

Dr Elżbieta Gajek



Przestrzeń cyfrowa w edukacji

Wstęp

Miejsce technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) w przestrzeni szkolnej można rozważać, biorąc pod uwagę sferę materialną, która obejmuje sprzęt wykorzystywany w edukacji, oraz miejsce, w którym ludzie z niego korzystający się znajdują. Sfera ta podlega szybkim zmianom wraz z postępem miniaturyzacji urządzeń elektronicznych. Znacznie ważniejsza w uczeniu się i nauczaniu jest sfera niematerialna, która obejmuje: zasoby, czyli materiały edukacyjne dostępne poprzez narzędzia cyfrowe, społeczność komunikującą się i uczącą się razem za pośrednictwem Internetu oraz obszar pedagogiczno-dydaktyczny, czyli zachowania i działania w przestrzeni cyfrowej. Składają się na nie przekonania, kompetencje i strategie korzystania z TIK, uczenia się i nauczania, które wspierają lub blokują rozwój. Ponadto korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych wspomaga uczenie się poza instytucjami edukacyjnymi, czyli uczenie się nieformalne i incydentalne. W poniższym artykule przedstawione zostanie stosowanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych we wskazanych przestrzeniach edukacyjnych. Podany zostanie także przykład traktowania przestrzeni cyfrowej jako jednej z przestrzeni edukacyjnych, wprowadzony w życie w duńskim liceum.

Z podejściem do przestrzeni łączy się ściśle podejście do czasu rozumianego od czasów Einsteina jako czwarty jej wymiar. Mottem do rozważań o przestrzeni cyfrowej zwanej też przestrzenią wirtualną i jej roli w kulturze może być cytat z Ca-

stellasa: *Kulturę w przeszłości tworzyli ludzie w miejscu i czasie. W kulturze ery informacyjnej przepływy informacji uciekają z doświadczenia zlokalizowanego w jakimkolwiek miejscu. Wartości są tworzone bez odniesienia do przeszłości. Przeszłość wszystkich czasów i miejsc jest wymieszana w dynamicznie zmieniającym się hipertekście i dostępna w każdym czasie zależnie od zainteresowań nadawców i nastroju odbiorców. Rzeczywistość wirtualna jest rzeczywistością realną bez miejsca, czasu, ale z systemem symboli, z których konstruujemy obrazy, kształtujemy zachowania, żyjemy marzenia i przeżywamy koszmary¹.*

Institucje i systemy edukacyjne są z jednej strony wytworem kultury, a z drugiej strony może najważniejszym miejscem przekazywania dorobku kulturowego kolejnym generacjom². Silnie więc odczuwają *przepływ przestrzeni i ponadczasowego czasu*³ – które zdaniem Castellsa charakteryzują galaktykę Internetu.

W opisie uczenia się z wykorzystaniem TIK rzadko mówi się o przestrzeni cyfrowej. Stosuje się raczej określenie „środowisko uczenia się wspomagane TIK”, które może być traktowane jako synonim przedstawianej w tym artykule przestrzeni cyfrowej, zarówno materialnej, jak i niematerialnej.

Charakterystyka edukacyjnej przestrzeni cyfrowej w sferze materialnej

Do niedawna sprzęt komputerowy wykorzystywany w edukacji był postrzegany jako labora-

¹ Castells M. *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. III*. Cambridge, MA, Oxford 1998, s. 381.

² Bruner J. *Kultura edukacji*, Universitas, Kraków 2010.

³ Ang. *the flow of space and timeless time*.

torium komputerowe z 15-20 komputerami stacjonarnymi ustawionymi w rzędach, w podkowę, w wyspach. Podstawą decyzji o wyborze ustawienia było bezpieczeństwo kabli sieci elektrycznej i telekomunikacyjnej, a nie efektywność edukacyjna organizacji przestrzeni. Liczba i ustawienie stanowisk w pracowni komputerowej wpływały na zadania dydaktyczne.

Ustawienie w rzędach, tak że uczniowie siedzieli przodem do nauczyciela, jak w tradycyjnej klasie, wspierało pracę indywidualną ucznia oraz dyrektywną rolę nauczyciela. Przy takim ustawieniu często korzystano z programów, które umożliwiały nauczycielowi podgląd ekranów uczniów.

Ustawienie stanowisk komputerowych w podkowę wzdłuż ścian, tak że uczniowie siedzieli bokiem lub tyłem do nauczyciela, także wspierało indywidualną pracę uczniów, a ponadto blokowało komunikację z nauczycielem, ponieważ uczniowie musieli odwracać się, aby nawiązać z nim kontakt wzrokowy. Ten zaś, chodząc po klasie, mógł z łatwością obserwować ekrany uczniów widoczne zza ich pleców.

Umieszczenie dwojga uczniów przy jednym komputerze wymagało ćwiczeń odpowiednich do pracy w parach z podziałem pracy. Niestety uczniowie często nie dzielili się równo czasem pracy z komputerem, i jeden, zwykle bardziej kompetentny cyfrowo, wykonywał zadania, a drugi tylko obserwował.

Układ wyspowy, taki że uczniowie siedzieli w kręgu zewnętrznym przodem do środka wyspy, a komputery były umieszczone w kręgu wewnętrznym ekranami do brzegów wyspy, wspomagał pracę grupową uczniów. Jest to obecnie widok powszechny – uczniowie siedzą w kręgu z tabletami lub urządzeniami mobilnymi, np. na blacie stołu, w rękach lub na kolanach i jednocześnie prowadzą rozmowę „w realu” i przez komputer.

Interesujące i unikalne podejście do miejsca sprzętu w przestrzeni zaprezentował Sugata Mitra⁴ w projekcie *hole-in-the-wall*. Wraz ze współpracownikami wykazał on, że grupa dzieci

w różnym wieku, postawiona przed komputerem umieszczonym w ścianie muru, uczy się szybciej niż dzieci posadzone każde osobno przed swoim stanowiskiem komputerowym.

Wymagania dotyczące organizacji przestrzeni wokół stacjonarnych stanowisk komputerowych regulują przepisy BHP⁵. Określają one warunki oświetlenia, wentylacji, wysokość mebli itp.

Dostęp do technologii informacyjnej i komunikacyjnej

Wejście w przestrzeń wirtualną jest możliwe dzięki mobilnym technologiom w każdym miejscu przestrzeni fizycznej, gdzie jest wi-fi. Dostęp bezprzewodowy do sieci oraz zmniejszenie się i spersonalizowanie urządzeń cyfrowych (tablety) zmienia podejście do przestrzeni materialnej. Dlatego w organizacji przestrzeni dostępu do Internetu w instytucji edukacyjnej ważne jest zapewnienie wi-fi w klasach, a także na korytarzach, dziedzińcach i w kafejkach, gdzie uczniowie mogą korzystać z sieci telekomunikacyjnej i elektrycznej, oczekując na zajęcia, spotykając kolegów i koleżanki, konsumując przekąski czy odpoczywając. Odwrotu od technologii mobilnych już nie ma. Pozostało zadanie wykorzystania osobistego i nieustannego dostępu uczniów do przestrzeni cyfrowej dla celów edukacyjnych.

Charakterystyka edukacyjnej przestrzeni cyfrowej w sferze niematerialnej

Tim Bernes-Lee, jeden z twórców Internetu, twierdzi, że *sieć jest bardziej tworem społecznym niż technicznym*. Sfera niematerialna przestrzeni edukacyjnej, która obejmuje wielojęzyczne zasoby Internetu, możliwości komunikacji między ludźmi oraz działania pedagogiczno-dydaktyczne jest znacznie ważniejsza w edukacji niż sfera materialna. W sferze niematerialnej zmiany zachodzą wolno, są wynikiem interakcji pomiędzy użytkownikami sieci. Wymagają nabywania nowych sprawności, zmiany przekonań oraz nawyków.

⁴ Mitra S. *Self organising systems for mass computer literacy: Findings from the „Hole in the Wall” experiments*, International Journal of Development Issues nr 1/2005, Vol. 4, s.71-81; Mitra S., Dangwal R., Chatterjee S., Jha S., Bisht R.S., Kapur P. *Acquisition of computing literacy on shared public computers: children and the „hole in the wall”*, Australasian Journal of Educational Technology nr 21(3)/2005, s. 407-426.

⁵ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej 1998; Bajorski A. *Poradnik BHP dla pracowników szczebla podstawowego*, ERGO-BIS, Warszawa 2008, s. 51-56; Bugajska J. *Komputerowe stanowisko pracy – aspekty zdrowotne i ergonomiczne*, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2003.

Zasoby edukacyjne

Internet można traktować jako wielojęzyczną multimedialną bibliotekę, do której dostęp, w porównaniu z biblioteką tradycyjną, jest nieporównanie większy – 24 godziny na dobę, z każdego niemalże miejsca. W przestrzeni cyfrowej, podobnie jak w fizycznej, występują obrazy, dźwięki, teksty mówione i pisane w różnych językach oraz aplikacje do modelowania i eksperymentowania. Wielu twórców zasobów edukacyjnych dba o zapewnienie użytkownikom licencji umożliwiających legalne korzystanie z tych zasobów. Można stwierdzić, że znakiem rozpoznawczym naszych czasów są wolne zasoby edukacyjne. Dodatkowy element to zasoby edukacyjne w chmurze, która zapewnia wielu odbiorcom jednoczesny dostęp do oprogramowania.

Z pewnością wielu rodziców usłyszało od swoich dzieci pytanie o to, jak wyglądała szkoła, jak odrabiano prace domowe w czasie, gdy nie było Internetu. W szkołach, gdzie nie można korzystać z urządzeń mobilnych podczas lekcji, uczniowie narzekają na brak dostępu do materiałów referencyjnych, np. słowników na lekcjach języków, tablic na lekcjach matematyki.

Zasoby Internetu szybko znalazły zastosowanie w edukacji, np. nauczyciele na lekcjach języków obcych szybko nauczyli się drukować teksty z Internetu i wykorzystywać je na zajęciach.

Spółeczność komunikująca się i ucząca się razem

Celem sieci od początku było zapewnienie ludziom przestrzeni do komunikacji. Do chwili obecnej przestrzeń komunikacyjna sieci jest wykorzystywana w edukacji w mniejszym stopniu niż zasoby Internetu. Ze względu na bezpieczeństwo dzieci i młodzieży oraz konieczność zrealizowania programu nauczania komunikacja edukacyjna w przestrzeni cyfrowej odbywa się w sposób zorganizowany. Może ona zachodzić wewnątrz klasy za pośrednictwem platform edukacyjnych opisanych w tym artykule dalej. Przestrzeń cyfrowa otwiera klasę poza tradycyjne ograniczenia: cztery ściany klasy, dwie okładki podręcznika i pięć dni w tygodniu. Przykładem współpracy międzynarodowej pomiędzy szkołami są projekty programu eTwinning. Przestrzeń klasy otwiera się na uczniów i nauczycieli z innych krajów i in-

nych kultur. Uczący stają się dla siebie nawzajem źródłem wiedzy. Interakcje za pośrednictwem TIK, czyli w przestrzeni cyfrowej, odbywają się w czasie rzeczywistym (synchronicznie) w formie wspólnej pracy na jednej tablicy interaktywnej, podczas wideokonferencji i audiokonferencji. Komunikacja asynchroniczna w przestrzeni cyfrowej oznacza pisanie listów elektronicznych, przygotowywanie prezentacji PowerPoint, nagrywanie krótkich filmów wideo, wspólne tworzenie blogów i podcastów.

Innym przykładem komunikacji częściowo zorganizowanej, a częściowo prywatnej jest praca w tandemach. W edukacji językowej dobrze sprawdzają się tandemy, w których każdy z uczestników komunikacji jest rodzimym użytkownikiem języka, którego uczy się partner.

Prywatna komunikacja uczniów w przestrzeni cyfrowej nie jest włączana w szkolną przestrzeń edukacyjną. Uczniowie powszechnie używają serwisów społecznościowych, czyli aktywnie działają w społecznej przestrzeni cyfrowej. Serwisy społecznościowe rzadko stają się przedmiotem refleksji edukacyjnej⁶.

Uczeń powinien mieć czas i możliwości rozwijania własnych kontaktów w sieci – z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, które powinien bezwzględnie stosować.

Dlatego dalej głównym przedmiotem zainteresowania będzie zorganizowane korzystanie z przestrzeni cyfrowej.

Pedagogiczno-dydaktyczne uwarunkowania korzystania z przestrzeni cyfrowej

Kompetencja medialna

Kompetencja medialna nauczyciela i ucznia jest niezbędna do działań w przestrzeni cyfrowej, tak jak np. umiejętność chodzenia w przestrzeni fizycznej z polem grawitacyjnym. Składają się na nią:

Wiedza, która obejmuje przede wszystkim znajomość sprzętu i oprogramowania przydatne-

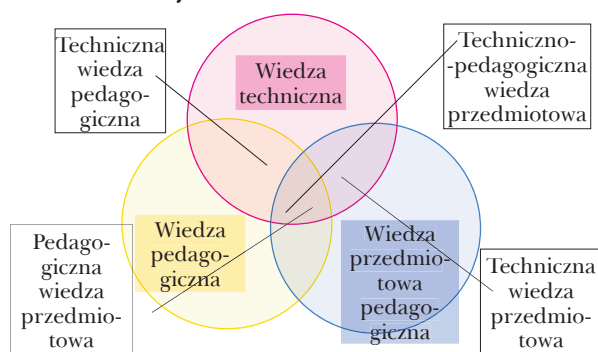
⁶ Dixhorn van L., Loiseau M., Magenot F., Potolia A., Zouru K. *Language learning and social media, 6 key dialogs*, <http://www.elearningeuropa.info/files/LS6/language%20learning%20resources%20and%20networks%20DEF.pdf>, dostęp 27.12.2012; Gajek E. *Innowacyjne kształcenie nauczycieli języków, na przykładzie Facebooka*, Języki obce w szkole nr 1/2011, s. 56-59.

go do poruszania się w przestrzeni cyfrowej. Należy także wiedzieć, jaka jest rola TIK w kulturze codziennej i wysokiej.

Sprawności, czyli znajomość reguł i zasad poruszania się w przestrzeni cyfrowej – w tym podstawowa kompetencja techniczna – trzeba np. wiedzieć, jak wejść i wyjść z tej przestrzeni, jak zachowywać się bezpiecznie, aby nic nie uszkodzić lub zniszczyć, jak manipulować znajdującymi się tam obiektami oraz jak je modyfikować. Potrzebny jest krytycyzm w ocenianiu wartości i przydatności znajdujących tam materiałów. Ważna jest umiejętność tworzenia własnych komunikatów medialnych, np. blogów, stron WWW.

Przekonania o wartości edukacyjnej zasobów sieci oraz o możliwościach efektywnego z nich korzystania. Niestety, w kulturze świata zachodniego technologie informacyjne i komunikacyjne postrzegane są jako domena męska, więc zarówno nauczycielki, jak i nastoletnie uczennice mają tendencję do zaniżania swoich kompetencji cyfrowych. Często dobrowolnie zaprzestają one rozwijania zainteresowań komputerowych pod wpływem opinii rodziny i przyjaciół, iż wysokie kompetencje cyfrowe umniejszają kobiecość⁷.

Rys. 1. Kompetencja techniczno-pedagogiczno-przedmiotowa nauczyciela⁸



Kompetencja techniczno-pedagogiczno-przedmiotowa nauczyciela

Poza podstawową kompetencją medialną nauczyciel powinien posiadać kompetencję techniczno-pedagogiczno-przedmiotową, która pozwoli sprawnie poruszać się w edukacyjnej przestrzeni cyfrowej, specyficznej dla nauczanego przedmio-

tu. Jest to część wspólna szeroko pojętej wiedzy technicznej, pedagogicznej i przedmiotowej nauczyciela (rys. 1). Jak widać ze schematu, jest to także część wspólna trzech obszarów, czyli:

- **technicznej wiedzy pedagogicznej**, która pozwala nauczycielowi stosować narzędzia techniki w sposób uzasadniony pedagogicznie, służący uczeniu się,
- **technicznej wiedzy przedmiotowej**, która pozwala na wybór narzędzi cyfrowych adekwatnych do treści nauczanego przedmiotu,
- **pedagogicznej wiedzy przedmiotowej**, która daje umiejętność wspierania uczenia się przedmiotu przez uczniów.

Ten sposób przedstawienia kompetencji nauczyciela jest zbliżony ze standardami kształcenia nauczycieli opublikowanymi w Polsce w roku 2004 i 2006⁹. Wykwalifikowani nauczyciele posiadają wiedzę pedagogiczną i przedmiotową, jednak dla uzyskania pożądanej kompetencji zawodowej dodanie wiedzy technicznej nie jest wystarczające, dlatego ważny jest nacisk położony na techniczną wiedzę pedagogiczną i techniczną wiedzę przedmiotową, gdyż dopiero połączenie tych trzech elementów zapewnia sprawność poruszania się w edukacyjnej przestrzeni cyfrowej specyficznej dla każdego przedmiotu.

Strategie eksploracji przestrzeni cyfrowej

Jednym z celów kształcenia – oprócz przekazania dziedzictwa kulturowego i przygotowania uczniów do wypełniania różnych ról społecznych w przyszłości – jest wykształcenie strategii samokształcenia po zakończeniu edukacji formalnej w zakresie indywidualnej i zespołowej eksploracji sieci.

Samodzielna eksploracja to przestrzeń cyfrowa do samodzielnego uczenia się. Uczeń wykorzystuje wiedzę i umiejętności poznane w szkole oraz poza nią do samodzielnego poszukiwania treści dotyczących własnych zainteresowań. Obserwuje, analizuje, wybiera, rozwiązuje własne problemy. Samodzielnej eksploracji sieci towarzyszy refleksja oraz ewaluacja przydatności i wartości treści i kontaktów. Zainteresowany i kompetentny medialnie uczeń jest w komfortowej sytuacji, bo może zajmować się tylko poznawaniem świata i myśleniem

⁷ Gajek E. *Komputery nie tylko męska sprawa* [w:] Obidniak D. [red.] *Czytanki o edukacji 1*, Związek Nauczycielstwa Polskiego, Warszawa 2012, s. 87-106.

⁸ Za: Mishra P., Koehler M.J. *Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge*, Teachers College Record nr 108(6)/2006, s.1017-1054.

⁹ Rozporządzenie MENiS z dnia 7 września 2004 r.; Rozporządzenie MENiS z dnia 30 czerwca 2006; por. Sysło M. *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki*, Komputer w Szkole nr 2/2003, s. 43-56; Gajek E. *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej w kontekście kształcenia nauczycieli języków obcych*, Języki obce w szkole nr 6/2003, s.117-129; Aktualne Rozporządzenie MEN zostało wydane w dniu 17 stycznia 2012 r.

o nim, czyli uczeniem się – nie musi koncentrować uwagi na domyślaniu się, jakiej odpowiedzi oczekuje nauczyciel – nie musi też z przyswojonej wiedzy pisać klasówek, testów i egzaminów.

Ta strategia powinna być kształcona w szkole, gdyż zapewnia przygotowanie do samodzielnego uczenia się raczej w przestrzeni prywatnej niż zinstytucjonalizowanej. Dlatego będzie szerzej opisana w dalszej części artykułu.

Zespołowa eksploracja. Przykładem zespołowego wykorzystania cyfrowej przestrzeni edukacyjnej jest wspólna praca np. na dwóch tablicach interaktywnych połączonych tak, że uczniowie w dwóch oddalonych geograficznie klasach na swoich tablicach widzą ten sam wspólnie tworzony obraz i tekst lub pracują razem w serwisie Wiki.

Dobrze, jeśli dziecko wkracza w przestrzeń cyfrową w towarzystwie rodzica lub nauczyciela, którzy pomogą w ukształtowaniu się procedur zachowania, wskażą zagrożenia oraz zapoznają z regułami i zasadami oraz normami etycznymi w niej obowiązującymi.

Szczególnym przykładem struktur organizujących edukacyjną przestrzeń cyfrową są platformy edukacyjne, np. *Moodle*, *Dokeos*, *Sakai*, *Ilias* i inne, dzięki którym można zespołowo korzystać z doświadczeń edukacyjnej przestrzeni wirtualnej.

Wirtualne środowisko kontrolowanego uczenia się

Uczenie się w przestrzeni cyfrowej nazywa się w literaturze przedmiotu nauczaniem mieszanym (*blended learning*, *b-learning*). Mieszanie polega na łączeniu przestrzeni edukacyjnej w ujęciu tradycyjnym i przestrzeni cyfrowej. Jest ono traktowane jako próba zastąpienia drogich, trudno dostępnych usług edukacyjnych rozwiązaniami o wiele tańszymi, prostszymi i łatwiej dostępnymi. Uczenie się *online* nie wymaga od ucznia ponoszenia kosztów transportu do instytucji kształcącej czy przeprowadzki do ośrodka akademickiego, pokonania ograniczeń wynikających z niepełnosprawności lub zaniechania pełnienia wielu ról społecznych, np. czynności opiekuńczych, lecz wymaga zapewnienia sobie dostępu do platformy edukacyjnej i czasu na naukę. Instytucja edukacyjna nie musi zapewniać sal z obsługą socjalną (szatnia, catering), ponosić wysokich kosztów obecności prowadzących w podanym miejscu i czasie.

Konieczne jest zbudowanie materialnej i niematerialnej przestrzeni edukacyjnej, czyli postawienie serwerów, uruchomienie platformy, przygotowanie przez specjalistów materiałów edukacyjnych.

Na podstawie zebranych ze szkół i uczelni wyższych informacji naukowcy stworzyli raport „The Rise of K-12 Blended Learning Profiles of emerging models”, w którym wyłonili podział na sześć modeli tej metody pracy¹⁰.

Model 1: Twarzą w twarz

Oparty jest na obecności nauczyciela, który sam dostarcza większość materiałów do nauczania. Wdraża on zajęcia *online* dla indywidualnego ucznia w celu uzupełnienia lub skorygowania jego wiedzy.

Model 2: Rotacyjny

Wspólną cechą szkół, które pracują wg tego modelu, jest to, że w ramach danego przedmiotu uczestnicy na zmianę, według ustalonego harmonogramu, uczą się albo *online*, samodzielnie, we własnym tempie, albo siedząc w tradycyjnie zorganizowanej klasie, twarzą do nauczyciela. Jest to model pośredni, który wymaga podziału pracy i czasu między te dwie aktywności, a w niektórych przypadkach pomiędzy uczeniem się zdalnym i tym w szkole. W tym modelu nauczyciel zazwyczaj nadzoruje zadania, które uczniowie wykonują za pomocą Internetu.

Model 3: Elastyczny

Programy oparte na modelu elastycznym bazują na stworzonych przez szkoły platformach *online*, które zawierają większość informacji objętych programem nauczania. Nauczyciele zapewniają na miejscu elastyczne i przystosowane do indywidualnych potrzeb wsparcie uczniów w postaci tutoringów lub małych sesji grupowych.

Model 4: Pracownia online

Model ten charakteryzuje uczelnie, które wykorzystują platformę internetową do dostarczania całego kursu, ale wymagają też od studentów fizycznej obecności w specjalnej pracowni *online*.

¹⁰ Staker H., Chan E., Clayton M., Hernandez A., Horn M.B., Mackey K. *The Rise of K-12 Blended Learning Profiles of emerging models*, Innosight Institute, http://www.innosightinstitute.org/blended_learning_models/, dostęp 10.11.2011.

Zazwyczaj programy te tworzą nauczyciele, natomiast nadzorują je asystenci, którzy oferują niewiele eksperckiej wiedzy. Uczniowie biorą również udział w tradycyjnych kursach.

Model 5: Self-Blend

Niemal wszechobecną wersją *blended learningu* wśród amerykańskich uczniów jest model *self-blend*, który obejmuje tych, którzy decydują się na jeden lub więcej kursów *online* w celu uzupełnienia szkolnego katalogu zajęć. Uczenie się *online* jest zawsze zdalne, co odróżnia je od modelu 4, ale zakłada także naukę w tradycyjnej szkole. Wiele placówek oferuje całą gamę kursów *online* do wyboru dla tych, którzy lubią uczyć się w oparciu o ten model.

Model 6: Całkowicie online

Tu uczenie się oparte jest całkowicie o zdalne zdobywanie wiedzy poprzez platformę internetową, na której nauczyciele zamieścili wszystkie treści programowe. Bywa, że studenci zobowiązani są do konsultacji z wykładowcami. Niektóre z tych programów zawierają również możliwość stacjonarnych zajęć pozalekcyjnych.

Edukacyjna przestrzeń cyfrowa – przykład liceum duńskiego

W wizji kształcenia stworzonej i realizowanej przez dyrektora i nauczycieli duńskiego liceum w Kopenhadze przestrzeń wirtualna była, obok przestrzeni pracy w dużych grupach, przestrzeni pracy w małych grupach i pracy indywidualnej, czwartą równoprawną przestrzenią szkolną, w której poruszali się uczniowie podczas uczenia się. Przestrzeń tę tworzyła szkolna platforma edukacyjna „Fronter”, która służyła jako magazyn materiałów edukacyjnych, w tym również plików z zapisem treści z tablicy interaktywnej z całej lekcji. Uczniowie i nauczyciele komunikowali się poprzez platformę, przesyłali treści zadań do zrobienia oraz wykonane zadania. Uczniowie mieli bezprzewodowy dostęp do Internetu w całej szkole i korzystali z własnych lub szkolnych laptopów. Nauczyciele odpowiadali za korzystanie z tej przestrzeni do uczenia się i nauczania, a nad sprawnością sieci czuwali dwaj pracownicy techniczni, którzy także pomagali uczniom i nauczycielom rozwiązywać problemy techniczne z indywidualnymi laptopami, instalacją oprogramowania itp.¹¹.

¹¹ Fredriksson U. Gajek E., Jedeskog G. *Ways to use ICT in schools to optimize the impact on teaching and learning*, Acta Didactica Napocensia nr 4/2008, Vol. 2, s. 21-31.

Przestrzeń uczenia się nieformalnego, incydentalnego

Jest to przestrzeń prywatna, w której człowiek zaspokaja swoje różnorodne potrzeby kulturalne bez intencji uczenia się, co nie oznacza, że uczenie się nie zachodzi. Przestrzeń ta obejmuje obszar rozrywki, ekspresji kulturalnej i uczestnictwo w społeczności.

Rozrywka

Sluchanie muzyki, oglądanie filmów, pobieranie tekstów literackich, granie w gry internetowe, to główne czynności podejmowane przez uczniów dla rozrywki. Mimo że głównym celem uczniów nie jest uczenie się, to i tak uczestniczą oni w kulturze, a więc także przyswajają wiedzę o niej.

Przestrzeń ekspresji kulturalnej

Wielu młodych ludzi publikuje własne filmy, związane z ich hobby, dodaje napisy do filmów – takie działania to także uczenie się. Przykładem może być serwis www.khanacademy.org. Wolontariusze przetłumaczyli kilkaset filmów na tematy matematyczne, ekonomiczne i społeczne na język polski.

Przestrzeń współuczestnictwa w społeczności

Uczestnictwo w życiu społeczności przejawia się wyrażaniem opinii w serwisach społecznościowych, a w sytuacjach szczególnie ważnych mobilizacją przeciw zagrożeniom w sieci, czego przykładem może być szeroki protest przeciwko Acta.

Bezpieczeństwo w przestrzeni cyfrowej – aspekt higieniczny

W każdej przestrzeni, a więc także w przestrzeni cyfrowej, występują zagrożenia natury psychologicznej i społecznej, które były przedstawiane we wcześniejszych numerach „Meritum”, więc nie ma potrzeby ponownie ich opisywać.

Jednak warto wskazać na rzadziej podnoszony aspekt higieniczny. Jak wcześniej pokazano, przestrzeń cyfrową Internetu można traktować jako poszerzoną wielojęzyczną bibliotekę. Jest ona bezpieczna, na książkach papierowych bowiem gromadzą się grzyby, bakterie, wirusy pozostawione przez czytelników lub wyhodowane na resztach naskórka lub wydzielin, np. śliny.

Z książkami bibliotecznymi mają kontakt owady i gryzonie, które także mogą przenosić choroby groźne dla czytelników i pracowników bibliotek¹². Korzystanie z zasobów przestrzeni wirtualnej nie niesie żadnych zagrożeń biologicznych, gdyż uczący się używa osobistych urządzeń.

Podsumowanie i wnioski

Podsumowując, warto odwołać się ponownie do Castellsa i stwierdzić, że edukacyjna przestrzeń cyfrowa jest przestrzenią realną, z której uczniowie i nauczyciele czerpią treści – materiały edukacyjne i porozumiewają się w niej. Jest to przestrzeń dobrze zagospodarowana, sprzyjająca uczeniu się i nauczaniu pod warunkiem opanowania kompetencji oraz indywidualnych i zbiorowych strategii poruszania się i działania w niej obowiązujących. Od nauczycieli wymaga ona opanowania dodatkowej kompetencji zawodowej techniczno-pedagogiczno-przedmiotowej, w której następuje integracja wiedzy i sprawności technicznych, pedagogicznych i przedmiotowych poza sumę składających się na nią części. Kompetencja ta pozwala nauczycielowi na podejmowanie decyzji, które najlepiej wspierają procesy uczenia się i nauczania w konkretnych warunkach, w konkretnym zespole klasowym.

Bibliografia

1. Bajorski A. *Poradnik BHP dla pracowników szczebla podstawowego*, ERGO-BIS, Warszawa 2008.
2. Bruner J. *Kultura edukacji*, Universitas, Kraków 2010.
3. Bugajska J. *Komputerowe stanowisko pracy – aspekty zdrowotne i ergonomiczne*, Wydawnictwo CIOP, Warszawa 2003.
4. Castells M. *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. III*, Cambridge, MA, Oxford 1998, s. 381.
5. Dangwal R., Chatterjee S., Mitra S. *A model of how children acquire computing skills from „hole in the wall” computers in public places*, Information Technologies and International Development Journal nr 4/2005, Vol. 2, s. 41-60.
6. Dixhorn van L., Loiseau M., Magenot F., Potolia A., Zouru K. *Language learning and social media, 6 key dialogs*, <http://www.elearningeuropa.info/files/LS6/language%20learning%20resources%20and%20networks%20DEF.pdf>, dostęp 27.12.2012.
7. Fredriksson U., Gajek E., Jedeskog G. *Ways to use ICT in schools to optimize the impact on teaching and learning*, Acta Didactica Napocensia nr 4/2008, Vol.2, s. 21-31.
8. Gajek E. *Innowacyjne kształcenie nauczycieli języków, na przykładzie Facebooka*, Języki obce w szkole nr 1/2011, s. 56-59.
9. Gajek E. *Komputery nie tylko męska sprawa* [w:] Obidniak D. [red.] *Czytanki o edukacji 1*, Związek Nauczycielstwa Polskiego, Warszawa 2012, s. 87-106.
10. Gajek E. *Komputery w nauczaniu języków*, PWN, Warszawa 2002.
11. Gajek E. *Nauczyciel wobec wspomaganego komputerowo akwizycji języka – ujęcie glottodydaktyczne*, Instytut Lingwistyki Stosowanej UW, Warszawa 2012.
12. Gajek E. *Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej w kontekście kształcenia nauczycieli języków obcych*, Języki obce w szkole nr 6/2003, s. 117-129.
13. Mishra P., Koehler M.J. *Blended Learning Profiles of emerging models Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge*, Teachers College Record nr 108(6)/2006, s. 1017-1054.
14. Mitra S. *Self organising systems for mass computer literacy: Findings from the „Hole in the Wall” experiments*, International Journal of Development Issues nr 1/2005, Vol. 4, s.71-81.
15. Mitra S., Dangwal R., Chatterjee S., Jha S., Bisht R.S., Kapur P. *Acquisition of computing literacy on shared public computers: children and the „hole in the wall”*, Australasian Journal of Educational Technology nr 21(3)/2005, s. 407-426.
16. *Niebezpieczna książka*, KUL, http://www.bu.kul.pl/niebezpieczna-ksiazka,art_10734.html, dostęp 30.07.2012.
17. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 7 września 2004 r. w sprawie standardów kształcenia nauczycieli, Dz. U. z dnia 22 września 2004 r. Nr 207, poz. 2110.
18. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 czerwca 2006 r. w sprawie standardów kształcenia nauczycieli w kolegiach nauczycielskich i nauczycielskich kolegiach języków obcych, Dz. U. z dnia 18 lipca 2006 r.
19. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 stycznia 2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, Dz. U. z dnia 6 lutego 2012 r. Nr 25, poz. 131.
20. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe, Dz. U. Nr 148 z 10 grudnia 1998 r., poz. 973.
21. Staker H., Chan E., Clayton M., Hernandez A., Horn M.B., Mackey K. *The Rise of K-12 Blended Learning Profiles of emerging models*, Innosight Institute, http://www.innosightinstitute.org/blended_learning_models/, dostęp 10.11.2011.
22. Sysło M. *Standardy Blended Learning Profiles of emerging models przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki*, Komputer w Szkole nr 2/2003, s. 43-56.

Doktor **Elżbieta Gajek** jest kierownikiem Zakładu Glottodydaktyki w Instytucie Lingwistyki Stosowanej na Uniwersytecie Warszawskim, ekspertem eTwinningu.

¹² *Niebezpieczna książka*, KUL, http://www.bu.kul.pl/niebezpieczna-ksiazka,art_10734.html, dostęp 30.07.2012.