodach, doświadczać jego emocji. Nasza postać zdobywa doświadczenie, uczy się nowych zaklęć, nowej techniki walki, tak określają to gracze i recenzenci. Ale to nie wszystko. Gra – nowy „przekaznik” pozwala nam (i to może być interesujące) spojrzeć na opowieść od środka, od wewnątrz. To nie antypowieść dokonuje wiwisekcji dzieła literackiego. Antypowieść jest nudna. To gra pokazuje mechanizm budowania opowieści, stawiając gracza w centrum zdarzeń, zanurzając go w historię. To gracz staje się „odpowiedzialny” za kolejne zdarzenia, dokonując wyborów. Mówi się o swobodzie decyzji... Pozostaje jedynie przypomnieć graczom o analogicznej sytuacji, która buduje warstwę fabularną w dziele literackim i życzyć miłej lektury, czyli gry⁸³.

Możliwość działania w środowisku gry zaspokaja także naturalne rozwojowe potrzeby dzieci⁸⁴. Wymienione cechy cyberrozrywki stanowią wzór i są źródłem pomysłów dla twórców komputerowych gier edukacyjnych, czyli

⁸¹ D. Urbańska-Galanciak, *Gry komputerowe*, „Uczyć łatwiej” wiosna 2010, s. 10.

⁸² Np. Książka M. Braun-Gałkowskiej i I. Ulfik-Jaworskiej pt. *Zabawa w zabijanie* (Lublin 2002) prezentuje brutalne gry komputerowe jako zagrożenie wychowawcze dla młodego odbiorcy.

⁸³ P. Uherek, *Strach ma oczy wideo*, „Nowa Poliszczyna” 2005, nr 3, s. 9.

⁸⁴ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 150.

stosunkowo nowego obszaru edurozrywki (edutainmentu). Pomysł wykorzystania komputerów i gier do nauczania nie jest nowy. Pierwsze programy tego typu – np. *Oregon Trail* do nauki historii – pojawiły się w USA na początku lat 70. XX w. Od tego czasu rozwinęły się różne gatunki i technologie cyfrowego edutainmentu. Zainteresowanie komputerową edurozrywką wzrosło wówczas, gdy pojawili się cyfrowi tubylcy. Marc Prensky namawia nauczycieli, by uwzględniali odmienną umysłowość i preferencje młodych, którzy przedkładają gry nad „poważną” pracę. Prensky dowodzi, że szkoła powinna kształcić młodych ludzi za pomocą bliskich im narzędzi i metod – m.in. właśnie gier komputerowych, które mogą prezentować „bardzo poważne” tematy⁸⁵. W jego artykule czytamy:

Nauczyciele (cyfrowi imigranci) często mają następujące obiekcje: „to podejście jest dobre do przekazywania faktów, ale nie zadziała w przypadku mojego przedmiotu”. Nonsens. To tylko usprawiedliwianie się i brak wyobraźni. Podczas takich rozmów proponuję następujący eksperyment. Proszę nauczycieli, aby podali mi dowolny przedmiot i temat. Następnie próbuję na miejscu wymyślić grę lub wybrać inną metodę nauki właściwą dla cyfrowych tubylców. Filozofia? Stwórz grę, w której filozofowie dyskutują i uczniowie muszą zdecydować, co każda postać ma powiedzieć⁸⁶.

Jednak to nie lenistwo czy brak wyobraźni nauczycieli powoduje, że nauczanie za pomocą gier jest wciąż jeszcze mało popularne. Pomimo motywujących i entuzjastycznych słów Marka Prensky’ego nie da się ukryć, że zrobienie efektywnej oraz ciekawej gry edukacyjnej jest niezwykle trudne z różnych przyczyn – metodycznych, technologicznych, finansowych. Niestety, wysiłek stworzenia komputerowej gry dydaktycznej nie zawsze zostaje uwieńczony sukcesem, a niektóre programy tego typu są jedynie cieniem idei angażującej cyberrozrywkę. Dlatego tak istotne są odpowiedzi na pytania: jak projektować komputerowe gry edukacyjne, jak na ich podstawie organizować proces kształcenia oraz jak oceniać rezultaty tych działań. W związku z tym twórcy badają, jakie czynniki decydują o skuteczności gier. Pojawiły się też próby klasyfikacji gier, które łączą typ gry z określonymi celami dydaktycznymi. Na przykład Karl Kapp w swojej książce pt. *The Gamification of Learning and Instruction* proponuje taksonomię, która łączy rodzaj materiału nauczania (koncepty, zasady, procedury, umiejętności, wartości i emocje) z najlepszą w danym przypadku strategią projektowania gry i elementami wspierającymi jej realizację. Na przykład, jeżeli projektant chce stworzyć grę, która ma na celu wskazanie odbiorcy relacji pomiędzy pojęciami oraz zapamiętanie prezentowanego materiału, to należy wybrać prostą strategię sortowania i łączenia elementów, a elementami gry powinny być fabuła (zawierająca te pojęcia) i ćwiczenia polegające na dopasowywaniu elementów. Gdy zaś uczeń ma zdobyć określone umiejętności – np. rozwiązywania problemów, to gra powinna

⁸⁵ M. Prensky, *Digital Natives...*, s. 1–2, 4.

⁸⁶ *Ibidem*, s. 6.

uwzględniać prezentację różnych przykładów – zadań dla gracza. Wśród elementów projektu mogą się znaleźć rozmaite warianty wydarzeń, które wymagają zastosowania danej umiejętności⁸⁷. Proces konstruowania gier może przebiegać zgodnie z modelem ADDIE. Podczas ich tworzenia można też korzystać z teorii uczenia się i nauczania – behawioryzmu, kognitywizmu i konstrukttywizmu. Warto także dodać, że badania gier edukacyjnych wykazały, że są one najefektywniejsze jako część większej uzupełniającej się całości, a nie jako samodzielne elementy nauczania⁸⁸. Oczywiście ich twórcy także sięgają po rozwiązania dobrze sprawdzone w komputerowych grach rozrywkowych – mechanizmy motywowania gracza, angażowania go poprzez ciekawą fabułę, atrakcyjną warstwę wizualną, system nagród, rywalizację z programem lub innymi graczami, obietnice osiągnięcia wspólnego lub coraz bardziej ambitnego celu itd.

3. Rozrywkowe gry komputerowe w pracy polonisty

Choć rozrywkowe gry komputerowe trudno zaliczyć do e-learningu, to – oprócz tego, że stanowią wzór dla twórców edurozrywki – zwolennicy ich dydaktycznego wymiaru wskazują także obszary ich zastosowania w szkole. Obrońcy takiego podejścia podkreślają, że za sprawą wykorzystania w nich fabuł znanych z literatury, takich jak *Władca Pierścieni*, *Saga o wiedźminie* czy *Ogniem i mieczem*, gracze wykazują duże zainteresowanie innymi tekstami kultury oraz chętnie sięgają po literackie pierwowzory gier⁸⁹. W tym rozumieniu gry są swoistą adaptacją dzieła, która może zachęcić uczniów do czytania. Z drugiej strony prezentują uczniowi gotową wizję świata przedstawionego w dziele literackim i jego bohaterów. Uproszczona fabuła, subiektywny dobór wątków, możliwość modyfikacji opowieści i jej zakończenia mogą także powodować, że uczeń nie zapamięta treści pierwowzoru literackiego. Stąd też nie wystarczy polecić uczniom grę czy w nią z nimi grać, trzeba umieć rozmawiać o tym tekście (pop)kultury. Aniela Książek-Szczepanikowa podkreśla, że o grach trzeba nauczyć się mówić. Według badaczki tradycyjnie wykształcony polonista powinien:

1. rozumieć cechy narracji w grze – jej bieg wyznaczony przez program i samego gracza – strategia narracyjna;
2. wiedzieć, co to jest strategia trzecioosobowa, rzadziej drugoosobowa, [...] pierwszoosobowa;
3. mieć świadomość, że postać zostaje wstępnie określona przed rozpoczęciem właściwej gry, a przebieg zdarzeń buduje stopniowo tożsamość uczestnika-bohatera;

⁸⁷ K. Kapp, *Once Again, Games Can and Do Teach!*, „Learning Solutions Magazine” 4.03.2013, <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1113/once-again-games-can-and-do-teach> [dostęp: 04.06.2016].

⁸⁸ *Ibidem*.

⁸⁹ D. Urbańska-Galanciak, *Gry...*, s. 11.

4. odszukać walory edukacyjne i wychowawcze wpisane w tekst [...];
6. szukać wiedzy o grach komputerowych w badaniach naukowych [...];
7. uznawać możliwości drżące w formule gry⁹⁰.

Paweł Sporek dowodzi, że konstrukcja rozrywkowych gier RPG to szansa dla twórczego polonisty.

Może to być sposób, by zainteresować uczniów mitologią (nie tylko grecką i rzymską!), pokazać, w jaki sposób popkultura wyzyskuje i przekształca tradycyjne wzorce. Może to być materiał do rozważań nad konstrukcjami rozmaitych fabularnych światów budowanych w narracjach wpisanych w gry, także w odniesieniu do wyznaczników formalnych literatury fantasy. To także ciekawy materiał do rozważań nad zagadnieniem fikcji i kreacji w dziełach literatury oraz innych tekstach kultury, zwłaszcza tych multimedialnych. Wreszcie może to być materiał do złożonych celów wychowawczych, m.in. stawiania pytań o fundamentalne pojęcia dobra i zła, moralność bohaterów, dokonywane przez nich wybory i ich konsekwencje⁹¹.

Niewątpliwie gry narracyjne są interesujące dla polonisty. Jednak podczas pracy z tym tekstem kultury nauczyciel może napotkać liczne problemy. Nie tylko związane z tym, że sam nie gra i nie lubi grać. Oczywiście teoretyczną wiedzę na ten temat może zaczerpnąć z literatury fachowej, co jest nawet konieczne w celu opanowania podstawowego aparatu pojęciowego. Granie wiąże się też z kosztami, ponieważ trzeba mieć do tego odpowiedni sprzęt, część gier – np. *Ogniem i mieczem* – jest też odpłatna, a trudno wymagać od uczniów, aby ponosili dodatkowe wydatki. Ponadto nie wszyscy lubią gry, a jeśli nawet lubią – to nie każdy jest miłośnikiem tej samej. Uczestniczący w ankiecie *Nowej Polonistyki* uczeń, Dariusz, na prośbę o wybór źródła popularności gier spośród podanych (atrakcyjność wizualna, przygoda w wykreowanej rzeczywistości, wchodzenie w rolę bohatera, wyzwanie dla intelektu, sprawdzian zręczności i refleksu), odpowiada:

Wszystko wyżej wymienione – w każdej grze jest coś innego i każdemu podoba się inna gra, bo oferuje jedną lub więcej z tych cech⁹².

Uczniowskie style odbioru gier – preferencje, wybory, strategie korzystania z cyberrozrywki – mogą być rozmaite. Celem nauczyciela będzie zbadanie uczniowskich doświadczeń i opinii. Całą gamę możliwości w tym zakresie wykazały badania Dominiki Urbańskiej-Galanciak, których owocem jest klasyfikacja stylów odbioru gier komputerowych⁹³. Badaczka wyróżnia dwa skrajne style – kreacyjny i odtwórczy. Ten ostatni „polega na rekonstrukcji

⁹⁰ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 157–158.

⁹¹ P. Sporek, *Gry komputerowe w szkole. Edukacyjne walory cRPG* [w:] S. Bortnowski, *Jak zmienić...*, s. 183–184.

⁹² „Gry mogą wiele człowieka nauczyć”, czyli młodzież o grach komputerowych i wideo, „Nowa Poliszczyna” 2005, nr 3, s. 5.

⁹³ Klasyfikacja została zainspirowana koncepcją stylów odbioru dzieła literackiego Michała Głowińskiego zaprezentowaną w książce pt. *Style odbioru. Szkice o komunikacji literackiej* (Kraków 1977).

scenariusza gry, pełnej akceptacji stworzonej przez programistów propozycji wirtualnego świata oraz obowiązujących w nim reguł”⁹⁴. Gracze reprezentujący ten styl unikają tytułów lub gatunków, które wymagają poszukiwania innowacyjnych rozwiązań czy opracowywania taktyki.

Z drugiej strony:

[...] wielu entuzjastów elektronicznej rozrywki nie poprzestaje na realizacji zaprogramowanego scenariusza gry i odczytywaniu sterujących nią algorytmów, lecz postrzega interaktywny program rozrywkowy jako „dzieło otwarte” na interwencję twórczą użytkownika. Aktywny odbiór przekazów medialnych, w tym także gier komputerowych, polega nie tylko na ich komentowaniu czy ocenianiu, ale również na przetwarzaniu⁹⁵.

Opisani powyżej przedstawiciele stylu kreacyjnego nie tylko są aktywnymi komentatorami gier, ale także traktują je jako tworzywo i narzędzie do kreacji nowych tekstów kultury – filmów (machinim), opowiadań, nowych gier lub do modyfikacji już istniejących⁹⁶. W tym kontekście gestem niemalże symbolicznym – demonstrującym niezależność użytkowników gry protestujących przeciwko wszechwładzy jej twórcy – jest unicestwienie przez jednego z graczy awatara głównego projektanta sieciowej gry pt. *Ultima Online* – Richarda Garriotta, kiedy ten przez pomyłkę wyłączył na chwilę opcję „nieśmiertelności” swojej postaci⁹⁷.

Na osi pomiędzy stylem odtwórczym a kreacyjnym można umieścić wiele pośrednich strategii wykorzystania cyberrozrywki⁹⁸. Poprzez promowanie aktywnych i twórczych postaw graczy kreacyjny styl odbioru gier rozrywkowych jest bliższy celom dydaktycznym polonisty. Zadaniem nauczyciela będzie także kierowanie uczniów w stronę bardziej świadomego i refleksyjnego odbioru omawianego tekstu kultury. Wnioski z takich dyskusji i zaprezentowany podczas nich aparat pojęciowy będą użyteczne także w pracy dydaktycznej z komputerowymi grami edukacyjnymi.

4. Edukacyjne gry komputerowe w pracy polonisty⁹⁹

Mimo że gry nie są nowością w dydaktyce języka polskiego¹⁰⁰, to edukacyjne gry komputerowe, które także mogą być atrakcyjnym uzupełnieniem metod nauczania, wydają się dziedziną nie całkiem jeszcze odkrytą przez edukację polonistyczną. Jest to po części spowodowane jakością dotychczasowych propozycji tego typu. Aniela Książek-Szczepanikowa zauważa, że brutalizm gier

⁹⁴ D. Urbańska-Galanciak, *Homo...*, s. 222.

⁹⁵ *Ibidem*, s. 239.

⁹⁶ *Ibidem*, s. 219–228.

⁹⁷ M. Filiciak, *Wirtualny plac...*, s. 83.

⁹⁸ D. Urbańska-Galanciak, *Homo...*, s. 228.

⁹⁹ L. Szczepaniak-Sobczyk, *Rola...*, s. 95–97.

¹⁰⁰ S. Bortnowski, *Przewodnik...*

rozrywkowych zastąpiły one banalizmem i tanim pouczeniem¹⁰¹. Niewątpliwie ważny jest ciekawy pomysł na taką grę, która prawdziwie zainteresuje ucznia i jednocześnie stanie się znaczącym elementem procesu kształcenia. Przypomnijmy także, że zgodnie z zaleceniami praktyków gry są najefektywniejsze wtedy, gdy stanowią spójną całość z celami nauczania oraz innymi metodami zastosowanymi przez nauczyciela. Nie mniej istotne są zarówno właściwe opracowanie metodyczne komputerowej gry edukacyjnej, jak i metodyka pracy z nią. Różne gry edukacyjne mogą być udostępniane za pomocą wszystkich opisanych w rozdziale trzecim narzędzi e-learningowych – stron internetowych, płyt CD i DVD, platform e-learningowych, telefonów komórkowych, światów wirtualnych. Część opisanych narzędzi może służyć także do ich opracowywania – platformy, proste programy rapid learningowe, strony internetowe, wirtualne światy i inne. Nauczyciel nie musi się ograniczać do gotowych produktów, lecz może sam tworzyć gry o różnym stopniu skomplikowania – od krzyżówek po gry fabularne.

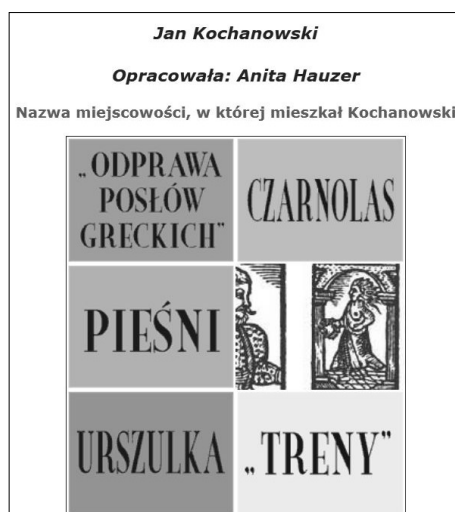
Do systematyzacji edukacyjnych gier komputerowych użyteczna jest klasyfikacja stworzona przez Mizuko Ito¹⁰². W książce zatytułowanej *Engineering Play. A Cultural History of Children's Software* badaczka wyróżnia trzy podstawowe gatunki edukacyjnych gier komputerowych dla dzieci: akademickie, rozrywkowe i konstrukcyjne. Klasyfikacja ta jest owocem badań autorki – zarówno historycznych, jak i etnograficznych. Celem gier zaliczanych do gatunku akademickiego jest uczenie odbiorcy treści zgodnych z wymogami programu szkolnego. Gracz skupia się w nich na poprawnym wykonywaniu z góry ustalonych zadań, aby osiągać coraz wyższe poziomy gry i ją wygrać. Takie programy są bliskie behawioralnemu modelowi kształcenia – uczeń ma przyswoić określoną porcję wiedzy, a do osiągnięcia tego celu motywują go odpowiednie nagrody. Od filozofii nauczania nastawionej na osiągnięcie konkretnych efektów odchodzą gry rozrywkowe, które przede wszystkim skupiają się na dostarczeniu graczom przyjemności płynącej ze swobodnej zabawy, angażujących interakcji oraz atrakcyjnej warstwy wizualnej programu. Choć twórcy mogą przemyślać w takich grach wiedzę potrzebną w szkole, to nie ona absorbuje uwagę odbiorcy. Z kolei gry należące do gatunku konstrukcyjnego dostarczają użytkownikom narzędzi, które umożliwiają tworzenie i modyfikowanie elektronicznego środowiska. W tym przypadku aktywność gracza polega zazwyczaj na projektowaniu własnych światów i tożsamości w sieci. Rezultat tych działań jest często nieprzewidywalny. Programy tego typu promują aktywność twórczą użytkownika oraz są środkiem jego autoekspresji¹⁰³. Mizuko Ito podaje także przykłady łączenia przez twórców edurozrywki cech poszczególnych gatunków.

¹⁰¹ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 151.

¹⁰² <http://www.itofisher.com/mito> [dostęp: 04.06.2016].

¹⁰³ M. Ito, *Engineering Play. A Cultural History of Children's Software*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London 2009, s. 26–27.

Do pierwszej z wymienionych grup – akademickiej, można zaliczyć literackie quizy z elementami gier zręcznościowych lub fabuły, puzzle i krzyżówki itp. Pełnią zazwyczaj funkcję mnemotechniczną – pomagają uczniowi sprawdzić i utrwalić wiadomości omawiane podczas lekcji lub kursu e-learningowego. Mogą też prezentować nowe treści do zapamiętania. Ich atrakcyjna forma, motywujące zadania nawiązujące do prostych gier logicznych lub zręcznościowych mogą stanowić dla ucznia urozmaicenie i w formie zabawy zachęcić go do ćwiczeń i testów utrwalających wiedzę. Przykładem takiego rozwiązania jest gra z portalu edukacyjnego Interkl@sa na temat biografii i twórczości Jana Kochanowskiego (rys. 68).



Rysunek 68. Gra z portalu edukacyjnego Interkl@sa na temat biografii i twórczości Jana Kochanowskiego. Wskazanie poprawnej odpowiedzi na pytanie zostaje nagrodzone odsłonięciem części obrazka

Źródło: <http://www.interklasa.pl/portal/index/strony>.

Uczeń odpowiada w niej na serię pytań na temat poety. Wskazanie poprawnej odpowiedzi zostaje nagrodzone odsłonięciem części obrazka z epoki. Wyzwanie polega zatem na ujawnieniu „sekrety” ukrytego pod trafnymi odpowiedziami na pytania. Niestety, po zakończeniu tej minigry uczeń nie otrzymuje dalszych informacji na temat odsłoniętej ryciny.

Zgodnie z zaleceniami praktyków powyższa gra będzie najefektywniejsza, jeśli nauczyciel zintegruje ją z zadaniami proponowanymi uczniowi na lekcji. Przykładem włączenia gry akademickiej do kursu e-learningowego jest gra poświęcona historii dramatu i teatru antycznego (rys. 69) dostępna na portalu Scholaris¹⁰⁴. Cały kurs może służyć jako teoretyczny wstęp do zajęć w klasie na temat *Antygony* czy *Króla Edypa*. Umieszczona na jego końcu gra ma za

¹⁰⁴ *Historia dramatu i teatru antycznego*, s. 6, <http://scholaris.pl/resources/run/id/48354> [dostęp: 04.06.2016].

zadanie skłonić ucznia do sprawdzenia stopnia przyswojenia prezentowanej wiedzy. Do rozwiązania quizu mają zachęcić elementy fabuły, atrakcyjna warstwa wizualna, muzyka oraz wyzwanie polegające na odkrywaniu obrazków, zdobywaniu punktów, osiąganiu coraz to wyższych poziomów gry przy zachowaniu odpowiedniego zasobu życiowej energii. Gracz wciela się w postać młodego aktora, który ma pierwszy raz wystąpić na scenie. Zanim to jednak nastąpi, musi zdać egzamin u starszego, doświadczonego kolegi. Tak jak w „prawdziwych” grach, bohater otrzymuje „energię życiową”, którą traci, gdy popełnia błąd. Na każdym z czterech poziomów uczeń odpowiada na sześć pytań jednokrotnego wyboru. Po udzieleniu poprawnej odpowiedzi uzyskuje punkty i odsłania część obrazu, który jest tematycznie związany z lekcją. Niestety, po zakończeniu gry czy w jej trakcie uczeń nie otrzymuje dalszych informacji na temat odsłoniętych dzieł.



Rysunek 69. Portal Scholaris. Gra sprawdzająca wiedzę z historii dramatu i teatru antycznego

Źródło: *Historia dramatu i teatru antycznego*, s. 6, <http://scholaris.pl/resources/run/id/48354> [dostęp: 04.06.2016].

Warto dodać, że nauczyciel może sam wykonać proste zadanie tego typu za pomocą darmowych narzędzi, takich jak program HotPotatoes do opracowywania krzyżówek¹⁰⁵. Ponadto wspomniana już platforma Moodle zawiera moduł o nazwie Game, który umożliwia testowanie wiedzy uczestników kursów za pomocą podobnych gier. Znajduje się tam osiem propozycji m.in.: krzyżówka, milionerzy, węże i drabiny, ukryty obraz oraz książka z pytaniami¹⁰⁶.

Gry należące do gatunku rozrywkowego mogą m.in. zaznajamiać uczniów z tekstami kultury. Dzieje się to niejako przy okazji rozgrywki angażującej

¹⁰⁵ R. Lorens, *Nowe technologie...*, s. 66–71.

¹⁰⁶ Z. Zieliński, *E-learning...*, s. 274 oraz <https://moodle.org/mod/data/view.php?d=13&rid=1196> [dostęp: 04.06.2016].

odbiorcę. Przypomnijmy, że przede wszystkim skupiają się one na dostarczeniu graczom przyjemności płynącej ze swobodnej zabawy, ciekawej narracji, wciągającej interakcji oraz atrakcyjnej warstwy wizualnej programu. Projektem tego typu jest opracowana w konwencji surrealistycznego thrillera gra przygodowa zatytułowana *Magritte* (rys. 70) – praca dyplomowa Marcina M. Drewsa.



Rysunek 70. Gra *Magritte*. Oniryczna i tajemnicza opowieść zainspirowana obrazami belgijskiego malarza

Źródło: gra *Magritte*, <http://www.idg.pl/ftp/magritte.html> [dostęp: 04.06.2016].

Po jej zainstalowaniu na komputerze uczestnik wciela się w postać Piotra – samotnika na skraju załamania nerwowego, który trafia do alternatywnego świata działającego według surrealistycznej logiki obrazów René Magritte'a. Zadaniem gracza jest znalezienie wyjścia z tej labiryntowej rzeczywistości. Obrazy belgijskiego malarza, takie jak *Reprodukcja zakazana*, *Kochankowie*, *Syn człowieczy*, *Czarna magia*, *Imperium światła*, zostały wykorzystane do stworzenia warstwy graficznej gry. Są też elementem fabuły, a ich interpretacja – kluczem do rozwiązania tej zagadki kryminalnej. Gra została stworzona za pomocą darmowego programu – Adventure Maker. Celem autora było pokazanie, że każdy nauczyciel może sam bez zaawansowanej wiedzy informatycznej stworzyć podobny utwór¹⁰⁷. To dość śmiałe założenie, ponieważ z jednej strony nie da się ukryć, że jest to spore wyzwanie – koncepcyjne, organizacyjne, metodyczne i technologiczne. Jednak z drugiej – taka wirtualna przygoda może wprowadzić ucznia w świat sztuki, którą jednocześnie ukazuje jako wyzwanie, zagadkę do rozwiązania. *Magritte* jest nie tylko wstępem, punktem wyjścia do lekcji na temat dzieł belgijskiego malarza, czy szerzej – surrealizmu. Może także stanowić okazję do analizy fenomenu gier kompu-

¹⁰⁷ Gra *Magritte*, <http://www.idg.pl/ftp/magritte.html> [dostęp: 04.06.2016].

terowych. Ponadto uczniowie mogą napisać jej recenzję¹⁰⁸, reklamę, a nawet przedstawić pomysły na rozbudowanie jej poszczególnych wątków. Dlatego szkoda, że takich darmowych gier adresowanych do miłośników literatury i sztuki jest jeszcze ciągle niewiele.

Ostatnia, trzecia grupa to gry z gatunku konstrukcyjnego, które umożliwiają użytkownikom kreowanie i modyfikowanie różnych aspektów elektronicznego środowiska. Ta grupa jest najbliższa celom polonisty. Dzięki niej uczeń może rozwinąć swoją wyobraźnię, a także potencjał twórczy. Gry konstrukcyjne wydają się najlepszą odpowiedzią na naturalne potrzeby rozwojowe ucznia, które Aniela Książek-Szczepanikowa opisuje w następujący sposób:

Im mniej możliwości aktywizacji w życiu, tym więcej potrzeb interakcji w kulturze. Dziecko posiada tę cechę niemal wbudowaną w swój psychiczny i fizyczny rozwój. Potrafi nawiązać interakcję z tekstem, której ten nie zakłada. Dopowiada, dopisuje, dorysowuje, bez satysfakcji uznania swojego wysiłku¹⁰⁹.

Gry konstrukcyjne dają uczestnikowi dużą dozę swobody twórczej. Dzięki temu może poczuć władzę nad stworzoną rzeczywistością, podobną do panowania pisarza nad światem przedstawionym w wykreowanym dziele. Na przykład gry symulacyjne z serii *SimCity* umożliwiają graczom zbudowanie własnego miasta i zarządzanie nim. Stanisław Bortnowski proponuje, by opis *SimCity*:

[...] zderzyć z pieśnią Kochanowskiego, w której poeta przedstawia Boga jako kreatora świata (II, 25). Trzeba szukać w literaturze przykładów kreacji, twórcy, który panując nad materią fabularną, rozwija ją w takich kierunkach, w jakich zechce. (Pierwsze moje skojarzenie: Słowacki w *Beniowskim*, Szymborska w wierszu *Radość pisania*, Gombrowicz w *Trans-Atlantku* igrający z autentycznością narratora, teoria i praktyka postmodernizmu, która zderza konwencje i tworzy [...] nowe ze starego)¹¹⁰.

Gry konstrukcyjne nie dają władzy nieograniczonej. Są bowiem nadal fenomenami ergodycznymi – światem rządzonym przez ustalone przez twórcę reguły. Jednak przez aktywny udział gracza rezultat gry może być nieprzewidywalny.

Interesującym przykładem podejścia konstrukcyjnego jest internetowa *Gra fabularna* opracowana przez Centrum Nauki Kopernik, która została rozegrana w latach 2010–2011. Przenosiła ona graczy do Warszawy 2. połowy XIX w. w stylizacji steampunkowej (rys. 71). Bohaterowie gry byli podobni do bohaterów *Lalki* – Wokulskiego, Ochockiego czy pani Krzeszowskiej. Fabuła ogniskowała się na losach dwudziestu postaci (rys. 72). Polegała ona na sterowaniu losami wybranego bohatera – wpływaniu na jego decyzje w krytycznych

¹⁰⁸ K. Kaszewski, *Do czego może się przydać w edukacji polonistycznej recenzja gry komputerowej?* [w:] *Kształcenie językowe w dobie kultury masowej polisensorycznej*, red. U. Kopec, Z. Sibiga, Rzeszów 2010.

¹⁰⁹ A. Książek-Szczepanikowa, *Szkolne...*, s. 151.

¹¹⁰ S. Bortnowski, *Jak zmienić...*, s. 181.



Rysunek 71. Mapa Warszawy z 2. połowy XIX w. prezentująca świat Gry Fabularnej

Źródło: <http://www.kopernik.org.pl/>.

Rysunek 72. Gra fabularna. Ekran prezentujący jednego z bohaterów

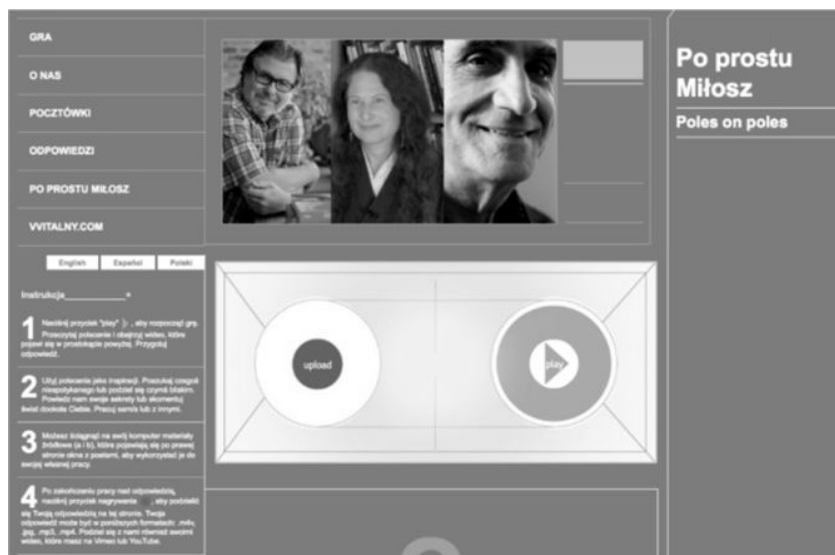
Źródło: <http://www.kopernik.org.pl/>.

momentach fabuły. Zasady gry nie wskazywały ściśle określonej wygranej lub przegranej – jej celem było stworzenie ciekawej opowieści. Uczestnicy na początku zabawy na podstawie biogramów wybierali postać, o której losach decydowali. W określonym czasie gracze zapoznawali się z kolejnym odcinkiem jej losów. Następnie za pomocą ankiety wspólnie decydowali, jak powinni się potoczyć dalsze losy bohatera. Ukryty pisarz – niczym Bolesław Prus – pisał zatem powieść w odcinkach o XIX-wiecznej Warszawie, a uczestnicy na bieżąco ją czytali i decydowali, w którą stronę fabuła będzie się rozwijać. Aktywność graczy polegała nie tylko na udziale w głosowaniu i wyborze jednego z kilku zaproponowanych przez ukrytego autora wariantów rozwoju opowieści. Uczestnicy przedstawiali na forum uzasadnienie swojej decyzji – jej wady i zalety, a także namawiali swoich kolegów z grupy do wyboru konkretnego rozwiązania. Ta epicka gra obejmująca losy dwudziestu postaci, których losy były ze sobą związane, była dla autorów dużym wyzwaniem pisarskim. Decyzja jednego bohatera miała mniejszy lub większy wpływ na losy innych. Jeśli jedna postać zdecydowała się pójść na spotkanie w Ogrodzie Saskim, to mogła spotkać innego bohatera, który też się tam „przypadkiem” wybierał, co mogło zmienić bieg wydarzeń. W ten sposób gracz miał możliwość obserwowania procesu powstawania fabuły w jej całej złożoności. Przechadzanie się po tym literackim „ogrodzie o rozwidlających się ścieżkach” nie było proste. Uczestnik mógł się skupić na subiektywnej perspektywie swojego bohatera. Mógł też – niczym pisarz, kreator i władca całej opowieści – śledzić zawiłe losy wszystkich postaci, co naprawdę wymagało sporo wysiłku. Dzięki temu można było rzeczywiście poczuć nie tylko „radość pisania”, ale także poznać jego trud i warsztat. Należy także dodać, że twórcy takich gier muszą „wynająć” utalentowanego pisarza, którego historie zainteresują i zaangażują graczy.

O ile *Gra fabularna* skłaniała uczestnika do aktywnego odbioru tekstu kultury, to udostępniona w latach 2011–2012 gra internetowa pt. *POPM. Po Prostu Miłosz* (rys. 73)¹¹¹ zakładała aktywność twórczą graczy i stanowiła platformę wymiany artystycznych inspiracji. Projekt został stworzony przez brooklyński kolektyw – Vvitalny, w skład którego weszli artyści z Argentyny, Polski i Stanów Zjednoczonych. Początkiem łańcucha wzajemnych twórczych oddziaływań były wiersze Czesława Miłosza, które wywarły wpływ na amerykańskich poetów – w tym najwybitniejszych: Jane Hirshfield, Boba Holmana i Roberta Pinsky’ego. Z kolei ich twórczość poetycka zainspirowała prace wideo kolektywu Vvitalny. W końcu wszystkie te dzieła miały zainicjować kreatywność graczy, a nowe teksty kultury – wpływać na prace kolejnych uczestników. Gra działała w następujący sposób. Jej uczestnik wchodził na stronę internetową *POPM. Po Prostu Miłosz*. Następnie uruchamiał mechanizm losujący filmy wideo z nagraniami wierszy Miłosza – *Piosenka o porcelanie* i *Dar* – czytany przez Boba Holmana i Roberta Pinsky’ego oraz wierszem Jane Hirshfield *Letter to C (List do C.)*. Vvitalny zarejestrował filmy

¹¹¹ <http://vvitalny.com/po-prostu-milosz/> [dostęp: 04.06.2016].

zainspirowane każdym z tych utworów, które stanowiły materiały źródłowe dla gracza. Otrzymał on podobne zadanie – miał na bazie wylosowanego filmu i załączonego do niego pytania stworzyć tekst kultury zainspirowany przekazem – zdjęcie, grafikę, kolaż, wiersz, film, animację itd. Uczestnik mógł opublikować tę pracę na stronie gry. W ten sposób powstawał łańcuch wzajemnych inspiracji. Strona internetowa była opracowana po polsku, angielsku i hiszpańsku, dzięki czemu w grze mogli wziąć udział ludzie z całego świata.



Rysunek 73. Strona główna gry *POPM. Po prostu Miłosz*. W centrum widnieją zdjęcia czołowych amerykańskich poetów (byłych współpracowników Czesława Miłosza), którzy wzięli udział w projekcie – Boba Holmana, Jane Hirshfield i Roberta Pinsky'ego

Źródło: <http://vvitalny.com/po-prostu-milosz/> [dostęp: 04.06.2016].

Strona miała być wykorzystywana w pracy nauczycieli na różnych poziomach kształcenia. Twórcy gry zaproponowali organizację cyklu zajęć zrealizowanych na jej podstawie. Mógłby on wyglądać następująco:

Zajęcia 1. mogą być poświęcone poezji Czesława Miłosza [...] uczniowie są zachęcani do poznania jego twórczości przez proste zadania (np. „poezja wymazywana”, czyli użycie istniejącego już tekstu Miłosza i przez wymazanie z niego słów tworzenie nowego wiersza). Na zajęciach 2., dzięki naszym pocztówkom, uczniowie mogą się zapoznać z kulturowym dziedzictwem po Miłoszu. Dodatkowo, jest to także doskonała okazja, aby przybliżyć uczniom/studentom trójkę czołowych amerykańskich poetów, których własna poezja może być tematem zajęć 3. W końcu zajęcia 4. i 5. mogą być poświęcone budowaniu odpowiedzi do gry. Cykl może być zakończony dyskusją na temat użycia nowych mediów i technologii przy tworzeniu sztuki oraz kulturowej przemianie (...) ¹¹².

¹¹² <http://www.platformakultury.pl/artykuly/104527.html> [dostęp: 04.06.2016].

Jesper Juul zapewne zaliczyłby gry konstrukcyjne do gatunku z pogranicza, bo mają tylko część cech charakterystycznych dla gier – reguły, stanowią dla gracza wyzwanie. Jednak ich cel nie jest precyzyjny, wynik – nieprzewidywalny i trudno rozpatrywać go w kategoriach wygranej czy przegranej. Niewątpliwą zaletą obu zaprezentowanych gier – oprócz tego, iż wspierają rozwój twórczy graczy – jest to, że nauczyciel może sam stworzyć podobne. W związku z tym, że nie mają rozbudowanych mechanizmów motywujących uczestników oraz wymagają od nich inicjatywy i kreatywności, może pojawić się problem z ich aktywnością i chęcią do gry. Dlatego włączenie rozgrywek do cyklu zajęć to dobry pomysł.

Oczywiście nie tylko polonista może tworzyć gry edukacyjne. Uczniowie również – np. w ramach pracy projektowej – mogą otrzymać zadanie stworzenia własnej gry na podstawie wybranego tekstu kultury. Zgodnie ze swoimi preferencjami mają możliwość wykreowania utworu należącego do dowolnego gatunku: akademickiego, rozrywkowego lub konstrukcyjnego. Warto podkreślić, że jest to ambitne wyzwanie, ponieważ oprócz wiedzy technologicznej wymaga znajomości mechanizmów decydujących o sukcesie gry, a także umiejętności zastosowania ich w praktyce. Wymaga również doskonałej znajomości wybranego tekstu kultury, która będzie punktem wyjścia do jego interpretacji i przekładu intersemiotycznego. Dobrym wstępem do takiego projektu jest analiza przykładów transkrypcji dzieła literackiego na grę (np. wspomniane już *Ogniem i mieczem*, *Wiedźmin*) czy filmu na grę (np. *Harry Potter*, *Gwiezdne wojny* – ponad 80 gier!).

Edukacyjne gry komputerowe z każdego z omówionych gatunków warto tworzyć i wykorzystywać ze świadomością metodyczną. Rekomenduje się stosowanie ich jako integralnej części procesu kształcenia, a nie tylko jako miłego dodatku. Gry to niełatwa metoda pracy. Trudno bowiem znaleźć efektywny pod względem edukacyjnym pomysł, który prawdziwie zainteresuje i zaangażuje każdego ucznia. Jednak – jak pokazują zaprezentowane przykłady – można je wykorzystać do tego, by przerywały monotonię lekcji, uatrakcyjniły przekaz, skłaniały ucznia do aktywności, a także rozwijały jego wiedzę, umiejętności oraz potencjał twórczy.

IV. Podsumowanie

- Kurs e-learningowy to forma zdalnego nauczania, która składa się z logicznie zorganizowanego zestawu zasobów dydaktycznych oraz powiązanego z nimi planu aktywności uczniów i nauczyciela. Forma materiałów, ich nośnik (strony internetowe, płyty CD, platformy e-learningowe i m-learningowe itd.) oraz organizacja procesu kształcenia mogą się od siebie różnić w zależności od tematu kursu, celów nauczania, grupy uczniów i ich możliwości sprzętowych. Jednak w skutecznym kursie poszczególne części procesu kształcenia tworzą harmonijną całość, a jego rezultatem jest nabycie przez uczniów wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych.
- Edukacyjną skuteczność internetowych kursów można oceniać, biorąc pod uwagę takie obszary jak:
 - OPRACOWANIE DYDAKTYCZNE – poprawność językowa, logiczna struktura, podział na porcje wiedzy, koncentracja na najistotniejszych treściach, prezentacja kluczowych przesłań na początku i na końcu lekcji, aktywizacja odbiorcy, interesująca treść i forma, właściwie skonstruowane multimedia, odpowiednie tempo.
 - OPRACOWANIE TECHNICZNE I DOSTĘPNOŚĆ – szkolenie z nawigacji po kursie, prosty interfejs, działające elementy, szybkie ładowanie się stron, optymalne wymagania sprzętowe i aplikacyjne.
 - PROWADZENIE KURSU – opis, sylabus, łatwość komunikacji z nauczycielem i grupą, kontakt z zewnętrznymi ekspertami.
- W e-learningu szeroko wykorzystuje się ćwiczenia i zadania testowe otwarte (wskazanie odpowiedzi z podanych propozycji) oraz zamknięte (sformułowanie własnych odpowiedzi). Mogą pełnić następujące role: aktywizacja i ocena osiągnięć uczniów, wskazanie najważniejszych elementów zajęć, pomoc w zapamiętaniu materiału, diagnoza wiedzy i umiejętności uczniów przed przystąpieniem do poszczególnych części zajęć, kontrola postępów w nauce, kontrola poprawności opracowania zajęć, udzielenie uczniom dodatkowych wskazówek i informacji zwrotnej.
- Nauczyciel może sięgnąć po gotowe kursy e-learningowe. Może też opracować własne materiały dzięki prostym edytorom kursów oraz narzędziom do tworzenia animowanych prezentacji, publikowania i edycji filmów, tworzenia blogów itd. Zadanie wykonania prostego kursu może być tematem pracy projektowej uczniów.
- Nauczyciel może rozwijać potencjał twórczy uczniów także za pomocą cyfrowych narzędzi. Przykładem takich działań jest opowiadanie cyfrowych historii – digital storytelling. Mogą je tworzyć zarówno uczniowie, jak i nauczyciele. Znajdziemy różnorodne definicje tego zjawiska. Digital

storytelling definiuję jako opowiadanie historii za pomocą multimediów (tekst, obraz, zdjęcie, grafika, dźwięk, muzyka, wideo, animacja) oraz nowoczesnych technologii (komputery, tablety, telefony komórkowe, kamery wideo, skanery, Internet). Prace te cechuje osobiste – często nacechowane emocjonalnie – ujęcie tematu. Są to niskobudżetowe produkcje, zazwyczaj tworzone na własnym sprzęcie twórców. Dzięki różnorodności narzędzi cyfrowe opowieści mogą przybrać różnorodne postacie: filmów, animacji, plików dźwiękowych, zbiorów zdjęć wraz z opisem tekstowym lub dźwiękowym, multimedialnych tablic, animowanych prezentacji, trójwymiarowych książek, stron WWW, forów, blogów, mikroblogów, wpisów w mediach społecznościowych, komiksów, multimedialnych plakatów, infografik, trójwymiarowych wizualizacji obiektów, postaci czy zjawisk, machinimy (sztuka tworzenia filmów animowanych w trójwymiarowym środowisku wirtualnym w czasie rzeczywistym).

- Jedną z metod, która może pomóc nauczycielowi zaplanować i sprawnie przeprowadzić zajęcia twórcze, jest WebQuest. Polega on na ukierunkowanym wyszukiwaniu w Internecie informacji potrzebnych do wykonania zadania, a następnie na zestawianiu, porównywaniu, analizowaniu i tworzeniu syntezy pozyskanych materiałów. WebQuest rozwija umiejętności analizy i syntezy, a także krytyczne i kreatywne myślenie uczniów. Uczy pracy w grupie oraz rozwiązywania problemów. Zadania postawione przed uczniami mogą być różne – projekt twórczy jest tylko jedną z możliwości.
- Gry jako jedna z aktywizujących metod nauczania są stosowane w edukacji od dawna. Nauczyciele mogą także wykorzystywać ich najmłodszą odmianę – rozrywkowe i edukacyjne gry komputerowe. Ich zaletą jest możliwość aktywizacji gracza i duża popularność wśród młodych odbiorców. Ważne jest właściwe opracowanie metodyczne komputerowych gier edukacyjnych oraz metodyka pracy z ich zastosowaniem. Gry są najefektywniejsze wtedy, gdy stanowią spójną całość z celami nauczania i z innymi metodami zastosowanymi przez nauczyciela.
- Gry edukacyjne mogą być udostępniane za pomocą wszystkich technologii opisanych w rozdziale trzecim. Część narzędzi może służyć także do ich opracowywania – platformy e-learningowe, proste programy rapid learningowe, strony internetowe, wirtualne światy. Nauczyciel nie musi się ograniczać do gotowych produktów, lecz może sam tworzyć gry o różnym stopniu skomplikowania – od krzyżówek po gry fabularne.
- Zgodnie z klasyfikacją stworzoną przez Mizuko Ito wyróżnia się trzy podstawowe gatunki edukacyjnych gier komputerowych dla dzieci:
 - **AKADEMICKIE** – ich głównym celem jest nauczanie. W formie zabawy zachęcają gracza do ćwiczeń i testów utrwalających wiedzę.
 - **ROZRYWKOWE** – ich głównym celem jest zabawa. Choć zawierają wiedzę potrzebną w szkole, to nie ona absorbuje uwagę odbiorcy.

- KONSTRUKCYJNE – ich celem jest rozwój twórczy gracza. Dostarczają użytkownikom narzędzi, które umożliwiają budowę i modyfikowanie elektronicznego środowiska.

Wszystkie powyższe gatunki można wykorzystywać w edukacji humanistycznej.

Zakończenie

E-learning to zjawisko stosunkowo młode, ale rozwijające się dynamicznie i nieustannie poszerzające swoje granice. Jest to czas dość szczególny, ponieważ wiele pytań dotyczących tej dziedziny jeszcze pozostaje bez odpowiedzi i chyba nic nie zostało ostatecznie ustalone. Możemy zatem przyglądać się fascynującym, nowym pomysłom i koncepcjom zastosowania e-learningu, ale też dydaktycznym porażkom. Wszystkie te działania poszerzają możliwości dydaktyki w ogóle. Dotychczasowe doświadczenia związane z e-learningiem pokazały, że nie jest to edukacyjne perpetuum mobile, które wyeliminuje wszystkie problemy edukacji czy ograniczy udział nauczyciela w procesie kształcenia. Jednocześnie dynamiczny rozwój na całym świecie wszelkich form nauczania wykorzystującego nowoczesne technologie sugeruje, że nie jest to przemijająca moda edukacyjna, ale wielka baza dodatkowych możliwości kształcenia, z których może korzystać nauczyciel. By uczący mogli efektywnie wykorzystywać te możliwości, muszą posiadać wiedzę zarówno technologiczną, jak i metodyczną. Szkolny e-learning (blended learning) należy także ściśle zintegrować z programem kształcenia oraz aktywnością uczniów na lekcji.

E-learning to również szansa na zaangażowanie cyfrowej młodzieży w czytanie tekstów kultury. W związku z tym, że nie ma jeszcze ani szczegółowych uregulowań prawnych, ani rozwiązań strukturalnych dotyczących funkcjonowania e-kształcenia w polskiej szkole, trudno rozstrzygnąć, jaki będzie ostateczny kształt szkolnego e-learningu. Jednak już teraz można wskazać jego obszary, metody i narzędzia przydatne dla nauczyciela. Mogą one wzbogacić edukację humanistyczną na różnych poziomach, począwszy od podstawowych umiejętności związanych z pamięciowym opanowaniem potrzebnego materiału rzeczowego, a skończywszy na rozwoju kreatywności uczniów. Zaprezentowane w książce przykłady pokazują, że można je wykorzystać nie tylko do uatrakcyjnienia przekazu, ale także do pobudzenia aktywności uczniów, do rozwijania ich wiedzy, umiejętności oraz potencjału twórczego. Przedstawione przykłady potwierdzają również tezy postawione na początku, że e-learning oferuje nauczycielowi duże możliwości. Dzięki niemu lekcje można wzbogacić o ciekawe, dodatkowe konteksty, o dostęp do narzędzi twórczych umożliwiających kreowanie indywidualne i w ramach pracy projektowej. Ponadto e-learning to często jedyna okazja do spotkania z ciekawymi osobowościami ze świata sztuki czy nauki, to też możliwość wypraw poza szkolne mury w wirtualne światy literackie, historyczne, kulturowe. E-learning otwiera uczących na nowe metody nauczycielskiego warsztatu, które można wykorzystywać zarówno w stosunku do najsłabszych, jak i szczególnie

zdolnych uczniów. Może stać się obiecującą płaszczyzną humanistycznego porozumienia uczących i nauczanych, mimo że to porozumienie powstawać będzie przy użyciu nowoczesnych technologii.

Bibliografia

- Adamiec M., *Dzieło literackie w Sieci. Pomysły, hipotezy i interpretacje z pogranicza wiedzy o literaturze, kultury masowej i współczesnej technologii*, Gdańsk 2004.
- *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006.
- Alexander B., *The New Digital Storytelling*, Praeger, Santa Barbara, Denver, Oxford 2011.
- Anderson T., *Introduction* [w:] *The Theory and Practice of Online Learning*, red. T. Anderson, Kanada 2008.
- Annetta L.A., Foltz E., Klesath M., *V-Learning: Distance Education in the 21st Century Through 3D Virtual Learning Environments*, New York 2010.
- Azuma R., *Tracking Requirements for Augmented Reality*, „Communications of the ACM” 1993, nr 36 (7).
- Baudrillard J., *Symulakry i symulacja*, tłum. S. Królak, Warszawa 2005.
- Bauman Z., *Mal du siècle* [w:] M. Filiciak, M. Danielewicz, M. Halawa, P. Mazurek, A. Nowotny, *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze. Raport Centrum Badań nad Kulturą Popularną SWPS*, Warszawa 2010.
- Bednarek J., Lubina E., *Kształcenie na odległość*, Warszawa 2008.
- Bednarek J., *Multimedia w kształceniu*, Warszawa 2006.
- Bendyk E., *Antymatrix. Człowiek w labiryncie sieci*, Warszawa 2004.
- Bermejo S., *Cooperative electronic learning in virtual laboratories through forums*, „IEEE Transactions on Education” 2005, 48 (1).
- Bolter J.D., *Eksploracja obrazów* [w:] *Ekrany piśmienności. O przyjemnościach tekstu w epoce nowych mediów*, red. A. Gwóźdź, Warszawa 2008.
- Bolter J.D., *Komputer: maszyna i narzędzie* [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005.
- Bołtuć P., *Konstruktywizm w e-edukacji oraz jego krytyka*, „E-mentor” 2011, nr 41.
- Borgues J.L., *Historie prawdziwe i wymyślone*, Warszawa 1993.
- Bortnowski S., *Jak zmienić polonistykę szkolną?*, Warszawa 2009.
- Bortnowski S., *Przewodnik po sztuce uczenia literatury*, Warszawa, bez daty wyd.
- Brophy J., *Motywowanie uczniów do nauki*, Warszawa 2010.
- Carliner S., *A Holistic Framework of Instructional Design for e-Learning* [w:] *The e-Learning Handbook – Past Promises, Present Challenges*, red. S. Carliner, P. Shank, San Francisco 2008.
- Carr N., *Is Google Making Us Stupid?* [w:] *The Digital Divide*, red. M. Bauerlein, New York 2011.

- Carr N., *The Web Shatters Focus, Rewires Brains*, „Wired” czerwiec 2010, http://www.wired.com/magazine/2010/05/ff_nicholas_carr/all/1.
- Carter B., *Expression Through Machinima: The Virtual Classroom* [w:] P. Johnson, D. Pettit, *Machinima: The Art and Practice of Virtual Filmmaking*, McFarland & Co, Jefferson 2012.
- Castells M., *Galaktyka Internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, tłum. T. Hornowski, Poznań 2003.
- Ciciak A., Książek-Szczepanikowa A., Wlazło M., *Polonista w „erze Marconiego”*, Szczecin 2003.
- Clarke A., *E-learning nauka na odległość*, tłum. M. Klebanowski, Warszawa 2007.
- Clemons S.A., *Brain-Based Learning: Possible Implications for Online Instruction*, http://www.itdl.org/journal/sep_05/article03.htm.
- Colvin Clark R., Mayer R.E., *E-learning and the Science of Instruction*, Pfeiffer, San Francisco 2008.
- Czarkowski J.J., *E-learning dla dorosłych*, Warszawa 2012.
- *Czytanie tekstów kultury*, red. B. Myrdzik, I. Morawska, Lublin 2007.
- Dąbrowski M., *E-learning 2.0 – przegląd technologii i praktycznych wdrożeń*, „E-mentor” 2008, nr 23.
- de Kerckhove D., *Inteligencja otwarta: narodziny społeczeństwa sieciowego*, tłum. A. Hildebrandt, R. Glegoła, Warszawa 2001.
- de Kerckhove D., *Przeciw architekturze (architektura inteligencji)* [w:] *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*, red. A. Maj, M. Derda-Nowakowski, Katowice 2009.
- De Vries J., Bersin J., *Rapid E-Learning: What Works™ Study Excerpt*, Oakland 2004.
- Dejnaka A., *Rzeczywistość rozszerzona i jej zastosowanie w edukacji*, „E-mentor” 2012, nr 44.
- *Diagnoza Społeczna 2015. Warunki i jakość życia Polaków. Raport*, red. J. Czapiński, T. Panek, Warszawa 2015.
- Driscoll M., *Hype Versus Reality in the Boardroom – Why e-Learning Hasn't Lived Up to Its Initial Projections for Penetrating the Corporate Environment* [w:] *The e-Learning Handbook – Past Promises, Present Challenges*, red. S. Carliner, P. Shank, San Francisco 2008.
- Dylak S., *Konstruktywizm jako obiecująca perspektywa kształcenia nauczycieli*, <http://www.cen.uni.wroc.pl/teksty/konstrukcja.pdf>.
- Dylak S., Moorman G., Trathen W., *Dialog w kształceniu na odległość – jego znaczenie i struktura* [w:] *Nauczanie na odległość. Wyzwania – tendencje – aplikacje*, red. S. Wrycza, J. Wojtkowiak, Gdańsk 2002.
- *Dzieci Sieci. Kompetencje komunikacyjne najmłodszych. Raport z badań*, red. P. Siuda, G.D. Stunża, Gdańsk 2012.
- *Dzieci Sieci 2.0. Kompetencje komunikacyjne młodych*, red. P. Siuda, G.D. Stunża, Gdańsk 2013.

- Dżega D., *Sposoby obserwacji zachowań uczestników procesu zdalnego nauczania* [w:] *E-learning – narzędzia i praktyka*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2012.
- *E-edukacja – analiza dokonań i perspektyw rozwoju*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2009.
- *E-edukacja dla rozwoju społeczeństwa*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2008.
- *E-edukacja.net*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2007.
- *Ekrany piśmienności. O przyjemnościach tekstu w epoce nowych mediów*, red. A. Gwóźdź, Warszawa 2008.
- *E-learning – narzędzia i praktyka*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2012.
- *E-learning w kształceniu akademickim*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2006.
- *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2010.
- Ellis R.A., Ginns P., Piggott L., *E-learning in higher education: Some key aspects and their relationship to approaches to study*, „Higher Education Research & Development” 2009, 28 (3), <http://www.informaworld.com/10.1080/07294360902839909>.
- *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009.
- Fatyga B., *Wstęp do polskiego wydania* [w:] D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość*, tłum. P. Cypriański, Warszawa 2010.
- Filiciak M., Danielewicz M., Halawa M., Mazurek P., Nowotny A., *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze. Raport Centrum Badań nad Kulturą Popularną SWPS*, Warszawa 2010.
- Filiciak M., *Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej*, Warszawa 2006.
- Foulcault M., wykład radiowy *Utopian Body* [w:] *Sensorium*, tłum. L. Allais, MIT Press, 2006.
- Fromm E., *Współczesne społeczeństwo technologiczne* [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005.
- Gibson W., *Neuromancer*, tłum. P.W. Cholewa, Poznań 1996.
- Głowiński M., *Style odbioru. Szkice o komunikacji literackiej*, Kraków 1977.
- Goban-Klas T., *Cywilizacja medialna. Geneza, ewolucja, eksplozja*, Warszawa 2005.
- Górską-Olesińska M., *Netspeak – nowe medium* [w:] *Liternet. Literatura i internet*, Kraków 2002.
- Górską-Olesińska M., *Słowo w sieci*, Opole 2009.
- Graham C.R., *Blended Learning Systems. Definitions, Current Trends and Future Directions* [w:] Bonk C.J., Graham C.R., *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Design*, New York 2005.

- Gregori-Signes C., Pennock-Speck B., *Digital storytelling as a genre of mediated self-representations: an introduction*, „Digital Education Review” 2012, nr 22.
- „Gry mogą wiele człowieka nauczyć”, czyli młodzież o grach komputerowych i video, „Nowa Poliszczyna” 2005, nr 3.
- Guri-Rosenblit S., „Distance education” and „e-learning”: *Not the same thing*, „Higher Education” 2005, 49 (4).
- Hancock H., Ingram J., *Machinima for Dummies*, Hoboken 2007.
- Hartley J., McWilliam K., *Computational Power Meets Human Contact [w:] Story Circle: Digital Storytelling around the World*, red. J. Hartley, K. McWilliam Wiley-Blackwell, Oxford 2009.
- Heim M., *The Metaphysics of Virtual Reality*, New York 1993, http://www.stanford.edu/class/history34q/readings/Michael_Heim/HeimEssenceVR.html.
- Herring S.C., *Slouching toward the ordinary: current trends in computer-mediated communication*, „New Media & Society” 2004, nr 6.
- Horton W., *E-learning by Design*, San Francisco 2006.
- Howard-Jones P., *The impact of digital technologies on human well-being*, Nominet Trust, lipiec 2011, <http://www.nominettrust.org.uk/sites/default/files/NT%20SoA%20%20The%20impact%20of%20digital%20technologies%20on%20human%20wellbeing.pdf>.
- Huizinga J., *Homo ludens. Zabawy jako źródło kultury*, tłum. M. Kurecka, W. Wirpsza, Warszawa 2007.
- Hyla M., *E-learning od pomysłu do rozwiązania*, Kraków 2003.
- Hyla M., *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2005.
- *Interpreting Technology Hype*, <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>.
- Ito M., *Engineering Play. A Cultural History of Children's Software*, The MIT Press Cambridge, Massachusetts, London 2009.
- Janusiewicz M., *Literatura hipertekstowa – ewolucja tradycji czy tradycji zaprzeczenie?* [w:] *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009.
- Janus-Sitarz A., *Przyjemność i odpowiedzialność w lekturze. O praktykach czytania literatury w szkole*, Kraków 2009.
- Johnson P., Pettit D., *Machinima: The Art and Practice of Virtual Filmmaking*, McFarland & Co, Jefferson 2012.
- Kapp K., *Once Again, Games Can and Do Teach!*, „Learning Solutions Magazine” 4 marca 2013, <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/1113/once-again-games-can-and-do-teach>.
- Kapuściński R., *Lapidarium II*, Warszawa 1996.
- Kaszewski K., *Do czego może się przydać w edukacji polonistycznej recenzja gry komputerowej?* [w:] *Kształcenie językowe w dobie kultury masowej polisensorycznej*, red. U. Kopeć, Z. Sibiga, Rzeszów 2010.
- Keen A., *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, tłum. M. Bernatowicz, K. Topolska-Ghariani, Warszawa 2007.

- Keller J. M., *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*, Nowy Jork, Heidelberg, London 2010.
- Kołodziejczak B., *Zastosowanie programu PowerPoint w e-learningu*, „E-mentor” 2011, nr 42.
- *Koncepcje i praktyka e-edukacji*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2011.
- *Koniec epoki kredy*, z G. Lorkiem rozmawia A. Pezda, „Gazeta Wyborcza” 17.05.2010, http://wyborcza.pl/szkola20/1,106745,7891651,Koniec_epoki_kredy.html.
- Koziółek K., *Czytanie z Innym. Etyka. Lektura. Dydaktyka*, Katowice 2006.
- Kron F.W., Sofos A., *Dydaktyka mediów*, tłum. J. Sztobryn-Giercuszkiewicz, Gdańsk 2008.
- Krzysztofek K., *Spółeczeństwo w dobie Internetu: refleksyjne czy algorytmiczne?* [w:] *Re: internet społeczne aspekty medium. Polskie konteksty i interpretacje*, red. Ł. Jonak, P. Mazurek, M. Olcoń, A. Przybylska, A. Tarkowski, J.M. Zając, Warszawa 2006.
- Krzysztofek K., *Wprowadzenie. WEBski świat: mądrość tłumów sieciowych czy zbiorowe nieuctwo?* [w:] A. Keen, *Kult amatora. Jak internet niszczy kulturę*, Warszawa 2007.
- Książek-Szczepanikowa A., *Ekranowy czytelnik – wyzwanie dla polonisty*, Szczecin 1996.
- Książek-Szczepanikowa A., *Szkolne kształcenie literackie wobec przekazów i przekazyńców*, Siedlce 2005.
- Książek-Szczepanikowa A., *Życie w odbiorze... Czytelnicze wyzwanie z pozycji edukacji*, Szczecin 2008.
- Kuhlman T., *9 Free Tools That Help Me Build Better E-Learning*, <http://www.articulate.com/rapid-elearning/9-free-tools-that-help-me-build-better-e-learning/>.
- Kuhlmann T., *Rapid E-Learning 101*, <http://www.articulate.com/rapid-elearning/rapid-e-learning-101/>.
- Kwiatkowska D., Dąbrowski M., *Dojrzałość technologiczna uczniów w świetle wyników badań ankietowych*, „E-mentor” 2012, nr 43.
- Łatoch-Zielińska M., *Metoda projektów w nauczaniu wiedzy o kulturze* [w:] *Od teatru żaków do internetu. O edukacji w humanistycznej szkole*, red. B. Myrdzik, Lublin 2003.
- Lem S., *Bomba megabitowa*, Kraków 1999.
- Lenkiewicz J., *Rapid e-learning – niebezpieczna szybkość?* [w:] *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006.
- Lenkiewicz J., *Rapid e-learning 2009 cz. 3. Czy rapid e-learning to prezentacja PowerPoint plus narracja?*, <http://rapid-elearning.blogspot.com/2009/03/rapid-e-learning-2009-cz3-czy-rapid-e.html>.
- Lévinas E., *Całość i nieskończoność. Esej o zewnętrzności*, Warszawa 1998.
- Levinson P., *Miękkie ostrze, czyli historia i przyszłość rewolucji informacyjnej*, tłum. H. Jankowska, Warszawa 1999.

- Levy P., *Drugi potop* [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005.
- Li F.W., Lau R.W., Dharmendran P., *A three-tier profiling framework for adaptive e-learning* [w:] *Proceedings of the 8th International Conference on Advances in Web Based Learning*, Aachen 2009.
- Lorens R., *Nowe technologie w edukacji*, Warszawa, Bielsko-Biała 2011.
- Lowerison G., Côté R., Abrami P.C., Lavoie M.C., *Revisiting Learning Theory for e-Learning* [w:] *The e-Learning Handbook – Past Promises, Present Challenges*, red. S. Carliner, P. Shank, San Francisco 2008.
- Lowes S., *Online teaching and classroom change: The trans-classroom teacher in the age of the internet*, „Innovate” 2008, 4 (3), <http://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=innovate>
- Lowood H., Nitsche M., *The Machinima Reader*, Cambridge 2011.
- Lubina E., *Konstruktywistyczne i behawioralne aspekty kształcenia zdalnego*, „E-mentor” 2005, nr 8.
- Lubina E., *M-learning – marzenia szaleńców czy długie ramię e-learningu* [w:] *E-edukacja.net*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2007
- Lubina E., *Rola emocji w procesie kształcenia na odległość*, „E-mentor” 2005, nr 10.
- Lykourantzou I. i in., *Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning technique*, „Computers & Education” 2009, nr 53.
- Madden D., *17 Elements of Good Online Courses*, <http://www.honolulu.hawaii.edu/facdev/guidebk/online/web-elem.htm>.
- Manovich L., *Język nowych mediów*, tłum. P. Cypriański, Warszawa 2006.
- Manovich L., *Navigable Space*, <http://www.manovich.net>.
- Marcotte E., *Responsive web design*, <http://www.alistapart.com/articles/responsive-web-design/>.
- Marino P., *3D game-based filmmaking: the art of Machinima*, Scottsdale 2004.
- Mayer R.E., *Multimedia Learning*, Cambridge 2001.
- McLuhan H.M., *Wybór tekstów*, tłum. E. Różalska, J.M. Stokłosa, Poznań 2001.
- McLuhan H.M., *Zrozumieć media: Przedłużenia człowieka*, tłum. N. Szczucka, Warszawa 2004.
- Meger Z., *Czynniki afektywne w zdalnej edukacji*, „E-mentor” 2008, nr 25.
- Meger Z., *Motywacja w nauczaniu zdalnym*, „E-mentor” 2008, nr 26.
- Meger Z., *Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstruktywizmu*, „E-mentor” 2006, nr 16.
- Meger Z., *Przegląd rozwiązań w zakresie m-learningu* [w:] *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2010.

- Mischke J.M., Stanisławska A.K., *B-learning: kształcić komplementarnie – co z tego wynika i co się z tym łączy?* [w:] *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006.
- *Mobilna edukacja. M-learning, czyli (r)ewolucja w nauczaniu. Przewodnik dla nauczycieli*, L. Hojnacki, M. Kowalczyk, K. Kudlek, M. Polak, P. Szlagor, Warszawa 2011.
- Morawska I., *Edu-ROMy na lekcjach języka polskiego w szkole podstawowej i w gimnazjum* [w:] *Od teatru żaków do internetu. O edukacji w humanistycznej szkole*, red. B. Myrdzik, Lublin 2003.
- Morbitzer J., *O niektórych mitach edukacji wspieranej komputerowo*, „Konspekt” 2002/2003, nr 12, <http://www.wsp.krakow.pl/konspekt/13/morbit13.html>.
- Morbitzer J., *O niektórych mitach komputerowej edukacji* [w:] *Media i edukacja w globalizującym się świecie*, red. M. Sokołowski, Olsztyn 2003, www.tuo.agh.edu.pl/Mity.pdf.
- Myoo S., *Deklaracja moralności dla człowieka w świecie elektronicznym*, http://www.academia-electronica.net/?page_id=2737
- Myrdzik B., *Czy rozmowa jest metodą?* [w:] *Podmiotowy wymiar szkolnej polonistyki*, red. Z. Uryga, Kraków 1998.
- Myrdzik B., *Rola hermeneutyki w edukacji polonistycznej*, Lublin 1999.
- Naisbitt J., Naisbitt N., Philips D., *High Tech High Touch: Technology and our Accelerated Search for Meaning*, Londyn 2001.
- *Nauczanie na odległość. Wyzwania – tendencje – aplikacje*, red. S. Wrycza, J. Wojtkowiak, Gdańsk 2002.
- Negroponte N., *Cyfrowe Życie. Jak odnaleźć się w świecie komputerów*, tłum. M. Łakomy, Warszawa 1997.
- Nielsen J., *Usability of websites for teenagers* [w:] *The Digital Divide*, red. M. Bauerlein, New York 2011.
- Nojszewski D., Rokicka-Broniatowska A., *Metodologiczne i jakościowe problemy zdalnego nauczania* [w:] *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2005.
- *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005.
- *Od teatru żaków do internetu. O edukacji w humanistycznej szkole*, red. B. Myrdzik, Lublin 2003.
- Okoń W., *Słownik pedagogiczny*, Warszawa 1984.
- Ong W.J., *Wtórna oralność* [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005.
- *Opis metody SuperMemo*, http://www.supermemo.pl/opis_metody.
- Orczykowska A., *E-student. Charakterystyka kompetencji wspierających efektywną e-edukację* [w:] *Akademia on-line*, vol. 2, red. A. Wierzbicka, Łódź 2006.
- O'Reilly T., *What is Web 2.0*, O'Reilly Media, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.

- Ostrowicki M., *Człowiek w rzeczywistości elektronicznego realis. Zanurzenie* [w:] *Wielka Księga Estetyki w Polsce*, red. K. Wilkoszewska, Kraków 2007.
- Ostrowicki M., *Doświadczenie telematyczne w rzeczywistości elektronicznego „realis”*. *Odczuwanie*, „Kultura Współczesna” 2009, nr 3 (61).
- Ostrowicki M., *Elektroniczny autoportret* [w:] *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*, red. A. Maj, M. Derda-Nowakowski, Katowice 2009.
- Ostrowicki M., *Inteligentne byty z elektronicznym realis. Spotkanie*, „Przegląd Kulturoznawczy” 2007, nr 3.
- Ostrowicki M., *Od obrazu Nenufarów do zanurzenia ręki w realis elektronicznego stawu*, „Konteksty sztuki – konteksty estetyki”, Łódź 2011.
- Ostrowicki M., *Ontoelektronika. Wprowadzenie* [w:] *Nowa audiowizualność – nowy paradygmat kultury?*, red. E. Wilk, I. Kolasińska-Pasterczyk, Kraków 2008.
- Ostrowicki M., *Tożsamość człowieka w środowisku elektronicznym*, „Kwartalnik filmowy” lato-jesień 2008, nr 62–63.
- Ostrowicki M., *Umysł usieciowiony. „Przeprogramowanie” człowieka* [w:] *Interaktywne media sztuki*, red. A. Porczak, Kraków 2009.
- Ozminkowski V., *Narkomani Internetu*, „Newsweek Polska” 14 marca 2011, <http://spoleczenstwo.newsweek.pl/narkomani-Internetu,73739,1,1.html>.
- Ożóg K., *Nowy świat kultury – hiperrzeczywistość i jej znaki* [w:] *Czytanie tekstów kultury*, red. B. Myrdzik, I. Morawska, Lublin 2007.
- Pachler N., Bachmair B., Cook J., *Mobile Learning. Structures, Agency, Practices*, New York 2010.
- Penkowska G., *Meandry e-learningu*, Warszawa 2010.
- Platon, *Fajdros*, tłum. W. Witwicki, Kęty 2002.
- Plebańska M., *E-learning. Tajniki edukacji na odległość*, Warszawa 2011.
- *Podcasting for Learning in Universities*, red. G. Salmon, P. Edirisingha, Maidenhead 2008.
- *Polonista w szkole. Podstawy kształcenia nauczyciela polonisty*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2004.
- Postman N., *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, tłum. A. Tanalska-Dulęba, Warszawa 2004.
- Prensky M., *Digital Natives, Digital Immigrants*, „On the Horizon” 2001, nr 5, <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.
- Prensky M., *Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?*, „On the Horizon” 2001, nr 6, <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.
- *Przewodnik po aplikacjach Web 2.0 stosowanych w edukacji. O przewodniku*, <http://www.e-mentor.edu.pl/aps/opis>.
- Przybyła W., *Filologia polska a e-learning* [w:] *E-learning – narzędzia i praktyka*, red. M. Dąbrowski, M. Zajac, Warszawa 2012.

- Przybyła W., Ratalewska M., *Poradnik dla projektujących kursy e-learningowe*, Warszawa 2012.
- Przylipiak M., *Kino stylu zerowego*, Gdańsk 1994.
- Radomski A., *Digital Storytelling. Kilka słów o wizualizacji wiedzy w humanistyce* [w:] *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet / Nowe Media / Kultura 2.0*, red. A. Radomski, R. Bomba, Lublin 2013.
- *Re: internet – społeczne aspekty medium. Polskie konteksty i interpretacje*, red. Ł. Jonak, P. Mazurek, M. Olcoń, A. Przybylska, A. Tarkowski, J.M. Zając, Warszawa 2006.
- Robin B.R., *Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom*, „New Media and Education in the 21st Century” 2008, nr 47 (3).
- Robin B.R., *The Educational Uses of Digital Storytelling* [w:] *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006*, red. C. Crawford i in., Chesapeake 2006.
- Robin B.R., McNeil S.G., *The Evolution of Digital Storytelling Technologies: From PCs to iPads and e-Books* [w:] *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013*, red. R. McBride, M. Searson, Chesapeake 2013.
- Rostkowska M., *Komputer zagrożeniem dla młodzieży*, „Komputer w szkole” 1997, nr 4, <http://www.oeiizk.edu.pl/informa/czoloint.htm#Rostkowska>.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, Dz. U. 2012 poz. 977, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20120000977>
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2013 r. w sprawie uzyskiwania stopni awansu zawodowego przez nauczycieli, Dz. U. 2013 poz. 393, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20130000393>
- *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2005.
- Ryan M., *16 Ways to Use Virtual Worlds in Your Classroom: Pedagogical Applications of Second Life* [w:] *ReLive 08. Researching Learning in Virtual Environments*, <http://www.open.ac.uk/relive08/catch-up.shtml>.
- Salmon G., *E-moderating. The Key to Teaching and Learning Online*, Kogan Page, London 2000.
- Salmon G., *E-tivities. The Key to Active Online Learning*, Kogan Page, London, Sterling 2002.
- Sangrà A., Vlachopoulos D., Cabrera N., *Building an Inclusive Definition of E-Learning: An Approach to the Conceptual Framework*, „The International Review of Research in Open and Distance Learning” 2012, vol. 13, nr 2, Athabasca University.
- Shea V., *Netiquette*, <http://www.albion.com/netiquette/book/index.html>.

- Siemieniecki B., *Kognitywistyczne aspekty technologii edukacyjnej – kierunki badań* [w:] *Technologia informacyjna w polskiej edukacji*, red. B. Siemieniecki, Toruń 2002.
- Siemieniecki B., *Komputer w edukacji: podstawowe problemy technologii informacyjnej*, Toruń 2006.
- Siemieniecki B., *Pedagogika kognitywistyczna*, Kraków 2013.
- Siemieniecki B., *Pedagogika medialna*, t. 1–2, Warszawa 2007.
- Sitarski P., *Rozmowa z cyfrowym cieniem. Model komunikacyjny rzeczywistości wirtualnej*, Kraków 2002.
- Smaldino S.E., Russell J.D., Heinich R., Molenda M., *Instructional Technology and Media for Learning*, Upper Saddle River, New Jersey, Columbus, Ohio 2005.
- Small G., Vorgan G., *Meet Your iBrain. How the technologies that have become part of our daily lives are changing the way we think*, „Scientific American Mind” październik, listopad 2008.
- Small G., Vorgan G., *Your brain is evolving right now* [w:] *The Digital Divide*, red. M. Bauerlein, New York 2011.
- Spitzer M., *Jak uczy się mózg*, tłum. M. Guzowska-Dąbrowska, Warszawa 2012.
- Sporek P., *Gry komputerowe w szkole. Edukacyjne walory cRPG* [w:] S. Bortnowski, *Jak zmienić polonistykę szkolną?*, Warszawa 2009.
- Sporek P., *Koniec ekranowego czytelnika?*, „Polonistyka” 2010, nr 11.
- Stecyk A., *ABC e-learningu. System LAMS*, Warszawa 2008.
- Stephenson N., *Zamieć*, tłum. J. Polak, Warszawa 2007.
- Strokowski W., *Polonista polimedialny* [w:] *Polonista w szkole. Podstawy kształcenia nauczyciela polonisty*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2004.
- Sysło M.M., *E-learning w szkole*, „E-mentor” 2009, nr 28.
- Szablowski S., *E-learning dla nauczycieli*, Rzeszów 2009.
- Szafraniec M., *WebQuest jako interaktywna metoda kształcenia uczniów i dorosłych na odległość* [w:] *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009.
- Szczepaniak-Sobczyk L., *Digital Storytelling w polskiej edukacji* [w:] *Wyzwania współczesnej pedagogiki*, red. D. Becker-Pestka, E. Kowalik, Warszawa 2015.
- Szczepaniak-Sobczyk L., *Machinima – edukacyjny wymiar kina wirtualnej rzeczywistości*, „E-mentor” 2012, nr 47.
- Szczepaniak-Sobczyk L., *Rola e-learningu w czytaniu różnych tekstów kultury* [w:] *Jestem – więc czytam. Między pragmatyzmem a wolnością*, red. G. Tomaszewska, B. Kapela-Bagińska, Z. Pomirska, Gdańsk 2012.
- Szczepaniak-Sobczyk L., *Wirtualny świat* [w:] M. Czernecka, M. Hyla, S. Łais, *Projektowanie efektywnych szkoleń. Learning Battle Cards*, Warszawa 2016.
- Szczęśna E., *Struktura tekstowa Internetu – prolegomena* [w:] *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009.

- Szymoniak M., *Uczeń w Sieci, czyli o praktycznym zastosowaniu metody webquestu w edukacji polonistycznej* [w:] *Twórczość i tworzenie w edukacji polonistycznej*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2012.
- Ślósarz A., *Media w służbie polonisty*, Kraków 2008.
- Ślósarz A., *Szkolny polonista wobec imperium ekranów* [w:] *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009.
- Świętecka A., *Digital Storytelling. Podręcznik dla edukatorów*, Fundacja Ad Hoc, Warszawa 2013.
- Tapscott D., *Cyfrowa dorosłość*, tłum. P. Cypriański, Warszawa 2010.
- *The Digital Divide*, red. M. Bauerlein, New York 2011
- *The e-Learning Handbook – Past Promises, Present Challenges*, red. S. Carliner, P. Shank, San Francisco 2008.
- Tomaszewski F., *Magia lektury*, Warszawa 1990.
- Topol P., *SLOODLE, czyli e-learning 2 w 1*, „E-mentor” 2012, nr 45.
- Traxler J., *Podcasting in Context* [w:] *Podcasting for Learning in Universities*, red. G. Salmon, P. Edirisingha, Open University Press, Maidenhead 2008.
- Turkle S., *Tożsamość w epoce Internetu* [w:] Z. Rosińska, *BLAUSTEIN. Koncepcja odbioru mediów*, http://www.wiwi.pl/biblioteka/blaustein_rosinska/01.asp.
- *Twórczość i tworzenie w edukacji polonistycznej*, red. A. Janus-Sitarz, Kraków 2012.
- Uherek P., *Strach ma oczy wideo*, „Nowa Poliszczyna” 2005, nr 3.
- Urbańska-Galanciak D., *Gry komputerowe*, „Uczyć łatwiej” wiosna 2010.
- Urbańska-Galanciak D., *Homo players. Strategie odbioru gier komputerowych*, Warszawa 2009.
- Uryga Z., *Godziny polskiego*, Warszawa-Kraków 1996.
- *Using Animation in Schools. A Practical Handbook for Teachers*, Moviestorm Limited, 2011, <http://cloud.mviestorm.co.uk/edu/Using%20Animation%20in%20Schools%20-%20A%20practical%20handbook%20for%20teachers.pdf>
- *Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty*, Dz.U. z 1991 r., nr 95, poz. 425, <http://isap.sejm.gov.pl>
- Wallace P., *Psychologia Internetu*, tłum. T. Hornowski, Poznań 2005.
- Welsch W., *Sztuczne raje? Rozważania o świecie mediów elektronicznych i o innych światach* [w:] *Nowe media w komunikacji społecznej XX wieku. Antologia*, red. M. Hopfinger, Warszawa 2005.
- Wielbud V., *Przyspieszenie zmian w amerykańskim szkolnictwie wyższym – nacisk nowych technologii*, „E-mentor” 2006, nr 16.
- Witek K.W., *Wartość m-learningu dla kształcenia ustawicznego w kontekście przykładowych projektów europejskich*, „E-mentor” 2009, nr 28.
- Wobalis M., *e-Podręcznik do języka polskiego* [w:] *E-polonistyka*, red. A. Dziak, S.J. Żurek, Lublin 2009.
- Wobalis M., *E-rzeczywistość czy e-nierzeczywistość?*, „Polonistyka” 2010, nr 11.

- Wobalis M., *Multimedia w nauczaniu polonistycznym. Opis modelu hybrydowego e-podręcznika języka polskiego do liceum i badanie jego efektywności dydaktycznej w szkole*, Poznań 2011.
- Wodecki A., Moczałło R., *Projekty dydaktyczne w środowisku Second Life – relacja z eksperymentu* [w:] *E-edukacja – analiza dokonań i perspektyw rozwoju*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2009.
- Woźniak P., *Optimization of learning*, Poznań 1990, <http://www.supermemo.com/english/ol.htm>.
- Wywiad J.J. Jegathesana z Peterem Greenawayem: *Peter Greenaway Interview following review of entries to MachinimUWA III: Journeys*, Perth 2011, <http://uwainsl.blogspot.com/2011/05/peter-greenaway-interview-following.html>.
- Yuksel P., Robin B.R., McNeil S., *Educational Uses of Digital Storytelling All Around the World* [w:] *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011*, red. M. Koehler, P. Mishra, Chesapeake 2011.
- Zając M., *E-learning dla zaawansowanych, czyli o potrzebie oceny jakości kształcenia online* [w:] *E-learning w kształceniu akademickim*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2006.
- Zając M., *Metodyczne aspekty projektowania kursów online* [w:] *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, red. M. Dąbrowski, M. Zając, Warszawa 2005.
- Zając M., Witek K.W., *Web 2.0 na uczelni – przegląd badań i aplikacji*, „E-mentor” 2011, nr 40.
- Zieliński Z., *E-learning w edukacji. Jak stworzyć multimedialną i w pełni interaktywną treść dydaktyczną*, Gliwice 2012.
- Žižek S., *Przekleństwo fantazji*, tłum. A. Chmielowski, Wrocław 2001.
- Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Toruń 2013.
- *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet / Nowe Media / Kultura 2.0*, red. A. Radomski, R. Bomba, Lublin 2013.

Spis tabel

1. Mity edukacji wspomaganej komputerowo	68
2. Zastosowanie technologii w edukacji	74
3. Porównanie kształcenia tradycyjnego, e-learningu i blended learningu	79
4. Umiejętności niezbędne w uczeniu się za pomocą e-learningu	89
5. Porównanie behawioryzmu, kognitywizmu i konstruktywizmu	101
6. W kierunku nowoczesnej pedagogiki. Wskazania dla nauczyciela	116
7. Elementy modelu nauczania komplementarnego (blended learning)	125
8. Przykład procesu blended learning dla utworu poetyckiego	127
9. Przykład procesu blended learning dla utworu prozatorskiego	128
10. Przykład procesu blended learning dla tekstu plastycznego	128
11. Wady i zalety zastosowania stron Web 1.0 w edukacji	136
12. Wady i zalety zastosowania narzędzi typu 2.0	140
13. Wady i zalety dystrybucji treści edukacyjnych na płytach CD	141
14. Syntetyczne zestawienie możliwości oferowanych przez platformy	145
15. Podział ról na platformie i zakres związanych z nimi uprawnień	146
16. Wady i zalety nauczania za pomocą platformy e-learningowej	147
17. Porównanie rapid e-learningu i tradycyjnego e-learningu	149
18. Wady i zalety zastosowania narzędzi rapid e-learningu	150
19. Wady i zalety zastosowania światów wirtualnych 3D w edukacji	161
20. Opis urządzeń mobilnych	165
21. Wady i zalety zastosowania m-learningu w edukacji	167
22. Klasyfikacja systemów rzeczywistości rozszerzonej	168
23. Wady i zalety zastosowania technologii AR w edukacji	171
24. Zasady projektowania kursów e-learningowych	181
25. Przykład wzorca scenariusza kursu e-learningowego	199
26. Przykładowa tabela kryteriów oceny WebQuestu	222

Spis rysunków

1. <i>Primolution</i>	35
2. Cechy dystynktywne e-learningu	65
3. Cykl życia nowej technologii (ang. <i>Hype Cycle</i>) firmy Gartner	71
4. E-learning a inne formy nauczania	73
5. Podział e-learningu ze względu na system kształcenia i obszar zastosowania	77
6. Blended learning – łączenie mocnych stron każdego ze środowisk nauczania i sztuka unikania ich słabości	80
7. Podstawowy model organizacji zajęć blended learning	80
8. Podstawowy model organizacji zajęć blended learning	81
9. Przykładowe zajęcia Sloodle z wykorzystaniem narzędzia do testów w przestrzeni 3D. Awatary uczniów usiądą za chwilę na krzesłach z pulpitami. Każdemu z nich wyświetlą się indywidualne pytania oraz okno do udzielania odpowiedzi. Po podaniu poprawnej odpowiedzi przez ucznia krzeselko stopniowo się unosi. Wyniki testu zostaną wysłane ze środowiska 3D na platformę e-learningową	87
10. Google Cardboard – kartonowe okulary do oglądania wirtualnej rzeczywistości na smartfonach	88
11. Model nauczania i uczenia się online stworzony przez Gilly Salmon	93
12. Poznawcza teoria multimedialnego uczenia się	97
13. Uwarunkowania długotrwałych procesów uczenia się	103
14. Biblioteka internetowa Wolne Lektury oferująca darmowe teksty kultury – e-booki, audiobooki, malarstwo, rzeźbę, fotografię	134
15. Fragment lekcji na temat baśni z bezpłatnego e-podręcznika do edukacji wczesnoszkolnej (dostępny dla wszystkich poziomów nauczania online i offline)	134
16. Muzeum Narodowe w Warszawie należy do grupy ponad 1000 muzeów i archiwów z całego świata, których zbiory można oglądać na stronach Google Arts & Culture. Na ilustracji widnieją m.in. prace Canaletta, Aleksandra Gierymskiego, Władysława Podkowińskiego, Olgi Boznańskiej	135
17. Projekt multimedialny umieszczony na stronie internetowej <i>Świat Pana Cogito</i> – Zbigniew Zamachowski, Agnieszka Grochowska i Łukasz Garlicki czytają wiersze Zbigniewa Herberta, a w tym samym czasie (i rytmie) kamera pokazuje kolejne rękopisy poety	135

18. Webinarium dla uczniów klasy 3. szkoły podstawowej zorganizowane przez Polskie Szkoły Internetowe Libratus. Po lewej stronie od góry widnieje twarz nauczycielki prowadzącej zajęcia, poniżej okno określające uczestników, na dole – czat z odpowiedziami klasy na pytanie zadane przez nauczycielkę. Po prawej stronie wyświetlana jest prezentacja do zajęć 139
19. Kurs na CD pt. *Spotkanie z mistrzem Canalettem*, w którym dwoje współczesnych nastolatków w towarzystwie malarza przemierza wnętrza Zamku Królewskiego oraz ulice Warszawy. Materiał można kupić na zamku lub przez Internet, przez co nie wszyscy uczniowie mają szeroki dostęp do tego bardzo ciekawego i wartościowego opracowania 143
20. Podział systemów e-learningowych 144
21. Strona logowania platformy e-learningowej XI Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie. W centrum ekranu widzimy wykaz proponowanych kursów, po prawej – okno logowania 146
22. Przykładowy awatar możliwy do stworzenia w Second Life. Użytkownik może go ukształtować na swoje podobieństwo lub wykreować dowolny wygląd (np. robota, rośliny, zwierzęcia) 153
23. Symulator w Active Worlds prezentujący Arles z obrazów Vincenta van Gogha. Po lewej widnieje awatar, którym porusza się każdy zwiedzający – podobizna malarza z jego autoportretu. Za nim na rogu znajduje się dom mistrza. W centrum widać markizę Cafe Terrace. Oba budynki można zwiedzać, a narrator opowiada nam o odtworzonych obrazach 155
24. Second Life – niezwykła multimedialna instalacja (zgodnie z opisem autorki „pejzaż artystyczny”) autorstwa Rose Borchovski (pseudonim sieciowy artystki Saskii Boddeke) zatytułowana *The Inevitability of Fate* (Nieuchronność losu), w przejmujący sposób opowiadająca historię rozdzielenia matki z dzieckiem przez chaos wojny 155
25. Gigantyczna, wirtualna rzeźba stworzona w Second Life na podstawie obrazu pt. *Guernica* Pabla Picassa 156
26. Awatar Rawlslyn Francis z The Florida State College at Jacksonville prezentuje jeden z projektów studentów uniwersytetu – wirtualny labirynt obrazujący główne wątki książki Mary Childers pt. *Welfare Brat*. Budowla w kształcie książek ustawionych na półce otwiera się przed zwiedzającym – na drzwiach okładka omawianej książki. Awatar może wejść do środka i poznać indywidualną wizję utworu 156
27. Second Life, symulator *Empyrean Dreams*. Przedstawiono w nim wizualną, subiektywną interpretację wiersza Emily Brontë pt. *The Bluebell* (Dzwonek). W tle wizerunek pisarki, odbiorcę otaczają słowa wiersza. Można tu – chodząc po łące, siedząc w domku na drzewie lub na huśtawce – zapoznać się z tekstem pierwowzoru. Wzorowy przykład rezultatów literackiej pracy projektowej 157
28. Scena z *Wieczoru Trzech Króli* Williama Szekspira wystawionego w Second Life przez grupę teatralną – SL Shakespeare Company. Wzorcowe wykonanie projektu, który polegał na animowanej i udźwiękowionej inscenizacji dramatu 157

29. Wykład w Akademii Electronica w Second Life. Po lewej – zasłuchane awatary studentów. Po prawej – prezentacja multimedialna towarzysząca wykładowi. W głębi na kamieniu siedzi awatar wykładowcy 158
30. Trójwymiarowy budynek Luwru odtworzony w Google Earth 159
31. Wirtualny spacer po Synagodze Starej na krakowskim Kazimierzu – jedna z tras wycieczkowych strony WWW *Wirtualny spacer po mieście Krakowie* 160
32. Kaplica Sykstyńska odtworzona w Second Life. W centrum widnieją awatary zwiedzające wnętrze 160
33. Aplikacja zawierająca pełne teksty największych dzieł literatury polskiej, które można czytać na smartfonie 166
34. Mobilna aplikacja prezentująca 400 dzieł malarstwa z Luwru. Program prezentuje prace m.in. Rafaela Santi, Leonarda da Vinci, Rembrandta van Rijn czy Vermeera van Delft; można je dowolnie powiększać 167
35. QR kod umieszczany na rzeczywistych obiektach. Po skierowaniu na niego kamery internetowej lub obiektywu telefonu komórkowego posiadacz odpowiedniej aplikacji może zapoznać się z dodatkowymi informacjami (zdjęciem, tekstem, rysunkiem, stroną internetową itd.), które wyświetlają się na ekranie komputera lub komórki 169
36. Dwie warszawskie ulice – ta współczesna i ta z czasów Janusza Korczaka oglądane w okienku smartfona 171
37. Po prawej stronie widnieje rysunkowa postać wirtualnego agenta (tutora) – przewodnika kursu dla młodzieży pt. *Młody reporter*, prezentującego teorię i praktykę tworzenia reportażu (operowanie kamerą, oświetlenie, budowanie narracji) 178
38. Strony znakomitego kursu pt. *The Language of Hollywood: Storytelling, Sound, and Color* (Język Hollywood: opowiadanie historii, dźwięk i kolor) przeprowadzanego na platformie e-learningowej Coursera przez Wesleyan University. Na zdjęciach widnieje prof. Scott Higgins. Uczeń ogląda filmy z jego wykładami. W tle pojawiają się kadry analizowanych przez niego filmów, zdjęcia artystów, plakaty filmowe oraz krótkie hasła prezentujące najważniejsze tezy wykładu. Kurs kończy się elektronicznym testem wyboru, po zaliczeniu którego uczniowie otrzymują certyfikat 179
39. Strona kursu *E-learning and Digital Cultures* (E-learning i kultury cyfrowe) prowadzonego przez The University of Edinburgh na platformie e-learningowej Coursera. Po lewej stronie widnieje drzewo z tematami kursu. Treść poszczególnych lekcji znajduje się na jednej stronie – oprócz krótkich komentarzy nauczyciela umieszczono tam łącza do zewnętrznych źródeł internetowych na dany temat (strony WWW, prezentacje, dokumenty, filmy z serwisów YouTube i Vimeo). Uczestnik kursu zapoznaje się z materiałami, dyskutuje na mediach społecznościowych (Google+, Twitter), a na zaliczenie wykonuje cyfrowy utwór (film, plakat, komiks), który będzie prezentował interpretację wybranego tematu omawianego podczas kursu. Ostatnim zadaniem jest pisemna analiza trzech utworów innych uczestników kursu . . . 180

40. Strona kursu <i>Facilitating Online</i> (Moderacja w sieci) opracowanego przez Otago Polytechnic za pomocą aplikacji Mediawiki (wykorzystywanej też przez twórców Wikipedii). Aktywność studenta nie jest rejestrowana. Na tej stronie znajdują się materiały edukacyjne, bibliografia, informacje o uczestnikach kursu i warunki zaliczenia zajęć. Uczestnicy kursu mają założyć blog, publikować na nim wpisy na zadany temat oraz zorganizować i moderować dyskusję online	180
41. Klasyfikacja elektronicznych ćwiczeń i zadań testowych	185
42. Ćwiczenia (zamknięte) z kursu <i>Kultura sarmacka</i> (Muzeum Pałacu w Wilanowie). W pierwszym zadaniu uczeń ma połączyć elementy staropolskiego ubioru z ich definicjami. W drugim – wybrać cechy wyróżniające portret trumienny (test wielokrotnego wyboru)	186
43. Kurs dla młodzieży <i>Zróbmy projekt! (kulturalny)</i> opracowany przez firmę Eminus. Oryginalna rysunkowa wersja ćwiczenia jednokrotnego wyboru. Wśród czterech wypowiedzi bohaterów kursu należy wskazać jedną poprawną. Po dokonaniu wyboru – poprawnego lub nie – w granatowej ramce na dole ekranu ukazuje się odpowiedni komentarz	187
44. Ćwiczenie na dobieranie, polegające na łączeniu w pary elementów z ramki z <i>E-podręcznika</i> dla klasy 4. do historii i społeczeństwa	187
45. Ćwiczenie prawda/fałsz z <i>E-podręcznika</i> dla klasy 5. do języka polskiego	188
46. Kurs pt. <i>Symbolika malarstwa średniowiecznego</i> umieszczony na stronie internetowej Muzeum Pałacu w Wilanowie. Po lewej stronie widnieje spis tematów kursu. Po prawej – okno z lekcją. Prezentowany obraz można powiększyć	192
47. Kurs pt. <i>Galeria malarstwa</i> , z którego można korzystać na platformie e-learningowej SuperMemo	193
48. Kurs <i>Filmoteka szkolna – Akcja!</i> Strona z modułu na temat historii polskiego kina	194
49. Wszystkie blogi założone przez uczniów w ramach kursu są zgromadzone na jednej tablicy serwisu Pinterest. Dzięki temu młodzież może oglądać i komentować prace swoich kolegów	195
50. Blog uczniów z Zespołu Szkół im. C.K. Norwida w Nowym Mieście Lubawskim opracowany w ramach kursu <i>Filmoteka Szkolna – Akcja!</i> U dołu widnieje zdjęcie autorów, którzy w ten sposób prezentują swoją znajomość języka filmu – kadrowanie z ptasiej perspektywy	195
51. Prace uczestników kursu <i>Filmoteka szkolna – Akcja!</i> – ikony 5-minutowych animacji. Uczniowie tworzą także dokumenty i fabuły	196
52. Strona internetowa <i>Filmoteki Szkolnej</i> – ekran propozycji lekcji pt. <i>Rozdroża historii</i> poświęconych analizie <i>Człowieka z marmuru</i> Andrzeja Wajdy i <i>Dokąd</i> Pawła Kędzierskiego	197
53. Film Ewy Mazurek na temat zjawiska immersji	206
54. Animacja pt. <i>Jakim jesteś kolorem?</i> wykonana przez Agnieszkę Jaszczuk z Liceum Plastycznego w Bielsku-Białej na podstawie bajki Leszka Kołakowskiego pt. <i>Oburzające dropsy</i>	206

55. Cyfrowy utwór zamieszczony w Pic-Lits. W serwisie można tworzyć ilustrowaną poezję i prozę	207
56. Animowana prezentacja Anny Skrzypczak wykonana za pomocą serwisu Prezi. Swoją osobistą opowieść na temat nowoczesnych technologii w edukacji autorka przedstawia w postaci podróży – punkty na drodze to kolejne części historii	207
57. Komiks Anny Pawelczyk na temat tablicy interaktywnej wykonany w serwisie Pixton	208
58. Trójwymiarowa książka na temat bitwy pod Hastings wykonana w ZooBurst – narzędzie umożliwia wyświetlanie utworu na komputerach stacjonarnych lub na tablecie w plenerze (przedstawienie historii w technice rzeczywistości rozszerzonej)	209
59. Połączenie multimedialnego plakatu i infografiki prezentujące złożone zależności oraz interakcje pomiędzy uczestnikami kursu e-learningowego. Każdy okrągły punkt na ilustracji jest aktywny. Po najechaniu na niego kursorem użytkownik może odczytać ukryty tam zasób – film, obraz, cytaty, łączy do Twittera, Facebooka lub cyfrowego utworu innego uczestnika kursu. Praca wykonana w serwisie ThingLink w ramach zajęć na temat cyfrowej edukacji	209
60. Przykład multimedialnej poezji. Machinima pt. <i>26 times</i> autorstwa Bryn Oh to połączenie grafiki 3D z rejestracją filmową	210
61. <i>Education for Leisure (Edukacja w wolnym czasie)</i>	216
62. <i>Wulf and Eadwacer</i> Hypatii Pickens	216
63. Filmowy wiersz Bryn Oh pt. <i>Rusted Gears (Zardzewiałe biegi)</i>	217
64. <i>Dr Jekyll i Mr Hyde (Doktor Jekyll i pan Hyde)</i> Paula Carra	217
65. <i>Transformation: Virtual Art on the Brink (Transformacja: wirtualna sztuka na krawędzi)</i> – filmowa analiza tej nowej dziedziny sztuki. Na ilustracji widnieje reżyserka machinimy, L1Aura Loire, w towarzystwie bohaterów swoich filmów	218
66. <i>If I Could Fly (Gdybym mogła latać)</i> – filmowa lekcja angielskiego w twórczy sposób wykorzystująca specyfikę światów wirtualnych (możliwość latania) w celu zademonstrowania uczniom zasady użycia trybu warunkowego	219
67. WebQuest poświęcony bohaterom powieści Aleksandra Kamińskiego pt. <i>Kamienie na szaniec</i> . U góry widnieje panel, z którego można wybrać opisy poszczególnych etapów tego zadania – wprowadzenie, zadanie, proces, źródła, kryteria oceniania, konkluzję	223
68. Gra z portalu edukacyjnego Interkl@sa na temat biografii i twórczości Jana Kochanowskiego. Wskazanie poprawnej odpowiedzi na pytanie zostaje nagrodzone odsłonięciem części obrazka	234
69. Portal Scholaris. Gra sprawdzająca wiedzę z historii dramatu i teatru antycznego	235
70. Gra <i>Magritte</i> . Oniryczna i tajemnicza opowieść zainspirowana obrazami belgijskiego malarza	236
71. Mapa Warszawy z 2. połowy XIX w. prezentująca świat <i>Gry Fabularnej</i>	238
72. <i>Gra fabularna</i> . Ekran prezentujący jednego z bohaterów	238

73. Strona główna gry *POPM. Po prostu Miłosz*. W centrum widnieją zdjęcia czołowych amerykańskich poetów (byłych współpracowników Czesława Miłosza), którzy wzięli udział w projekcie – Boba Holmana, Jane Hirshfield i Roberta Pinsky’ego 240

Indeks osobowy

A

Aarseth Espen 226
Alexander Bryan 202
Allen Ionno 212
Ames Carol 105
Anioł Michał 218
Atchley Dana 202
Azuma Ronald 168

B

Babbage Charles 16
Bachmair Ben 162
Baczyński Krzysztof Kamil 220
Bailey Anthony 211
Baudrillard Jean 30–31
Bauman Zygmunt 29
Bavelier Daphne 48
Bednarek Józef 100
Bergman Jonathan 129
Berners-Lee Tim 17
Bersin Josh 17–18
Białoszewski Miron 191
Bloom Benjamin 221
Boddeke Saskia 155
Bolter Jay David 41
Borchowski Rose 155
Borowski Tadeusz 220
Bortnowski Stanisław 11, 49, 55–56, 120–121, 237
Briggs Pamela 47
Brontë Emily 157, 210

C

Cabrera Nati 62
Caillois Roger 224
Cameron James 20–21
Camus Albert 220
Canaletto Bernardo Bellotto 135, 143
Carr Nicholas 46, 56, 43
Carr Paul 217–218
Carter Bryan 214
Childers Mary 156, 210
Ciciak Anna 122
Clarke Alan 92
Cook John 162
Cortazar Julio 41

Crawford Chris 224
Crystal David 40
Czapiński Janusz 51

D

da Vinci Leonardo 167
Daguerre Louis 16
Darwin Charles 35
de Kerckhove Derrick 20, 27
Dick Philip K. 67
Dodge Bernie 219
Dougherty Dale 137
Dougiamas Martin 145
Drewns Marcin M. 236
Driscoll Margaret 62
Duffy Carol Ann 215
Dylak Stanisław 94, 99

E

Erickson Thomas 37

F

Fatyg Barbara 50
Filiciak Mirosław 226–227
Francis Rawlslyn 166
Fromm Erich 22–23

G

Gagné Robert 107–108, 129
Garlicki Łukasz 135
Garriott Richard 232
Gelernter David 159
Gibson William 21, 67
Gierszał Jakub 22
Głowiński Michał 231
Gogolewski Ignacy 130
Gombrowicz Witold 237
Górska-Olesińska Monika 32, 34
Green C. Shawn 48
Greenaway Peter 212, 217
Greenfield Patricia 46
Grochowska Agnieszka 135
Gutenberg Johannes 18, 42, 55

H

Hancock Hugh 211–212

Hanuszkiewicz Adam 130
 Hegel Georg 42
 Heim Michel 151–152, 159
 Herbert Zbigniew 135, 220
 Herring Susan C. 34, 37, 39
 Higgins Scott 179
 Hirshfield Jane 239–240
 Holman Bob 239–240
 Hopper Edward 218
 Howard-Jones Paul 45
 Huizinga Johan 224
 Hyla Marek 87

I

Ingram Johnnie 211–212
 Ito Mizuko 233, 243

J

Jantol Tom 212
 Janus-Sitarz Anna 56–57, 120
 Jaszczyk Agnieszka 206
 Jegathesana Jay J. 212
 Jenkins Henry 48
 Jobs Steve 17
 Johnson Philis 211, 215
 Juul Jesper 224–225, 241

K

Kapp Karl 229
 Kapuściński Ryszard 26
 Kartezjusz 20, 25
 Kearney Paul 48
 Kędzierski Paweł 197
 Keen Andrew 23–24
 Keller John M. 104
 Kiesłowski Krzysztof 130
 Kochanowski Jan 130, 221, 234, 237
 Kołakowski Leszek 206
 Komasa Jan 22
 Korczak Janusz 170–171
 Koziółek Krystyna 11
 Kress Gunter 34
 Kron Friedrich W. 121
 Krueger Myron 151, 226
 Krzysztofek Kazimierz 19
 Książek-Szczepanikowa Aniela 11, 55–56, 119,
 122, 230, 232, 237

L

Lambert Joe 202
 Landay Lori 218
 Lanier Jaron 151

Lem Stanisław 23–24
 Lengel Laura 34
 Lévinas Emmanuel 36
 Levinson Paul 24, 70
 Lévy Pierre 20, 24
 Lorek Grzegorz 115
 Lowood Henry 211
 Lubina Ewa 100
 Lumière August 18
 Lumière Louis 18

Ł

Łomnicki Tadeusz 130

M

Madden Doug 184, 189
 Malebranche Nicolas 20
 Magritte René 236
 Manovich Lev 42–43, 227
 March Tom 219
 Marino Paul 211
 Mayer Richard E. 97
 Mazurek Ewa 206
 McLuhan Marshall 27, 42, 70
 McMahan Alison 151
 Mednik Sara C. 47
 Meger Zbigniew 102, 162
 Miłosz Czesław 220, 239–240
 Monteskiusz 25
 Moorman Gary 94, 99
 Morbitzer Janusz 67
 Moss Carrie-Anne 67
 Munk Andrzej 130
 Myoo Sidey 28, 158
 Myrdzik Barbara 11

N

Naisbitt John 25
 Naisbitt Nana 25
 Navarathna Tutsy 212
 Negroponte Nicholas 19
 Netravali Arun 20
 Niemierko Bolesław 221
 Nitsche Michael 211
 Norwid Cyprian Kamil 130

O

Oh Bryn 210, 212, 216–217
 Ong Walter Jackson 40
 O'Reilly Tim 137
 Orwell George 190
 Ostrowicki Michał 28, 30, 35–36, 43, 158

Ożóg Kazimierz 31

P

Pachler Norbert 162

Panek Tomasz 51

Pawelczyk Anna 208

Penkowska Grażyna 71, 78

Philipps Caleb 73

Philips Douglas 25

Picasso Pablo 156

Pickens Hypatia 212, 216

Pinsky Robert 239–240

Platon 42, 69–70

Plebańska Marlena 80–82, 127, 185

Postman Neil 23, 69

Prensky Mark 44, 229

Prus Bolesław 239

R

Reeves Keanu 21, 67

Riefenstahl Leni 190

Robin Bernard R. 203

Roush Wade 159

S

Salen Katie 224

Salmon Gilly 91–95, 103, 129, 191, 194

Sams Aaron 129

Sangrà Albert 62

Santi Rafael 167

Schwarzenegger Arnold 67, 168

Shea Virginia 36

Siemieniecki Bronisław 83, 130, 133

Siuda Piotr 54

Skrzypczak Anna 56

Ślósarz Anna 115, 119, 122, 124, 131, 220

Słowacki Juliusz 237

Small Garry 44–45, 47–48

Sofos Alivisos 121

Spitzer Manfred 98, 204

Sporek Paweł 231

Steiner Peter 33–34

Stephenson Neil 152

Stevenson Robert Louis 217

Stone Linda 47

Stunża Grzegorz D. 54

Szablowski Stanisław 72, 118

Szczęsna Ewa 38

Szekspir William 157

Szyborska Wisława 130, 237

Szymoniak Marta 221

T

Tapscott Don 48–50

Thurlow Crispin 34

Toffler Alvin 38

Tomaszewski Feliks 131

Tomic Alice 34

Toulmin Stephen 25

Trathen Woodrow 94, 99

Turkle Sherry 33

Tyrmand Leopold 170

U

Uherek Paweł 228

Urbańska-Galanciak Dominika 225, 227, 231

Uryga Zenon 11

V

van Gogh Vincent 154–155, 218

Vlachopoulos Dimitrios 62

Vorgan Gigi 44–45

W

Wachowski Andy 21, 67

Wachowski Larry 21, 67

Wajda Andrzej 130, 197

Wallace Patricia 22, 36

Welsch Wolfgang 20, 25, 28–31

Wierzbicka Agnieszka 198

Witek Katarzyna Wiktoria 162

Wlazło Marcin 122

Wobalis Mirosław 51, 119, 122, 192

Worthington Sam 21

Woźniak Piotr 193

Wozniak Steve 17

Z

Zamachowski Zbigniew 130, 135

Zanussi Krzysztof 130

Zapasiewicz Zbigniew 130

Zeuse Konrad 16

Zimmerman Eric 224

z Rotterdamu Erazm 25

Ž

Žižek Slavoj 20, 141