

Aleksander PIECUCH 

*ORCID: 0000-0001-5889-9643, Prof. nadzw. dr hab., Uniwersytet Rzeszowski, Laboratorium
Zagadnień Społeczeństwa Informacyjnego, ul. prof. S. Pigonia 1, 35-310 Rzeszów,
e-mail: apiecuch@ur.edu.pl*

NIEWYKORZYSTYWANY EDUKACYJNY POTENCJAŁ ICT

UNUSED EDUCATIONAL POTENTIAL OF ICT

Słowa kluczowe: media cyfrowe, cyfrowa biblioteka, wirtualne wycieczki, wirtualne wykłady.
Keywords: digital media, digital library, virtual tours, virtual lectures.

Streszczenie

W opracowaniu poddano analizie wybrane zasoby sieciowe, z których część została przygotowana specjalnie do zastosowań edukacyjnych. Pozostałe omówione zasoby, chociaż nie zostały przygotowane z myślą o edukacji mogą z powodzeniem pełnić takie funkcje. Na tle istniejących sieciowych zasobów edukacyjnych pokazano stopień zainteresowania nimi nauczycieli i uczniów.

Abstract

The study analyzed selected network resources, some of which were prepared specifically for educational applications. Other discussed resources, although not prepared for education, can successfully perform such functions. Against the background of existing network educational resources, the degree of interest of teachers and students was shown.

Wstęp

Zasoby internetu otworzyły nowy rozdział i nową przestrzeń dla posługiwania się szeroko pojętą informacją. Nie będzie zbyt ryzykownym stwierdzenie, że w światowych i krajowych zasobach informacji można odnaleźć wszystkie aspekty dotyczące życia i funkcjonowania człowieka we współczesnym świecie. Sposób, w jaki docieramy do tychże globalnych informacji, pozostaje funkcją posiadanych kompetencji cyfrowych. Wydawać by się mogło, że jest to jedyny

warunek konieczny a zarazem wystarczający do tego, aby sprawnie korzystać ze zgromadzonych zasobów i czerpać z nich korzyści intelektualne. W istocie jednak konieczne są do spełnienia jeszcze inne warunki.

Uczenie się a media cyfrowe

Gwałtowny przyrost globalnej informacji rejestrowany jest od czasu powstania technologii Web 2.0, której celem było wytworzenie nowego rodzaju interakcji pomiędzy właścicielami serwisów a ich użytkownikami. Ten nowy rodzaj interakcji doprowadził do zatarcia się różnic w podziale między twórców treści a ich biernych czytelników. Do czasu powstania Web 2.0 użytkownicy, a trafniej należałoby powiedzieć, czytelnicy stron internetowych nie mieli możliwości wprowadzania do obiegu informacyjnego własnych treści. Krótko mówiąc internet służył wyłącznie do czytania. Dzisiaj wszyscy możemy być jednocześnie czytelnikami i twórcami zasobów internetowych¹. Konsekwencją upowszechnienia się wspomnianej technologii są zasoby wartościowe, mniej wartościowe i, niestety, również takie, które nie przedstawiają sobą żadnej wartości.

Obecne możliwości Web 2.0 skłaniają do postrzegania przestrzeni internetu jako obszaru oddziaływań edukacyjnych. Przyczyną, dla której przyjmuje się taki właśnie punkt widzenia jest interaktywność współczesnych mediów. J. van Dijk wychodząc z tego założenia wskazuje na pięć możliwości związanych z interaktywnym uczeniem się:

- „Uczniowie będą mogli samodzielnie wybierać tematykę kursu. Niepotrzebne będzie określanie z góry kolejności tematów, tempa nauki, a nawet samej treści. Korzystając z porad opiekunów, określą kształt programu, jego charakter i tempo nauki.
- Korzystając z wielu możliwości oferowanych przez multimedialne materiały edukacyjne, uczniowie mogą uczyć się przez badanie i eksperymentowanie w otwartych środowiskach. Szeroko zakrojone badania pedagogiczne i psychologiczne dowodzą, że swobodne i aktywne uczenie się może być niezwykle motywujące.
- Uczniowie mogą wybierać spośród różnych form prezentacji tych samych treści: tekstu, danych (liczb, wykresów i modeli), dźwięków i (ruchomych) obrazów. W ten sposób słuchowcy lub wzrokowcy wybiorą formę przedstawienia treści zgodną z preferencjami.

¹ Pojęcie Web 2.0 pojawiło się po raz pierwszy stosunkowo niedawno, bo w roku 2001, a określenie to upowszechniło się dopiero w roku 2004. Tej technologii zawdzięcza się możliwość powstania tak popularnych serwisów internetowych jak portale społecznościowe, YouTube czy Wikipedia.

- Materiał edukacyjny wykorzystywany w kształceniu multimedialnym może z łatwością posłużyć do wizualizowania, modelowania i symulowania informacji. Tego rodzaju »zabawy« okazują się niezwykle cennym doświadczeniem, pomagając w wyjaśnianiu abstrakcyjnych problemów.

- Interaktywność umożliwia nawiązanie bezpośredniego dialogu z programem umieszczonym w maszynie. Tego rodzaju połączenie sprzętu i oprogramowania określa się mianem »inteligentnego«. Uczniowie otrzymują informacje zwrotne i od razu wiedzą, gdzie popełnili błąd².

W równym stopniu powyższe możliwości mediów cyfrowych dotyczyć mogą dedykowanych do zastosowań edukacyjnych materiałów dydaktycznych dystrybuowanych na nośnikach optycznych (np. CD, DVD) jak również stron internetowych o charakterze edukacyjnym. I jedno, i drugie rozwiązanie ma swoje zalety, przy czym techniczna realizacja materiałów edukacyjnych, a w szczególności ich dystrybucja jest łatwiejsza i mniej kosztowna do realizacji w sieci internet. Jest to powód, dla którego wielu nauczycieli sięga (powinno sięgać) właśnie do rozwiązań sieciowych i tam umieszcza własne materiały. Czasem są one dostępne wyłącznie dla określonego adresata – np. własnych uczniów, a czasem udostępniane są ogółowi społeczności internetu. Bez względu na to komu docelowo są one udostępniane, dobrze że istnieją i potencjalnie zwiększają siećową bazę edukacyjną.

Rozwiązanie takie ma zarówno dobre, jak i złe strony. Stroną pozytywną jest oczywiście fakt ich istnienia i możliwość dotarcia do ściśle określonej informacji. Odbiorcami tych treści mogą być dwie grupy adresatów. Pierwszy, to ci uczący się, którzy sięgają do zasobów sieci celem uzupełnienia/ przypomnienia sobie ściśle określonych informacji, a jednocześnie posiadający zasób konkretnej wiedzy na temat zagadnienia. Odmienny rodzaj odbiorcy – to ten sięgający do materiałów cyfrowych z zamiarem wypracowania własnej wiedzy na określony temat, ale niedysponujący żadnym kapitałem wiedzy w tym obszarze zagadnień. Dla tego właśnie przypadku ujawnia się słabość materiałów sieciowych. Wynika ona z faktu prezentowania fragmentarycznych treści, siłą rzeczy przedstawiających tylko pewien wycinek większej całości zagadnień. Z punktu widzenia odbiorcy takich treści jego proces uczenia się przebiega analitycznie a nie holistycznie. Przypuszczalnie proces uczenia się sprowadzi się do pamięciowego opanowania materiału bez jego zrozumienia. Brak szerszego kontekstu treściowego dla poznawanego zagadnienia będzie tylko sprzyjał takiemu podejściu do uczenia się. Opisany stan można poddać kontrargumentacji wskazując na możliwość wyszukania w sieci informacji pokrewnych. Tylko czy wówczas nie sprowadza się to do sytuacji, o której pisze N. Carr w swojej książce pt. *Płytki*

² J. van Dijk, *Społeczne aspekty nowych mediów*, PWN, Warszawa 2010, s. 311.

umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg „sieć skupia naszą uwagę tylko po to, by ją zaraz rozproszyc”³.

Nowy wymiar uczenia się może ukonstytuować w sytuacji, kiedy te same sieciowe materiały dydaktyczne będą wspomagały pracę nauczyciela w ramach prowadzonych przez niego zajęć. Ukierunkowanie spostrzegania i myślenia uczniów, poparte komentarzem, uzupełnione dodatkowymi informacjami da pełny obraz poznawanego przez uczących się zagadnienia, a jednocześnie znacząco zwiększa szanse na zrozumienie i w efekcie na przyswojenie określonych treści. Reasumując, należy odróżnić od siebie materiały wspomagające proces dydaktyczny od tych, które taki proces mają za zadanie realizować. Jak dotąd w zasobach sieci pierwszy z wymienionych rodzajów materiałów dydaktycznych ma znaczącą przewagę.

Założenia sformułowane przez van Dijka warto poddać polemice. O ile nie dyskutujemy w kwestiach związanych z przypominaniem sobie pewnych zagadnień w zasobach sieciowych, o tyle trudno pogodzić się z tezą o samodzielnym wybieraniu tematyki, treści czy kolejności wyboru tematów przez uczniów. Pytania, jakie muszą się pojawić w tym momencie, odnoszą się do kompetencji merytorycznych ucznia. Skąd wie, jakiego rodzaju informacji i umiejętności potrzebuje, skoro nawet nie jest świadom istnienia wielu rzeczy, praw, zjawisk itp.? Wreszcie jak dalece powinno być eksplorowane zagadnienie, by w konsekwencji mówić o posiadaniu wiedzy merytorycznej w objętym zainteresowaniem temacie? Kolejna obawa dotyczy sfery metodycznej procesu uczenia się. W proponowanym przez van Dijka założeniu gubią się podstawowe zasady uczenia się. Uczeń może sięgnąć np. do opracowań na temat kwarków, ale ile z prezentowanych informacji jest w stanie zrozumieć nie mając solidnej podbudowy z fizyki atomowej i matematyki. Nawet bez znajomości zasad nauczania-uczenia się wiadomo jest, że wiedzę buduje się od podstaw. To z każdym kolejnym „krokiem” uczenia się pozyskuje się nowe informacje, które najpierw należy zrozumieć, a w następstwie tego dopiero przyswoić. Efektywne uczenie się jest możliwe tylko dlatego, że dysponuje się niezbędnymi do tego celu informacjami wcześniej nabytymi. W procesie uczenia się nie ma więc miejsca na dowolność, a stosowane w tradycyjnym modelu nauczania zasady kształcenia mają swoje głębokie uzasadnienie.

Pozostając w tematyce wspomagania uczenia się mediami cyfrowymi odnieśmy się do jeszcze jednego aspektu związanego z interaktywnymi materiałami dydaktycznymi. Na początek przyjmijmy, że możliwość prezentowania tych samych treści kształcenia w zróżnicowanej formie jak najbardziej przemawia za stosowaniem mediów cyfrowych. Wynika to ze zróżnicowanych (odmiennych) predyspozycji uczących się. Każdy bowiem na swój sposób organizuje indywi-

³ N. Carr, *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, Helion, Gliwice 2013, s. 148.

dualną wiedzę. Takie podejście zasługuje na uwagę, jeśli tylko służy pełniejszemu zrozumieniu określonych treści kształcenia. Ważne przy tym jest, by stosując ten rodzaj wspomagania procesów dydaktycznych nie przekroczyć pewnego „punktu krytycznego”, którym jest zwolnienie z myślenia uczestników procesu. Nową wiedzę buduje (organizuje) się na drodze rozwiązywania różnorodnych problemów, a to wymaga wysiłku intelektualnego, kreatywności i zaangażowania. Do tej grupy narzędzi należą modelowanie i symulacja komputerowa oraz wizualizacja.

Programy do modelowania, symulacji i wizualizacji należą do najbardziej zaawansowanych, a jednocześnie jakże przydatnych w edukacji i późniejszej pracy zawodowej. Za ich pomocą można wyjaśnić wiele praw i różnego rodzaju procesów np. technicznych, ekonomicznych itp. Istotne jest również to, że symulacja może pełnić funkcje treningowe i to w zastosowaniach zarówno cywilnych, jak i wojskowych⁴. Przydatność wspomnianych narzędzi jest bezdyskusyjna, jednakże z drugiej strony ich nadużywanie prowadzi do ograniczenia wyobraźni, jakże niezbędnej w codziennym funkcjonowaniu człowieka i nie chodzi tu wyłącznie o sytuacje natury dydaktycznej. Eksperymentowanie, które nie niesie za sobą żadnych konsekwencji, poza komunikatem o błędzie nie sprzyja rozwojowi intelektualnemu. Mówimy o sytuacji bezrefleksyjnego zachowania się uczącego względem narzędzia symulacyjnego, a konkretniej o sytuacji, w której użytkownik bez zastanowienia wprowadza dowolne dane wejściowe oczekując wyniku. W rzeczywistych warunkach eksperymentowanie metodą prób i błędów może prowadzić do destrukcyjnych skutków. Współcześnie ten aspekt musi być brany pod uwagę ze względu na coraz częstsze problemy zatracenia umiejętności rozróżniania rzeczywistości, od tej wykreowanej przez technologie cyfrowe. Te okoliczności muszą budzić obawy co do celowości stosowania takich środków w nadmiarze. Istnieją oczywiście uzasadnione sytuacje w edukacji, gdzie koniecznością jest zastąpienie rzeczywistych eksperymentów modelowaniem komputerowym. Mówimy o sytuacjach, w których zapewnienie bezpieczeństwa uczącym się ma najwyższy priorytet – np. niektóre doświadczenia chemiczne.

Interaktywność, jaką charakteryzują się współczesne media cyfrowe, jest cechą pożądaną z punktu widzenia zastosowań edukacyjnych, aczkolwiek nie może prowadzić do „komfortu bezmyślności”, bo to najprostsza droga do kształtowania postawy braku odpowiedzialności. Podjęta polemika z przywołanymi na początku opracowania założeniami ma na celu zwrócenie uwagi na skutki nierozważnych, nieprzemyślanych działań nauczycieli związanych z wykorzystaniem mediów cyfrowych w procesie dydaktycznym. Technika dostarczyła nam najnowocześniejszych narzędzi/środków dydaktycznych, z których wszyscy

⁴ D. Lukáčová, T. Kozík, G. Bánesz, M. Ölvecký, M. Šimon, J. Šírka, *Vzdialené reálne experimenty v praxi*, Wyd. UKF v Nitre, Nitra 2016, s. 26.

powinniśmy nauczyć się korzystać z rozważą. Sama nowoczesność nie jest sama w sobie ani dobra ani zła, dobre lub złe mogą być decyzje związane z ich wykorzystaniem. Przedstawiony punkt widzenia odnosił się przede wszystkim do związków media cyfrowe – nauczanie przedmiotów ścisłych. Takie powiązanie nasuwa się jakby samoistnie. Podświadomie dąży się do tego by stosunkowo trudne zagadnienia tłumaczyć z wykorzystaniem najnowocześniejszych środków dydaktycznych, chociaż nie zawsze jest to konieczne i uzasadnione.

Biblioteki cyfrowe

Relacje mediów cyfrowych z edukacją nie zamykają się w kręgu wyłącznie przedmiotów ścisłych. Analizując literaturę przedmiotu, odnosi się wrażenie, że zdecydowanie mniejsze zainteresowanie towarzyszy wykorzystaniu mediów cyfrowych w nauczaniu przedmiotów humanistycznych. Stosunkowo mało uwagi poświęca się materiałom cyfrowym, które mogą wspomagać nauczających i uczących się w kształceniu humanistycznym. Chociaż nie wszystkie z nich są opatrzone pieczęcią dydaktyki, to z powodzeniem takim właśnie celom mogą służyć.

„Od końca XX wieku polskie instytucje wprowadzają nowoczesne metody zabezpieczenia dóbr kultury, tworząc ich cyfrowe odwzorowania, które dzięki nowym technologiom komunikacyjnym mogą być udostępniane milionom użytkowników z całego świata za pomocą internetu”⁵. W tym samym tonie trzy lata wcześniej głos zabrała Komisja Europejska w „Komunikacie w sprawie digitalizacji i udostępnienia w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych”. Czytamy w nim: „Inicjatywa na rzecz bibliotek cyfrowych ma na celu umożliwienie wszystkim Europejczykom dostępu do wspólnej europejskiej »pamięci« oraz jej wykorzystanie w nauce, pracy, rekreacji i działalności twórczej. Starania w tym zakresie przyczynią się do zwiększenia konkurencyjności Europy oraz wsparcia działań Unii Europejskiej w dziedzinie kultury: Udostępnienie w Internecie materiałów pochodzących z różnych kultur i obszarów językowych ułatwi obywatelom docenienie własnego dziedzictwa kulturowego, a także dorobku innych krajów europejskich”⁶. Podjęte na tak szeroką skalę działania w zakresie upowszechniania dóbr kultury niesie za sobą wiele pożytków i to w różnych sferach nie wyłączając z tego obszaru edukacji. Jeszcze

⁵ Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009–2020, Warszawa 2009.

⁶ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów w sprawie digitalizacji i udostępnienia w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych zalecenie komisji, Bruksela, dnia 24.08.2006 r.

nigdy świat nie był tak blisko nas jak obecnie, a to wszystko za sprawą globalnych sieci komputerowych. W tej części opracowania interesują nas głównie zasoby biblioteczne i wszystko, co z nimi związane.

„W literaturze fachowej często można spotkać termin »biblioteka wirtualna« obok terminu »biblioteka cyfrowa« (popularna w USA – *digital library*) lub »biblioteka elektroniczna« (europejska – *electronic library*). Najczęściej jest stosowany jako rodzaj synonimu z lekko futurologicznym odcieniem. Jednym słowem biblioteka wirtualna to biblioteka cyfrowa jutra. Aby zrozumieć te subtelności trzeba wyjść od definicji biblioteki cyfrowej. Ujmując rzecz najprościej – biblioteka cyfrowa to cyfrowe zasoby, cyfrowe opracowanie i cyfrowe udostępnianie. Wychodzimy od zgromadzenia dokumentów cyfrowych (elektroniczne teksty, bazy danych, multimedia) i/lub digitalizacji dokumentów tradycyjnych na formę cyfrową, co daje nam w rezultacie pewien zasób, który fizycznie może być umieszczony na jednym lub wielu serwerach”⁷.

Funkcjonowanie biblioteki wirtualnej wymaga współistnienia trzech komponentów:

- biblioteki elektronicznej,
- sieci telekomunikacyjnej,
- interfejsu użytkownika.

Zdaniem E. Chmielewskiej-Gorczyca niektórzy autorzy niesłusznie utożsamiają bibliotekę wirtualną z biblioteką elektroniczną lub cyfrową. „Co prawda biblioteka elektroniczna jest niezbędnym warunkiem zaistnienia biblioteki wirtualnej, ale nie jest z nią tożsama. Biblioteka elektroniczna to biblioteka zautomatyzowana, posiadająca katalog OPAC⁸, ewentualnie moduły wypożyczenia, gromadzenia i kontroli wpływu czasopism. Może, choć nie musi, być podłączona do globalnej sieci. Biblioteka określana mianem cyfrowej (ang. *digital library*) wymaga już pośrednictwa sieci telekomunikacyjnej oraz zbiorów w postaci maszynowej, bardzo często realizuje usługi elektronicznego dostarczania dokumentów, w tym i multimedialnych. W bibliotece wirtualnej – oprócz zdalnego dostępu do zawartości zbiorów i usług bibliotecznych – niezbędny jest jeszcze element bezproblemowego korzystania z zewnętrznych serwisów i źródeł informacji (w tym i komercyjnych) za pośrednictwem jednego systemu, np. katalogu OPAC funkcjonującego jako wrota do innych bibliotek i baz danych”⁹. „Biblioteka cyfrowa jest obiektem/systemem informacyjnym, zawierającym treści będące elektronicznymi odpowiednikami źródeł materialnych, jak i unikatowymi (istniejącymi tylko w formie cyfrowej). Biblioteka hybrydowa łączy oczywiście

⁷ A. Radwański, *Biblioteka wirtualna – problemy definicyjne*, <http://www.oss.wroc.pl/biuletyn/ebib08/radwan.html> (dostęp: 7.02.2018 r.).

⁸ OPAC – ang. *Online Public Access Catalog*.

⁹ E. Chmielewska-Gorczyca, *Biblioteka wirtualna – wizja czy rzeczywistość*, http://bbc.uw.edu.pl/Content/2485/p1996_2-3_02.pdf (dostęp: 7.02.2018 r.).

cechy biblioteki tradycyjnej z cyfrową. Natomiast wirtualna daje użytkownikowi możliwość dotarcia za pośrednictwem komputera do zasobów elektronicznych, także multimedialnych”¹⁰.

Reasumując, możliwości biblioteki wirtualnej będą daleko większe niż biblioteki cyfrowej. Pierwszym co odróżnia od siebie te biblioteki, to w pierwszej kolejności natychmiastowy dostęp do kompletnych źródeł (artykułów, monografii itp.). W dalszej kolejności to wyeliminowanie osoby bibliotekarza. Do tego dodajmy, że użytkownik biblioteki zostaje faktycznie przeniesiony w przestrzeń wirtualną, chociaż faktycznie może przebywać w dowolnej lokalizacji. Dostęp do wirtualnej biblioteki jest całodobowy we wszystkie dni tygodnia.

Wymogi stawiane bibliotekom w zakresie funkcjonalności są wysokie i w efekcie pociągają za sobą konieczność konstruowania bardziej zaawansowanych technologicznie narzędzi informatycznych służących do wyszukiwania informacji. Od ich jakości zależy efektywność wyszukiwania – to po pierwsze, a po drugie decyduje tym samym o popularności biblioteki. Użytkownik będzie korzystał z takich rozwiązań, które dają najwięcej możliwości: wyszukiwania, selekcjonowania, archiwizowania, drukowania itp., ale równocześnie mają bogaty zbiór i są proste i przyjazne dla użytkownika. Nie bez znaczenia jest, aby ich funkcjonalność była oparta o powszechnie stosowane standardy. Umożliwia to łatwiejsze poruszanie się po zasobach bibliotek cyfrowych. Na chwilę obecną nie można ocenić, na ile kwestie terminologiczne zostały uzgodnione w branży bibliotekarskiej, natomiast w polskim piśmiennictwie przyjęto używać terminu biblioteka cyfrowa¹¹.

„Dostępna publicznie od 22 czerwca 2007 r. Federacja Bibliotek Cyfrowych (FBC) jest bardzo ważnym składnikiem infrastruktury polskich bibliotek cyfrowych, ułatwiającym dotarcie do ich zasobów oraz wspomagającym na poziomie krajowym koordynację procesów digitalizacji. Z punktu widzenia końcowego użytkownika, zaprojektowana i zrealizowana przez Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe Federacja, to przede wszystkim portal WWW [<http://fbc.pionier.net.pl/>] pozwalający na przeszukiwanie w jednym miejscu zasobów wielu instytucji pamięci przechowujących swoje zbiory w bibliotekach cyfrowych podłączonych do FBC. Z punktu widzenia współtwórców bibliotek cyfrowych, FBC to przede wszystkim narzędzie promocji udostępnianych online kolekcji oraz środowisko współpracy i wymiany informacji. Jest to też regularnie aktualizowana baza informacji na temat bibliotek cyfrowych w Polsce”¹².

¹⁰ M. Janiak, *Biblioteka cyfrowa, biblioteka elektroniczna, biblioteka wirtualna* [w:] *Biblioteki cyfrowe*, red. M. Janiak, M. Krakowska, Maria Próchnicka, Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2012, s. 20.

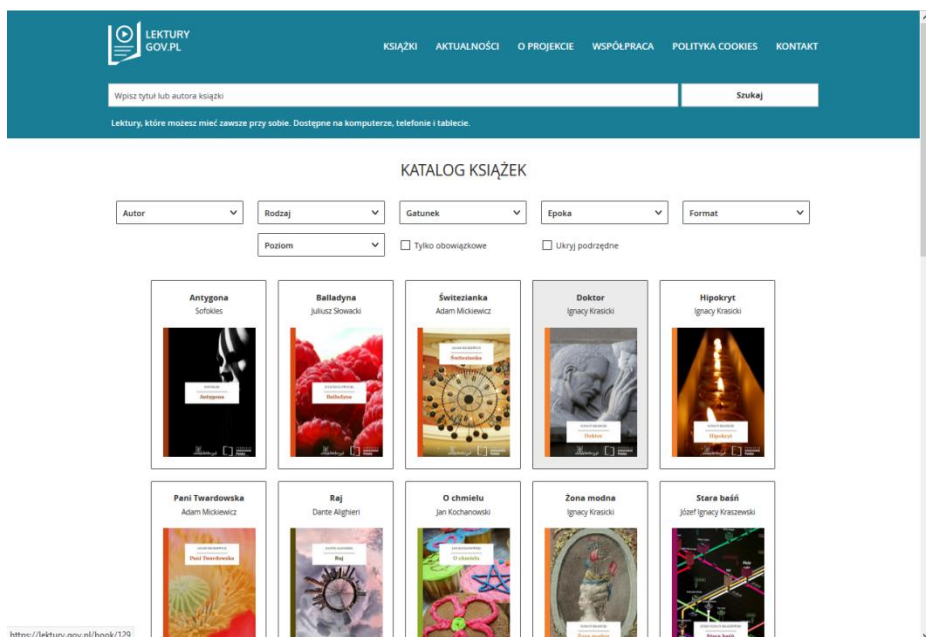
¹¹ Por.: tamże, s. 30–31.

¹² C. Mazurek, M. Werla, *Federacja Bibliotek Cyfrowych – studium przypadku* [w:] *Biblioteki cyfrowe...*, s. 449.

Zasoby biblioteki cyfrowej w głównej mierze stanowią zdigitalizowane dzieła, dla których wygasły już prawa autorskie i funkcjonują one w tzw. domenie publicznej. Oprócz wspomnianych zasobów funkcjonują także repozytoria udostępniające zasoby współczesne. Korzystnie z tychże następuje na podstawie tzw. wolnych licencji, w skrócie CC (ang. *Creative Commons*). „Licencje CC zostały stworzone po to, aby uprościć korzystanie z prawa autorskiego w sieci i swobodnie w zgodzie z nim dzielić się twórczością. W przypadku nauki to szczególnie istotne: większa dostępność prac zachęca do dalszego ich wykorzystywania, sprzyjając tym samym szybszemu rozwojowi nauki. (...) Wszystkie licencje *Creative Commons* mają cechy wspólne (m.in. poszanowanie praw autorskich osobistych) oraz dodatkowe warunki wybrane przez licencjodawcę (czyli twórcę lub posiadacza praw autorskich). Korzystając z licencji CC, twórca zawsze zachowuje prawa autorskie, a jednocześnie umożliwia innym kopiowanie i rozpowszechnianie swojego dzieła. Dodatkowo może określić, czy wykorzystywanie go może odbywać się wyłącznie w warunkach niekomercyjnych oraz czy zezwala na tworzenie utworów zależnych”¹³.

Edukacyjny wymiar bibliotek cyfrowych jest wyraźny. Zapewniają nieprzerwany dostęp dzieci i młodzieży do zasobów bibliotecznych. Jest to również przyczynek do wyrównania szans czytelniczych szczególnie wśród tej młodzieży, która ma ograniczony dostęp do biblioteki tradycyjnej lub ta posiada ograniczony księgozbiór. To na co warto zwrócić uwagę to fakt, że biblioteka cyfrowa to już nie tylko książka, ale również szeroko rozumiany dostęp do multimediów. W tym pojęciu mieszczą się e-booki i audiobooki, z których można korzystać np. w czasie przejazdu z domu do szkoły czy w trakcie spaceru. Zalety trzeba również dostrzec w innej perspektywie. Dzięki takiemu rozwiązaniu dostęp do dóbr kultury uzyskują również osoby z różnego rodzaju niepełnosprawnościami. Przy tej okazji zwróćmy uwagę na jeszcze jedną krajową inicjatywę. W grudniu 2017 roku z inicjatywy Ministerstwa Rozwoju, Ministerstwa Cyfryzacji i Państwowego Instytutu Badawczego NASK, powołano do życia bibliotekę cyfrową: lektury.gov.pl. W swoich zasobach posiada teksty lektur obowiązkowych i uzupełniających. Według zapowiedzi zbiór będzie sukcesywnie powiększany. Dostęp jest dla wszystkich bezpłatny, a udostępnienie utworu następuje za pomocą czytnika e-booków, odtwarzacza audiobooków. Dla tych, którzy chcą z zasobów biblioteki korzystać mobilnie została przygotowana specjalna aplikacja. Wygląd wspomnianej platformy biblioteki cyfrowej pokazano na rys. 1.

¹³ Biblioteka Otwartej Nauki, *Wolne licencje w nauce. Instrukcja*, <http://centrumcyfrowe.pl/czytelnia/wolne-licencje-w-nauce-instrukcja> (dostęp: 7.02.2018 r.).



Rys. 1. Zrzut ekranu biblioteki cyfrowej lektury.gov.pl (dostęp: 27.03.2019 r.)

Wirtualne wycieczki

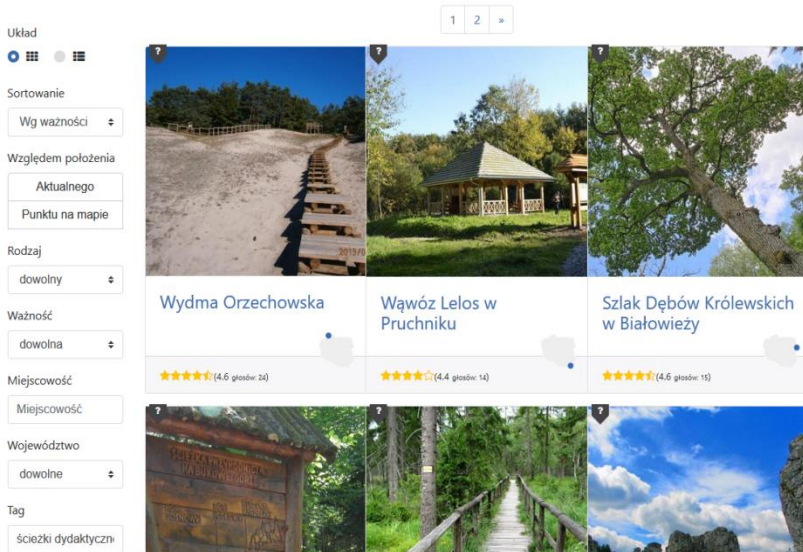
Od wielu lat promuje się powstawanie i eksplorowanie tzw. ścieżek dydaktycznych. To forma edukacji przyrodniczej i ekologicznej. „Ścieżka dydaktyczna jest szlakiem pieszym, wytyczonym w taki sposób, aby na jego trasie znalazło się jak najwięcej interesujących obiektów przyrodniczych (ścieżka przyrodnicza), czasem też zabytków architektury czy techniki. Celem tworzenia ścieżek dydaktycznych jest z jednej strony regulacja ruchu turystycznego, zwłaszcza na terenach rezerwatów przyrody lub innych obszarach, na których występują rzadkie gatunki roślin i zwierząt, z drugiej natomiast edukacja poprzez obserwację obiektów w ich naturalnym środowisku, co nie jest możliwe w sali lekcyjnej”¹⁴. Ścieżkę dydaktyczną można zlokalizować za pomocą dedykowanych wortalii. Reprezentatywny przykład pokazano na rys. 2.

Typowa ścieżka dydaktyczna daje zupełnie nową perspektywę nauczania wybranych treści kształcenia przyrodniczego i ekologicznego. Siłą rzeczy jej oddziaływanie dydaktyczne jest jednak ograniczone. Pierwszym ograniczeniem jest ściśle powiązanie treści kształcenia ze środowiskiem naturalnym. Drugim i równie ważnym, lokalizacja szkoły względem ścieżki dydaktycznej. W rze-

¹⁴ https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%9Acie%C5%BCka_dydaktyczna (dostęp: 27.03.2019 r.).

czywistości nie są one dostępne dla wszystkich. Nieporównywalnie większe możliwości, a nadto pozbawione wspomnianych ograniczeń uzyskuje się wykorzystując w procesie dydaktycznym wirtualne wycieczki.

Atrakcje ścieżki dydaktyczne



Rys. 2. Ścieżki dydaktyczne

Źródło: https://www.polskieszlaki.pl/atrakcje/sciezki-dydaktyczne/?strona=2&sortowanie=wagi&szer_geogr=&d_l_geogr=&promien=10&rodzaj=&waga=&kraina=&województwo=&tag=%C5%9Bcie%C5%BCki%20dydaktyczne&fraza=&data_dodania=

W XXI wieku nieobecność w sieci skazuje na zepchnięcie na margines zainteresowania. Każda szanująca się instytucja: teatr, muzeum, galeria sztuki itp., promuje się w przestrzeni wirtualnej. Fakt ten z powodzeniem można wykorzystać do celów poznawczych, w różnym kontekście i na różne sposoby. W tę sferę wpisują się *wirtualne wycieczki*, czasami zwane również wirtualnym spacerem. Istotą wirtualnej wycieczki jest „odzworowanie w wirtualnej rzeczywistości określonej lokalizacji. Uzyskany stopień realizmu, jak również sposób jego prezentacji zależy od tego, w jakim celu odzworowanie zostało stworzone, a przede wszystkim od techniki, przy pomocy której zostało opracowane”¹⁵. Wyróżnia się dwa rodzaje wirtualnych spacerów: od punktu do punktu oraz swobodny.

¹⁵ M. Czulak, D. Kurczyk, *Techniki tworzenia oraz możliwości zastosowania spacerów wirtualnych*, „Modele Inżynierii Teleinformatyki. Wybrane Zastosowania” 2014, nr 9, s. 44.

W obu przypadkach idea pozostaje taka sama, aczkolwiek różne są techniczne sposoby ich realizacji. Podstawą dla opracowania wirtualnych wycieczek jest wykonanie w wysokiej rozdzielczości zdjęć, które w efekcie złożą się na ścieżkę zwiedzania. W spacerze swobodnym wykonuje się zdjęcia sferyczne, które następnie łączy się przy pomocy odpowiedniego oprogramowania w panoramy. Dysponując wieloma przygotowanymi panoramami, łączy się je między sobą linkami. Uaktywnienie linka przenosi użytkownika do innej lokalizacji (panoramy). Stąd między innymi bierze się nazwa spaceru od punktu do punktu¹⁶. Oczywiście podstawową funkcją spaceru pozostaje nadal funkcja poznawcza.

Bardziej złożonym pod względem technicznym jest w realizacji wirtualny spacer swobodny. Tym co odróżnia ten rodzaj od poprzedniego jest płynność, z jaką użytkownik przemieszcza się po ścieżce zwiedzania. Możliwa w tym przypadku jest pełna interaktywność pomiędzy programem a użytkownikiem. Obiekty można zbliżać lub oddalać, przyglądać się różnym detalom itd. Przygotowanie spaceru swobodnego we własnym zakresie wymaga wiedzy i znajomości: specjalistycznego oprogramowania CAD i języków programowania.

W praktyce szkolnej, nauczyciel przede wszystkim chce sięgać do zasobów już istniejących, by z ich pomocą wzbogacić merytorycznie prowadzone lekcje. W zasobach internetu przybywa tego rodzaju opracowań w szczególności ukierunkowanych na regiony geograficzne atrakcyjne turystycznie, prezentację miast. Istnieje również niemała liczba wycieczek wirtualnych po muzeach zagranicznych i krajowych. Szczególnie zagraniczne wycieczki mają multidydaktyczny charakter. Prezentują miejsca odległe i dla wielu uczniów w naturalny sposób niedostępne, zapoznają z zabytkami i innymi ważnymi obiektami. Przybliżają historię i kulturę, a nadto mogą stać się źródłem doskonalenia umiejętności językowych.

Dla przykładu poniżej zamieszczono linki wycieczek wirtualnych po krajowych muzeach:

- <http://www.imnk.pl> – Muzeum Narodowe w Krakowie,
- <http://muzeum.wieliczka.pl> – Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce,
- <http://1944.wp.pl/index2.php#> – Muzeum Powstania Warszawskiego,
- <http://muzeumnarodowe.wkraj.pl> – Muzeum Narodowe w Warszawie
- <http://zamekkrolewski.wkraj.pl> – Zamek Królewski w Warszawie,
- <http://www.zamek-lancut.pl> – Zamek w Łańcucie,
- <http://www.sybiracy2010.sybiracy.pl>,
- <http://kresy-siberia.org/muzeum>,

¹⁶ Sposób wykonania wirtualnego spaceru w tej technice jest na tyle prosty, że może być z powodzeniem wykonany na lekcjach informatyki.

- <http://www.audiohistoria.pl/web> – wspomnienia bezpośrednich świadków wydarzeń historycznych,
- <http://www.historicus.pl>,
- <http://www.xxwiek.pl> – ciekawe pomysły lekcji, artykuły i materiały powtórzeniowe,
- <http://dziennikipowstania.pl> – dzienniki powstania listopadowego,
- <http://www.13grudnia81.pl> – portal IPN,
- <http://jpilsudski.org> – portal o J. Piłsudskim,
- <http://www.jankarski.org> – informacje na temat wydarzeń lub postaci historycznych,
- <http://www.nac.gov.pl> – narodowe archiwum cyfrowe,
- <http://dlibra.karta.org.pl/cat/dlibra> – internetowe archiwa.

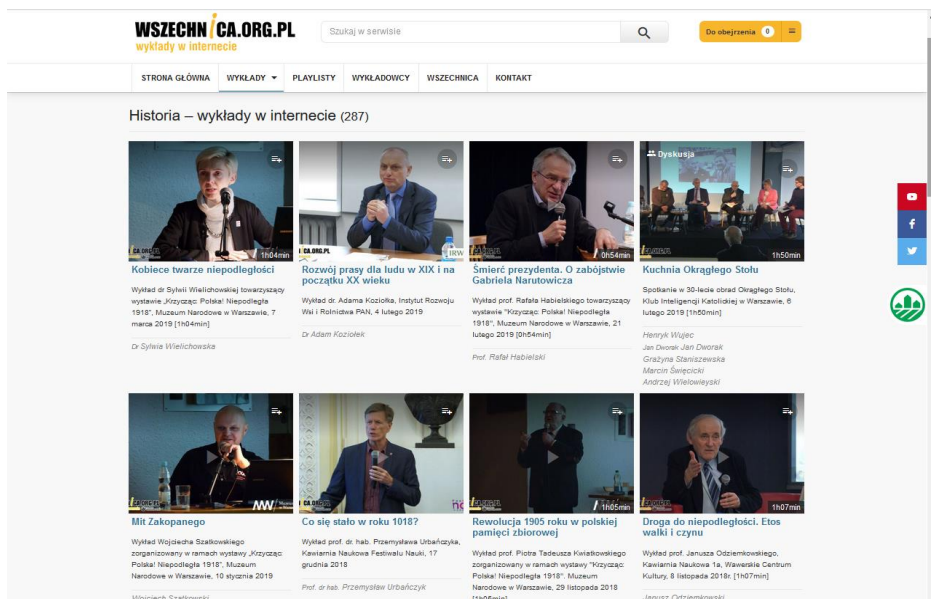
Wirtualne wykłady

Dostęp do informacji przestał już być zasobem zastrzeżonym tylko dla niektórych. Przypomnijmy, że w minionych czasach dostęp do studiów wyższych miało około 13% społeczeństwa w wieku od 19 do 24 lat. Aktualne oferty wyższych uczelni pozwalają podjąć studia wszystkim chętnym na 308 kierunkach¹⁷. Bynajmniej nie oznacza to, że wyłącznie młodzież studiująca uzyskała nieograniczony dostęp do informacji. Współczesność stawia przed społeczeństwami nowe wyzwania, polegające na nieustannym podnoszeniu własnych kompetencji. Dynamika na rynku pracy również wymusza na czynnych zawodowo pracownikach samodoskonalenie lub nawet zmianę kwalifikacji. Dzięki rozbudowanym sieciom informatycznym podnoszenie własnych kompetencji stało się możliwe i mniej uciążliwe w porównaniu do tradycyjnych form. Zniwelowanie czynnika uciążliwości związane jest ze swobodnym – jeśli chodzi o czas i miejsce – dostępem do informacji. Uczący się sam decyduje, jaka pora i jakie miejsce jest dla niego optymalne, by bez przeszkód doskonalić wiedzę i umiejętności. Uczelnie wyższe, ale również i szkoły udostępniają wirtualne wykłady na swoich stronach.

Sposób udostępnienia zasobów edukacyjnych może przebiegać dwójaką formę. Pierwsza z nich polega na udostępnieniu wykładów zamkniętej grupie osób np. studentom konkretnego roku i kierunku studiów, uczestnikom kursów doskonalących itp. Ten rodzaj udostępniania jest zbliżony do zajęć e-learningowych, chociaż trudno tu mówić o typowym DL, a raczej o blended learningu. Kolejną formę udostępniania materiałów dopełniają otwarte zasoby. Od zainteresowanych nie jest wymagana rejestracja i logowanie. Spektrum tre-

¹⁷ Zob.: *Lista wszystkich kierunków studiów I oraz II stopnia*, <http://www.studia.net/spis-wszystkich-kierunkow-studiow> (dostęp: 7.03.2018 r.).

ściowe wirtualnych wykładów jest na tyle duże, że powinno zaspokoić potrzeby wszystkich zainteresowanych. To na co przede wszystkim trzeba zwrócić uwagę, to dostęp do wiarygodnych źródeł informacji. Wykłady prowadzone są przez osoby nie rzadko publiczne, ale także przez utytułowanych wykładowców uczelni wyższych. Na rys. 3 pokazano zrzut ekranu strony z wirtualnymi wykładami – wszechnica.org.pl



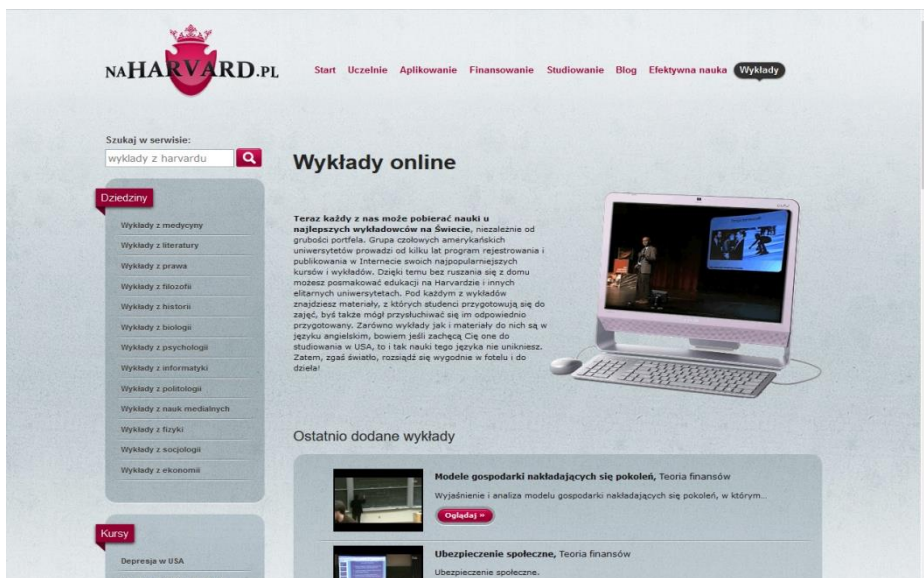
Rys. 3. Zrzut ekranu strony z wirtualnymi wykładami

Źródło: *Wykłady w Internecie*, <https://wszechnica.org.pl/> (dostęp: 28.03.2019 r.).

Na stronie *Wszechnicy* odnajdziemy skategoryzowane wykłady omawiające zagadnienia z zakresu: historii, kultury, społeczeństwa, polityki, nauki, edukacji, przyrody i ekonomii. W każdej grupie znajduje się po kilkadziesiąt wykładów prowadzonych przez różnych prelegentów.

Dla zainteresowanych podnoszeniem własnych kompetencji merytorycznych w tym także językowych, w zasobach internetowych odnajdziemy wykłady prowadzone przez zagranicznych wykładowców. Z informacji umieszczonej na stronie www.naharward.pl – dowiadujemy się, że: „Teraz każdy z nas może pobierać nauki u najlepszych wykładowców na świecie, niezależnie od grubości portfela. Grupa czołowych amerykańskich uniwersytetów prowadzi od kilku lat program rejestrowania i publikowania w Internecie swoich najpopularniejszych kursów i wykładów. Dzięki temu bez ruszania się z domu możesz posmakować edukacji na Harvardzie i innych elitarnych uniwersytetach. Pod każdym z wykładów znajdziesz materiały, z których studenci przygotowują się do zajęć, byś

także mógł przysłuchiwać się im odpowiednio przygotowany¹⁸. Zrzut strony www.naharvard.pl pokazano na rys. 4.



Rys. 4. Wykłady anglojęzyczne na stronie www.naharvard.pl (dostęp: 28.03.2019 r.)

Zainteresowani znajdą tu wykłady z zakresu: medycyny, literatury, prawa, filozofii, historii, biologii, psychologii, informatyki, politologii, nauk medialnych, fizyki, socjologii, ekonomii.

W ofercie wykładów wirtualnych możemy również spotkać i takie, których nie nazwałbym wykładami wirtualnymi chociaż taką nazwą zostały opatrzone. Są to materiały wykładowe w formacie *.pdf lub *.ppt, więc nietypowe, ze względu na brak kontaktu z żywym słowem i osobowością wykładowcy. Nie umniejsza to mimo wszystko wartości samych treści wykładowych, niemniej jednak brak widocznych cech zaangażowania się wykładowcy na pewno nie wpływa mobilizująco na uczących się, a same materiały cyfrowe powiększają zbiór statycznych materiałów do przeczytania albo tylko przeglądnięcia.

Zamiast zakończenia

Różnorodność dostępnych w sieci materiałów o typowo edukacyjnym charakterze, a także mogących być potraktowane w ten sposób jest bardzo wiele. Nieuprawnione byłoby twierdzenie o braku środków dydaktycznych w postaci

¹⁸ *Wykłady online* – <http://www.naharvard.pl/wirtualnyuniwersytet.html> (dostęp: 8.03.2018 r.).

mediów cyfrowych wspomagających procesy dydaktyczne. Skoro więc istnieją, to stawiamy pytania o stopień ich wykorzystania w praktyce szkolnej i indywidualnej nauce uczniów. Odpowiedzi na te i inne pytania udziela opublikowany raport *Nastolatki 3.0* z 2017 roku.

Na pytanie: *Zaznacz, jak często podczas lekcji wykorzystuje się internet (przez uczniów za wiedzą nauczycieli lub przez nauczycieli)?*, autorzy raportu uzyskali następujące odpowiedzi (tabela 1).

Tabela 1. Jak często wykorzystywany jest internet we wspomaganiu procesów dydaktycznych (G – szkoła gimnazjalna; PG – szkoła ponadgimnazjalna)

Przedmiot szkolny	Bardzo często [%]		Często [%]		Rzadko [%]		Bardzo rzadko [%]		Nigdy [%]	
	G	PG	G	PG	G	PG	G	PG	G	PG
Język polski	8,6	9,9	9,0	21,0	18,5	21,9	20,3	17,8	43,7	29,3
Język obcy	8,4	10,9	18,6	24,6	20,6	21,2	22,1	16,8	30,2	26,5
Matematyka	5,2	5,0	8,8	7,1	12,1	13,0	14,0	15,4	59,9	59,4
Historia	6,3	8,3	9,7	16,9	13,0	18,1	18,4	15,3	52,5	41,3
WoS	6,4	7,5	9,0	10,6	9,2	13,1	13,3	14,6	62,1	54,1
Geografia	9,6	7,7	12,2	13,1	11,1	14,3	19,3	13,8	47,8	51,1
Biologia	8,1	6,5	12,4	10,0	19,5	10,1	19,3	13,6	49,7	59,8
Chemia	6,4	5,7	10,3	8,4	10,1	11,6	15,7	11,3	57,6	63,1
Fizyka	6,4	6,4	8,2	8,3	12,4	11,6	15,0	11,0	58,1	62,8
Informatyka	40,4	40,2	22,9	18,6	9,5	6,7	8,4	5,4	18,8	29,2
WF	3,8	3,5	4,7	2,5	3,9	5,0	5,1	5,2	82,6	83,8

Źródło: W. Kamieniecki, M. Bochenek, M. Tanaś, A. Wrońska, R. Lange, M. Fila, B. Loba, F. Konopeczyński, *Raport z badania. Nastolatki 3.0*, NASK, Warszawa 2017, s. 38.

Informacje, jakie zawarto w tabeli 1, w ogólnym rozrachunku uwydatniają stosunkowo niewielkie różnice w stosowaniu mediów cyfrowych na poziomie szkoły gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej, chociaż w przypadku niektórych przedmiotów widoczne są dysproporcje. W ogólności stopień wykorzystywania mediów cyfrowych jest umiarkowany. Zdecydowanie złym wynikiem jest brak takiego wykorzystania oscylujący średnio na poziomie około 48% zarówno dla szkół gimnazjalnych, jak i ponadgimnazjalnych (z wyłączeniem przedmiotu WF). Diagnoza stopnia wykorzystywania mediów cyfrowych w ramach zajęć lekcyjnych nie upoważnia do stawiania tez o jakości kształcenia. Wychodzę z założenia, że w szkołach pracują nauczyciele z przygotowaniem pedagogicznym i w zdecydowanej większości z długoletnim doświadczeniem zawodowym¹⁹. Najwyraźniej uznali oni, że stopień, w jakim wykorzystują media jest wystarczający do tego, by osiągać założone cele edukacyjne. Taki a nie inny sposób interpretacji pozyskanych w badaniach danych

¹⁹ Średni wiek nauczyciela w Polsce w 2018 roku wynosił 42 lata – źródło: <https://www.moneyp.pl/gospodarka/wiadomosci/artykul/zawod-nauczyciela-w-glebokim-kryzysie-o,159,0,2409631.html> (dostęp: 31.03.2019 r.).

jest też wyrazem zaufania wobec nauczycieli. Jak mniemam, wszystkie nauczycielskie działania pozostają w zgodzie z ich wiedzą i doświadczeniem, a to jak organizują proces nauczania w najwyższym stopniu służy uczniowi. Zdecydowanie większe obawy można by sformułować w sytuacji dominacji mediów cyfrowych na lekcjach. Świadczyłoby to o „przerzuceniu” obowiązku nauczania na media i brakiem zaangażowania nauczycieli w proces nauczania. Media powinny pełnić funkcje wspierające w procesie nauczania a nie autonomicznie realizować ten proces.

Stopień w jakim uczniowie wykorzystują media cyfrowe do nauki opisują dane zgromadzone w tabeli 2. Pytanie, na które odpowiadali ankietowani brzmiało: *Jak często używasz internetu do...*

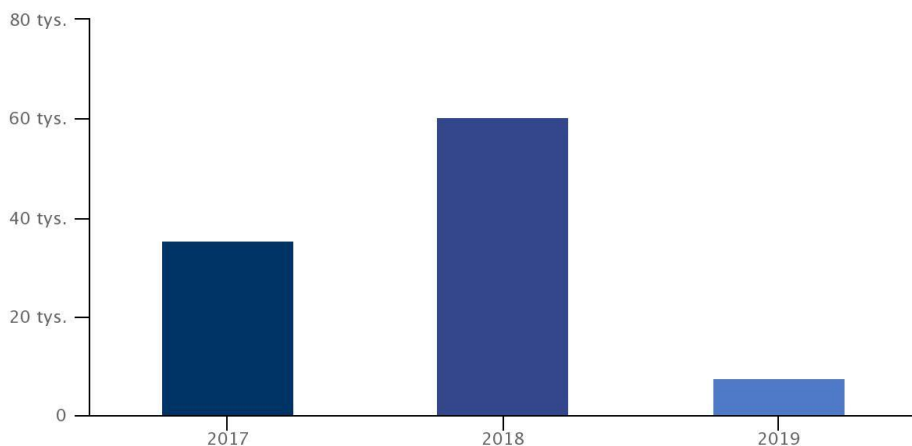
Tabela 2. Jak często używasz internetu do...

Przedmiot szkolny	Bardzo często	Często	Rzadko	Bardzo rzadko	Nigdy
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Język polski	9,4	16,3	20,6	18,8	34,9
Język obcy	9,9	22,2	21,0	18,9	27,9
Matematyka	5,1	7,7	12,7	14,9	59,6
Historia	7,5	14,1	16,1	16,5	45,7
WoS	7,1	10,0	11,6	14,1	57,3
Geografia	8,5	12,8	13,0	16,0	49,8
Biologia	7,1	10,9	10,2	15,9	55,8
Chemia	5,9	9,1	11,0	13,1	60,9
Fizyka	6,4	8,2	11,9	12,6	60,9
Informatyka	40,3	20,3	7,8	6,6	25,1
WF	3,6	3,4	4,6	5,1	83,3

Źródło: W. Kamieniecki, M. Bochenek, M. Tanaś, A. Wrońska, R. Lange, M. Fila, B. Loba, F. Kopczyński, *Raport...*, s. 37.

Bardzo niskie i niskie wskaźniki procentowe odpowiednio w kolumnach „Bardzo często” i „Często” wskazują na znikomy stopień zainteresowania uczniów materiałami cyfrowymi zgromadzonymi w sieci. Co ciekawe, przedmioty, które w opiniach uczniów od zawsze uchodziły za trudne lub bardzo trudne jednocześnie odnotowują najwyższe wskaźniki braku zainteresowania: matematyka – 59,6%, chemia i fizyka po 60,9%. Czym kierują się uczniowie rezygnując z możliwości „douczenia się” w sieci, jest trudne do zrozumienia i zinterpretowania. Być może po części odpowiedź można znaleźć w deklaracjach uczniów dotyczących polecanych stron internetowych do nauki. Do takich należą: YouTube (34,1%) oraz Sciaga.pl (23,7%), a więc te, na których można pozyskać gotowe odpowiedzi/rozwiązania zadań.

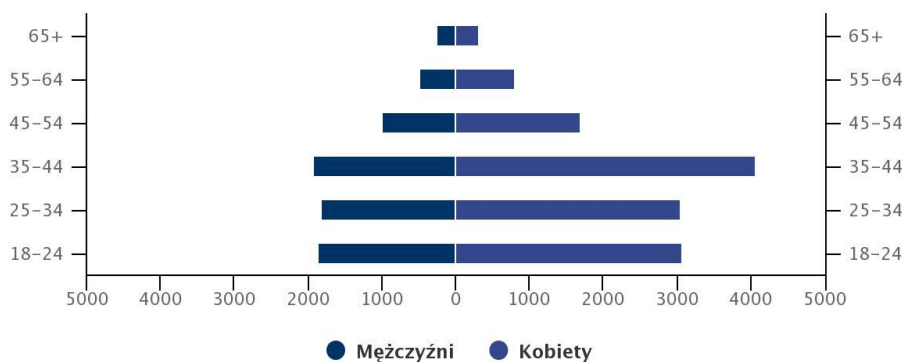
Chwilę uwagi poświęćmy także czytelnictwu, skoro w sieci pojawiły się nowe inicjatywy związane z darmowym dostępem do lektur szkolnych. Teoretycznie tak spore udogodnienie dla uczniów powinno się spotkać z dużym zainteresowaniem. Jaki jest stan faktyczny? – ilustruje rys. 5.



Rys. 5. Statystyki odwiedzin strony lektury.gov.pl w latach 2017–2019

Źródło: <https://widok.gov.pl/statistics/lektury-gov-pl/> (dostęp: 31.03.2019 r.).

Zważywszy na to, że omawiany portal uruchomiono w dniu 5 grudnia 2017 roku – liczba wejść jest znacząca – prawie 40 tys. w ciągu niespełna miesiąca. W roku 2018 liczba odwiedzin sięgnęła 60 tys. Zaznaczmy jednak, że liczba odwiedzających to nie to samo co liczba osób efektywnie korzystających z tego zasobu sieciowego. Czy zatem jest to powód do zadowolenia? – wątpliwości rozwiewa kolejna statystyka pokazana w formie graficznej na rys. 6.



Rys. 6. Odwiedzający stronę lektury.gov.pl w podziale na kobiety i mężczyzn w funkcji wieku

Źródło: <https://widok.gov.pl/statistics/lektury-gov-pl/> (dostęp: 31.03.2019 r.).

Odwiedzający portal prezentują szerokie spectrum wiekowe 18–65+ lat. Mimo wszystko nie takiego rozkładu powinniśmy się spodziewać. Zauważmy, że statystyka nie odnotowała grup wiekowych uczniów szkół podstawowych,

gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, czyli tych, z myślą o których powstawała inicjatywa swobodnego dostępu do lektur szkolnych. Osiemnastolatki otwierają zestawienie to maturzyści, nad którymi rozciąga się „widmo” matury. Trudno oprzeć się wrażeniu, że jest to dla tej grupy wiekowej stan wyższej konieczności. Przygotowanie do egzaminu dojrzałości wymusza konieczność sięgnięcia do literatury obowiązkowej. „Ten negatywny stosunek do czytelnictwa charakteryzuje modne współcześnie postawy o tzw. orientacji materialistycznej, oceniające innych przez pryzmat stanu posiadania (»wygodnych domów, ekskluzywnych samochodów, modnego ubioru«). Męczące i absorbujące czasowo praktyki czytelnicze wydają się nie mieć żadnego znaczenia lub stanowią jedynie środek konieczny dla osiągnięcia sukcesu, mierzonego stanem posiadania. Dodatkowym czynnikiem zniechęcającym do czytelnictwa jest, modna w społeczeństwie ponowoczesnym, metodyka osiągania »sukcesu«, gdzie niekonwencjonalna autoprezentacja wygrywa z wiedzą, inteligencją czy dobrym wychowaniem»²⁰.

Zestawiając z sobą informacje o dostępnych zasobach edukacyjnych w sieci z towarzyszącym temu zainteresowaniem przez dzieci i młodzież nie dochodzimy do nazbyt optymistycznych wniosków. Oddajmy głos R. Pachocińskiemu i powtórzmy za nim pytanie: „Czy można oczekiwać przyjęcia przez społeczeństwo modelu oświaty przyznającej dziecku i młodzieży centralną rolę w procesach uczenia się w najbliższej przyszłości?”²¹. W świetle przytoczonych faktów odpowiedź wydaje się być prosta. Uczniowie wykazują nisko zainteresowanie materiałami cyfrowymi, które mogłyby znacząco wspomagać ich w nauce szkolnej. Na tle dotychczasowych spostrzeżeń oraz na podstawie innych doniesień literaturowych traktujących o jakości kształcenia, w osądach można pójść o krok dalej. Ostatecznie prowadzi to do wniosku, że uczniowie w coraz mniejszym stopniu są zainteresowani uczeniem się czegokolwiek. Najwyraźniej to jest ten brakujący warunek, o którym wspomniano we wstępie do niniejszego opracowania. Realia najwyraźniej pokazują, jak rozmyły się wizje szkoły współczesnej, w której „nauczyciel powinien być przede wszystkim pomocnikiem i przewodnikiem ucznia w jego drodze do autonomicznego poznawania świata”²². Komputery włączone do sieci, jak się okazuje, wcale nie „ożywiły edukacyjnie” ani szkoły ani uczniów. Wręcz przeciwnie, tym ostatnim przekierowały aktywność z nauki na zupełnie inny rodzaj aktywności – niestety też sieciowy.

²⁰ M. Kęsy, *Technologie informacyjne w świetle praktyk czytelniczych*, „Dydaktyka Informatyki” 2018, nr 13, s. 26.

²¹ R. Pachociński, *Technologia a oświata*, IBE, Warszawa 2002, s. 130.

²² Zob. np.: K. Litwic-Kamińska, *Kultura obrazkowa w dydaktyce – szanse i zagrożenia*, „Forum Dydaktyczne” 2011, nr 7–8, s. 188.

Bibliografia

- Carr N., *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, Helion, Gliwice 2013.
- Czulak M., Kurczyk D., *Techniki tworzenia oraz możliwości zastosowania spacerów wirtualnych*, „Modele Inżynierii Teleinformatyki. Wybrane zastosowania” 2014, nr 9.
- Janiak M., *Biblioteka cyfrowa, biblioteka elektroniczna, biblioteka wirtualna* [w:] *Biblioteki cyfrowe*, red. M. Janiak, M. Krakowska, M. Próchnicka, Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2012.
- Kamieniecki W., Bochenek M., Tanaś M., Wrońska A., Lange R., Fila M., Loba B., Konopczyński F., *Raport z badania. Nastolatki 3.0*, NASK, Warszawa 2017.
- Kęsy M., *Technologie informacyjne w świetle praktyk czytelniczych*, „Dydaktyka Informatyki” 2018, nr 13.
- Litwic-Kaminska K., *Kultura obrazkowa w dydaktyce – szanse i zagrożenia*, „Forum Dydaktyczne” 2011, nr 7–8.
- Lukáčová D., Kozík T., Bánesz G., Ölvecký M., Šimon M., Šírka J., *Vzdialené reálne experimenty v praxi*, Vyd. UKF v Nitre, Nitra 2016.
- Mazurek C., Werla M., *Federacja Bibliotek Cyfrowych – studium przypadku* [w:] *Biblioteki cyfrowe*, red. M. Janiak, M. Krakowska, M. Próchnicka, Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, Warszawa 2012.
- Pachociński R., *Technologia a oświata*, IBE, Warszawa 2002.
- van Dijk J., *Spoleczne aspekty nowych mediów*, PWN, Warszawa 2010.

Inne

- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów w sprawie digitalizacji i udostępnienia w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych zalecenie komisji, Bruksela, dnia 24.08.2006 r.
- Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009–2020, Warszawa 2009.

Netografia

- Biblioteka Otwartej Nauki, *Wolne licencje w nauce. Instrukcja*, <http://centrumcyfrowe.pl/czytelnia/wolne-licencje-w-nauce-instrukcja>
- Chmielewska-Gorczyca E., *Biblioteka wirtualna – wizja czy rzeczywistość*, dostępne na: http://bbc.uw.edu.pl/Content/2485/p1996_2-3_02.pdf
- <http://www.naharvard.pl/wirtualnyuniwersytet.html>
- <http://www.studia.net/spis-wszystkich-kierunkow-studiow>
- https://pl.wikipedia.org/wiki/%C5%9Acie%C5%BCka_dydaktyczna
- <https://widok.gov.pl/statistics/lektury-gov-pl/>
- <https://wszechnica.org.pl/>
- <https://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/artikul/zawod-nauczyciela-w-glebokim-kryzysie-o-159,0,2409631.html>
- https://www.polskieszlaki.pl/atracje/sciezki-dydaktyczne/?strona=2&sortowanie=wagi&szer_geogr=&dl_geogr=&promien=10&rodzaj=&waga=&kraina=&wojewodztwo=&tag=%C5%9Bcie%C5%BCki%20dydaktyczne&fraza=&data_dodania=
- Radwański A., *Biblioteka wirtualna – problemy definicyjne*, <http://www.oss.wroc.pl/biuletyn/ebib08/radwan.html>