

Kompetencje wizualne w praktyce edukacyjnej

Małgorzata Wieczorek-Tomaszewska

Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych. Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN
w Krakowie

Streszczenie

Współczesna kultura staje się w coraz większym stopniu kulturą obrazu[1]. Ta transformacja spowodowana jest wszechobecnością obrazów i mediów wizualnych ingerujących w życie człowieka. Nowe technologie spowodowały, że każdy może obecnie swobodnie korzystać z treści wizualnych, a także tworzyć nowe formy wypowiedzi. Projektowanie wizualne nie jest już tylko uzupełnieniem innych postaci informacji, lecz stanowi aktywny element wypowiedzi na każdym etapie formułowania treści. Ogromny potencjał interpretacyjny materiałów wizualnych może zostać w pełni wykorzystany wtedy, gdy ludzie zostaną wcześniej przygotowani do tego, aby krytycznie oglądać, posługiwać się i tworzyć treści wizualne. Kompetencje wizualne pozwalają na pełne uczestnictwo w kulturze i zaangażowanie w życie społeczeństwa zorientowanego wizualnie. Artykuł przedstawia ich analizę w kontekście akademickiej praktyki edukacyjnej.

Słowa kluczowe

kultura obrazu, komunikacja wizualna, kompetencje wizualne, edukacyjne materiały wizualne

Powiązania *visual literacy* z kulturą obrazu. Przegląd

We współczesnej kulturze funkcjonuje przekonanie, że słowo jest podstawowym nośnikiem treści i wartości intelektualnych. Przywiązanie uczestników kultury do słowa spowodowało, że *visual literacy* jako dyscyplina badawcza długo nie mogła uzyskać należytej pozycji. Termin *visual literacy* w kontekście wiedzy wizualnej po raz pierwszy użył w 1969 roku John Debes, współzałożyciel International Association of Visual i to on jest twórcą definicji. Określił *visual literacy* jako odnoszącą się do grupy wizualnych kompetencji człowieka, która może rozwijać się przez widzenie, jednocześnie integrując inne zmysłowe doświadczenia. Podkreślił, że kształtowanie tych umiejętności ma fundamentalne znaczenie dla rozwoju nauki, ponieważ to one umożliwiają zinterpretowanie postrzeganych wzrokowo prawdziwych lub sztucznie wygenerowanych obiektów, działań i symboli, występujących w otoczeniu człowieka. „Przez twórcze wykorzystanie kompetencji wizualnych człowiek jest w stanie komunikować się z innymi, zrozumieć i interpretować kreacje komunikacji wizualnej” [2].

1 *Kompetencje wizualne w praktyce edukacyjnej*, Małgorzata Wieczorek-Tomaszewska, Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych. Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie

Kolejnym aspektem współczesnej wizualności jest komunikacja wizualna, która w 1973 roku stała się przedmiotem analizy D. A. Dondisa[3]. Umożliwia ona za pomocą różnorodnych mediów (prasy, książki, plakatu, telewizji, Internetu i in.) przekazanie informacji.

Obecność obrazu we współczesnej kulturze ugruntowana jest nie tylko malarskimi dziełami sztuki, ale także w postaci innych wizualnych form przekazu, takich jak ilustracja, fotografia, infografika, typografia, animacja czy film. Są tak zaprojektowane – wg artystycznych, estetycznych i przede wszystkim funkcjonalnych zasad – aby oddziaływać na odbiorcę. Zwrócenie uwagi przez D. A. Dondisa na zasady konstruowania obrazów, na budowanie relacji pomiędzy formami, znaczenie koloru oraz semiotykę wypowiedzi i teorię percepcji pozwoliło na spojrzenie na obraz jak na dzieło, które odpowiednio zaprojektowane może stanowić alternatywny w stosunku do słowa sposób wypowiedzi.

Stanowisko krytycznie w stosunku do metaforycznej niejednoznaczności obrazu i roli języka wizualnego w przekazie informacji zajęli M. F. Cassidy i J. Q. Knowlton w publikacji pod tytułem *A visual literacy: a failed metaphor?*[4], wywołując dyskusję o zasadności tworzenia obszaru badań dla interpretacji form wizualnych, które z założenia nie poddają się analizie. Polemika wywołana tekstem stanowi do dzisiaj źródło licznych wypowiedzi obrazujących dualizm w stosunku do problemu współczesnej wizualności, komunikacji wizualnej, kultury obrazu i kultury wizualnej[5]. Z jednej strony określa się obraz jako niezależną, samodzielną formę wypowiedzi, podlegającą analizie formalnej, ikonograficznej i ikonologicznej, według metodologii wywodzącej się z naukowej historii sztuki[6], z drugiej zaś określa się rolę przedstawienia wizualnego jako podległą wypowiedziom werbalnym i tekstowym, pełniącą rolę uzupełniającą sens i znaczenie przekazu. Należy podkreślić, że użycie *visual literacy* w celach edukacyjnych łączy oba te podejścia interpretacyjne, wykorzystując z jednej strony potencjał poznawczy obrazu i możliwości tkwiące w interpretacji ikonologicznej, semiologicznej, socjologicznej oraz z drugiej, komplementarność formy wizualnej w stosunku do tekstu. Współcześnie *visual literacy* stanowi podstawowy element modeli hybrydowych w edukacji. Równocześnie z tendencją przeniesienia środowiska edukacyjnego w przestrzeń Internetu wzrosła aktywność nauczycieli i uczących się w kwestii pozyskiwania i projektowania materiałów wizualnych. Wymagania związane z alfabetyzmem wizualnym, koniecznym do odbioru umieszczonych w sieci przekazów, zostały określone zestawem kompetencji w dokumencie *Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*, ACRL, Chicago 2011, <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy> (dostęp 30.03.2012). Są one modyfikowane w obrębie narodowych modeli edukacyjnych – w Polsce, w sytuacji obecnej reformy oświatowej, stanowią obszar badań w ramach regulowanych instytucjonalnie kompetencji informacyjnych[7].

Kompetencje wizualne w kulturze zdominowanej przez obraz

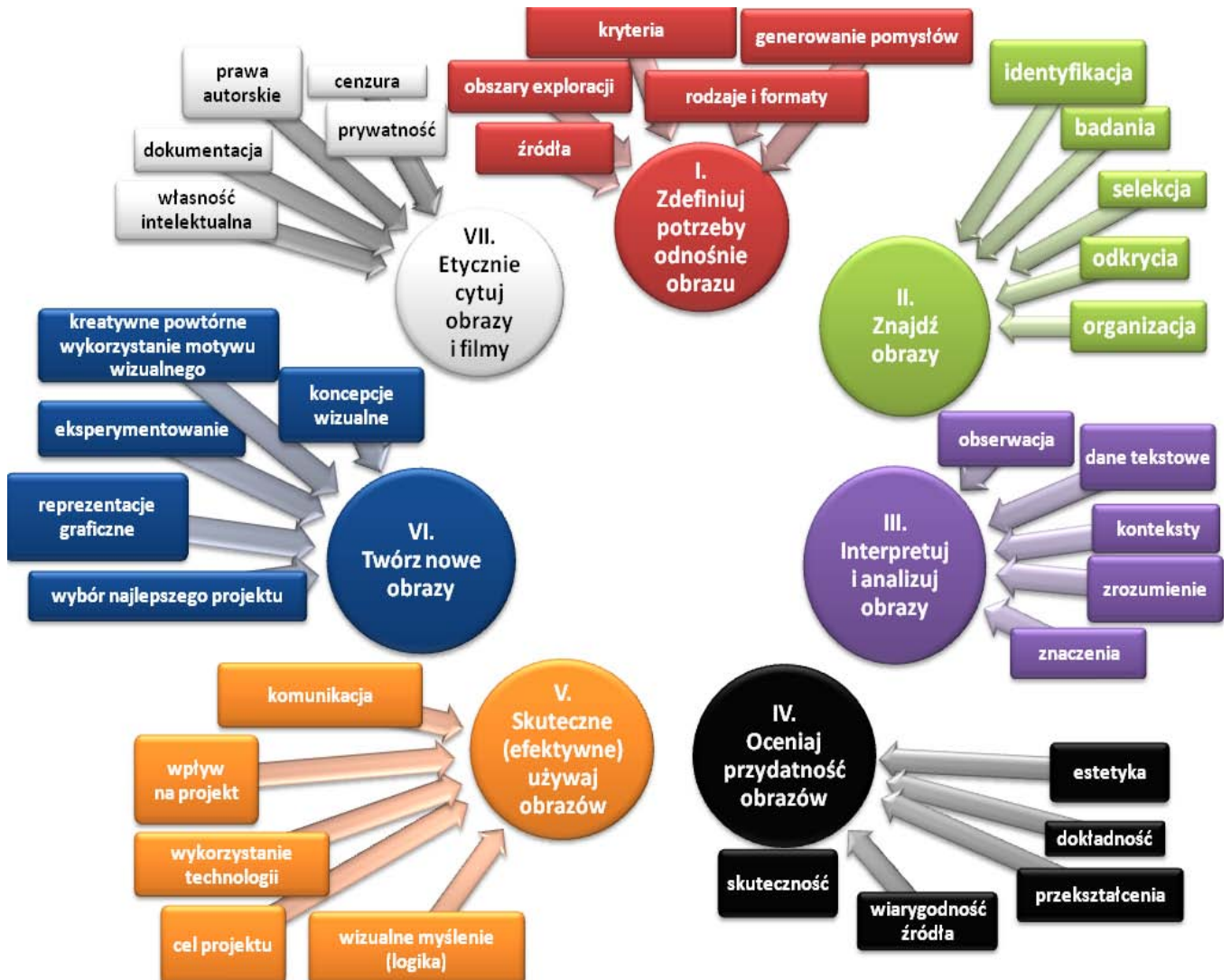
Badania *visual literacy* w środowiskach związanych z edukacją (IVLA – International Visual Literacy Association, ACRL - The Association of College and Research Libraries) wskazują na efektywność połączonych metod wizualnych, tekstowych i werbalnych, co skutkuje obecnie wprowadzeniem kompleksowych programów zarówno w USA, Australii i innych krajach świata. W wyniku eksperymentalnych obserwacji uczących się[8] stwierdzony został efektywniejszy odbiór interaktywnych przekazów, zawierających obrazy, rysunki, schematy, linkowe odniesienia, niż w przypadku struktur linearnych. Takie obserwacje skłaniają do twierdzenia, że umysły *digital natives*, zanurzonych w internetowej rzeczywistości stają się hipertekstowe, a ich struktury poznawcze paralelne i niesekwencyjne[9]. Ich oczy biegają po całym tekście na ekranie w poszukiwaniu informacji do przyswojenia i przetworzenia – czytają go, postrzegając ekran jako obraz[10]. Multimedialność zapisu powoduje zróżnicowanie efektów czytania, a także zmianę w obrębie

funkcjonowania mózgu[11]. Interpretacja tekstu, złożonego z elementów wizualnych wychodzi poza ekran, wkraczając w kontekstualne odniesienia, ich poziom zależy od indywidualnego zasobu wiedzy i możliwości percepcji.

Wizualizacje, infografiki, wykresy, tabele, wykazy, schematy i zestawienia wykorzystywane były od dawna w publikacjach edukacyjnych jako uzupełnienie tekstu pisanego. Taki sposób kształcenia akademickiego w niczym nie zakłócał tradycyjnych metod przedkładających myślenie tekstem nad myślenie obrazem. Obecnie, w dobie coraz większej dominacji obrazu należy negatywnie odnieść się do takich, krytycznych w stosunku do *visual literacy* postaw w praktyce akademickiej, pojmujących teksty wizualne jako gorszą, prymitywną formę prezentacji informacji, której znaczenie edukacyjne nie jest zbyt duże (filmy, gry komputerowe, prezentacje itd.). Zarzuca się analizie wizualnej indywidualizm interpretacyjny, wynikający z osobistych doświadczeń, związanych z obrazami oraz brak obiektywizmu i poznawczego potencjału. Nie uczy się studentów czytania tekstów wizualnych, mimo że to one obecnie dominują kulturowo, stanowiąc podstawową formę komunikacji młodych ludzi. Posiadają własny język, gramatykę i rozpoznawalne cechy gatunkowe (obiekty wizualne, memy, teledyski, dramy, performance, flashmob itp.). Wartością współczesnych wizualizacji jest to, że nie muszą być dodatkiem do tekstu, lecz jego częścią składową, prezentującą informacje w formie obrazu[12]. Postać wizualna – wizualizacja, infografika i inne – to sposób organizacji informacji przestrzennej, podlegający systematyzacji i znaczeniowej analizie. Możemy ją badać pod względem stylistycznym, formalnym, estetycznym – podobnie jak tekst, stosując odpowiednie kryteria analizy. Obraz może stanowić reprezentację rzeczywistości, np. według zasady *mimesis*, o różnym stopniu realizmu, ale może to też być obiekt abstrakcyjny, zawierający syntezę informacji niewizualnych, w postaci np. schematu, diagramu, wykresu. Układ poszczególnych elementów takiej struktury wizualnej pokazuje relacje, zachodzące między definiowanymi pojęciami, bazując na interpretacji kontekstowej i intertekstualnej oraz na wyobraźni. M. Wilkowski w publikacji *Wprowadzenie do historii cyfrowej* zwraca uwagę na różnicę w percepcji informacji tekstowych i wizualnych. Odbiór tekstu pisanego polega na porządkowaniu danych i analizie jego elementów łączonych w liniowe ciągi (zdania) z skierowaniem przede wszystkim na fakty. Inaczej obraz – interpretowany jest za pomocą kontekstu i analogii, na bazie syntezy całości wiedzy, wspartej siecią powiązań, podporządkowaną strukturze wypowiedzi (forma)[13].

Współczesna komunikacja oraz funkcjonowanie młodego pokolenia w kulturze zdominowanej przez obraz związane jest z koniecznością wyposażenia obywateli w kompetencje wizualne. Edukacja, uwzględniając znaczenie mediów cyfrowych, włącza do programów kształcenia umiejętności zarówno technologiczne, jak i informacyjne i wizualne. Umiejętności wizualne (*visual literacy*) zdefiniowane są jako zestaw zdolności, które umożliwiają człowiekowi skuteczne odczytywanie, interpretowanie, ocenianie, wykorzystywanie i tworzenie obrazów. Dostarczają uczącemu się narzędzi umożliwiających zrozumienie i kontekstową analizę wizualnej przestrzeni kulturowej w oparciu o etyczne, estetyczne, intelektualne i techniczne elementy zaangażowane w tworzenie i stosowanie materiałów wizualnych. Uczeń wyposażony w kompetencje wizualne jest zarówno krytycznym konsumentem mediów wizualnych, jak również kompetentnym uczestnikiem kultury w zakresie wiedzy wizualnej. W interdyscyplinarnym środowisku szkolnictwa wyższego potrafi: określić rodzaj i zakres niezbędnych materiałów wizualnych (1), efektywnie i skutecznie wyszukiwać, docierać i udostępniać potrzebne obrazy i media wizualne (2), interpretować i analizować znaczenia obrazów i materiałów wizualnych w kontekstach historycznych, kulturowych i społecznych (3), dokonywać oceny obrazów i ich źródeł (4), używać obrazów w celu efektywnego wizualizowania (5), projektować i tworzyć obrazowe znaczenia (6), rozumieć zagadnienia etyczne, prawne, społeczne i ekonomiczne związane z procesem tworzenia i wykorzystania obrazów oraz wizualnych środków masowego przekazu, zwłaszcza dotyczące udostępniania i korzystania z praw autorskich materiałów wizualnych (7)[14].

W odniesieniu do szeroko pojętej wiedzy wizualnej[15] umiejętności te, jako utrwalone w systemie kształcenia formy obrazowego organizowania wiedzy, odgrywają coraz większą rolę i stają się swoistą kulturową kompetencją w postaci umiejętności operowania obrazem. Wiedza wizualna jest swego rodzaju konstruktym społecznym, której zadaniem jest tworzenie interpretacji świata w kontekstach praktycznego działania (obrazy, książki obrazkowe, prezentacje multimedialne, e-nauczanie, wizualne kampanie społeczne, sztuka wizualna i inne).



Rys. 1. Infografika przedstawiająca 7 grup kompetencji wizualnych, określających cele i treści kształcenia. Oprac. M. Wieczorek-Tomaszewska na podst. *Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*, ACRL, Chicago [online], 2011 [dostęp: 2013-02-21]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>.

Badania aktywności wizualnej młodzieży akademickiej w zakresie wykorzystania materiałów wizualnych w procesie edukacji

Koncepcja i metodologia badań

Celem przeprowadzonych badań była charakterystyka postaw i zachowań młodego pokolenia w zakresie kultury wizualnej i świadomości informacyjnej oraz ich korelacja z kompetencyjnymi wymaganiami w zakresie standardów kształcenia w obrębie wiedzy wizualnej[16].

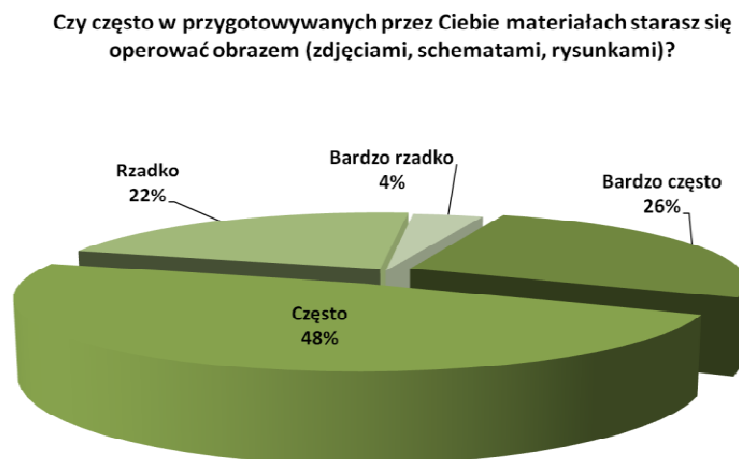
Badania przeprowadzone zostały na przełomie 2012/2013 roku, poprzedzone były badaniami pilotażowymi w roku 2012. Grupę 175 studentów Uniwersytetu Pedagogicznego poddano wywiadowi ankietowym i testom zadaniowym, które miały na celu określenie:

1. zakresu wykorzystania materiałów wizualnych w pracach własnych studentów,
2. źródła pozyskiwania materiałów wizualnych wykorzystanych w pracach własnych studentów,
3. weryfikację licencji obrazów wykorzystywanych w pracach studentów,
4. weryfikację licencji materiałów audiowizualnych wykorzystywanych w pracach studentów.
5. umiejętności sporządzenia opisu źródłowego pod wykorzystywanymi w pracach studentów obrazami.

Wyniki badań własnych

Ad. 1

Podstawowym wskaźnikiem kultury cyfrowej jest poziom wykorzystania różnorodnych materiałów graficznych. Badane osoby *często* a nawet *bardzo często* starają się używać w swoich opracowaniach form obrazowych (74%). Szczegółowe dane przedstawia wykres na rys. 2.

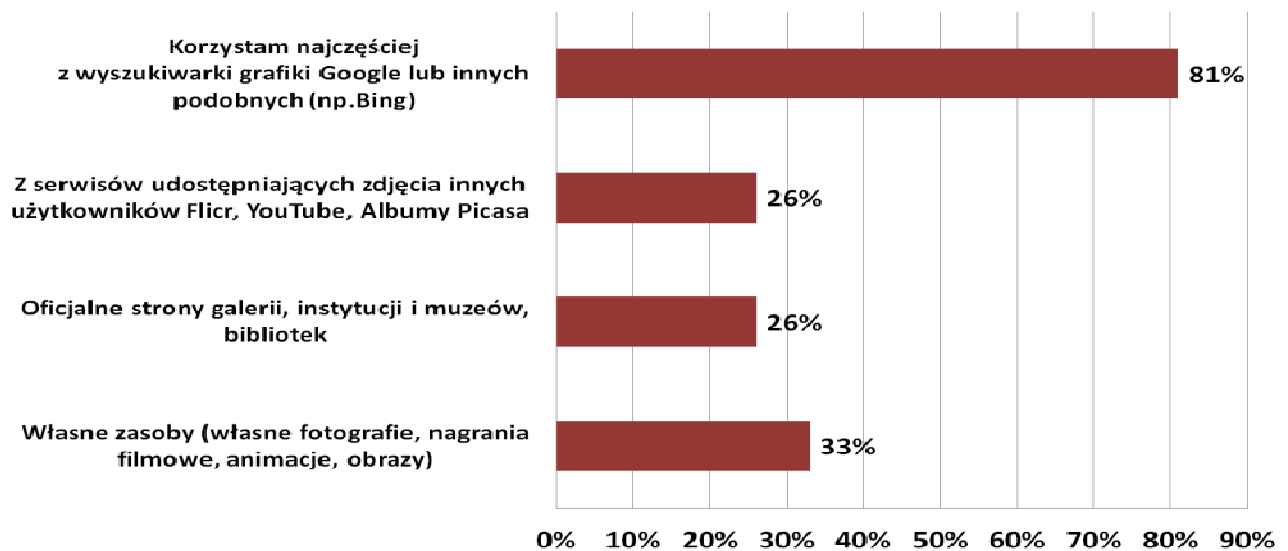


Rys. 2. Zakres wykorzystania materiałów wizualnych w pracach własnych studentów.
Źródło: badania własne.

Ad. 2

W świetle przeprowadzonych badań zasoby Google stanowią dla badanych studentów niezastąpione źródło pozyskiwania materiałów wizualnych. W drugiej kolejności wymieniana jest druga, co do popularności wyszukiwarka grafiki Bing. Zasoby Google stanowią podstawowy obszar w procesie poszukiwania przedstawień obrazowych, wynika to zapewne z powszechności wykorzystywania tych serwisów wyszukiwujących. Około 25% respondentów przegląda zbiory zgromadzone na stronach internetowych oficjalnych instytucji zajmujących się gromadzeniem dorobku kultury wizualnej (zbiory biblioteczne, galerie online, witryny muzeów i galerii). Mniej więcej podobnie kształtuje się sposób pozyskiwania zdjęć i materiałów multimedialnych z serwisów typu Flickr i YouTube. Stosunkowo wysoki procent badanych studentów (33%) podał jako źródło wykorzystywanych prac graficznych własne zasoby graficzne, fotograficzne i filmowe. Prace takie gromadzone są przez nich w albumach dostępnych online (rys. 3).

Skąd najczęściej czerpiesz materiały wizualne przygotowując swoje opracowania?



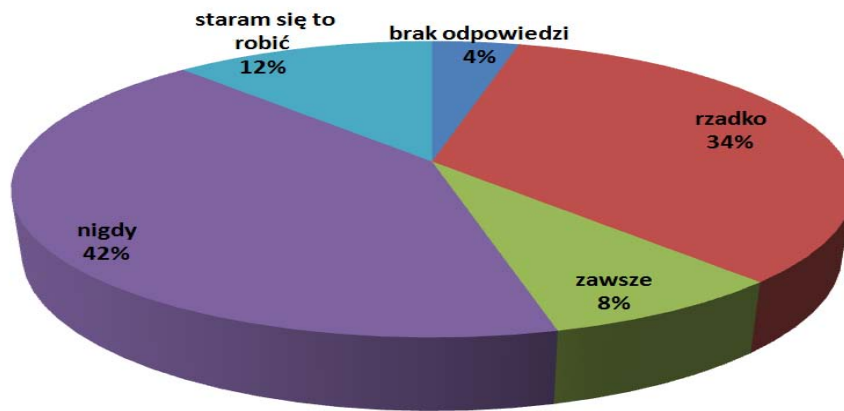
Rys. 3. Źródła pozyskania materiałów wizualnych wykorzystanych w pracach własnych studentów.
Źródło: badania własne.

Ad. 3

Użytkowanie obrazów dla celów edukacyjnych i osobistych wymaga znajomości i weryfikacji odpowiednich licencji. Trzeba posiadać rozeznanie w ograniczeniach licencyjnych i prawach użytkowania obrazów publikowanych w sieci. Tymczasem, jak wykazują badania, wśród studentów nagminnie staje się wykorzystanie i przetwarzanie materiałów graficznych z naruszeniem praw autorskich i warunków licencyjnych.

Około połowa (42%) młodych ludzi *nigdy* nie sprawdza na jakiej licencji są opublikowane użyte przez nich obrazy i zdjęcia (rys. 4), a *rzadko* to czyni 34%. Część badanych odmówiła udzielenia odpowiedzi na to pytanie, jak należy przypuszczać z powodu świadomości naruszania prawa.

Czy sprawdzasz na jakiej licencji opublikowane zostały obrazy i grafiki, które chcesz wykorzystać w swoich opracowaniach?

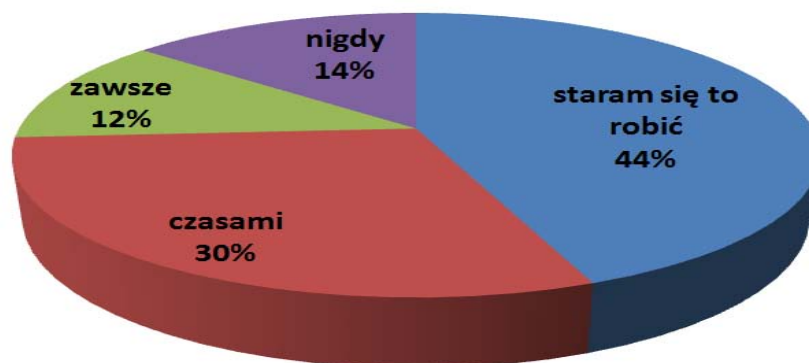


Rys. 4. Weryfikacja licencji obrazów wykorzystywanych w pracach studentów.
Źródło: badania własne.

Ad. 4.

W przypadku wykorzystania materiałów audiowizualnych w badaniach odnotowano większą świadomość ankietowanych niż w przypadku kopiowania obrazów i zdjęć. Około 44% badanych, wykorzystując materiały filmowe stosuje się do wymagań wynikających z użytkowania na zasadach zgodnych z wybraną licencją. Zapewne wynika to z faktu większej dostępności tekstów informujących o postulatach i ograniczeniach licencyjnych (rys. 5).

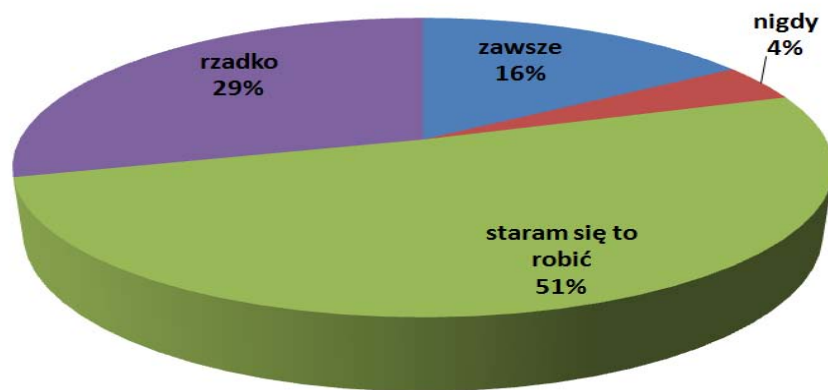
Czy stosujesz się do ograniczeń licencji w przypadku wykorzystywania materiałów audiowizualnych?



Rys. 5. Weryfikacja licencji materiałów audiowizualnych wykorzystywanych w pracach studentów.
Źródło: badania własne.

Ad. 5

Kolejnym niepokojącym zjawiskiem wydaje się być częsta postawa respondentów przy cytowaniu materiałów wizualnych pozyskanych z sieci. Jedynie 16% respondentów *zawsze* podaje opis źródłowy wykorzystywanych obrazów i grafik. W kontekście analizowanych postaw społecznych jest to zdecydowanie za mało. „Względnie” prawidłowe zachowania wykazało około 51% badanych – mają świadomość potrzeby podania informacji bibliograficznych, ale z różnych powodów (np. braku umiejętności, wygody) nie zawsze to robią. Martwi aż 4-procentowy wskaźnik odpowiedzi *nigdy*, który definiuje grupę osób odrzucających normy społeczne w zakresie korzystania z informacji wizualnej. Zbyt liczny odsetek odpowiedzi *rzadko* (29%) wskazuje na niską świadomość informacyjną i wymaga podjęcia w tym celu działań edukacyjnych (rys. 6).

Czy podajesz opis źródła obrazów, które wykorzystujesz w swoich opracowaniach?

Rys. 6. Umieszczanie opisu źródłowego pod wykorzystywanymi w swoich pracach obrazami.

Źródło: badania własne.

Z przytaczanych wyników badań wyłania się raczej pesymistyczny obraz współczesnego młodego pokolenia, które nie posiada wystarczającej wiedzy, ani umiejętności w zakresie operowania obrazem. Wskazuje to na potrzebę dalszej eksploracji poruszanych problemów i zagadnień w zakresie kształtowania kompetencji informacyjnych i wizualnych. Obecnie opracowywana na gruncie polskim strategia wprowadzenia na poziomie kształcenia akademickiego standardów *information* i *visual literacy* powinna zostać wdrażana na bazie dotychczasowych doświadczeń edukacyjnych w innych krajach. Dokonująca się we współczesnym świecie konwergencja różnorodnych mediów powoduje potrzebę podobnej konwergencji kompetencji, które miałyby wymiar praktyczny. Wykorzystywanie narzędzi technologicznych, interpretacja treści pozyskanych z sieci, krytyczny odbiór i tworzenie informacji w formie zarówno tekstowej, obrazowej i audiowizualnej oraz znajomość i stosowanie prawa w obrębie mediów stanowi podstawę obecnie wszelkich działań informacyjnych, edukacyjnych i komunikacyjnych. Programy wprowadzające *information* i *visual literacy* muszą być konstruowane w sposób kompleksowy i spójny. Nie można rozdzielać w sposób sztuczny świata słowa i świata obrazu, bowiem obecnie wymaga on *multiliteracy*. Holistyczne i uwarunkowane kulturowo podejście do edukacji informacyjnej umożliwi odpowiedni, kompetencyjny poziom kształcenia dostosowanego do potrzeb społeczeństwa wiedzy. Szczególnie należy zwrócić uwagę na kompetencje informacyjne przygotowując studentów do edukacji permanentnej, która obecnie jest warunkiem koniecznym

rozwoju osobistego, podnoszenia własnych kwalifikacji ogólnych i zawodowych oraz, co się z tym wiąże, efektywnego zaistnienia na konkurencyjnym rynku pracy.

Optimalizacja procesu nauczania z wykorzystaniem środków wizualnych

Współczesna optymalizacja procesu nauczania polega na wdrażaniu do praktyki pedagogicznej naukowo zweryfikowanych innowacji dydaktycznych oraz adaptacji dorobku innych nauk i dyscyplin, takich jak psychologia, socjologia, cybernetyka, informatyka, teoria komunikacji i inne. Systematycznie prowadzone badania skutków tych wdrożeń pozwalają ocenić je z szerszej perspektywy edukacyjnej i społecznej oraz budować nowe koncepcje zastosowań nowoczesnych cyfrowych środków wyrazu.

Obraz jako środek dydaktyczny powinien spełniać w procesie nauczania i uczenia się funkcję poznawczą, kształcącą i dydaktyczną[17]. Przedstawienia obrazowe pozwalają poznać fragmenty otaczającej nas rzeczywistości, kształcić zdolności poznawcze i procesy myślowe, które ułatwiają zrozumienie i przyswojenie prezentowanej tą drogą wiedzy.

Praktyka dydaktyczna w dobie współczesnej edukacji, ukierunkowanej na konektywne metody nauczania, obfituje w alternatywne do tradycyjnych przykłady realizacji metodycznych. Wykorzystuje techniczne środki dydaktyczne, które skuteczniej aktywizują uczniów. Odchodzi od werbalizmu w nauczaniu, dostosowując się do warunków występujących w współczesnym środowisku życia.

Przypisy:

[1] Gdy w XX wieku kształtował się audiowizualny typ kultury, przekazy oparte na rejestracji obrazu i dźwięku stały się bazą dla komunikacji wizualnej, zastępując dotychczasowy werbalny typ kultury z dominacją pisma i druku. Był jednak nadal odniesieniem dla werbalnych praktyk komunikacyjnych, bowiem preferował język pisany/mówiony – główny instrument poznania i komunikacji, pełniący funkcje znaczeniowe. Współcześnie rozwój komputerowych technik komunikacyjnych nie spowodował, jak zakładano, odrodzenia słowa pisanego, tzw. „wtórnej piśmienności” lecz wywołał zmianę praktyk komunikacyjnych w postaci „zwrotu ikonizacyjnego (obrazowego)” (*iconic turn, pictorial turn*). Nastąpiło przesunięcie z tekstualności na wizualność współczesnych przemian kulturowych – komunikowanie za pomocą obrazu na podobieństwo systemu językowego uzupełnia komunikowanie werbalne. Dominacja mediów audiowizualnych potwierdza fakt rozprzestrzeniania wizualności. Współczesna kultura staje się w coraz większym stopniu kulturą obrazu (kulturą wizualną). [Za:] Hopfinger M., *Doświadczenia audiowizualne: o mediach w kulturze współczesnej*, Warszawa 2003.

- [2] Avgerinou M. D., *What is "Visual Literacy?"* [online], 2012 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ivla.org/drupal2/content/what-visual-literacy-0>.
- [3] Dondis D. A., *A primer of visual literacy*, Cambridge 1973.
- [4] Cassidy M. F., Knowlton J. Q., *A visual literacy: a failed metaphor?*, "Education Communication and Technology Journal", 1983, Vol. 31, nr 2, s. 67-90.
- [5] Braden R. A., *Visual literacy* [online], 2001 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: http://learnngen.org/~aust/EdTecheBooks/AECT_HANDBOOK96/16/index.html.
- [6] Panofsky E., *Ikonografia i ikonologia*, Warszawa 1971 ; Gombrich E. H., *Sztuka i złudzenie: o psychologii przedstawienia obrazowego*, Warszawa 1987.
- [7] *Katalog kompetencji [medialnych i informacyjnych]*. In *Cyfrowa przyszłość* [online], 2012 [dostęp: 2014-05-21]. Dostępny w World Wide Web: <http://cyfrowaprzyszlosc.pl/katalog-kompetencji>.
- [8] Ross D., *How Net Generation students work*. In *HowStuffWorks* [online], 2008 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://people.howstuffworks.com/how-net-generation-students-work.htm>.
- [9] Dylak S., *Alfabetyzacja wizualna jako kompetencja współczesnego człowieka*. In *Repozytorium Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza* [online], 2012 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <https://repozytorium.amu.edu.pl/jspui/bitstream/10593/6035/1/Visual-literacy-M-E-K-2012.pdf>.
- [10] Small G., Vorgan G., *iBrain : surviving the technological alteration of the modern mind*, Lliving 2008.
- [11] Żylińska M., *Jak szybko zachodzą zmiany w mózgu?*. In *Edunews.pl* [online], 2013 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.edunews.pl/badania-i-debaty/badania/2332-jak-szybko-zachodza-zmiany-w-mozgu>.
- [12] Staley D. J., *Computers, visualization, and history : how new technology will transform our understanding of the past*, New York 2003.
- [13] Wilkowski M., *Wprowadzenie do historii cyfrowej* [online], 2013 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: https://www.academia.edu/3822032/Wprowadzenie_do_historii_cyfrowej_pdf_
- [14] *ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*. In *American Library Association* [online], 2011 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy> ; Wieczorek-Tomaszewska M., *Kompetencje 21. wieku w kontekście współczesnych potrzeb edukacyjnych*, Kraków 2013.

[15] Schnettler B., *W stronę socjologii wiedzy wizualnej*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, [online], 2008, T. 4, nr 3, s. 116-142 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: http://www.qualitativesociologyreview.org/PL/Volume8/PSJ_4_3_Schnettler.pdf.

[16] *ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*. In *American Library Association* [online], 2011 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy> ; Wieczorek-Tomaszewska M., *Kompetencje 21. wieku w kontekście współczesnych potrzeb edukacyjnych*, Kraków 2013.

[17] Pótturzycki J., *Dydaktyka dla nauczycieli*, Toruń 1996.

Bibliografia:

[1] *ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*. In *American Library Association* [online], 2011 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>.

[2] Avgerinou M. D., *What is "Visual Literacy?"* [online], 2012 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.ivla.org/drupal2/content/what-visual-literacy-0>.

[3] Braden R. A., *Visual literacy* [online], 2001 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: http://learnngen.org/~aust/EdTecheBooks/AECT_HANDBOOK96/16/index.html.

[4] Cassidy M. F., Knowlton J. Q., *A visual literacy : a failed metaphor?*, "Education Communication and Technology Journal", 1983, Vol. 31, nr 2, s. 67-90.

[5] Dondis D. A., *A primer of visual literacy*, Cambridge 1973.

[6] Dylak S., *Alfabetyzacja wizualna jako kompetencja współczesnego człowieka*. In *Repozytorium Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza* [online], 2012 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <https://repozytorium.amu.edu.pl/jspui/bitstream/10593/6035/1/Visual-literacy-M-E-K-2012.pdf>.

[7] Gombrich E. H., *Sztuka i złudzenie : o psychologii przedstawienia obrazowego*, Warszawa 1987.

[8] *Katalog kompetencji [medialnych i informacyjnych]*. In *Cyfrowa przyszłość* [online], 2012 [dostęp: 2014-05-21]. Dostępny w World Wide Web: <http://cyfrowaprzyszlosc.pl/katalog-kompetencji>.

[9] Panofsky E., *Ikonografia i ikonologia*, Warszawa 1971.

[10] Pótturzycki J., *Dydaktyka dla nauczycieli*, Toruń 1996.

- [11] Ross D., *How Net Generation students work*. In *HowStuffWorks* [online], 2008 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://people.howstuffworks.com/how-net-generation-students-work.htm>.
- [12] Schnettler B., *W stronę socjologii wiedzy wizualnej*, „Przegląd Socjologii Jakościowej”, [online], 2008, T. 4, nr 3, s. 116-142 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: http://www.qualitativesociologyreview.org/PL/Volume8/PSJ_4_3_Schnettler.pdf.
- [13] Small G., Vorgan G., *iBrain : surviving the technological alteration of the modern mind*, Living 2008.
- [14] Staley D. J., *Computers, visualization, and history : how new technology will transform our understanding of the past*, New York 2003.
- [15] Wieczorek-Tomaszewska M., *Kompetencje 21. wieku w kontekście współczesnych potrzeb edukacyjnych*, Kraków 2013.
- [16] Wilkowski M., *Wprowadzenie do historii cyfrowej*, Gdańsk 2013.
- [17] Żylińska M., *Jak szybko zachodzą zmiany w mózgu?*. In *Edunews.pl* [online], 2013 [dostęp: 2014-03-06]. Dostępny w World Wide Web: <http://www.edunews.pl/badania-i-debaty/badania/2332-jak-szybko-zachodza-zmiany-w-mozgu>.

Informacja o autorze:

mgr Małgorzata Wieczorek-Tomaszewska – doktorantka w Katedrze Technologii i Mediów Edukacyjnych Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie, e-mail: m.wieczorek-tomaszewska@uj.edu.pl.