



Aspekty wizualne w edukacji szkolnej i akademickiej

redakcja

Halina Rarot

Mariusz Śniadkowski

M
O
N
O
G
R
A
F
I
E

Aspekty wizualne w edukacji szkolnej i akademickiej

Monografie – Politechnika Lubelska



Politechnika Lubelska
Wydział Podstaw Techniki
ul. Nadbystrzycka 38
20-618 LUBLIN

Aspekty wizualne w edukacji szkolnej i akademickiej

redakcja
Halina Rarot
Mariusz Śniadkowski



Politechnika Lubelska
Lublin 2016

Recenzenci:

dr hab. Adam Maj, prof. Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego

Redakcja techniczna: Mariusz Śniadkowski

Publikacja wydana za zgodą Rektora Politechniki Lubelskiej

© Copyright by Politechnika Lubelska 2016

ISBN: 978-83-7947-239-0

Wydawca: Politechnika Lubelska

ul. Nadbystrzycka 38D, 20-618 Lublin

Realizacja: Biblioteka Politechniki Lubelskiej

Ośrodek ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej

ul. Nadbystrzycka 36A, 20-618 Lublin

tel. (81) 538-46-59, email: wydawca@pollub.pl

www.biblioteka.pollub.pl

Druk: TOP Agencja Reklamowa Agnieszka Łuczak

www.agencjatorp.pl

Elektroniczna wersja książki dostępna w Bibliotece Cyfrowej PL www.bc.pollub.pl

Nakład: 40 egz.

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	9
-------------------	---

Halina Rarot

Rozdział I

NOWE TEORIE PEDAGOGICZNE W WIZUALNEJ KULTURZE CYFROWEJ.. 11

1. Pojęcie kultury wizualnej.....	11
2. Młodzież w kulturze obrazów cyfrowych.....	12
3. Nowe teorie pedagogiczne wobec wyzwań kultury cyfrowej.....	13
Podsumowanie.....	20
Bibliografia.....	22

Katarzyna Borawska-Kalbarczyk, Monika Zińczuk

Rozdział II

URZECZYWISTNIANIE WIZUALIZACJI W PROCESIE KSZTAŁCENIA

- SPOJRZENIE Z PERSPEKTYWY DYDAKTYKI.....	23
Wprowadzenie.....	23
1. Pokolenie sieci w roli uczniów – oczekiwania edukacyjne	25
2. Wizualizacja w procesie edukacji i procesy jej odbioru przez uczniów	26
3. Infografika jako przykład wizualnej prezentacji informacji	29
Podsumowanie.....	34
Bibliografia.....	36

Mariusz Śniadkowski, Beata Komorowska

Rozdział III

WYBRANE PROBLEMY TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ

WE WSPÓŁCZESNEJ DYDAKTYCE.....	39
Wprowadzenie.....	39
1. Problemy teorii kształcenia	40
2. Formy nauczania.....	42
3. Model i programy kształcenia.....	43
4. Kształcenie nauczycieli	45
5. Metody nauczania.....	46
6. Problemy aksjologiczno-etyczne	48
7. Problemy wychowawcze	49
Podsumowanie.....	50
Bibliografia.....	51

Zbigniew Ciekankowski

Rozdział IV

OBRAZ JAKO NARZEDZIE W WYCHOWANIU

DO BEZPIECZEŃSTWA	53
Wprowadzenie.....	53
1. Bezpieczeństwo jako wartość	54
2. Obraz jako środek wychowawczy.....	55
3. Potrzeba edukacji wizualnej.....	56
4. Potrzeba działań wychowawczych.....	57
Podsumowanie	58
Bibliografia.....	59

Alicja Szubartowska

Rozdział V

WYCHOWAWCZE OBRAZY PRAWDY I FAŁSZU

W SZTUCE CARAVAGGIA.....	61
Wprowadzenie.....	61
1. Zabawa w spostrzegawczość.....	64
2. Przekaz wartości duchowych	68
3. Współczesne inspiracje sztuką Caravaggia	74
Podsumowanie	77
Bibliografia.....	78

Joanna Szulżyk-Cieplak, Klaudiusz Lenik, Damian Pietroń

Rozdział VI

KSZTAŁCENIE NA KIERUNKU EDUKACJA

TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W DOBIE SPOŁECZEŃSTWA	
INFORMACYJNEGO	79
Wprowadzenie.....	80
1. Wpływ nowych technologii na formy pracy systemu edukacji	80
2. Edukacja techniczno- informatyczna jako szerokoprofilowy	
kierunek kształcenia studentów	83
3. Wykorzystanie komputera w tworzeniu interaktywnych materiałów	
edukacyjnych	84
Podsumowanie	87
Bibliografia.....	88

Konrad Gauda

Rozdział VII

ROLA GRAFIKI SVG W PROJEKTOWANIU INTERNETOWYCH STRON EDUKACYJNYCH NA URZĄDZENIA MOBILNE	89
Wprowadzenie.....	89
1. Atrybuty formatu SVG.....	90
2. Zasady projektowania mobilnych stron edukacyjnych	92
3. Praktyczne przykłady wykorzystania grafiki wektorowej	95
Podsumowanie	97
Bibliografia.....	98

Ewelina Winiarczyk

Rozdział VIII

WARTOŚĆ REKLAMY I WARTOŚCI W REKLAMIE	99
Wprowadzenie.....	99
1. Definityjne ujęcie wartości.....	99
2. Wartość reklamy	100
3. Wartości w reklamie	103
Reklama Nowej Toyoty Corolli	104
Reklama produktów Roleski.....	104
Reklama ciasteczek Oreo	104
Reklama piwa Lech.....	105
Reklama play	105
Podsumowanie	105
Bibliografia.....	106

Anna Badora

Rozdział IX

MEMY INTERNETOWE JAKO NOŚNIK WARTOŚCI I ANTYWARTOŚCI	107
Wprowadzenie.....	107
1. Definicja memu i memu internetowego	108
2. Specyfika wartości	110
3. Memy internetowe nośnikiem wartości i antywartości.....	111
Podsumowanie	116
Bibliografia.....	116

Mychajło Paszeczko, Anna Latos

Rozdział X

ANALIZA PROGRAMU ROBOT JAKO NARZĘDZIA DO MODELOWANIA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH NA PRZYKŁADZIE WYBRANEJ KONSTRUKCJI.....	117
Wprowadzenie.....	117
1. Charakterystyka programu Robot.....	117
2. Narzędzia programu Robot Structural Analysis.....	121
3. Definiowanie geometrii obiektu	123
4. Przyjmowanie przekrojów	125
5. Obciążenia konstrukcji	127
6. Typy analizy.....	128
7. Obliczenia konstrukcji.....	129
8. Przykłady wyników analizy konstrukcji	130
Podsumowanie	135
Bibliografia.....	136

Anna Pomorska-Kowalczyk, Monika Borecka, Marta Zbańska

Rozdział XI

ASPEKTY WIZUALNE W PRACY BIBLIOTEK.....	137
1. Biblioteka, branding i wizualność.....	137
2. Dlaczego aspekt wizualny w bibliotece ma znaczenie?.....	139
3. Kilka uwag na temat dobrego systemu identyfikacji wizualnej.....	142
4. Design i identyfikacja wizualna biblioteki na przykładzie Biblioteki Politechniki Lubelskiej.....	144
Podsumowanie	147
Bibliografia.....	148



Wprowadzenie

Aspekt wizualny staje się coraz częściej integralnym elementem tekstów naukowych, akademickich wykładów, podręczników i szkolnych skryptów. Istnieje jednak obawa, że owe wizualne aspekty i sposoby ich stosowania nie zawsze są właściwie interpretowane, że nauczyciele wszystkich szczebli edukacji są tradycyjnie lepiej wyposażeni w umiejętności hermeneutyczne dotyczące języka dyskursywnego i myślenia wertykalnego.

Celem przedstawionej publikacji jest ukazanie wybranych aspektów wizualnych w edukacji szkolnej i akademickiej. Oddane do rąk czytelnika poszczególne rozdziały ujmują problematykę będącą wynikiem zainteresowań i prac prowadzonych w Katedrze Metod i Technik Nauczania Wydziału Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej oraz pracy i analiz osób współpracujących.

Pierwsza część pracy podejmuje problematykę pedagogiczną dotyczącą teorii pedagogicznych, dydaktyki oraz wychowania. Analizie został poddany problem pojawiającego się rozbieżności między tradycyjnymi nauczycielskimi postawami a uczniowskimi oczekiwaniami, wytworzonymi przez możliwości wizualnej kultury cyfrowej. Na tle wyzwań cywilizacji informacyjnej oraz ekspansji nowych technologii komunikacyjnych zaprezentowano problematykę wizualnych środków dydaktycznych w procesie kształcenia. Następnie ukazano problem wykorzystania technologii informacyjnej we współczesnej dydaktyce, rolę obrazu we współczesnym wychowaniu, zwłaszcza budowaniu poczucia bezpieczeństwa oraz aspekty wychowania przez sztukę na podstawie włoskiego artysty Michelangelo Merisiego znanego jako Caravaggio.

W drugiej części opracowania uwagę skupiono na wspomaganie nauczania przy wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi informatycznych. Została zaprezentowana problematyka wpływu technologii informatycznych na rozwój społeczeństwa informacyjnego i szkolnictwa oraz rola grafiki wektorowej w projektowaniu mobilnych stron internetowych na potrzeby edukacji. Poruszono także obecności wartości w reklamie i memów internetowych jako podstawowych elementów tworzących rzeczywistość wirtualną w aspekcie aksjologii. Całość tej części zamyka tematyka dotycząca zintegrowanego programu graficznego służącego do modelowania, analizowania i wymiarowania różnych rodzajów konstrukcji wykorzystywanego w kształceniu przyszłych inżynierów.

Podjęta tematyka stanowi kolejny krok w kierunku poszukiwań najlepszych rozwiązań edukacyjnych oraz stanowi zaproszenie dla innych autorów do włączenia się do wspólnych poszukiwań, analiz i badań.

Redaktorzy

Rozdział I

NOWE TEORIE PEDAGOGICZNE W WIZUALNEJ KULTURZE CYFROWEJ

Streszczenie

W artykule analizuje się problem pojawiania się rozbieżności między tradycyjnymi nauczycielskimi postawami a uczniowskimi oczekiwaniami, wytworzonymi przez możliwości wizualnej kultury cyfrowej. Rozważa się też krytycznie różne próby sformułowania nowych teorii pedagogicznych, które wchłonęłyby ten oddolny fenomen, jakim jest wielozadaniowość uczniów i coraz lepsze ich kompetencje cyfrowe. Te teorie to konstruktywizm, konektywizm, heutagogika i nawigacjonizm.

Słowa kluczowe: technologie informacyjno-komunikacyjne, Internet, konstruktywizm, konektywizm, heutagogika, nawigacjonizm.

„Życie konsumenta charakteryzuje się tym, że trzeba się szybko uczyć i błyskawicznie zapominać”²

WPROWADZENIE

Współczesne pedagogiczne, psychologiczne i socjologiczne dyskusje naukowe dotyczą w głównej mierze zjawiska „dzieci ery cyfrowej”, „pokolenia on-line” i korzystania przez nie z najnowszych technologii komunikacyjnych. Owo wykorzystywanie dość długo było analizowane przede wszystkim pod kątem różnych zagrożeń, ale ostatnio rozpatruje się je coraz częściej w kontekście potencjalnych korzyści płynących z kontaktu z Internetem. Celem tego artykułu jest przedstawienie owych korzyści i ich uzasadnień, formułowanych w najnowszych teoriach czy w niesprawdzonych jeszcze hipotezach pedagogicznych, odzwierciedlających potrzeby wizualnej kultury cyfrowej.

1. Pojęcie kultury wizualnej

Kultura wizualna istniała niemal od zawsze, choć wypierana była coraz silniej, zwłaszcza w czasach nowożytnych, przez kulturę logocentryczną (kulturę słowa, rozumu – Logosu). Jednak o wcześniejszych epokach mówimy dzisiaj, że „posiadały taką czy inną kulturę obrazowania (kulturę obrazu), o najnowszych natomiast tendencjach – jako przynależnych do kultury wizualnej. Właściwy początek kultury wizualnej wiąże się bowiem,

* Dr hab. H. Rarot, prof. PL, Katedra Metod i Technik Nauczania, Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej.

² Myśl Zygmunta Baumana z jego książki Szanse etyki w zglobalizowanym świecie, Kraków 2007, s. 167.

na płaszczyźnie teoretycznej, ze „zwrotem obrazowym”³ w humanistyce, który nastąpił w połowie lat 90. XX wieku po upadku „zwrotu lingwistycznego”(panującego od 1967 roku i koncentrującego się dotąd na językowym opisie świata i werbalnym sposobie przekazywania informacji w środkach masowej komunikacji”).⁴ Na płaszczyźnie społeczno-ekonomicznej i technologicznej kultura wizualna wiąże się z pojawieniem się środków przekazu informacji w postaci wizualnej (wiadomości telewizyjne, komputery prywatne, Internet, reklamy telewizyjne). Wchodzimy w świat szerokiego odbioru wizualnej informacji, jak też ich współtworzenia czy modelowania. Wizualna informacja staje się składnikiem praktyk społeczno-politycznych i działalności komercyjnej.

2. Młodzież w kulturze obrazów cyfrowych

Wszegobecne technologie informacyjno-komunikacyjne, posługujące się już zazwyczaj obrazami cyfrowymi, oddziałują więc obecnie na życie ludzkie w różnych okresach jego trwania; na naukę, pracę, sposób komunikowania się w życiu rodzinnym, zawodowym czy w czasie wolnym. Ten wpływ jest najbardziej widoczny w życiu młodych pokoleń, czyli ludzi o jeszcze plastycznej, labilnej osobowości i samoocenie. Uwidocznia się zwłaszcza w pracy uczniów w szkole ponowoczesnej, na wszystkich szczeblach ich edukacji. Dzieci w wieku wczesnoszkolnym, szkolnym i młodzież odrabiają prace domowe słuchając jednocześnie muzyki, przeglądając atrakcyjne dla siebie treści w Internecie, rozmawiając z rówieśnikami z popularnego portalu społecznościowego. Korzystają z ich odrobionych prac i poleceń domowych lub posyłają im wyniki własnej pracy (wytwarzając tym samym fenomen „koleżeńskie uczenie się”, ang. „peer learning”) i wyrabiając w sobie, jak na ogół sami sądzą, wielozadaniowość (czyli umiejętność wykonywania kilku rzeczy jednocześnie [multitasking]). Dzieci i młodzież korzystają przy tym z różnych internetowych źródeł informacji, przetwarzając je, modyfikując, na nowo redagując, stawiając pytania, znajdując odpowiedzi. Niekiedy konsultują swoje teksty z rówieśnikami, zbierają ich opinie, a przy tym nie usiłują bynajmniej kodować tych treści w magazynie swojej pamięci. Całkiem nieświadomie praktykują to, co uznani socjologowie ponowoczesności diagnozują w swych pracach, m.in. Zygmunt Bauman: że „świat, w którym przyszło nam żyć, skłania raczej do zapominania niż uczenia się i zapamiętywania (...) Biada ludziom obarczonym zbyt dobrą pamięcią: wczorajsze wypróbowane trasy zmieniają się z dnia na dzień w ślepe zaułki, a tradycyjne, kiedyś niezawodne wzory postępowania, zamiast zapewniać sukces, prowadzą do klęski”.⁵

Tymczasem nauczyciele pracują w ponowoczesnych szkołach nadal według strategii pedagogicznych, które były adekwatne dla przedinformatycznej cywilizacji „węgla i stali”. Młodzież pracuje już wielowymiarowo i wielozadaniowo, rozwija swe kompetencje cyfrowe, tak przydatne później w pracy zawodowej, tworzy nowy styl życia i sposób pracy,

³ J.W.T. Mitchel, *Zwrot pikturalny*, „Kultura popularna”, nr 1/2009, s. 7.

⁴ H. Rarot, *The visual culture and visual thinking*, [w:] H. Rarot, M. Śniadkowski, *Visual thinking - visual culture - visual pedagogy*, Lublin 2014, s. 9–10.

⁵ Z. Bauman, *44 listy ze świata płynnej nowoczesności*, przeł. T. Kunz, Kraków 2011, s. 153.

a nauczyciele w duchu oświeceniowej pedagogiki herbartowskiej nadal chcą być jedynym źródłem encyklopedycznej wiedzy w swej dyscyplinie naukowej. Chcą, mając uprawomocnienie w ogólnokrajowym systemie edukacyjnym, w sposób wyłączny przekazywać tę wiedzę jako godną zapamiętania i sprawdzać poziom opanowania podanych przez siebie informacji lub ich, uznanych przez świat nauk humanistycznych, interpretacji. Sami uczniowie cenią jednak bardziej pracę własną, czyli uczenie się/ nauczanie elektroniczne [internetowe].

W świetle tej rozbieżności nauczycielskich postaw i uczniowskich oczekiwań, zauważanej coraz częściej także przez niektórych przedstawicieli nauk pedagogicznych, pojawia się, ich zdaniem, niezbędna konieczność sformułowania nowej lub nowych teorii pedagogicznych, które wchłonęłyby ten oddolny fenomen, czyli ponowoczesny styl życia i pracy dzieci i młodzieży szkolnej czy akademickiej. Same teorie pedagogiczne są ważne z dwóch powodów: a/wyjaśniają metody nauczania, b/określają i uprawomocniają praktykę zawodową nauczycieli.

3. Nowe teorie pedagogiczne wobec wyzwań kultury cyfrowej

Filozoficzno-kulturowa analiza wypowiedzi naukowych formułowanych w Polsce przez przedstawicieli różnych ośrodków naukowych, a zwłaszcza przez Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie czy Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy lub Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu pokazuje, że istnieją już takie nowe teorie pedagogiczne, które uwzględniają konieczność zasadniczej zmiany w sposobie uczenia się uczniów i nauczania ich przez nauczycieli. Jak też liczą się z potrzebą innowacji w stawianiu wymagań szkolnych, w systemie sprawdzania efektów pracy i w ocenie osiągnięć uczniów. Te nowe teorie są splecione ze sobą w wielu punktach, lecz także różnią się między sobą. Zdobywają prymat albo egzystują na peryferiach intelektualnej wymiany idei. W tym pedagogiczno-innowacyjnym polilogu zdecydowane pierwszeństwo zdobywają dwie teorie: konstruktywistyczna i konektywistyczna. Na dalszym planie funkcjonują natomiast jako ciekawostki bez większego – jak się wydaje w pierwszym oglądzie – znaczenia takie myślowe konstrukty jak: heutagogika, nawigacjonizm, „kształcenie rizomatyczne”⁶ i uczenie się kwantowe (QL).⁷

⁶ „Rizomatyczność myślenia (i kształcenia)” oznacza decentralizację dotychczasowego dyskursu/ tekstu (w terminologii J. Deleuze’a i F. Guattari).

⁷ Nazwa „kwantowe uczenie się” jest pochodną „kwantowego umysłu” i nawiązuje do niekonwencjonalnej interpretacji mechaniki kwantowej, w wydaniu lekarza Deepaka Chopry, przedstawiciela duchowości New Age. Jego zdaniem „świat fizyczny, włącznie z naszymi ciałami, jest reakcją obserwatora. Tworzymy nasze ciała, tak jak tworzymy doświadczanie naszego świata” (...) wierzenia, myśli i emocje tworzą reakcje chemiczne podtrzymujące życie w każdej komórce” (...) świat, w którym żyjemy, włącznie z doświadczaniem naszych ciał, jest całkowicie poddyktowany tym, jak nauczymy się go postrzegać”. Zob. D. Chopra, *Ageless Body, Timeless Mind: The Quantum Alternative to Growing Old*, Random House, New York 1993, s. 5–6. Z tego też powodu Chopra uważa, że poprzez zastosowanie odpowiedniej siły umysłowej można leczyć wiele chorób. Z kolei „kwantowe uczenie się” jest to raczej technika niż teoria, program edukacyjny zwiększający potencjał umysłowy i intelektualny uczniów i studentów za pomocą nauki szybkiego czytania, tworzenia nietradycyjnych notatek, zwanych Mapami Myśli oraz

Nie można jednak zapominać, że konstrukcjonizm i konektywizm, które za chwilę zostaną opisane, poprzedzały już inne wcześniejsze teorie podważające tradycyjną pedagogikę: teoria amerykańskiego matematyka Claude F. Shanona, oraz behawioryzm i kognitywizm. Jak pisze badaczka zagadnienia najnowszych teorii uczenia w epoce cyfrowej Magdalena Donderowicz, Shannon interesował się modelem procesu komunikacyjnego jako odbioru informacji od nadawcy przez odbiorcę, który korzysta z tego samego kodu i sygnału transmisyjnego. Informację definiował Shannon jako „matematycznie obliczalną wielkość”.⁸ Idea bezpośredniego powiązania nadawcy i adresata pojawiła się także w teorii behawiorystycznej. Jak dobrze wiadomo, ten nurt psychologiczny i pedagogiczny swym głównym zadaniem uczynił badanie związków pomiędzy bodźcem i reakcją. Nauczanie polegało tutaj na przekazywaniu informacji jednostce i kontroli reakcji na te bodźce, czyli wyników w zapamiętywaniu informacji uzyskanych przez uczniów.⁹ Krytycznie wobec behawioryzmu, święcącego triumfy w latach 60. XX wieku, wystąpili w połowie lat 70. XX wieku amerykańscy twórcy teorii kognitywistycznej, Dawid A. Kolb i Ronald E. Fry. Twierdzili oni mianowicie, że wiedza dociera do człowieka wieloma kanałami. Co jest istotniejsze z punktu widzenia dzisiejszych poszukiwań nowych teorii pedagogicznych, nastąpiło tu mocne zaakcentowanie roli słuchacza, a nie nauczyciela, czyli ważniejsza stała się tutaj reakcja [R] niż bodziec [S]. Podstawą dla dalszej nauki jest bowiem, ich zdaniem, opieranie się na własnym doświadczeniu uczniów i praktyczne korzystanie z tak nabytej przez nich wiedzy.¹⁰

Po tym krótkim rysie historycznym, dotyczącym wcześniejszych eksperymentalnych podejść w edukacji można przejść do konstruktywizmu, teorii zapoczątkowanej już w latach 20. XX wieku przez filozofa i pedagoga Johna Deweya, kontynuowanej przez psychologów Lwa S. Wygotskiego i Jeana Piageta. Swój pełny kształt i znaczenie w naukach humanistyczno-społecznych uzyskała w II połowie XX wieku, w postaci sformułowanej przez socjologów i filozofów nauki, Bruno Latoura i Karla Weicka.¹¹ Jeśli początkowo był to zbiór różnych stanowisk w wielu dziedzinach tych nauk: w nauce o komunikacji, w literaturoznawstwie, czy w psychologii rozwojowej, to z czasem pojawiły się jego wersje zarówno umiarkowane, jak i radykalne, dotyczące już nie tylko nauk społecznych, ale też przyrodniczych. W konstruktywizmie psychologicznym i pedagogicznym szczególnie podkreśla się osobisty/osobowy aspekt uczenia się: każdy człowiek przyswaja wiedzę w sposób niepowtarzalny, zależny od „swojego” kontekstu społeczno-kulturowego i historycznego. Jest to przyswajanie jak najbardziej aktywne i twórcze. Zarówno rejestruje ono nadchodzące informacje, jak też buduje nowe struktury wiedzy. Wskutek czego uczący się

wykorzystywania innych, tradycyjnych mnemotechnik. Chodzi w nim również o wytworzenie zintegrowanego systemu uczenia się, uczącego relaksu, technik opanowywania stresu, autoprezentacji. Zob. więcej o kursie takiego uczenia się pod adresem: „Kwantowy umysł”. Program rozwoju intelektu dla młodzieży, studentów i dorosłych. [w:] <http://akademianaukiwroclaw.pl/kurs/kwantowy-uslysl>

⁸ M. Donderowicz, *Najnowsze teorie uczenia w epoce cyfrowej. The latest theories of learning in digital Age*, „Dydaktyka informatyki”, vol. 9/ 2014, s. 155.

⁹ Tamże, s.156.

¹⁰ Tamże, s.158.

¹¹ Tamże.

sam tworzy swoją subiektywną rzeczywistość. Rola nauczyciela została tutaj zredukowana do funkcji instruktora wskazującego uczącemu się źródła informacji i sposoby korzystania z nich, jak też krytycznego¹² „budowania pomostów pomiędzy potocznym rozumieniem danego problemu a rozumieniem bardziej złożonym”.¹³ Samo środowisko uczenia się przestało ograniczać się do systemu szkolnego. Ten okazał się bowiem czymś ubogim w wyzwania i bodźce poznawcze, blokującym naturalne procesy poznawcze uczniów, oferującym jedynie „uporządkowane reprezentacje” niepowiązane z posiadaną już przez ucznia wiedzą. Jak pisze badacz roli konstruktywizmu w naukach historycznych Zbigniew Osiński, konstruktywiści zaproponowali ideę oparcia kształcenia na eksperymentowaniu, na poszukiwaniach wychodzących od ciekawości i pomysłów uczniów, na stawianiu problemów atrakcyjnych nie tyle dla nauczycieli, co dla samych uczniów, na tworzeniu samodzielnych uczniowskich hipotez.¹⁴

Konstruktywizm, podobnie jak poprzednie teorie, przygotował grunt pod konektywizm (od angielskiego słowa *connect* – łączyć się), czyli pod tę wyczekiwaną teorię uczenia się w wizualnej epoce obrazów i informacji cyfrowych.¹⁵ Twórcy konektywizmu, Kanadyjczycy George Siemens w artykule z 2005 roku *Connectivism: A learning Theory for the Digital Age* i Stephen Downes w *What connectivism is* (2007) sformułowali jego zręby odnosząc się krytycznie do swych wymienionych przed chwilą poprzedników, zwłaszcza wobec behawioryzmu, kognitywizmu i konstruktywizmu, ale też kontynuując niektóre ich pomysły. Konektywizmowi przyświecają wielkie idee: uczenie się i wiedza polegają na łączeniu wielości perspektyw (które wcześniej zwane było perspektywizmem), uczenie się ma być permanentne za sprawą nakładających się nowych i użytecznych powiązań, ma dochodzić do podejmowania decyzji jako efektów procesu uczenia się, ma być swobodnie dokonywana zmiana poprawności odpowiedzi w zależności od zmian w otaczającym środowisku. Najważniejszą jednak i dość praktyczną tezę konektywizmu jest stwierdzenie, że uczniowskie umysły mogą wreszcie przestać być jedynymi magazynami informacji, ponieważ jest to już zadanie niewykonalne z powodu nadmiaru treści, jaki cechuje obecną płynną nowoczesność, zwaną też „cywilizacją wiedzy/informacji”. Odtąd wiedza może znajdować się także w tak popularnych obecnie internetowych bazach danych. Połączenie się z nimi rozpoczyna proces uczenia się w cywilizacji informatycznej. Stephen Downes opisał ją jako tezę edukacyjną, wedle której „wiedza jest rozprowadzana przez sieć połączeń, dlatego, że uczenie się polega na zdolności do budowy sieci”.¹⁶ Warto zauważyć, że nie jest to odosobnione stanowisko w kwestii radzenia sobie z nadmiarem informacji i ich użyteczności wynikającej z tradycyjnego ich przechowywania w magazynie pamięci długotrwałej. Jak pisze wspomniany już socjolog epoki ponowoczesności Z. Bauman,

¹² Tamże, s.159.

¹³ Z. Osiński, *Konstruktywizm i konektywizm a możliwości modernizacji edukacji historycznej w Polsce*, „Klio”, nr 16 (1) 2011, s. 5.

¹⁴ Tamże.

¹⁵ Trudno nazwać ją na razie teorią, nie jest bowiem jeszcze udowodniona. Jej naukowe uzasadnienie G. Siemens dopiero przygotowuje w pracy doktorskiej.

¹⁶ S. Downes, (2007b, September 15), *What connectivism is*, Retrieved from <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>, ust. 1.

„w sytuacji, gdy trud zapamiętywania informacji skutkuje coraz większym zaśmiecieniem umysłu bez możliwości wiarygodnego oddzielenia tego, co zbędne, od tego, co użyteczne (...) perspektywa przechowywania wszystkich informacji w pojemnikach trzymanyh w bezpiecznej odległości od ludzkich umysłów (gdzie zgromadzone informacje mogłyby niepostrzeżenie przejąć kontrolę nad naszym zachowaniem) okazała się ofertą kuszącą i na czasie”¹⁷

Inną z zasad konektywizmu – jak pisze M. Denderowicz jest: „ciągłe tworzenie i utrzymywanie połączeń z nowymi źródłami informacji. Wykorzystanie Internetu (sieci) jest centralną ideą procesu uczenia się. Pod pojęciem sieci G. Siemens rozumie tworzenie nowych połączeń między różnymi węzłami i ich ciągły rozwój. Współczesne uczenie się to tworzenie grup dyskusyjnych, wymiana poglądów i doświadczeń, kontakty z ekspertami, uczestnictwo w kursach online czy tworzenie grup społecznościowych. Połączenie z zasobami sieciowymi uaktywnia proces uczenia się”¹⁸ Jej zdaniem konektywizm bardzo dobrze odzwierciedla współczesne szkoły, także w Polsce. Uczniowie korzystają przecież niemal nieustannie z internetowych zasobów wiedzy za pomocą telefonu komórkowego czy smartfona. Jak alarmuje z kolei Julian Sawiński, już dzisiaj polski uczeń uczy się konektywnie.¹⁹ Konektywizm odzwierciedla jednak przede wszystkim zachodnie społeczeństwa, które szybko się zmieniają, są złożone, powiązane globalnie i powodują zwiększanie postępu w technologii cyfrowej. Tempo owego postępu sprawia, że „w najbliższej przyszłości, – jak pisze John Battelle- wyszukiwanie [w sieci-dod. H.R.] opuści swoją kołyaskę, sieć WWW, rozprzestrzeniać się będzie swobodnie na wszystkiego rodzaju urządzenia [...] wyszukiwanie zostanie wbudowane we wszystkie istniejące urządzenia cyfrowe. Telefon, samochód, telewizor, wieża stereo, najdrobniejszy przedmiot z układem scalonym i możliwością łączenia się – wszystko będzie umożliwiało wyszukiwanie w sieci”²⁰

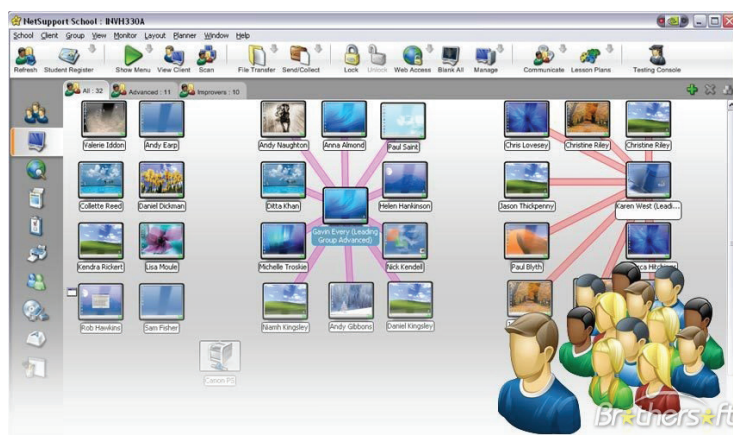
Teraz można skoncentrować się na tych mniej znanych i marginalnych teoriach pedagogicznych, które również usiłują odpowiedzieć na potrzeby cywilizacji informacyjnej. Być może trzeba będzie kiedyś do nich powrócić. Jedną z nich jest wspomniana już heutagogika. Jej pojęcie jest jeszcze mało znane w Polsce, można je natomiast spotkać w języku angielskim jako „the heutagogy”, w niemieckim jako „die Heutagogik”, w rosyjskim jako „хьютагогика”, czyt. „hjutagogika” (jako najbliższe brzmieniu w języku angielskim). Za tym pojęciem kryje się kolejna teoria pedagogiczna, czy koncepcja kładąca akcent na holistyczne i samodzielne uczenie się. Podstawowym jej założeniem jest stwierdzenie, że ludzie mają zdolność do uczenia się przez całe życie. Ten rozwój można osiągnąć za pomocą różnych metod i sposobów interakcji z otoczeniem. Stanowi ona proces uczenia się z udziałem doświadczenia pochodzącego z prawdziwego życia i integrację nowej wiedzy, umiejętności i postaw z istniejącym już profilem danej osobowości.

¹⁷ Z. Bauman, *44 listy ze świata płynnej nowoczesności*, dz. cyt., s. 154.

¹⁸ M. Donderowicz, *Najnowsze teorie uczenia ...*, dz. cyt. s. 159.

¹⁹ J. Sawiński, *Uczeń uczy się dziś konektywnie*, „Internetowe Czasopismo Edukacyjne”, nr 2/2010, s. 5.

²⁰ Zob. A. Radomski, R. Boma (red.), *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet/Nowe Media/Kultura 2.0*, Lublin 2013, s. 46.



Rys.1 Ilustracja wyrażająca, zdaniem autorki tekstu, w jakimś stopniu ideę konektywistycznej pedagogiki²¹

Termin został ukuty przez dwóch australijskich badaczy edukacyjnych Stewarta Hase'a i Chrisa Kenyona z Southern Cross University w pracy *From Andragogy to Heutagogy* (2001). Jak wyjaśnia pochodzenie tego słowa rosyjska badaczka zachodnich koncepcji samodzielnego uczenia się Jelena Ignatowicz,²² pierwsza część terminu „heutagogy” skonstruowana jest z kilku powiązanych ze sobą semantycznie greckich słów: *ευρητικός* (heurista) w znaczeniu «używać, wyjaśniać, uznawać», *εφευρητικός* (heureka) w znaczeniu «zaradny», *εὕρημα* (heuriskein) w znaczeniu «znaleźć». Druga część terminu pochodzi od greckiego słowa *αγω* (ago) – «prowadzę» analogicznie do takich terminów jak pedagogika czy andragogika. W ten sposób w semantyce słowa tkwi sens «prowadzić do zaradności, do odkryć, do wniosków», co oznacza, że heutagogikę należy rozumieć jako naukę o tym, jak uczyć się heurystycznie. Drugi sens tego terminu, dopełniający ten wymieniony można wyjaśniać w ten sposób, że pierwsza jego część pochodzi od greckiego słowa *εαυτός* (eutos, «sam»), co pozwala ujmować heutagogikę, jako naukę samokształcenia się.

Zasady heutagogiki są podobne do zasad konstruktywizmu sformułowanego przez J. Deweya (1929), Marię Montessori (1946) i Dawida Kolba (1976). We wstępie swej pracy S. Hase i K. Kenyon dowodzą, że heutagogika jako idea autentycznego samodzielnego uczenia się opiera się na koncepcji psychologii humanistycznej i teoriach edukacyjnych z lat 50. XX wieku. Carl Rogers w 1951 roku sugerował na przykład, że uczenie się jest czymś tak naturalnym „jak oddychanie” i że jest to wewnętrzny proces kontrolowany przez samego uczącego się. Jako taka, heutagogika zaspokaja edukacyjne potrzeby ludzi XXI wieku, zwłaszcza dlatego, że umożliwia rozwój ich indywidualnych możliwości i talentów. Heutagogika jest związana z andragogiką, czyli nauką o kształceniu ustawicznym ludzi dorosłych. Jednak heutagogika różni się od andragogiki tym, że jest kształceniem ustawicznym nie tylko formalnym, ale też nieformalnym. Obrazowo

²¹ Źródło ilustracji: <http://img.brothersoft.com/screenshots/softimage>

²² J. W. Ignatowicz, *Chjutagogika kak zarubieznaja koncepcija samostojatielnogo obuczenija*, [w:] *Naucznyj Elektronnyj Żurnal „Nieprierywnoje Obrazowanije: XXI Wiek”*, nr 3/2013, Pietrozawodsk, s. 3–4.

można najlepiej ukazać specyfikę heutagogiki poprzez zestawienie jej z tradycyjną pedagogiką i andragogiką: „Pedagogika- to nauka, skoncentrowana na pedagogu, andragogika skoncentrowana jest na uczącym się dorosłym, a heutagogika – jest nauką o samodzielnym uczeniu się”.²³ Rozwijając tę myśl badaczka Jelena Ignatowicz stwierdza, że heutagogika koncentruje się na człowieku, który uczy się sam. S. Hase i K. Kenyon opracowali heutagogikę jako współczesną odpowiedź na złożone, społeczne zapotrzebowanie na elastyczność pracowników i konieczność ich kształcenia się przez całe życie. Jak stwierdzają też niemieccy praktycy, heutagogika doskonale uprawomocnia aktywne, samorefleksyjne, samodzielne i autonomiczne uczenie się.²⁴

Andragogika podlega typowym wymogom systemu szkolnictwa, a heutagogika widzi uczenie się w kontekście przyjemności. Przyjmuje wszystkie możliwości, formalne lub nieformalne, jest bowiem *self-determined learning*. Studenci w procesie heutagogicznym zaangażowani są w wyszukiwanie, analizę i eksperymentowanie, które następnie, w późniejszej refleksji może prowadzić do bardzo oryginalnych i innowacyjnych rezultatów. Heutagogika została opracowana przede wszystkim dla celów kształcenia na odległość, jest więc czymś naturalnym, że włączone są do niej technologie informacyjne i komunikacyjne (np. Internet, mobilne aplikacje itd.). Korzysta z sieci też prowadzący (który zastępuje nauczyciela lub nauczycieli). Jest on raczej osobą motywującą czy zwolennikiem danej grupy rozwoju niż jej liderem. Jego zadaniem jest zastosować właściwe sugestie, pomóc ocenić źródła informacji, aby można było je przekształcić w wiedzę i umiejętności umożliwiające zastosowanie wiedzy w praktyce. Ze względu na charakter tej teorii uważa się, że ma ona wielki potencjał, ponieważ może być stosowana w rozwoju jednostkowym, zwłaszcza w dziedzinach, które wymagają innowacyjnego podejścia i kreatywności. Jako przykład można wymienić nie tylko różne rodzaje sztuki, ale także biznes i zarządzanie ludźmi. Szybko rosnące zapotrzebowanie na innowacje może sprawić, że heutagogika znajdzie zastosowanie w innych dziedzinach, które na pierwszy rzut oka nie są postrzegane jako kreatywne.

Pojawia się niezbędne pytanie, w jakim wieku najlepiej stosować heutagogikę? Teoretycznie może sprawdzać się w różnych grupach wiekowych, ale praktycznie wymaga dojrzałości uczącego się, jego zdolności do samomotywowania się i samodyscyplinowania. Heutagog postrzega dorosłych jako „dojrzałych studentów”, którzy nieustannie, aktywnie i z własnej inicjatywy wybierają źródła, z których najszybciej i najbardziej efektywnie nabywają niezbędną wiedzę: czy to będzie zwykły podręcznik, czy e-book, czy artykuł naukowy dostępny w formie pdf, czy informacja zawarta w Wikipedii (lub w jej odmianach), czy szkolenia wideo, czy w końcu rozmowy z doświadczonym kolegą. Najlepiej może znaleźć ona swe uzasadnienie w procesach uczenia się w miejscu pracy. Takie uczenie się, bezpośrednio poprzedzające praktykę, jak pokazują badania Edgara Dale’a (zobrazowane przez niego w znanej powszechnie postaci „stożka Dale’a”) jest naj-

²³ Tamże.

²⁴ L. Molatore, *Heutagogik für eine moderne Weiterbildungskultur*, [w:] <http://www.pinkuniversity.de/video-learning-blog/heutagogik-fuer-eine-moderne-weiterbildungskultur/> oraz L.M. Blaschke, *Heutagogy and Lifelong Learning. A Review of Heutagogical Practice and Self-Determined Learning*, [w:] <http://www.irrod.org/index.php>

bardziej skuteczne, umożliwia najlepsze, aż 90% rozumienie i zapamiętywanie nowych treści. Heutagogika sprawdza się w programach szkoleń firmowych i w elearning. Heutagoga w miejscu miejsca pracy można rozpoznać po tym, jak stwierdza Stewart Hase, że chce, aby ludzie naprawdę się czegoś nauczyli, a nie tylko kontrolowali porządek obrad. Chce, aby byli innowacyjni i pragnęli wykonywać ciekawe zadania. Media internetowe i społeczne, a także sposób, w jaki ludzie obecnie się komunikują, zmieniają sposoby edukacji. Ludzie mogą uzyskiwać informacje, jakie tylko zechcą, kiedy tylko zechcą, i od kogokolwiek zechcą.²⁵

Czy heutagogika pozostawia jeszcze miejsce dla nauczyciela, mimo akcentowania samodzielnego rozwoju ucznia czy dorosłego uczącego się, formalnego i nieformalnego? Tak, zdaje się, że pozostawia. Tak można wnioskować na podstawie sprawozdania z konferencji poświęconej heutagogice, pt. *Welcome heutagogy*, która odbyła się w Pradze w marcu 2013 roku w Tech-Square. Jak pisze autor sprawozdania „za jedną z podstawowych zasad uznano przeniesienie centrum procesu kształcenia z osobowości nauczyciela do osobowości ucznia. Nauczyciel nie jest już rodzajem wszechwiedzącego „guru”, ale raczej przewodnikiem, który pomaga uczniowi w drodze, którą uczeń sam sobie wybrał. Heutagogika szanuje fakt, że aby osiągnąć cel, stosuje się różne drogi: każdy z uczniów może mieć swój własny sposób wiodący do niego i może iść we własnym tempie”²⁶ Nauczyciel jest tu przewodnikiem z kompasem, który pomaga innym w poszukiwaniu sensu czy w odróżnianiu myślenia stereotypowego od krytycznego.

Ostatnia już teoria powstała w wizualnej kulturze cyfrowej, którą jest nawigacjonizm. Jest on, zdaniem J.S. Browne’a, badacza z Uniwersytetu w Pretorii, twórcy tej idei, paradygmatem czy teorią pedagogiczną jeszcze bardziej obszerną niż konektywizm, ponieważ zawiera w sobie teorię konektywizmu. Konektywistyczne umiejętności uczącego się są niezbędne dla uczenia się także w ramach paradygmatu nawigacjonistycznego. Ów paradygmat brzmi następująco: a/uczenie się jest procesem łączenia specjalistycznych węzłów lub źródeł informacji, b/ potrzeba poznawania czegoś nowego jest ważniejsza od tego, co już jest znane, c/ podtrzymywanie istniejących więzi czy powiązań jest konieczne dla stałości edukacji, d/umiejętność dostrzegania więzi pomiędzy ideami, koncepcjami, dziedzinami wiedzy jest umiejętnością kluczową.²⁷

Mimo że z artykułów J. S. Browne’go nie wynika, jak zauważa badaczka Diana Bogdanowa,²⁸ jakaś wyraźna różnica między nawigacjonizmem czy konektywizmem, to pewne wnioski nasuwają się same. Jest to pedagogika dla uczących się dorosłych, ponieważ nie jest tu niezbędna rola nauczyciela, choćby tylko w funkcji mentora. Ważne z nawigacjonistycznego punktu widzenia są następujące umiejętności: a/rekonstruowanie informacji, b/zarządzanie informacją: analizowanie, klasyfikowanie, ocenianie, wydoby-

²⁵ *Svobodné učení v práci? Heutagogika může být odpovědí. Rozhovor s Dr. Stewartem Hasem, psychologem a zakladatelem heutagogiky*, [w:] <http://www.managementnews.cz/rozhovory/svobodne-uceni-v-praci-heutagogika-muze-byt-odpovedi-id>

²⁶ *Co to je heutagogika?* [w:] <http://modernizacni.ihned.cz/c1-59764790-vite-co-je-to-heutagogika?>

²⁷ D. Bogdanowa, *Obrazovatelnyje paradigmy w cyfrowuju epoku*, „Problems of Computer Intellectualization” [w:] http://foibg.com/ibs_isc/ibs-28/ibs-28-p32.pdf, s. 277.

²⁸ Tamże.

wanie itp. c/ oddzielanie informacji ważnych od mniej ważnych czy zupełnie nieważnych w procesie rozwiązywania określonych zadań, d/ nadawanie sensu informacjom i porządkowanie ich chaosu.²⁹

Podsumowanie

Naszą epokę ponowoczesności cechuje zindywidualizowana produkcja i indywidualizująca konsumpcja towarów oraz usług. W sferze kultury postmodernistycznej, odpowiadającej epoce ponowoczesności także widoczna staje się, na wiele sposobów, owa indywidualizująca tendencja. Ten indywidualizujący trend nie pomija także sfery edukacji dzieci i młodzieży na wszelkich jej poziomach. Ujednolicające kształcenie masowe przygotowujące do potężnych masowych zakładów pracy czy do powszechnej służby wojskowej wydaje się niekiedy już czymś bezużytecznym i ekonomicznie bardzo kosztownym. Zindywidualizowane nauczanie, połączone z jego dynamicznym charakterem, z praktycznym punktem wyjścia i równie praktycznym zastosowaniem oraz globalnym zintegrowaniem staje się w takim ujęciu wyzwaniem dla XXI wieku (uwzględniającym również ekonomiczne koszty). Z powodu owego zindywidualizowania będzie ono generowało coraz więcej innowacyjnych i kreatywnych pomysłów, tak potrzebnych w globalnej ekonomii kurczących się zasobów naturalnych. To przede wszystkim konektywizm jest właśnie taką indywidualizującą teorią, omówione marginalne koncepcje w pewnym stopniu tylko oscylują wokół niego.

To progresywne spojrzenie, przedstawione powyżej, powinno być jednak zderzone, dla lepszego filozoficznego oglądu, z podejściem konserwatywnym, dość krytycznym wobec pedagogicznych innowacji. Wtedy można dostrzec wiele problemów do rozstrzygnięcia. Jednym z nich jest jakość owej wysławianej przez zwolenników konektywizmu wielozadaniowości uczniów i studentów. Jak stwierdza krytycznie psycholog poznawczy Cliford Nass, „w zasadzie wszystkie osoby uprawiające wielozadaniowość są przekonane, że są w tym świetne (...). Okazuje się jednak, że wielozadaniowcy radzą sobie fatalnie w każdym aspekcie multitastingu. Cały czas się rozpraszają. Ich pamięć ulega dezorganizacji. Nasze niedawne badania wskazują, że są gorsi w zakresie myślenia analitycznego”.³⁰ Jak zauważa z kolei światowej sławy psycholog Philip Zimbardo, ludzka zdolność angażowania się w głębokie procesy myślowe, konieczne do pełnego zrozumienia materiałów pisemnych oraz uczestniczenia w długich rozmowach, unyka wraz z przyzwyczajaniem naszych mózgów do przetwarzania jedynie krótkich strzępków informacji.³¹

Innym zagadnieniem do rozważania są psychologiczne uwarunkowania dostosowania wzoru dojrzałego samodzielnego uczenia się, proponowanego przez nowe teorie pedagogiczne, do człowieka niedojrzałego, w jego okresie szkolnym i studenckim, do jego zmiennych pragnień, przewagi motywacji zewnętrznej itd. Młodość, gdy spojrzymy na

²⁹ Tamże, s. 277–278.

³⁰ Ph. Zimbardo, N. S Coulombe, *Gdzie ci mężczyźni?*, przeł. M. Guzowska, Warszawa 2015, s. 115. Uzupełniając tę wypowiedź psychologa należy dodać, że pracodawcy najczęściej dostrzegają zalety wielozadaniowości jedynie w pracy sekretarek lub w kobiecych pracach domowych.

³¹ Tamże, s. 20.

nią szerzej, w odróżnieniu od dorosłości/dojrzałości przedkłada przecież, jak zauważa psycholog Neil Postman, „impuls nad rozważę, uczucie nad rozum, pewność nad niepewność, dogmatyzm nad wątpliwość, zabawę nad pracę, obrazy nad słowa, wyobrażenia nad idee (...) prawo do czegoś nad obowiązek (odpowiedzialność), wieczną terażniejszość nad poczucie upływu czasu”³²

Jeszcze innymi zagadnieniami wymagającymi bardziej lub mniej czasochłonnej analizy są: a/ problem dostosowania internetowego stylu uczenia się, preferowanego przez koniektywizm do różnych stylów uczenia się i komunikowania człowieka;³³ b/ problem przeciążenia informacyjnego młodego człowieka i jego wpływu na procesy uwagi i myślenia; c/ pytanie, czy osoba o ograniczonej wiedzy podstawowej czy średniej, która ma dostęp do informacji w Internecie, wykraczającej poza jej zdolności do ich rozumienia,³⁴ nie stwierdzi, że są one nieciekawe i bezużyteczne?; d/ pytanie, jak szybkie przenoszenie uwagi koreluje z doświadczaniem głębszych form emocji, zwłaszcza empatii?

Należy stwierdzić, biorąc pod uwagę rozstrzygnięte i postawione na razie wątpliwości, że koniektywizm powinno się traktować, jak słusznie sugerują badacze amerykańscy, Betsy Duke, Ginger Harper i Mark Johnston, jako teorię wyłącznie instruktażową, szkoleniową, a nie trwały model edukacyjny.³⁵ To znaczy jako ideę i idące za nią narzędzia uzupełniające tradycyjną pedagogikę. Ważna jest i nadal będzie decydująca specjalistyczna wiedza ekspercka oraz doświadczenie zawodowe, umożliwiające stawianie błyskawicznych diagnoz lekarskich czy inżynierskich.

NEW PEDAGOGICAL THEORIES IN VISUAL DIGITAL CULTURE

Abstract

The article analyses the growing dissonance between traditional teaching attitudes and the expectations of students prompted by the new possibilities offered by visual digital culture. The author considers various ways in which new pedagogical theories have been formulated with the view of incorporating the grassroots phenomenon of students' ability and willingness to multitask as well as their ever improving digital competence. Said theories include constructivism, connectivism, heutagogy, and navigationism.

Keywords: information and communication technologies, Internet, constructivism, connectivism, heutagogy and navigationism.

³² B. R. Barber, *Skonsumowani: jak rynek psuje dzieci, infantyлізуje dorosłych i połyka obywateli*, przeł. H. Jankowska, Warszawa 2008, s. 131.

³³ Mamy dwa zasadnicze style poznawczego uczenia się: refleksyjny i impulsywny. Uczenie się przez podłączenie do sieci preferowałoby, ze szkodą dla powściągliwego stylu refleksyjnego, styl impulsywny (występujący często w naukach humanistycznych), wymagający w sytuacji zadaniowej dużej liczby bodźców sensorycznych i skłonny do konkretów, ujęć sytuacyjnych. Również style komunikowania się są różne i przynajmniej jeden z nich, styl kinestetyczny nie daje się pogodzić z „uwięzieniem w Internecie”.

³⁴ B. Duke, G. Harper and M. Johnston, *Connectivism as a Digital Age Learning Theory*, “The International HETL Review Special Issue”, New York 2013, s. 4–13.

³⁵ Tamże.

Bibliografia

- Barber B.R., *Skonsumowani: jak rynek psuje dzieci, infantyлізуje dorosłych i połyka obywateli*, przeł. H. Jankowska, Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA SA, Warszawa 2008.
- Bauman Z., *44 listy ze świata płynnej nowoczesności*, przeł. T. Kunz, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2011.
- Bogdanowa D., *Obrazowatełnyje paradigmy w cyfrowuju epoku*, „Problems of Computer Intellectualization”, [w:] http://foibg.com/ibs_isc/ibs-28/ibs-28-p32.pdf
- Brown J.S., *Beyond constructivism: Navigationism in the knowledge era*, “On the Horison” vol. 14 №3, 2006, Emerald Group Publishing limited, Bradford, UK.
- Donderowicz M., *Najnowsze teorie uczenia w epoce cyfrowej// The latest theories of learning in digital Age*, „Dydaktyka informatyki”, vol. 9/ 2014.
- Chopra D., *Ageless Body, Timeless Mind: The Quantum Alternative to Growing Old*, Random House, New York 1993.
- Downes S., (2007b, September 15), *What connectivism is* [Web log post]. Retrieved from <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Downes S., *An Introduction to Connective Knowledge*, „Media, Knowledge & Education Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies”, Nov 27/ 2007.
- Duke B., Harper G. and Johnston M., *Connectivism as a Digital Age Learning Theory*, “The International HETL Review Special Issue”, New York 2013.
- Ignatowicz J.W., *Chjutagogika kak zarubieznaja koncepcya samostojatielnogo obuczenia*, [w:] Naucznyj Elektronnyj Żurnał „Nieprierywnoje Obrazowanije: XXI Wiek”, nr 3/2013, Pietrozawodsk, s. 3–4; oraz [w:] <http://lll21.petsu.ru>
- Mitchel J.W.T., *Zwrot piktorialny*, „Kultura popularna”, nr 1/2009.
- Osiński Z., *Konstruktywizm i konektywizm a możliwości modernizacji edukacji historycznej w Polsce*, „Klio” nr 16(1) 2011.
- Radomski A., Bomba J., (red.) *Zwrot cyfrowy w humanistyce. Internet/Nowe Media/Kultura 2.0*, Enaukowiec, Lublin 2013.
- Rarot H., *The visual culture and visual thinking* [w:] *Visual thinking - visual culture - visual pedagogy*, red. Rarot H., Śniadkowski M., Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 2014.
- Sawiński J., *Uczeń uczy się dziś konektywnie*, „Internetowe Czasopismo Edukacyjne”, nr 2/2010.
- Siemens G., *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, „International Journal of Instructional Technology and Distance Learning”, vol. 2/No.1, [w:] http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Zimbardo Ph., N.S. Coulombe, *Gdzie ci mężczyźni?*, przeł. M. Guzowska, PWN, Warszawa 2015.

Rozdział II

URZECZYWISTNIANIE WIZUALIZACJI W PROCESIE KSZTAŁCENIA – SPOJRZENIE Z PERSPEKTYWY DYDAKTYKI

Streszczenie

Artykuł prezentuje problematykę wizualnych środków dydaktycznych w procesie kształcenia. Tłem rozważań są wyzwania cywilizacji informacyjnej oraz dynamiczna ekspansja nowych technologii komunikacyjnych przed jakimi stoi współczesna szkoła i nauczyciele, coraz częściej określane w tym kontekście jako *digital immigrants*. Zarysowano ideę wizualizacji w procesie edukacji i jej wartości dydaktycznej. Podkreślono, iż w procesie właściwego wykorzystania, a przede wszystkim odbioru, interpretacji wizualnych materiałów edukacyjnych przez uczniów ważną rolę odgrywa ukształtowanie ich specjalnych kompetencji określanych jako *visual literacy*. Przykładem wizualnej prezentacji informacji autorki uczyniły infografikę oraz poster (plakat edukacyjny), przedstawiając ich cechy charakterystyczne, walory edukacyjne oraz możliwości wykorzystania w procesie kształcenia. Autorki artykułu stawiają tezę, że stosowanie wizualizacji jest jednym ze sposobów włączenia nowoczesnych technologii cyfrowych w proces kształcenia, co koresponduje z medialnym, pozaszkolnym środowiskiem życia młodzieży i jednocześnie odpowiada jej zainteresowaniom. Wykorzystywanie wizualizacji graficznych na zajęciach dydaktycznych wyzwała aktywność uczniów, która sprzyja samodzielności myślenia i działania, a także kształtowaniu pozytywnej motywacji do uczenia się.

Słowa kluczowe: technologie informacyjno-komunikacyjne, wizualizacja, wizualne środki dydaktyczne, piśmienność wizualna, infografika, poster.

Wprowadzenie

W nurcie toczącego się krytycznego dyskursu o kształcie edukacji oczekuje się od szkoły i realizowanego przez nauczycieli procesu kształcenia, że umożliwią one uczniom samodzielne zdobywanie informacji i tworzenie struktur wiedzy, pobudzą ich myślenia krytycznego, wyzwolą wielostronną kreatywność i samodzielność poznawczą. Pytania o koncepcję współczesnej szkoły i wizerunek współczesnego kształcenia są pro-

* Dr hab. Katarzyna Borawska-Kalbarczyk, Zakład Dydaktyki Ogólnej, Wydział Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu w Białymstoku.

** Dr Monika Zińczuk, Zakład Dydaktyki Ogólnej, Wydział Pedagogiki i Psychologii Uniwersytetu w Białymstoku.

blemami wielokrotnie stawianymi w ubiegłych dziesięcioleciach. Jednak, jak zauważa Zygmunt Bauman, „na żadnym z dotychczasowych zakrętów historii wychowawcy nie musieli zmierzyć się z wyzwaniem porównywalnym z tym, jaki stawia przed nami dzisiejszy przełom. (...) Musimy dopiero nauczyć się sztuki życia w świecie przesyconym nadmiarem informacji. A także jeszcze trudniejszej sztuki przyuczania innych do życia w takich warunkach”³⁸ Podkreśla to także Mirosław J. Szymański, zauważając, że „to szkoła powinna umieć rozpoznawać zmiany warunków i potrzeb społecznych, sprawdzać adekwatność swych sposobów działania do zmieniającej się rzeczywistości, a następnie (...) analizować i doskonalić efektywność swej pracy”³⁹

Istotnym problemem, z którym musi zmierzyć się współczesny system kształcenia to powiększające się zasoby informacyjne, generujące potencjalnie nieograniczony dostęp do źródeł informacji, ale tym samym stwarzający groźne konsekwencje poznawcze związane z brakiem umiejętności poradzenia sobie z ich selekcją i przetworzeniem. Paradoks współczesnych przemian cywilizacyjnych polega na niemalże nieograniczonym dostępie do najświeższych informacji i najnowszej wiedzy i jednocześnie kłopotach z ich właściwym wykorzystaniem w realizacji postawionych celów i zadań. Badania wskazują, że uczniowie (ale także dorośli o niewystarczających kompetencjach) przejawiają trudności związane z analizą, segregowania informacji, ich weryfikowania i wynajdywania najwartościowszych danych.

Konfrontując oczekiwania rynku pracy na temat kwalifikacji absolwentów szkół z faktycznie uzyskiwanymi przez nich efektami kształcenia można zauważyć głęboką dysproporcję. Potencjalni pracodawcy oczekują pracowników kreatywnych, komunikatywnych, potrafiących twórczo rozwiązywać niestandardowe problemy, samodzielnie planujących i realizujących powierzone im zadania, czy z ukształtowaną umiejętnością pracy w zespołach. W opinii jednego z nich, Andrzeja Klesyka, prezesa PZU „perłami, talentami czy diamentami, których szukamy, są ci, którzy mają owe miękkie, niewidzialne dobra, talenty czy nawyki polegające na umiejętności weryfikacji informacji, analizy ich wzajemnych korelacji, umiejętność poskładania rozsypanych danych i wyławianie z nich kluczowych sensów czy prawdopodobieństw”⁴⁰ Z ich obserwacji wyłania się wniosek, że absolwentów o cechach pożądanym na rynku pracy nasze szkoły nie wypuszczają.

³⁸ Z. Bauman, *44 listy ze świata płynnej nowoczesności*, Kraków 2011, s. 165.

³⁹ M. J. Szymański, *Funkcje edukacji szkolnej w zmieniającym się społeczeństwie*, [w:] T. Lewowicki, A. Szczurek-Boruta, B. Grabowska (red.), *Przemiany społeczno-cywilizacyjne i edukacja szkolna – problemy rozwoju indywidualnego i kształtowania się tożsamości*, Kraków 2005 s. 110.

⁴⁰ A. Klesyk, *Szukamy tych, którzy myślą samodzielnie*, „Gazeta Wyborcza” 23.04.2012, [w:] http://wyborcza.pl/1,75968,11593341,Prezes_PZU_Szukamy_tych_ktorzy_mysla_samodzielnie.html

1. Pokolenie sieci w roli uczniów – oczekiwania edukacyjne

Wzmiankowane wyżej problemy zmagania się z zalewem informacyjnym, rozpatrywane na gruncie edukacyjnym stają się poważnym wyzwaniem zarówno dla osób zarządzających oświatą, jak i wychowawców oraz nauczycieli współczesnej młodzieży. W analizie splotu powyższych trudności nie można pominąć problematyki medialności młodego pokolenia.

Istotnym komponentem projektowania zmian tradycyjnych wzorców szkolnego procesu kształcenia oprócz zarysowanych wyżej wyzwań cywilizacyjnych jest znajomość przez nauczyciela specyfiki funkcjonowania młodego pokolenia, ukształtowanego pod znaczącym wpływem mediów cyfrowych i nieustannie ewoluującym wraz z ich rozwojem. Współczesny uczeń urodzony w świecie mediów elektronicznych, prowadzący równoległe życie w *social media* nie zna i w zasadzie trudno mu wyobrazić sobie codzienne funkcjonowanie bez łączności z wirtualną rzeczywistością. Dynamiczna ekspansja nowych technologii komunikacyjnych skierowana do ludzi młodych kształtuje odmienne pokolenie. Cyfrowe media, z którymi młodzi się nie rozstają, współtworzą przestrzeń, w której „sieci relacji społecznych nigdy nie były tak gęste jak dziś, a nigdy też wcześniej technologie nie eliminowały w takim stopniu ograniczeń stwarzanych przez czas, miejsce czy bariery społeczno-kulturowe”.⁴¹ Technologie informacyjno-komunikacyjne, którymi posługuje się współczesne pokolenie młodzieży sprawiają, że zmienia się jej życie, ona sama i zbiorowość, której jest reprezentantem.

Przemienne oddziaływanie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych na sfery funkcjonowania dzieci i młodzieży sprawia, że pokolenie *digital natives* myślą i uczą się inaczej niż wcześniejsze pokolenia uczniów, a także pokolenie nauczycieli – *digital immigrants*. Edukacja w tzw. tradycyjnym kształcie, z dominacją transmisyjnego przekazu treści, monologiem nauczyciela i linearnymi podręcznikami jest odbierana przez współczesnego ucznia jako nudna. Bardzo dobitnie podkreśla to Seymour Papert, który skandalem nazywa współczesne uczenie polegające głównie na przekazywaniu gotowych informacji. Przez to pozbawia się ucznia całej przyjemności płynącej z samodzielnego zdobywania wiedzy.⁴² Uczestniczenie w skostniałej edukacji skutkuje tym, że uczeń odczuwa w efekcie duży dysonans pomiędzy atrakcyjnością i tempem tego, co robi w swoim czasie wolnym, a jednostajnością tego, czym każą mu się zajmować w czasie nauki w szkole, w dodatku pozbawionej nierzadko możliwości korzystania z nowych technologii informacyjnych.

Rozszerzenie spektrum wykorzystania narzędzi technologii informacyjnych, wraz ze zwróceniem uwagi na humanistyczny aspekt pracy z nimi, jest szansą na ukształto-

⁴¹ M. Krajewski, *Stan czuwania*, [w:] M. Flicia i in. (red.), *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze, Raport Centrum Badań nad Kulturą Popularną SWPS*, Warszawa 2010, s. 37.

⁴² S. Pappert, *The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap*, Longstreet Press, Atlanta 1996, [za:] D. Tapscott, *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010, s. 237; Por. B. Śliwerski, *O edukacji w informatycznej mgłę ponowoczesnego świata; Pedagogzy w świecie fanfików, erpegowców, hakerów, hejterów, hipsterów, linuxowów i blogasków*, [w:] Tenże, *Ped@gog w blogosferze*, Kraków 2009, s. 56–61.

wanie pożądaných postaw i umiejętności ucznia w procesie rozwijania umiejętności kluczowych we współczesnym świecie.⁴³ Nowoczesne środowisko edukacyjne wymaga otwartości na innowacje, a co za tym idzie, umiejętne i mądre wykorzystanie nowych technologii we wszystkich sferach edukacyjnych. Zdaniem Stanisława Dylaka, „wielkim wyzwaniem dla szkoły jest właśnie stwarzanie uczniom okazji do podejmowania zadań szkolnych w przyjaznym im środowisku cyfrowym, a mądrego korzystania z tegoż można się skutecznie nauczyć tylko przez mądrze kierowane praktykowanie”⁴⁴

Jedną z dróg wiodących ku realizacji oczekiwań uczniów, iż szkoła będzie dla nich miejscem przyjaznym, interesującym, rozwijającym ich pasję i zainteresowania jest wykorzystanie nowoczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej w celu projektowania i wykorzystywania na lekcjach materiałów wizualnych. Olbrzymi udział obrazu w komunikacji oraz komunikowaniu grupowym i masowym sprawia, że umiejętnością niezbędną do uzyskiwania informacji, operowania nią, jej wykorzystywania i przesyłania w równie ważnym stopniu jak umiejętność czytania tekstu jest tzw. alfabetyzm wizualny. Niezaprzeczalnie – kształtowaniu alfabetyzmu wizualnego sprzyja szerokie wykorzystanie w edukacji środków obrazowych. Obecność materiałów wizualnych w edukacji jest, zdaniem autorek tekstu, próbą pogodzenia dwóch zasadniczych kwestii. Po pierwsze tzw. edukacja wizualna jest atrakcyjną dla uczniów formą realizacji procesu kształcenia, a dodatkowo aktywizuje i wzmacnia ważne kompetencje, interpretowane tu jako umiejętność posługiwania się obrazem jako nośnikiem informacji, co wychodzi naprzeciw idei walki z przeciążeniem informacyjnych współczesności.

Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie istoty wizualizacji w procesie kształcenia, jej wartości dydaktycznej i wybranych przykładów realizacji. Autorki artykułu stawiają tezę, że stosowanie wizualizacji jest jednym ze sposobów włączenia nowoczesnych technologii cyfrowych w proces kształcenia, co koresponduje z medialnym, pozaszkolnym środowiskiem życia młodzieży i jednocześnie odpowiada jej zainteresowaniom. Dodatkowo artykuł zarysowuje problematykę znaczenia kompetencji wizualnych w dobie zalewu informacyjnego.

2. Wizualizacja w procesie edukacji i procesy jej odbioru przez uczniów

Jedną w ważnych kategorii umiejętności uczenia się uczniów przynależnych do generacji cyfrowych tubylców jest piśmienność wizualna, zatem kształcenie w zakresie zdolności operowana obrazem w edukacji zyskuje nowy wymiar i stawia przed nauczyciel znaczące wyzwania dydaktyczne.

Sam termin „wizualizacja” jest rozumiany jako przedstawianie informacji w postaci graficznej, za pomocą obrazu, czy ilustracji. W potocznym przeświadczeniu – słusznym zresztą – zrozumienie obrazu bywa łatwiejsze niż zrozumienie słów. Wzbogacanie

⁴³ K. Borawska-Kalbarczyk, *Kompetencje informacyjne uczniów w perspektywie zmian szkolnego środowiska uczenia się*, Warszawa 2015, s. 433.

⁴⁴ S. Dylak, *Architektura wiedzy w szkole*, Warszawa 2013, s. 67.

procesu kształcenia zróżnicowanymi środkami wizualnymi może być jednym z elementów spełnienia marzeń pokolenia cyfrowej młodzieży o dynamicznej i nowoczesnej edukacji. Stosowane w procesie nauczania wizualizacje mają za zadanie wspomóc przyswajanie wiedzy u odbiorcy. Wizualne pomoce stosowane w edukacji mieszczą się w szerokim spektrum środków dydaktycznych, których znaczenia dla jakości kształcenia uczniów nie sposób ignorować. Obrazowe środki dydaktyczne w znaczący sposób wspomagają uczniów w procesie rozwoju umiejętności przetwarzania informacji, sprawności wyrażania myśli, uczuć i komunikowania. Ich edukacyjne walory wynikają z oddziaływania na układ zmysłowy odbiorcy, co ułatwia proces przyswajania informacji i tworzenia wiedzy, oraz, co jest szczególnie ważne, kształtowania pozytywnej motywacji i postawy wobec uczenia się. Celem wizualizacji jest informowanie, ilustrowanie, pokazywanie, objaśnianie, uczenie, epatowanie, czy też zabawianie. Podkreślić tu należy zarówno stronę poznawczą, jak i emocjonalną treści przekazu.⁴⁵

Wizualizacja w kształceniu szkolnym jest nierozdzielnie związana z poprawną realizacją zasady poglądowości. Akcentuje ona wielozmysłowy kontakt ucznia z poznawaną rzeczywistością. Jej treść sformułował jako pierwszy Jan Amos Komeński, który to już w XVII w. podniósł postulat poglądowości do rangi z najważniejszych zasad nauczania i apelował o jego stosowanie w praktyce. W swoim dziele „Wielka Dydaktyka” zawarł słowa wskazujące na wartość tej zasady dla kształcenia uczniów: „Niech to złotą zasadą będzie dla uczących, ażeby co tylko mogą, udostępniali zmysłom, a więc: rzeczy widzialne wzrokowi, słyszalne słuchowi, zapachy węchowi, rzeczy smak mające smakowi, namacalne dotykowi, a jeśli coś jest uchwytnie dla kilku zmysłów, należy je kilku zmysłom naraz udostępnić”.⁴⁶ Zasada ta podkreśla konieczność zdobywania wiedzy o rzeczywistości poprzez bezpośrednie poznanie rzeczy, zjawisk i procesów lub pośrednie ich poznanie w postaci środków dydaktycznych, takich jak: obrazy, modele, wykresy, tabele itp. Istotną funkcją zasady poglądowości w kształceniu w kontekście problematyki tego artykułu jest ułatwianie zrozumienia i zapamiętywania teorii, uogólnień, praw itp., poprzez graficzne lub innego rodzaju symboliczne przedstawienia, co jest wyrażeniem funkcji symbolizującej.⁴⁷

W procesie właściwego wykorzystania, a przede wszystkim odbioru, interpretacji wizualnych materiałów edukacyjnych przez uczniów ważną rolę odgrywa ukształtowanie ich specjalnych kompetencji, określanych w literaturze piśmiennością wizualną (*visual literacy*). Pojęcie to opiera się na założeniu, że „obrazy komunikują znaczenie, a piśmiennosc (wizualna – przyp. autorki) jest synonimem zdolności do odczytywania tych znaczeń i układania ich w całość”.⁴⁸ W świetle definicji Johna Debesa *visual litera-*

⁴⁵ B. Bergström, *Komunikacja wizualna*, Warszawa, 2009.

⁴⁶ J. A. Komeński, *Wielka Dydaktyka*, Wrocław 1956, s.75.

⁴⁷ Zob. F. Bereźnicki, *Dydaktyka kształcenia ogólnego*, Kraków 2007, s. 237–289; Cz. Kupisiewicz, *Dydaktyka ogólna*, Warszawa 2002, s. 118–133; W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa 2003, s. 170–189.

⁴⁸ K. Lewandowski, *Nowy wymiar piśmiennosci wizualnej generacji Digital Natives. Wyzwania edukacyjne*, [w:] J. Bednarek (red.), *Człowiek w obliczu szans cyberprzestrzeni i świata wirtualnego*, Warszawa 2014, s. 186.

cy odnosi się grupy wizualnych kompetencji człowieka, która może rozwijać się przez widzenie, jednocześnie integrując inne zmysłowe doświadczenia. Autor podkreśla tym samym, że kształtowanie tych umiejętności ma fundamentalne znaczenie dla rozwoju nauki, ponieważ to one umożliwiają zinterpretowanie postrzeganych wzrokowo obiektów, działań i symboli, występujących w otoczeniu człowieka.

Według definicji sformułowanej przez Association of College & Research Libraries (ACRL) *visual literacy* to zestaw umiejętności, który umożliwia jednostkom skutecznie znaleźć, zinterpretować, ocenić, wykorzystać i stworzyć obrazy oraz media wizualne. Dzięki posiadanym kompetencjom wizualnym uczniowie są w stanie zrozumieć i przeanalizować kontekst kulturowy, etyczny, estetyczny, jak i techniczny związany z produkcją i wykorzystaniem materiałów wizualnych. Osoba piśmienna wizualnie jest zarówno krytycznym konsumentem mediów wizualnych jak i przyczynia się we właściwy sposób do tworzenia wspólnej wiedzy i kultury, z wykorzystaniem wizualnych środków. Analizując bliżej *visual literacy* należy zaznaczyć, że w ich zakres wchodzi cały zestaw szczegółowych umiejętności:

- określanie rodzaju i zakresu materiałów potrzebnych wizualnych,
- skuteczne lokalizowanie i znajdowanie potrzebnych obrazów i mediów wizualnych,
- interpretacja i analiza znaczeń obrazów i mediów wizualnych,
- ocena obrazów i ich źródła,
- skutecznie wykorzystywanie obrazów i mediów wizualnych,
- projektowanie i tworzenie sensownych obrazów i mediów wizualnych,
- zrozumienie etycznych, prawnych, społecznych i ekonomicznych problemów związanych z tworzeniem i wykorzystaniem obrazów i mediów wizualnych⁴⁹

Umiejętności te, jako formy obrazowego organizowania i operowania informacją w procesie tworzenia wiedzy odgrywają coraz większą rolę w kanonie kompetencji współczesnego ucznia. Kompetencje wizualne są swego rodzaju konstruktem, którego zadaniem jest tworzenie interpretacji świata w kontekstach działania praktycznego. Obserwowane współcześnie zjawisko konwergencji w odniesieniu do mediów przenosi się na płaszczyznę kompetencji jednostki, gdzie w tym swoistym współbrzmieniu sprawności szczegółowych ważną rolę odgrywa kształtowanie umiejętności wykorzystania informacji, ich krytycznego odbioru, przetwarzania i tworzenia samodzielnego, tak w formie tekstowej, jak i obrazowej czy audiowizualnej. Należy przychylić się do opinii Stanisława Dylaka, iż „kompetencje w zakresie komunikowania się poprzez multimedialny zapis informacji można uznać za konieczne dla pomyślnego funkcjonowania młodego pokolenia”⁵⁰

⁴⁹ ACRL *Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*, [w:] <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>

⁵⁰ S. Dylak, *Alfabetyzacja wizualna jako kompetencja współczesnego człowieka*, [w:] W. Skrzydlewski, S. Dylak, (red.) *Media – Edukacja – Kultura. W stronę edukacji medialnej*, Poznań–Rzeszów 2012, s. 124.

3. Infografika jako przykład wizualnej prezentacji informacji

Przekaz informacji w dzisiejszym świecie odbywa się głównie przy użyciu obrazów, a kultura wysokorozwiniętych technologicznie społeczeństw staje się obrazkowa. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest to, że nie sposób wyobrazić sobie lekcji w szkole bez wspomaganie przekazu słownego obrazem. Wizualizacja pomaga w lepszym zapamiętywaniu informacji oraz buduje system skojarzeń poprzez łączenie się informacji z obrazami, które w ten sposób są utrwalane w pamięci. Choć w edukacji od dawna stosuje się pomoce, takie jak plansze i tablice graficzne, to jednak dziś coraz częściej sięga się po nowoczesne techniki prezentacyjne, które pozwalają zaoszczędzić czas i pomagają w koncentracji uwagi, pobudzając więcej zmysłów. Komunikacja wizualna odgrywa coraz większą rolę w procesie edukacji, a urządzenia do jej przeprowadzania wspomagają zapamiętywanie nowych informacji, ich przetwarzanie i organizowanie dzięki skojarzeniom wzrokowym.

Jednym z ciekawych przykładów zastosowania wizualizacji w procesie kształcenia stanowi infografika. Infografiki, czyli wszelkie obrazy objaśniające jakąś informację, są efektem wizualizacji danych. Pojęcie to jest szeroko rozumiane i charakteryzowane jako umiejętność przedstawiania danych za pomocą wizualizacji w taki sposób, by podane informacje mogły zostać szybko zrozumiane i zapamiętane.⁵¹ Rozszerzeniem powyższej definicji może być twierdzenie, że infografika to „grafika objaśniająca”, gdyż kładzie nacisk nie tyle na informowanie, co samo graficzne wyjaśnienie informacji oraz przekazywanie pewnych idei obrazami. Poprawia pojmowanie problemu dzięki wykorzystaniu podstawowej umiejętności każdego człowieka – zdolności do dostrzegania wzorów w obrazach.⁵² Dave Grey, wspólnie z Juanem Velasco, koncentrując się na zagadnieniach poświęconych komunikacji podaje następujące cechy charakteryzujące infografikę:

- jest wizualnym wyjaśnieniem, które pomaga w łatwy sposób coś zrozumieć lub odkryć;
- operuje przede wszystkim grafiką, ale jeśli jest to niezbędne integruje słowa z obrazem w sposób płynny i dynamiczny;
- funkcjonuje samodzielnie i jest intuicyjna;
- ukazuje informacje, które wcześniej były ukryte lub niewidoczne;
- ułatwia zrozumienie prezentowanych treści;
- jest powszechnie zrozumiała.⁵³

Infografika stała się nieodłącznym, a wręcz pożądanym elementem atrakcyjnego przekazu treści. Popularność stosowania infografik w ostatnich latach nabrała szczególnego tempa i znaczenia za sprawą coraz większych potrzeb na zrozumiałe i przystępne dla każdego środki prezentacji, jak również na skutek konieczności przejrzystej publikacji rosnącej liczby danych.

⁵¹ J. Sawicka, Co to jest infografika? [w:] <http://blog.inb-digital.pl/987-co-to-jest-infografika>

⁵² M. Burns, T. Bitner, Sztuka informowania, [w:] <http://www.digit.pl/artykuly/34291/Sztuka.informowania.html>

⁵³ D. Gray, *What is an infographic*, [w:] <http://communicationnation.blogspot.com/2007/04/what-is-infographic.html>

Projektanci i specjaliści zajmujący się przygotowaniem przekazów infograficznych podkreślają trzy cechy wyróżniające dobrą infografikę. Pierwszym i najważniejszym elementem jest rola, jaką pełni wizualizacja danych w całym procesie przekazywania informacji. Infografika nadaje danym i informacjom „graficzny sens”, a przyjęta forma powinna być jak najlepiej dopasowana do prezentowanych treści. Miejsce tekstu jest drugorzędne, pomocnicze. Przy tworzeniu infografiki należy się opierać na przedstawieniach obrazowych: rysunkach, grafikach, schematach. Przy odczycie dobrze skonstruowanej infografiki pojawia się charakterystyczny element, moment zrozumienia (ośnienia), następujący w wyniku ukazania danych, czy faktów w sposób nietypowy i unikalny. Zadaniem omawianej tu obrazowej formy przekazu jest wniesienie dodatkowej wartości poznawczej, ułatwiającej percepcję i dostrzeżenie relacji pomiędzy poszczególnymi grupami treści, co pozwala na zastąpienie długich i skomplikowanych opisów słownych.⁵⁴

Kolejną cechą wartościowej infografiki jest użycie właściwego zestawu kolorystycznego, który sprzyja prawidłowemu odbiorowi treści graficznych. Zastosowane barwy, umiejętnie dopasowane do całości przekazu, uwydatniają ważne elementy oraz hierarchie i zależności, których oddanie było w zamyśle autora infografiki. Stąd też, użycie odpowiedniej palety barw nie jest wyłącznie elementem zdobniczym, ale przede wszystkim niesie ze sobą dodatkowe informacje, np. porządkujące – ukazujące miejsce danego elementu, jako części całości na tle całej struktury przekazu. Wypełnienie kolorystyczne infografiki jest istotnym elementem przekazywanych informacji. Jak zauważa Michał Nowakowski „w rozbudowanych infografikach rozrzucone po całym obrazie kolory są identyfikowane z przypisanymi im pojęciami, co niewątpliwie narzuca kodowaniu kolorystycznemu priorytetową rolę w przekazie treści”.⁵⁵ Zdaniem autora użycie w graficznym przekazie tzw. barw funkcjonalnych i wzmocnień kolorystycznych znacznie poprawia jego jakość komunikacyjną i koncentruje uwagę odbiorcy. Uzupełnieniem są barwy niefunkcjonalne pełniące funkcję dodatku, dopełniające kompozycję pod względem formy.⁵⁶

Następnym czynnikiem prawidłowej infografiki (zwłaszcza tej zasobnej w treści) są wymiary fizyczne prezentacji graficznej, wpływające na wygodę odczytu. Odpowiednio dobrane kształty i wymiary ułatwiają odbiór, zarówno prezentacji papierowych jak i cyfrowych. Obecnie większość przekazów infograficznych przygotowywanych jest z myślą o ich publikacji w sieci, muszą zatem być dostosowane do wymiarów standardowych monitorów, z możliwością przewijania ich w pionie lub poziomie. Tradycyjne infografiki składały się z reguły z pojedynczych wykresów i diagramów, obecnie jednak zawierają ich dużo więcej i stają się coraz bardziej rozbudowane, dlatego też dobór wielkości prezentacji pełni znaczącą rolę.⁵⁷

Interesujące wydaje się to, w jaki sposób przebiega proces odczytywania infografik, a następnie zrozumienia ich treści. Infografika wymusza dłuższe utrzymanie uwa-

⁵⁴ I. Pulak, M. Wieczorek-Tomaszewska, *Infografika – graficzne piękno informacji*, [w:] E. Musiał, I. Pulak (red.), *Człowiek – Media – Edukacja*, Kraków 2011, s. 318.

⁵⁵ M. Nowakowski, *Infografika jako nowoczesna forma prezentacji danych biznesowych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 829/2014.

⁵⁶ Tamże, s. 4–5.

⁵⁷ I. Pulak, M. Tomaszewska-Wieczorek, *Infografika...*, dz. cyt., s. 318.

gi i czas skupienia wzroku odbiorcy. „Wyjaśnienia tego zjawiska należy upatrywać w tym, iż infografika wypełnia kilka funkcji, których zdjęcie lub ilustracja nie są w stanie. Po pierwsze, pokazuje strukturę obiektu, zjawiska pod niewidoczną na pierwszy rzut oka otoczką. Pozwala to czytającemu uzmysłwić sobie, jaką strukturę ma dane zjawisko lub w jakich kierunkach przebiega jego skala i zakres. Po drugie funkcją infografiki jest wyjaśnianie przyczyn i dynamiki procesu. Częstokroć układ graficzny elementów infografiki wymaga od odbiorcy niejako nauczania się odczytania struktury. Wynika to z funkcji rozpoznania kierunku przepływu strzałek i grafów.”⁵⁸

Wykonanie wartościowej i estetycznej infografiki nie wymaga zatrudnienia grafika i nie jest tak skomplikowane jakby się mogło wydawać. Programy, w których można tworzyć infografiki, to w większości przypadków komputerowe programy graficzne o różnej funkcjonalności i sposobie działania. Można wyróżnić dwa podstawowe typy działania tych programów: lokalnie na komputerze i zdalnie przez sieć Internet. Do przykładów programów działających lokalnie na komputerze projektanta można zaliczyć następujące aplikacje: Microsoft PowerPoint, Microsoft Excel, Prezzi, Adobe Illustrator czy Adobe Photoshop. Wśród zdalnych aplikacji można wymienić takie, jak:⁵⁹ Piktochart, Easel.ly, Infogr.am, Visual.ly, Wordle, Vizualiza.me, Venngage.

Jedną z możliwych egzemplifikacji infografiki jest poster, czyli plakat. Plakat naukowy dla odróżnienia od plakatu reklamowego zachowuje w kręgach naukowych żargonową nazwę wywodzącą się z języka angielskiego – *poster*. Forma ta powstała w II połowie XX w., a obecnie jest jednym ze sposobów prezentowania wyników badań w trakcie konferencji naukowych. Podczas tzw. sesji posterowej naukowcy prezentują plakaty z najważniejszymi tezami i wynikami ich badań. Na prezentację plakatów naukowych zwykle przewidziany jest osobny czas w planie konferencji. Sesje posterowe są poprzedzane możliwością krótkiej, ustnej autoprezentacji przez ich autorów, które wygłaszane są z jednoczesnym ilustrowaniem treści przez wskazywanie określonych fragmentów posteru. Mogą być także wywieszane w przeznaczonym do tego miejscu, a w trakcie ich oglądania prowadzone są dyskusje z autorem plakatu. Zadaniem posterów nie jest szczegółowa prezentacja danego zagadnienia i związanych z nim badań, a raczej krótkie obwieszczenie uzyskanych rezultatów oraz ułatwienie dyskusji z najbardziej zainteresowanymi specjalistami. W świecie naukowym sesje posterowe coraz częściej dominują na zjazdach i wypierają specjalistyczne sympozja z krótkimi referatami.

Poster jako jedna z możliwych postaci infografiki może znaleźć zastosowanie nie tylko w sferze prezentacji badań podczas sympozjów naukowych, ale równie dobrze można wykorzystać go w celach edukacyjnych na zajęciach z uczniami. Przygotowanie posteru (plakatu edukacyjnego) na lekcjach wymaga namysłu i stosowania dosyć konsekwentnie obowiązujących zasad.

⁵⁸ M. Leszkowicz, *Infografika jako forma edukacji w kulturze wzrokocentrycznej*, „Neodidagmata”, nr 31/32, Poznań 2011, s. 47.

⁵⁹ J. Dederko, *7 darmowych narzędzi do tworzenia infografik*, Social Press. *Media społecznościowe w praktyce*, [w:] <http://socialpress.pl/2015/03/7-darmowych-narzedzi-do-tworzenia-infografik>

Aby skomponować plakat należy na początku stworzyć konspekt, do którego dobie-
ra się ilustracje z podpisami. Jednak należy pamiętać, że jak każda praca naukowa, tak
i poster edukacyjny musi zawierać: wstęp formułujący problem, cel bądź cele prezen-
tacji, rodzaj dyskusji zawierającej również konkluzje lub wnioski. Plakat powinna cha-
rakteryzować uporządkowana struktura kompozycyjna i czytelna treść. Ważną zasadą
kompozycji jest to, aby cała treść i wszystkie dane prezentowane na posterze były jasne
pod nieobecność autora. Odbiorca powinien doskonale rozumieć wszystko, co na po-
sterze przedstawiono, a ewentualna rozmowa z nim służy tylko wyjaśnianiu spornych
kwestii, rozwijaniu wątków pokrewnych lub wyjaśnianiu określonych szczegółów me-
tody. Każdy plakat powinien być ponadto opatrzony abstraktem, który pisze się według
tych samych zasad, co abstrakt do pracy naukowej (umiejętność tę warto przećwiczyć
wcześniej z uczniami).

Oprócz prawidłowej zawartości merytorycznej plakat powinien być traktowany jak
atrakcyjna forma graficzna, a tekst powinien być ograniczony do minimum. Elementy
graficzne powinny równoważyć warstwę tekstową, a nawet nad nią dominować, gdyż pla-
kat przemawia do czytelnika obrazem, zastępując lub uzupełniając przekaz werbalny. Pla-
kat edukacyjny powinien być bogato ilustrowany, posiadać nawiązujące tematycznie tło,
a układ treści może być bardzo zmienny. Kompozycja tak rozumianego posteru jest zu-
pełnie inna niż kompozycja tekstu pisanego czy wygłaszanego. Celem jest zwrócenie uwa-
gi i zachęcenie do dyskusji z autorem. Poza tekstem ważną funkcję komunikacyjną pełni
obraz i estetyka wykonanego plakatu.⁶⁰ Kompozycja graficzna powinna prowadzić wzrok
od jednego do drugiego elementu. Na posterze powinien być klarowny podział graficzny
na: wstęp, cel, wyniki i uwagi końcowe. Rozmieszczenie elementów graficznych i teksto-
wych winno odpowiadać naturalnej tendencji do oglądania i czytania od lewej do prawej
i z góry na dół. Najpopularniejszą kolejnością w odbiorze warstw semantycznych plakatu
to układ od lewego górnego do prawego dolnego rogu. Może także się sprawdzić porządek
centralny z początkiem w środku, a następnie podążanie zgodnie z ruchem wskazówek
zegara. Pomocne w tym, oprócz prawidłowej kompozycji graficznej plakatu, mogą być
wyraźne numeracje poszczególnych części, można również użyć strzałek lub wydzielo-
nych płaszczyzn, osobnych dla wstępu, wyników i wniosków.⁶¹

Plakat edukacyjny na wzór naukowego posteru jest zwykle wykonany w formacie
zbliżonym do A1, najczęściej w układzie pionowym. Wielkość wykresów, diagramów,
tabel powinna umożliwiać ich swobodne odczytanie z odległości około 2 metrów. Pla-
kat wykonywany przez uczniów winien być opatrzony interesującym i przyciągającym
uwagę tytułem, widocznym z daleka. Nie należy zapominać także o umieszczeniu na
nim nazwisk autora (autorów).

W procesie wykonywania posterów można posłużyć się bogatą ofertą programów
graficznych oferujących możliwość wizualizacji informacji, ale nic nie stoi na przeszkó-

⁶⁰ D. Anderwald, *Jeśli potrafisz, stosuj plakat lub afisz! Sztuka plakatowania*, „Studia i Materiały
Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej”, R. 10. Zeszyt 2 (17), 2008.

⁶¹ A. Chołuj, *Poster czyli plakat*, [w:] <http://www.ceo.org.pl/pl/szkolazklasa2zero/library/poster-czyli-plakat>

dzie aby taki plakat wykonać przy użyciu tradycyjnych środków wyrazu plastycznego, co być może jeszcze bardziej pobudzi kreatywność i pomysłowość uczniów.

Plakat/poster funkcjonuje jako efekt bardzo wielu technik i metod pracy aranżowanych przez nauczycieli, psychologów, terapeutów, pedagogów, czy innych animatorów działań grupowych, którzy wykorzystują ten sposób jako formę zapisu wniosków z dyskusji, indywidualnej bądź grupowej ekspresji, skojarzeń związanych z określonym zagadnieniem. Projektowanie i tworzenie plakatu można wykorzystać na zajęciach dydaktycznych w połączeniu z realizacją innych metod aktywizujących podczas:⁶²

- gromadzenia pomysłów, argumentów, analizy pojęć pomocnych przy wprowadzeniu w temat: burza mózgów, dywanik pomysłów, argumenty za i przeciw, graffiti;
- hierarchizacji argumentów, pomysłów, wniosków: piramida priorytetów, diamentowy ranking;
- analizy problemu, zjawiska: analiza SOFT, analiza SWOT, drzewko decyzyjne, metoda trójkąta, procedura U, metaplan;
- syntezy danych: dywanik pomysłów, mapa mentalna.

Plakat może pojawić się w każdej fazie zajęć, a jego wykonanie bądź omówienie pełni różne funkcje, np. wprowadzenia do tematu; ustalenia, utrwalenia bądź usystematyzowania wcześniej zdobytej wiedzy; zebrania wniosków czy argumentów; znalezienia najlepszego rozwiązania; przeanalizowania problemu, zjawiska; wyrażenia subiektywnych poglądów.

Ilustracja treści przy wykorzystaniu tej formy graficznej może odbywać się poprzez różne formy organizacyjne – od indywidualnej, przez grupową oraz zbiorową. Najczęściej tworzone są postery w kilkuosobowych zespołach, by w ostatnim etapie pracy członkowie zespołu wspólnie prezentowali wyniki pracy na forum. Praca w grupach w toku realizacji plakatu sprzyja uspołecznianiu, rozwija samodzielność w działaniu, podczas której uczniowie mogą stać się autonomicznymi badaczami, mają okazję wspólnie przeprowadzić „dochodzenie naukowe”, mogą pochwalić się danymi uzyskanymi dzięki własnej obserwacji. W wykonanych przez uczniów posterach uwidaczniają się ich naturalne cechy, takie jak kreatywność, pomysłowość, które tak często są hamowane przez tradycyjny system szkolny. Uczniowie podczas pracy nad posterem przejmują rolę nauczyciela, a on sam staje się animatorem działań, doradcą, inspiratorem rozwiązania problemu, podmiotowo wspierającym mistrzem wskazującym drogi wiodące do celu.

Poster jest techniką umożliwiającą bardzo wszechstronne i różnorodne zastosowanie. Pozwala na zróżnicowanie zajęć lekcyjnych tak, by były one jak najbardziej podporządkowane treściom kształcenia. Sprzyja stosowaniu polimetodyczności poprzez uniwersalność zastosowania podczas innych metod dydaktycznych. Upodabnia zajęcia lekcyjne do warsztatów, wyzwala aktywizację uczniów. Praca z posterami wspomaga rozwój różnych umiejętności m. in.: formułowania hipotez, doboru argumentów, analizowania, syntetyzowania, hierarchizowania, wnioskowania, porządkowania materiału, organizacji planowania i oceny własnej pracy, samokształcenia. Wiedza zdobywana

⁶² I. Bujnowicz-Szewczyk, *Metody aktywizujące z wykorzystaniem plakatu w edukacji polonistycznej w szkole ponadgimnazjalnej*, „Acta Universitatis Lodzianensis Folia Litteraria Polonica 2005”, nr 7.

w trakcie zajęć z plakatem wykorzystana do praktycznych celów staje się funkcjonalna, a poprzez to trwale zapisuje się w pamięci. Nie bez znaczenia dla jej trwałości jest sposób polisensorycznego przyswajania. Podczas projektowania i kreowania posteru uczeń patrzy, słucha, rysuje, łączy słowo z obrazem, tworzy logiczne powiązania przyswajanych treści, dyskutuje, tłumaczy, myśli w sposób problemowy. Ślady pamięciowe pojawiają się w wielu miejscach mózgu, dlatego zapamiętanie będzie trwalsze. Postery angażują zarówno wzrokowców, słuchowców, jak i kinestetyków, oddziałując wielozmysłowo, a przez to u efektywniają proces kształcenia.

Podsumowanie

Możliwości, jakie daje wykorzystanie wizualnych środków dydaktycznych w procesie kształcenia jest wiele. Jedną z ich funkcji jest aktywizacja uczniów poprzez połączenie słowa z obrazem, co umożliwia przedstawienie rzeczywistości wzbogaconej ujęciem symbolicznym i strukturalnym. Zrozumienie samego słowa pisanego zależy od sporego zaangażowania pamięci operacyjnej, co powoduje duże obciążenie poznawcze, a przy grafikach problemem może być komunikacja abstrakcyjnych pojęć. Odpowiednie połączenie tekstu i grafiki umożliwia odbiorcy wykorzystanie zalet obu mediów, co owocuje szybszą analizą danych i lepszym przyswojeniem informacji. Połączenie przedstawienia graficznego z tekstem jest zatem wysoce skutecznym rozwiązaniem, gdyż z wydajnością i efektywnością odczytywania konkretnych informacji koreluje warstwa estetyczna infografiki. Zaletami infografik są: łatwiejsza nauka i przyswajalność wiedzy, dodatkowe walory analityczne, atrakcyjność odbioru.⁶³

Wykorzystywanie wizualizacji graficznych na zajęciach dydaktycznych wyzwała aktywność uczniów, która sprzyja samodzielności myślenia i działania, a także kształtowaniu pozytywnej motywacji do uczenia się. Uatrakcyjnienie zajęć poprzez wprowadzanie efektu zaskoczenia, zaciekawienia, nowości, co wzmaga zaangażowanie uczestników i zachęca do poszukiwań rozwiązań problemów. Wizualne środki dydaktyczne mogą służyć ilustracji werbalnie przekazywanych wiadomości, wspomagając i uatrakcyjnając stosowanie metod podających.⁶⁴

Środki dydaktyczne dobrane w sposób właściwy i umiejętnie zastosowane nie tylko ułatwiają prawidłową realizację zasady pogładowości i usprawniają bezpośrednie poznanie rzeczywistości przez uczestników, ale także dostarczają wrażeń i spostrzeżeń, na których opiera się poznanie pośrednie, czynności umysłowe i praktyczne.

Wykorzystywanie nowoczesnych środków dydaktycznych jest koniecznym warunkiem optymalizacji procesu kształcenia. Środki te mogą efektywnie i skutecznie wspomagać realizację całości procesu kształcenia, pełniąc następujące funkcje:

⁶³ *Mapy myśli i infografiki w nauczaniu. Poradnik dydaktyczny*, [w:] <http://www.ldc.edu.pl/phocadownload/poradniki>

⁶⁴ F. Bereźnicki, *Dydaktyka kształcenia ogólnego*, Kraków 2007, s. 373.

- wprowadzającą i motywującą (przygotowanie uczestników do aktywnego zdobywania informacji na zajęciach warsztatowych, organizowanie sytuacji problemowej);
- źródłową i weryfikacyjną (główne źródło wiedzy z danego tematu, materiał do weryfikacji hipotez);
- syntetyzującą i utrwalającą (pomoc w tworzeniu uogólnień, syntez i struktur wiedzy, utrwalaniu materiału);
- zastosowawczą i wdrożeniową (pokazanie różnych zastosowań teorii w praktyce oraz wzorów wykonania określonych czynności);
- kontrolno-oceniającą.⁶⁵

Wizualizacja pomaga lepiej zrozumieć otaczający nas świat. Jednak równie ważne jest, aby uczniowie nie tylko z niej korzystali, ale i sami ćwiczyli umiejętność wizualizowania treści. Zaletą jej jest pomoc w aktywizowaniu prawej i lewej półkuli mózgu, co usprawnia naukę, gdyż współdziałanie obu półkul może przynieść większe korzyści niż mobilizowanie w procesie nauczania tylko jednej z nich.

Istotną rolę w procesie wizualizacji odgrywa mózg, a ściślej różne jego obszary prawej i lewej półkuli. Półkule mózgowie każdego człowieka odpowiedzialne są za różne funkcje mentalne. Lewa (logiczna) półkula mózgu odpowiada za analizę, linearność, cyfry, słowa, porządek. Jest odpowiedzialna za zdolność zachowania logicznego porządku (układu). Prawa półkula (twórcza, kreatywna) wiąże się z syntezą, kolorami, marzeniami, przestrzenią, ułatwia zrozumienie zjawisk poprzez obrazy, fantazję, wyobraźnię, intuicję. Przetwarza ona informacje w sposób sensoryczny za pośrednictwem zmysłów, bez udziału słów. Udoskonalając pamięć nauczyciel powinien zintegrować działanie obu półkul mózgowych. Optymalne zapamiętanie i odtworzenie informacji przez ucznia może nastąpić wówczas, gdy informacje będą podane w taki sposób, że trafią one zarówno do prawej, jak i do lewej półkuli mózgu. Techniki wizualizacji angażują kreatywność i zdolność prawej półkuli do przetwarzania informacji w formie obrazów, a jednocześnie pracując ze słowem aktywizują do pracy także lewą półkulę, dzięki czemu obie półkule synergicznie ze sobą współpracują, a proces kształcenia jest efektywniejszy.⁶⁶ Przykładem aktywizacji synergii lewej i prawej półkuli mózgu jest omawiana w artykule infografika – traktowana jako połączenie tradycyjnej ilustracji z tekstem liniowym. Sposoby wizualizacji stosowane w celach dydaktycznych, odwołując się do logicznego myślenia odbiorcy i jego pamięci wizualnej, zwiększają stopień odczytania prezentowanej graficznie informacji oraz potęgują rolę komunikowania wizualnego i umiejętności posługiwania się obrazem jako pełnoprawnym kodem komunikacyjnym.

Praca z materiałami zawierającymi wiele elementów graficznych, takich jak obrazki, zdjęcia, wykresy, grafiki itp. wychodzi naprzeciw oczekiwaniom pokolenia cyfrowych tubylców, którzy przedkładają zadania wymagające kreatywności i samodzielności oraz różnorodnych form aktywności nad linearnym sposobem przetwarzania informacji w tradycyjnym kształcie edukacji. Kompetencje w zakresie komunikowania wizualnego

⁶⁵ Tamże, s. 376.

⁶⁶ Zob. M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, Warszawa 2007; S.-J. Blakemore, U. Fritch, *Jak uczy się mózg*, Kraków 2008.

uważa się wręcz za konieczne dla prawidłowego rozwoju młodego pokolenia, a bycie i działanie w przestrzeni wizualnej traktowane jest jako jednej w ważnych filarów edukacyjnych celów.⁶⁷ Autorki żywią tym samym nadzieję, że przedstawione w artykule wybrane przykłady możliwości zastosowania wizualizacji treści w procesie dydaktycznym oraz jej walory edukacyjne zachęcą do szerszej aktywizacji treści kształcenia w postaci graficznej.

REALISATION OF VISUALIZATION IN THE PROCESS OF EDUCATION – FROM THE DIDACTICS PERSPECTIVE

Abstract

The article presents the problematic of visual teaching aids in the learning process. Background of the considerations are the challenges of the civilization of information and the dynamic expansion of new communication technologies facing the contemporary school and teachers, more commonly referred to in this context as a "digital immigrants". Outlined is the idea of visualization in the process of education and its educational value.

It was emphasized that in the process of proper use and above all in the reception with interpretation of visual educational materials by students the key role is their specific competencies referred as a visual literacy.

As an example of visual information presentation the authors made the infographic and poster (educational poster), presenting their characteristics, educational value and possible use in the educational process. The authors of the article put the thesis that the use of visualization is one of the ways to integrate modern digital technologies in the educational process, which corresponds to the media and non-school youth living environment and at the same time corresponds to their interests. The use of graphical visualizations in the classroom triggers student's activity that fosters independent thinking and acting, as well as the formation of positive motivation to learn.

Keywords: information and communication technologies, visualization, visual teaching aids, visual literacy, computer graphics, poster.

Bibliografia

- ACRL *Visual Literacy Competency Standards for Higher Education*, [w:] <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>
- Anderwald D., *Jeśli potrafisz, stosuj plakat lub afisz! Sztuka plakatowania*, „Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej” R. 10. Zeszyt 2 (17), 2008,
- Bauman Z., *44 listy ze świata płynnej nowoczesności*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2011.
- Bereźnicki F., *Dydaktyka kształcenia ogólnego*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2007.

⁶⁷ Z. Rudnicka, *Wizualizacja działań edukacyjnych biblioteki szkolnej w cyfrowym świecie informacji*, „Biblioteka i Edukacja”, nr 5/2004, s. 9,

- Bergström B., *Komunikacja wizualna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009.
- Blakemore S-J., Fritch U., *Jak uczy się mózg*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2008.
- Borawska-Kalbarczyk K., *Kompetencje informacyjne uczniów w perspektywie zmian szkolnego środowiska uczenia się*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2015.
- Bujnowicz-Szewczyk I., *Metody aktywizujące z wykorzystaniem plakatu w edukacji polonistycznej w szkole ponadgimnazjalnej*, „Acta Universitatis Lodzianis Folia Litteraria Polonica”, nr 7/2005.
- Burns M., Bitner T., *Sztuka informowania*, [w:] <http://www.digit.pl/artykuly/34291/Sztuka.informowania.html>
- Chołuj A., *Poster czyli plakat*, [w:] <http://www.ceo.org.pl/pl/szkolazklasa2zero/library/poster-czyli-plakat>
- Dederko J., *7 darmowych narzędzi do tworzenia infografik*, Social Press. Media społecznościowe w praktyce, [w:] <http://socialpress.pl/2015/03/7-darmowych-narzedzi-do-tworzenia-infografik>
- Dylak S., *Alfabetyzacja wizualna jako kompetencja współczesnego człowieka*, [w:] W. Skrzydlewski, S. Dylak, (red.) *Media – Edukacja – Kultura. W stronę edukacji medialnej*, Wyd. PTTIME, Poznań - Rzeszów 2012.
- Dylak S., *Architektura wiedzy w szkole*, Difin, Warszawa 2013.
- Gray D., *What is an infographic*, [w:] <http://communicationnation.blogspot.com/2007/04/what-is-infographic.html>
- Klesyk A., *Szukamy tych, którzy myślą samodzielnie*, „Gazeta Wyborcza” 23.04.2012, [w:] http://wyborcza.pl/1,75968,11593341,Prezes_PZU_Szukamy_tych_ktorzy_mysla_samodzielnie.html
- Komeński J. A., *Wielka Dydaktyka*, Ossolineum, Wrocław 1956.
- Krajewski M., *Stan czuwania*, [w:] M. Fliciak i in., *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze*, Raport Centrum Badań nad Kulturą Popularną SWPS, Warszawa 2010.
- Kupisiewicz Cz., *Dydaktyka ogólna*, Oficyna Wydawnicza Graf-Punkt, Warszawa 2002.
- Leszkowicz M., *Infografika jako forma edukacji w kulturze wzrokocentrycznej*, „Neodidagmata”, nr 31/32, Poznań 2011.
- Lewandowski K., *Nowy wymiar piśmienności wizualnej generacji Digital Natives. Wyzwania edukacyjne*, [w:] J. Bednarek, *Człowiek w obliczu szans cyberprzestrzeni i świata wirtualnego*, Difin, Warszawa 2014.
- Mapy myśli i infografiki w nauczaniu. Poradnik dydaktyczny*, [w:] <http://www ldc.edu.pl/phocadownload/poradniki>
- Nowakowski M., *Infografika jako nowoczesna forma prezentacji danych biznesowych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2014, nr 829, [w:] http://www.wneiz.pl/nauka_wneiz/studia_inf/35-2014/si-35-125.pdf
- Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2003.

- Pappert S., *The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap*, Longstreet Press, Atlanta 1996,
- Pulak I., Wieczorek-Tomaszewska M., *Infografika – graficzne piękno informacji*, [w:] E. Musiał, I. Pulak (red.), *Człowiek – Media – Edukacja*, Wydawca: Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych, Uniwersytet Pedagogiczny KEN w Krakowie, Kraków 2011.
- Rudnicka Z., *Wizualizacja działań edukacyjnych biblioteki szkolnej w cyfrowym świecie informacji*, „Biblioteka i Edukacja”, nr 5/ 2004.
- Sawicka J., *Co to jest infografika?* [w:] <http://blog.inb-digital.pl/987-co-to-jest-infografika>
- Śliwerski B., *O edukacji w informatycznej mgle ponowoczesnego świata; Pedagodzy w świecie fanfików, erpegowców, hakerów, hejterów, hipsterów, linuxowców i blogasków*, [w:] tenże, *Ped@gog w blogosferze*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2009.
- Spitzer M., *Jak uczy się mózg*, PWN, Warszawa 2007.
- Szymański M.J., *Funkcje edukacji szkolnej w zmieniającym się społeczeństwie*, [w:] T. Lewowicki, A. Szczurek-Boruta, B. Grabowska (red.), *Przemiany społeczno- cywilizacyjne i edukacja szkolna – problemy rozwoju indywidualnego i kształtowania się tożsamości*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2005.
- Tapscott D., *Cyfrowa dorosłość. Jak pokolenie sieci zmienia nasz świat*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2010.

Rozdział III

WYBRANE PROBLEMY TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ WE WSPÓŁCZESNEJ DYDAKTYCE

Streszczenie

Wykorzystanie technologii informacyjnych w nauczaniu daje wiele możliwości i jest cenną pomocą zwiększając jego efektywność i atrakcyjność. Stanowi też ważny czynnik pojawiających się problemów w zakresie nauczania, wychowania, procesów poznawania, działania i przeżywania. Problem wykorzystania technologii informacyjnej we współczesnej dydaktyce istnieje w wymiarze teleologicznym, treściowym, organizacyjnym oraz metodycznym. Ich rozwiązanie oraz określenie optymalnego wykorzystania narzędzi TI w procesie nauczania dla osiągnięcia celów kształcenia i podnoszenia jego efektywności jest istotnym zadaniem.

Słowa kluczowe: technologia informacyjna, dydaktyka, kształcenie, nauczanie.

Wprowadzenie

Pierwsze próby wykorzystania komputera w procesie nauczania przeprowadzono pod koniec lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku w Stanach Zjednoczonych. Od tego czasu wiele się zmieniło. Technologia informacyjna to zespół środków, narzędzi, jak również technologii, które służą wszechstronnemu posługiwaniu się informacją.

Technologie wprowadzane do edukacji wzmacniają już istniejący oraz tworzą nowy element zestawu narzędzi służących wspomaganie procesów nauczania i wychowania oraz poprawy efektywności pracy. Różne środki techniczne i technologie informacyjne wykorzystywane są do optymalizacji procesów edukacyjnych. Dzieje się tak, ponieważ w procesie dydaktycznym można wyróżnić dwa rodzaje działalności; nauczanie (działalność nauczyciela) i uczenie się (działalność ucznia).

Uściślenia wymaga też pojęcie „technologia informacyjna”, przez które należy rozumieć całe zbiory technologii szczegółowych. Technologie informacyjne służą wszechstronnemu (wielorakiemu i różnorodnemu) poszukiwaniu, gromadzeniu, posługiwaniu się, przetwarzaniu, przechowywaniu i przesyłaniu różnego typu informacji.

* Dr Beata Komorowska, Katedra Pedagogiki, Instytut Matematyki i Informatyki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie.

** Dr hab. Mariusz Śniadkowski, Katedra Metod i Technik Nauczania, Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej.

Według S. Juszczyka technologia informacyjna obejmuje swoim zakresem: informację, komputery, informatykę i komunikację.⁷¹ Wykorzystywane zaś w edukacji technologie informatyczne, informacyjne, komunikacyjne i multimedia składają się na technologię edukacyjną, stwarzając uczącym się warunki do aktywnego budowania wiedzy i stanowią zestaw narzędzi poznawczych.⁷²

Problem wykorzystania technologii informacyjnej we współczesnej dydaktyce istnieje w wymiarze teleologicznym, treściowym, organizacyjnym oraz metodycznym.

1. Problemy teorii kształcenia

Przemiany społeczne implikują rozwiązania pedagogiczne wdrażane do praktyki oświatowej. Aktualnym problemem pozostaje pytanie o ideał i kształt człowieka w warunkach przyszłej cywilizacji, jakiego potrzebować będzie przyszłe społeczeństwo. W związku z tym kształcenie i przygotowanie nauczycieli musi uwzględniać koncepcje człowieka i wizje świata społecznego oraz koncepcje kształcenia i wychowania. Zadaniem szkoły staje się przygotowanie człowieka do aktywnego i twórczego uczestnictwa w cywilizacji i włączania go w dalszy rozwój, a celem edukacji wspomaganie rozwoju wychowanków w kierunku osobowości twórczej, zaangażowanej w zjawiska życia społecznego, otwartej intelektualnie i doskonalącej się.⁷³ Temu zadaniu służy wszystko co sprzyja i umożliwia integralny rozwój, poznanie siebie i prawdy o sobie, poznania struktury świata i swojego miejsca w nim. Wyzwaniem staje się właściwe przygotowanie nauczycieli.

Podręczniki dydaktyki ogólnej i dydaktyk szczegółowych nie spełniają wymagań współczesnej edukacji, przygotowując nauczycieli do przekazywania uczniom wiedzy teoretycznej, encyklopedycznej i kształtowania prostych umiejętności poznawczych. Technologia informacyjna bez wątpienia zwiększa skuteczność dydaktyczną w procesie kształcenia. Problemem pozostaje optymalne wykorzystanie narzędzi jakie daje TI, określenie celów, treści, programów nauczania, stosowanego oprogramowania oraz czasu trwania tego kształcenia i przedmiotu, w ramach którego powinno się ono odbywać.

Na rynku pojawiło się wiele publikacji dotyczących TI w pracy nauczyciela, dydaktyki informatyki i technologii informacyjno-komunikacyjnych, TI we współczesnej edukacji czy dydaktyki informatyki i technologii informacyjnej.⁷⁴ Wśród literatury znajdziemy analizę metod nauczania wspartych technologiami informacyjno – komunikacyjnymi, podstawowych kompetencji nauczyciela i jego działania w za-

⁷¹ Zob. S. Juszczyk, *Podstawy informatyki dla pedagogów*, Kraków 1999.

⁷² Por. M. Śniadkowski, *Technologie edukacyjne w animacji szkolnej*, w: F. Lis (red.), *Spółeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, Lublin 2007, s. 80.

⁷³ W. Furmanek, *W poszukiwaniu rozwiązań nowego modelu edukacji*, [w:] M. Kajdasz-Aouil, A. Michalski, E. Podoska-Filipowicz (red.), *Edukacja techniczna i informatyczna: kreowanie nowoczesnego modelu kształcenia*, Bydgoszcz 2005, s. 21.

⁷⁴ Zob. S. Juszczyk, J. Janczyk, D. Morańska, M. Musioł, *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*, Toruń 2004.

kresie dydaktyki przedmiotowej oraz koncepcje kształcenia i zagadnienia z metodyki komputerowego wspomagania procesu kształcenia. Dotyczą one najczęściej dydaktyki informatyki i technologii informacyjnej. Ponadto wydawane podręczniki nie zawsze nadążają za zmieniającą się rzeczywistością, technologiami i pojawiającymi się problemami.

W literaturze poświęconej kształceniu wyróżnia się różne strategie (podejścia) komputerowego wspomagania kształcenia, a mianowicie:

1. Mechaniczne kształtowanie nawyków – komputer jako narzędzie służące ćwiczeniu określonych umiejętności i przekształcaniu w nawyk;
2. Korepetycyjne – umożliwiające prowadzenie dialogu między użytkownikiem a komputerem;
3. Symulacyjne – prezentowanie sytuacji i przebiegu pewnych zjawisk, np. przebieg bitw historycznych, zjawisk fizycznych, reakcji chemicznych, itp.
4. Modelujące – modelowe przedstawienie świata rzeczywistego, projektowanie sytuacji dydaktyczno-wychowawczej. Proces nauczania – uczenia się wsparty przez komputer obejmuje takie formy jak: ćwiczenia wspomagane przez komputer, symulacja z modelami sytuacyjnymi, gry dydaktyczne indywidualne i zbiorowe.⁷⁵

Współcześnie strukturę procesu kształcenia tworzą nauczyciele, uczniowie, materiał nauczania oraz środki dydaktyczne. Proces ten ukierunkowują cele kształcenia, nadając mu sens czynności celowej. U podstaw organizacji i przebiegu procesu znajdują się założenia teoretyczne ujęte w różne teorie i koncepcje poznawczego funkcjonowania. Przez wiele lat system nauczania był nastawiony na realizację programów nauczania. Obecnie uwaga skupia się na uczniu, na realizacji jego zamierzeń edukacyjnych. To wymaga przemyślanej koncepcji kształcenia, inaczej szereg założeń i oczekiwanych efektów kształcenia pozostanie w sferze „pobożnych życzeń”, jak np. założenie, że szkoła powinna być środowiskiem innowacji, a nauczyciele powinni w swoich działaniach sprawnie i efektywnie wykorzystywać TI w procesie dydaktycznym.

Wyzwania otaczającej nas rzeczywistości powodują konieczność dynamizacji procesów dostosowujących system edukacji do potrzeb stawianych przez cywilizację informacyjną i współczesne społeczeństwo. Technologia informacyjna nie rozwiąże problemów, nie przyniesie pożądanych zmian, o ile nie zostanie wsparta właściwą teorią nauczania, realnie obecną w procesie edukacyjnym.⁷⁶ Jedynie ułatwia ona stawiane zadania i powinna wspomagać człowieka w budowaniu własnego człowieczeństwa. Technologie informacyjne wdrażane w szkole, jeśli nie są sprzężone ze zmianami w wielu aspektach procesu dydaktycznego, nie zaoowocują poprawą efektywności kształcenia.⁷⁷

Doceniając rolę technologii informacyjnej we współczesnym świecie oraz uwzględniając potrzeby każdego człowieka, jak również wymagania społeczne, szkoła powinna stworzyć uczącym się pełne możliwości zapoznania się z podstawami technologii informacyjnej na drodze zdobywania wykształcenia ogólnego. Dotychczas

⁷⁵ Tamże, s. 100.

⁷⁶ Tamże, s. 55.

⁷⁷ Zob. Tamże.

komputery wykorzystywano głównie do wspomaganiania nauczania; obecnie komputery i technologia informacyjna stają się integralną częścią edukacji w wielu dziedzinach. Programy nauczania powinny to na bieżąco uwzględniać, inaczej wiedza zdobyta w początkowym etapie edukacji może nie być aktualna na etapach końcowych.

2. Formy nauczania

Pewniej zmianie ulega w ostatnich latach samo pojęcie nauczania wobec obniżania standardów i wymagań edukacyjnych. Jak pisał W. Okoń „nauczanie to planowa i systematyczna praca nauczyciela z uczniami mająca na celu wywoływanie pożądaných trwałych zmian w ich postępowaniu, dyspozycjach i całej osobowości – pod wpływem – uczenia się i opanowywania wiedzy, przeżywania wartości i działań praktycznych”⁷⁸

Przyjmując tą powszechnie znaną definicję do głównych cech nauczania zaliczymy:

- intencjonalność nauczania, polegająca na wywoływaniu uczenia się jako czynności podmiotowej samych uczniów;
- obieg informacji między nauczycielem i innymi źródłami a uczniem, umożliwiającą opanowanie wiedzy naukowej czy to przez przyswojenie w gotowej postaci, czy przez samodzielne rozwiązywanie zagadnień;
- zdolność do podejmowania decyzji regulujących jego stosunek do rzeczywistości;
- poznawanie wartości moralnych, estetycznych, społecznych, które przeżywane w procesie nauczania kształtują stosunek do nich i tworzą własny system wartości;
- podejmowanie działalności praktycznej, odpowiednio zharmonizowanej z opanowaniem wiedzy o rzeczywistości.⁷⁹

Współczesna szkoła zmienia organizację systemu oraz jakość nauczania i uczenia się. Co jakiś czas zmiana podstawy programowej stawia nowe pytania o cele kształcenia, treści, program nauczania poszczególnych przedmiotów, podmioty mające wpływ na miejsce, czas i tempo nauki oraz miejsce TI na poszczególnych lekcjach. Tam każdy nauczyciel powinien wykorzystywać komputer jako medium edukacyjne, narzędzie poznania i pracy intelektualnej uczniów.

Wobec rozwoju technologii zmienia się również forma nauczania. W tradycyjnej edukacji uczeń był przedmiotem, który poddawany był procesowi nauczania, realizowanemu przez nauczyciela. Dziś, nauczanie w rzeczywistości zdominowanej przez media i podkreślającej indywidualność każdej jednostki, musi być zgoła inne. Podkreślana jest podmiotowość ucznia, a zadaniem nauczyciela jest indywidualne podejście; trudno jednak zrealizować ten postulat w klasach o dużej liczbie uczniów.

Zmienia się także rola nauczyciela: w wątpliwość poddawana jest ogólnie zaprojektowana wiedza, którą nauczyciel może przekazać uczniom. Dzięki na przykład Internetowi uczniowie mają dostęp do bardzo dużej ilości zasobów, które mogą wykorzystywać w dowolny sposób. Nauczyciel i podręcznik nie stanowią zatem podstawowego źródła

⁷⁸ W. Okoń, *Nowy Słownik Pedagogiczny*, Warszawa 2004, s. 264.

⁷⁹ Por. Tamże.

wiedzy. Dla uczniów jest nim Internet ze swoimi informacjami w postaci elektronicznych bibliotek, encyklopedii, zbiorów źródeł, ikonografii, symulacji, itp.⁸⁰

Ponadto szkoła przestaje być związana z miejscem – TI i współczesne środki komunikacji umożliwiają zastosowanie wielorakich strategii zdalnego nauczania. Jak zauważał ponad dekadę temu R. Pachociński zakłada się, że „rezultatem uczenia się nie jest konkretny produkt, a proces przejawiający się w zdobywaniu wiedzy, który może spowodować wewnętrzne zadowolenie; środkiem nauczania-uczenia nie jest wykład lub podręcznik, ale wspólny projekt badawczy realizowany przede wszystkim przez uczniów; umiejętności, które uczeń zdobywa, to nie zapamiętywanie i odtwarzanie, a umiejętności badawcze: komunikowanie, negocjowanie różnych opinii, podejmowanie decyzji, rozwiązywanie problemów”⁸¹. Uczeń staje się aktywnym uczestnikiem procesu nauczania i nauczyciel jest bardziej jego partnerem niż uznawanym przewodnikiem i mentorem.

3. Model i programy kształcenia

Modelem jest pewien prototyp powiązań, który zawiera ściśle określone interakcje i oddziaływania oraz może być wyrażony w różnej formie tak, aby przybliżyć daną rzeczywistość.⁸² Model dotyczy więc wielu aspektów, m.in.: sposobów wykładu czy podawania treści, ich prezentacji i wizualizacji oraz form komunikacji i współpracy na linii nauczyciel uczeń, uczeń-uczeń, nauczyciel-szkoła oraz uczeń-szkoła.⁸³ Można zatem wskazać:

- model nauczania tradycyjnego, gdzie TI wspomaga nauczanie a organizacyjnie przyjmuje formę nauczania mieszanego;
- model progresywny (interakcyjny), gdzie TI służy aktywności i odkrywaniu w poszukiwaniu wiedzy i doświadczenia, a uczestnictwo i współudział uczniów jest na każdym etapie procesu nauczania i uczenia się;
- model e-learningowy nauczania, gdzie system techniczno-informatyczny odpowiada za realizację szeregu zadań związanych z procesem kształcenia.

Patrząc na modele kształcenia w innych krajach, można przypuszczać, że w niedalekiej przyszłości poważna część nauczania będzie odbywać się z wykorzystaniem metody mieszanej, która pozwala na połączenie tego co najlepsze w nauczaniu online i w praktyce klasy szkolnej.⁸⁴

⁸⁰ Zob. A. Radomski, K. Karauda, *Edukacja historyczna w szkole a społeczeństwo informacyjne*, [w:] G. Pańko, J. Wojdoń (red.), *Edukacja historyczna i obywatelska w szkolnictwie ponadgimnazjalnym*, Toruń 2003, s. 428–440.

⁸¹ R. Pachociński, *Szkoła tradycyjna a szkoła wirtualna*, [w:] R. Leppert (red.), *Edukacja w świecie współczesnym*, Kraków 2000, s. 156.

⁸² Zob. M. Nowak, *Teorie i koncepcje wychowania*, Warszawa 2008, s. 16.

⁸³ Zob. D. Michałowska, *Drama w edukacji*, Poznań 2008, 28–39.

⁸⁴ Zob. M. Polak, *Szkoły przeniosą się do sieci?*, [w:] <http://www.edunews.pl>

Nowe technologie, a do nich zaliczamy TI, są przede wszystkim bardzo elastyczne, dlatego mogą zostać wykorzystane do replikacji tradycyjnych form nauczania. Stąd można je stosować w całkowicie nowy sposób, w zależności od inwencji, umiejętności i pomysłowości nauczających i uczących się. W społeczeństwie informacyjnym efektem zmian jest zupełnie nowy model edukacji, a jednym z narzędzi edukacyjnych staje się e-learning. Zmienione też zapotrzebowanie na edukację generuje nowy model uczącego się i nauczyciela oraz koncepcje pakietu dydaktycznego. Pytaniem otwartym pozostaje, na ile technologie nadają się do wykorzystania na danym poziomie rozwoju oraz na ile wpływ środków na człowieka w aspekcie świadomości, kultury i sfery uczuciowej jest pozytywny?

Efektywne nauczanie to cel, jaki stawia sobie każdy nauczyciel. Osiągnięcie tego zamierzenia zależy od wielu czynników, na które wpływ ma nie tylko sam nauczyciel. Otóż odpowiedni sposób pracy nauczyciela z uczniem gwarantować powinien jego osiągnięcie w znacznym zakresie. Powinien. To teoria. Rzeczywistość oprócz wielu pozytywnych elementów i korzyści wskazuje na kilka niepokojących zjawisk w aspekcie nauczania.

W procesie nauczania i kształcenia człowieka różne środki techniczne i technologie informacyjne wykorzystywane są do optymalizacji procesów edukacyjnych. Teoretycznie technologie wprowadzane do edukacji wzmacniają i stanowią nowy element zestawu narzędzi służących wspomaganie procesów nauczania i wychowania oraz poprawy efektywności pracy. W praktyce szkolnej nowy etap rozwoju kształcenia wspomaganego TI czy mediami, w istocie staje się nową formą nauczania podającego. Uczeń zajmuje często pozycję słuchacza lub widza, a tym samym ograniczana zostaje jego własna intelektualna i czynnościowa aktywność. Najdoskonalsze środki TI nie mogą zastąpić lub wyeliminować roli i funkcji nauczyciela kierującego pracą uczniów, stwarzając warunki do samodzielnego zdobywania wiedzy i rozwijania własnej osobowości. Inaczej nauczanie zostanie sprowadzone wyłącznie do przekazywania wiadomości, faktów, gromadzenia wiedzy przez uczniów.

Zmiany zachodzące w treściach nauczania implikują określone problemy, zwłaszcza w doborze treści kształcenia. Złożoność materiału merytorycznego oraz zmiany w ilości godzin przeznaczonych na realizację treści kształcenia, niesie ze sobą konieczność uproszczenia treści nauczania przedmiotów, niższy poziom i szczegółowość przekazywanych informacji. W tym aspekcie korzystanie z technologii informacyjnej ma raczej charakter jakościowy i niewiele tutaj zmieni w ilościowym przekazie informacji.

4. Kształcenie nauczycieli

Kolejnym czynnikiem wpływającym na jakość nauczania poszczególnych przedmiotów i dobre wykorzystanie technologii informacyjnej, jest kadra nauczycielska. Według współczesnych wymagań każdy nauczyciel powinien być przygotowany do posługiwa-

nia się technologią informacyjną w pracy własnej oraz w pracy z uczniami. Przygotowanie takie powinno obejmować wiadomości i umiejętności z następujących zagadnień: 1) Podstawy posługiwania się pojęciami (terminologią), środkami (sprzętem), narzędziami (oprogramowaniem) i metodami TI; 2) TI jako składnik warsztatu pracy nauczyciela; 3) Rola i wykorzystanie TI w dziedzinie nauczanej przez nauczyciela; 4) Wykorzystywanie TI jako medium dydaktycznego, odpowiednio do nauczanej dziedziny i etapu kształcenia – planowanie i projektowanie: środowiska kształcenia, ewaluacja korzyści i ocenianie osiągnięć uczniów; 5) Aspekty humanistyczne, etyczno-prawne i społeczne związane z dostępem do technologii informacyjnej i w korzystaniu z tej technologii.⁸⁵ Standardy te są wyrażone w języku tego, co nauczyciel powinien umieć i wiedzieć.

Mimo, iż prawie wszystkie te zagadnienia stanowią standard wykształcenia każdego absolwenta wyższej uczelni, przygotowanie nauczycieli różnych specjalności prowadzone przez uniwersytety, jak i przez szkoły wyższe, stanowi ciągle wyzwanie, mimo przyjmowanych ramowych programów nauczania w zakresie TI w uczelniach pedagogicznych.⁸⁶ Wraz ze zmianami w systemie i koncepcji kształcenia tylko niektóre kierunki studiów dają wiedzę z zakresu dydaktyki oraz uwzględniają przygotowanie przyszłych nauczycieli. Brak jest powiązania edukacji teoretycznej z metodyczną. Absolwenci kwalifikacje od strony technicznej, gorzej jest natomiast z przygotowaniem dydaktycznym. Kompetencje informacyjne są tylko pewną częścią kompetencji kluczowych dla nauczyciela.⁸⁷ Zatem pozyskanie kadry pedagogicznej bardzo dobrze wykształconej merytorycznie i dydaktycznie do prowadzenia zajęć stanowi niejednokrotnie problem.

Biorąc pod uwagę, że często nauczycielami zostają osoby przypadkowe, projektowanie i wykorzystywanie różnego rodzaju środków dydaktycznych do realizacji poszczególnych zadań programowych w szkole jest jeszcze często intuicyjne. W szkole podstawowej mogą uczyć osoby po studiach licencjackich, tak zwanych I stopnia. Istnieje potrzeba stworzenia prawidłowego systemu kształcenia nauczycieli uwzględniającego wymagania oświatowe, w tym także realizowanych przedmiotów oraz ich jakości. Inaczej będziemy mieć do czynienia z problemem zachowania zgodności realizowanych treści w toku studiów z istniejącymi potrzebami nauczanych przedmiotów oraz właściwego i gruntownego przygotowania przyszłych nauczycieli.

Korzystanie z TI nie oznacza, że absolwenci szkół wyższych są lepiej przygotowani do realizacji wyzwań w dorosłym życiu. Jednym z ważniejszych czynników są kompetencje i przygotowanie zawodowe nauczycieli. Na różnych etapach rozwoju zawodowego potrzeby i możliwości wykorzystania TI są zróżnicowane. Biorąc pod uwagę szybko zmieniające się oprogramowanie i sprzęt informatyczny, potrzebą stają się kursy doszkalające czynnych zawodowo nauczycieli. Aktualnym problemem pozostaje skorelowanie

⁸⁵ Standardy przygotowania nauczycieli w zakresie technologii informacyjnej i informatyki, Rada ds. Edukacji Informatycznej i Edukacji Medialnej przy Ministrze Edukacji Narodowej i Sportu.

⁸⁶ Zob. Ramowy program nauczania w zakresie technologii informacyjnej (TI) w uczelniach pedagogicznych, opracowany przez Zespół Pełnomocników Rektorów Uczelni Pedagogicznych ds. Komputeryzacji Procesu Dydaktycznego.

⁸⁷ Zob. W. Strykowski, *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, „Edukacja medialna”, nr 4/2002.

celu edukacyjnego, treści, ćwiczeń i zadań z podstawą programową lub konkretnym programem nauczania, a także korzystania z multimedialnych środków edukacyjnych w odniesieniu do poziomu kształcenia, nauczanego przedmiotu, itd. Wymaga to działań szkoleniowych, a także wsparcia motywacyjnego, organizacyjnego, finansowego.

W przygotowaniu zawodowym nauczycieli brakuje umiejętności kształtowania doboru zastosowań technologii informacyjnej w kontekście przebiegu czynności poznawczych ucznia, czy przyporządkowania określonych mediów poszczególnym etapom działalności ucznia, jego poziomowi poznania. Problem stanowi również odpowiedni dobór metod nauczania i środków dydaktycznych, zwłaszcza multimedialnych i informacyjnych oraz brak wzorców do naśladowania przy budowie infrastruktury dydaktycznej. Wśród kadry nauczającej dominuje określona tradycja edukacyjna, co powoduje, że o metodach kształcenia sprzed trzydziestu i czterdziestu lat mówi się częściej i je praktykuje, niż metody, które pojawiły się współcześnie.

Chociaż w ostatnich latach baza dydaktyczna i wyposażenie szkół w sprzęt komputerowy znacznie się poprawiło, jednak w zakresie wykorzystania TI w procesie edukacji pozostało wiele do zrobienia. Dynamika i tempo zmian w technologii informacyjnej narzucają przekazywanie treści przy wykorzystaniu aktualnych technologii. To wymaga dobrej bazy dydaktycznej, właściwego warsztatu nauczyciela oraz doświadczenia. By opracować zagadnienia od strony merytorycznej, dydaktycznej i metodycznej potrzebna jest wiedza, przygotowanie, doświadczenie i czas poświęcony przez nauczyciela. Wobec powyższego istnieje potrzeba by wśród doradców metodycznych istniały osoby przygotowane do realizacji zadań z zakresu dydaktyki mediów.

5. Metody nauczania

W dydaktyce ogólnej występują określenia: metoda nauczania, metoda uczenia się i metody kształcenia. Pomimo zróżnicowania w terminologii należy przyjąć, że pojęcia metody nauczania i uczenia się składają się na pojęcie metody kształcenia i dotyczą tego samego zakresu treściowego, jakim jest proces kształcenia.

W literaturze przedmiotu bardzo często autorzy posługują się definicją metody T. Kotarbińskiego, który określa metodę jako „...sposób systematycznie stosowany...”. Na tej podstawie W. Okoń wyprowadził definicję metody kształcenia jako systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiający osiągnięcie celów kształcenia, a inaczej mówiąc jest to wypróbowany układ czynności nauczyciela i uczniów, realizowany świadomie w celu spowodowania założonych zmian w osobowości ucznia.

Technologie informacyjne wprowadzają tutaj nową rzeczywistość. W rolę nauczyciela po części wchodzi media, a rozwój TI wymaga opracowania i stosowania nowych metod. We współczesnej dydaktyce akcent jest kładziony na stosowanie w procesie nauczania takich metod i form pracy, które by w maksymalny sposób aktywizowały ucznia i pobudzały go do systematycznego myślenia i działania. Tutaj należy zwrócić uwagę, że technologie informatyczne usprawniają proces nauczania poprzez efektyw-

niejsze wykorzystanie zasobów ucznia i nauczyciela. Pozwalają tym samym na skoncentrowanie się bardziej na istocie nauczanego przedmiotu, niż na warsztacie niezbędnym przy poznawaniu praw danego przedmiotu. To implikuje zagrożenia pozbawienia ucznia tego warsztatu niezbędnego do właściwego zrozumienia przedmiotu. Proces nauczania powinien bowiem stanowić syntezę teorii i praktyki przy zachowaniu odpowiednich dla danej dyscypliny proporcjach. Technologia sama w sobie daje znikome efekty, to sposób jej wykorzystania decyduje o poziomie i jakości kształcenia.

Szybkie zmiany merytoryczne w obrębie niektórych przedmiotów, nie zawsze aktualne podręczniki oraz mała liczba doświadczonych nauczycieli powodują problemy w metodyce nauczania. W związku z szerokimi możliwościami jakie daje technologia informacyjna, istnieje potrzeba wyłonienia metod nauczania, w których wykorzystywany sprzęt techniczny stanowi cenny i niezbędny środek dydaktyczny. W literaturze przedmiotu odnajdziemy opracowania dotyczące TI jako środka dydaktycznego, wyodrębnienia edukacji medialnej jako subdyscypliny pedagogicznej,⁸⁸ metodyki edukacji medialnej, brak jest natomiast syntetycznego opracowania dotyczącego metod kształcenia opartych na technologii informacyjnej czy technologiach edukacyjnych.

W związku z zastosowaniem technik komputerowych i technologii edukacyjnych w edukacji można wskazać metody nauczania stosowane w wielu przedmiotach, takie jak: wykład z prezentacją; dyskusja ilustrowana; materiały źródłowe; projekty; gry dydaktyczne; symulacje; wizualizacje; portfolio; e-learning; m-learning; instrukcje; ćwiczenia praktyczne.

Stosowane metody nauczania są czynnikiem determinującym efektywność procesu kształcenia. Ich dobór zdeterminowany jest przez wiele czynników, zwłaszcza przez cele kształcenia i zaangażowanie ucznia w nauczone treści. Jednakże wiele metod stosowanych przez nauczycieli utrwała bierność poznawczą. Przyczyna tkwi w niespełnianiu określonych warunków stosowania danej metody, złej organizacji, braku właściwej komunikacji, braku dostosowania środków do potrzeb i możliwości uczniów oraz właściwego emocjonalnego zaangażowania ucznia w realizowane treści. Ponadto nie są określone pewne standardy wyposażenia wielu placówek szkolnych, zatem trudno mówić o odpowiednich warunkach do realizacji celów kształcenia przy wykorzystaniu technologii informacyjnej, gdy baza dydaktyczna szkoły jest dość uboga. Istnieje potrzeba określenia minimalnego poziomu wyposażenia dla efektywności procesu kształcenia. Standardy wyposażenia pomieszczeń dydaktycznych dla zapewnienia realizacji kształcenia na wszystkich przedmiotach nadal pozostaje postulatem. Zapewnienie odpowiedniej bazy umożliwiającej technik najnowszej generacji stanowi wyzwanie. Szybko bowiem starzejące się technologie informacyjne i związane z tym wymuszone nakłady na sprzęt i oprogramowanie, nie dają oczekiwanych rezultatów. Zmieniające się technologie powodują, że uczniowie klas młodszych po dojściu do matury mają niewielkie szanse wykorzystania zdobytej wiedzy w procesie kształcenia.

⁸⁸ Zob. B. Śliwerski, *Pedagogika*, t. 3, Gdańsk 2006.

Ciągle przemiany dokonujące się w polskiej oświacie, nie wchodząc w dyskusję na ile są dobre i potrzebne, stawiają nauczycieli wobec konieczności poszukiwań nowych sposobów pracy i niekonwencjonalnych metod nauczania. Akcent bywa kładziony na to, aby nauczyciel tak organizował zajęcia, żeby dzieci chciały uczyć się nie tylko tego, co wynika z ich aktualnych zainteresowań, zdolności, potrzeb czy aktualnych wydarzeń, ale i tego, co jest niezbędne do kontynuowania dalszej nauki (minimum programowe). Problem w tym, aby w poszukiwaniu nowości, niekonwencjonalnych metod, atrakcyjności, można się pogubić, niewłaściwie przewartościować i przeprowadzona lekcja ani nie spełnia oczekiwanej roli, ani nie przynosi określonego rezultatu.

6. Problemy aksjologiczno-etyczne

Technologia informacyjna jest narzędziem, które niczego nie robi samorzutnie lecz tak, jak człowiek chce ją zastosować. W tym miejscu pojawia się szereg problemów etycznych związanych z prywatnością, oprogramowaniem, legalnością, przestępstwami, itp., oraz z wolnością, prywatnością i anonimowością.⁸⁹ Związane są one z użytkownikami, nie zaś z technologią. Narzędzie jakim jest TI charakteryzuje ambiwalentność aksjologiczna i jako narzędzie jest moralnie obojętne, bez fundamentów moralnych, w której wybór pomiędzy dobrem i złem pozostawiony jest jednostce.⁹⁰ Trudno bowiem nauczenie czy wychowanie powierzyć technologii, maszynie i urządzeniom. Ponadto technologia informacyjna niejednokrotnie oznacza dominację aspektów technicznych nad duchowymi. Skutkiem tej dominacji staje się degradacja środowiska duchowego człowieka. Zdejmując z ucznia trud pracy nad sobą, zatracana jest umiejętność pokonywania trudności, kształtowania wielu cech i wartości, co pociąga za sobą negatywne konsekwencje dla podmiotowości osoby i prowadzi często do zniechęcenia, niezadowolenia i poczucia bezcelowości działania a nawet życia.⁹¹

W związku z powyższym, istnieje potrzeba zachowania pewnej etyki i cnót. TI daje szerokie możliwości edukacyjne, ale stwarza również wiele problemów, jak korzystanie z materiałów i narzędzi w sposób nieuprawniony, zrezygnowanie z wysiłku myślenia i poszukiwania, ograniczenie kontaktów interpersonalnych, itp.⁹² Niebezpieczeństwo pojawia się również wtedy, gdy za pomocą technologii informacyjnych, uczeń za-

⁸⁹ Zob. A. Kmiecik, *Zagadnienie konstrukcji etyki technologii informacyjnej*, [w:] M. Kajdasz-Aouil, A. Michalski, E. Podoska-Filipowicz (red.), *Edukacja techniczna i informatyczna...*, dz. cyt., s. 179–187.

⁹⁰ J. Morbitzer, *Świat wartości w internecie*, [w:] W. Furmanek, A. Piecucha (red.), *Dydaktyka informatyki. Problemy metodyki*, Rzeszów 2004, s. 175n.

⁹¹Tamże.

⁹² Zob. M. Śniadkowski, *Internet jako wartość*, [w:] K. Chałas, A. Maj (red.), *Encyklopedia aksjologiczna*, Lublin 2016.

spokaja potrzeby, które powinny być zaspokojone w inny sposób, przede wszystkim w bezpośrednich relacjach z innymi ludźmi.⁹³

Nie tylko etycznym problemem staje się zacieranie się granic między światem realnym a rzeczywistością wirtualną. TI uzależnia i stanowi zagrożenie dla sfery psychicznej, moralnej, społecznej czy fizycznej młodej osoby. Technologie bowiem mają służyć człowiekowi i należy korzystać z niego w sposób rozsądny i przemyślany. To jakie skutki wywoła w życiu i rozwoju aksjologicznym człowieka, zależy przede wszystkim od konkretnej osoby, od jej świadomości; od umiejętnego korzystania, od umiejętności wyboru i podejmowania decyzji, rozumienia i respektowania wartości; od wrażliwości etycznej i aksjologicznej. Oddziaływanie dokonuje się przede wszystkim poprzez czas poświęcony na jego użytkowanie, sposób przekazu treści oraz jakość przekazu treści. Człowiek stechnopolizowany pogrążony jest w nie zawsze uświadamianym kryzysie aksjologicznym, polegającym na utracie wrażliwości na wartości i pogubieniu się w odczytywaniu ich właściwej hierarchii.⁹⁴ Zbyt duży nacisk położony przez nauczycieli na technologie obsługi komputerów powoduje usuwanie z procesu kształcenia twórczego i etycznego myślenia oraz działania uczniów.⁹⁵ Wobec powyższego, problemem staje się połączenie kształtowania umiejętności technicznej obsługi i oprogramowania służącego przetwarzaniu informacji z odbiorem i refleksją nad treściami humanistycznymi.

7. Problemy wychowawcze

Badania pokazują, że uczniowie i nauczyciele są coraz bardziej otwarci na wykorzystanie nowoczesnych technologii w nauczaniu. Przykłady innych krajów potwierdzają, że praktyczne użycie TI to nieunikniony kierunek ewolucji w procesie nauczania oraz walory przydatne w dzisiejszej szkole. Placówka wyposażona w dobry sprzęt komputerowy przyciąga uczniów, a pedagogów zachęca do wprowadzania innowacji do swoich metod nauczania.

Nauczyciel nie tylko naucza, lecz jednocześnie wychowuje. Problemy wychowania występują w integralnym związku z problemami kształcenia. Przede wszystkim z tego względu, że osobowość wychowanka i jego charakter stanowią niepodzielną całość. Dlatego w procesie edukacji, czyli łącznego działania wychowująco-kształcącego, nie można wydzielić strefy wyłącznych wpływów na intelekt, motywację, system wartości, życie emocjonalne, charakter czy działalność praktyczną. W tym aspekcie TI wpisuje się w sytuację wychowawczą, wypełnia przestrzeń, w której osoba przebywa i w której

⁹³ Zob. M. Śniadkowski, *Internet a wybrane problemy młodzieży*, [w:] Tenże (red.), *Społeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 4, Lublin 2011.

⁹⁴ Zob. J. Morbitzer, *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*, Kraków 2007.

⁹⁵ Zob. B. Siemieniecki, *Kognitywistyka a edukacja medialna*, [w:] T. Lewowicki, B. Siemieniecki (red.), *Współczesna technologia informacyjna i edukacja medialna*, Toruń 2004, s. 17.

wzrasta, stając się dominującym elementem jego życia. To powoduje, że TI niejednokrotnie kreuje światopogląd użytkowników, wpływa na postrzeganie rzeczywistości czy determinuje ludzkie wybory.

Edukacja i wychowanie oparte są na procesie komunikacji. W przekazie słownym percepcja treści powstaje przede wszystkim w czasie, w przekazie medialnym występuje seria składników symultanicznych. Dziecko współpracując z komputerem uczy się posługiwania komunikatami językowymi, co zmniejsza zainteresowanie tradycyjnymi metodami komunikowania. To zmienia relacje międzyludzkie i środowiskowe. Prawidłowy zaś rozwój jest możliwy tylko w takich warunkach społecznych, gdzie kultura ludzka stanowi o preferowanych i urzeczywistnianych wartościach. To ona tworzy podstawę wychowania i zrozumienia przez człowieka otaczającego świata. Dziecko wychowane w warunkach społecznych nabiera określonych zasad kulturowych. W edukacji masowo wykorzystującej technologię informacyjną tworzy się specyficzną komunikację i informację kulturową oraz stwarza warunki do odhumanizowanego środowiska społecznego. To poważny problem społeczny i osobowościowy.

Podsumowanie

Wykorzystanie TI w kształceniu jest złożonym zjawiskiem edukacyjnym, mogącym przybierać różnorodną postać. Zmiany technologiczne, oświatowe i prawne prowadzą do ukonstytuowania się różnych form i rodzajów stosowanych narzędzi TI oraz infrastruktury informatycznej. Spowodowane jest to istnieniem celów, jakie mają być osiągnięte przez stosowanie TI w nauczaniu, wykorzystywanych narzędziach, organizacji i przebiegu procesu kształcenia oraz regulacjach prawnych czy grupie odbiorców. Wykorzystanie technologii informacyjnych w nauczaniu daje wiele możliwości i jest cenną pomocą zwiększając jego efektywność i atrakcyjność. Stanowi też ważny czynnik pojawiających się problemów w zakresie nauczania, wychowania, procesów poznawania, działania i przeżywania. Ich rozwiązanie oraz określenie optymalnego wykorzystania narzędzi TI w procesie nauczania dla osiągnięcia celów kształcenia i podnoszenia jego efektywności jest istotnym zadaniem.

SELECTED PROBLEMS OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MODERN DIDACTICS**Abstract**

The educational applications of information technology provide a variety of new opportunities as well as valuable aids capable of facilitating both the effectiveness and attractiveness of teaching. IT is also an important factor affecting numerous problems observed in the context of teaching, education, cognition, activity and experience. Problems related to the use of IT in modern didactics can be analyzed in technological, substantive, organizational, and methodological dimensions. Finding solutions to the same and determining the optimal IT tools to facilitate particular educational goals and the effectiveness of teaching is currently a particularly pressing task.

Key words: information technology, didactics, education, teaching.

Bibliografia

- Furmanek W., *Kluczowe umiejętności technologii informacyjnych*, [w:] Juszczak S. (red), *Edukacja medialna w społeczeństwie informacyjnym*, Toruń 2002.
- Furmanek W., *W poszukiwaniu rozwiązań nowego modelu edukacji*, [w:] Kajdasz-Aouil M., Michalski A., Podoska-Filipowicz E. (red.), *Edukacja techniczna i informatyczna: kreowanie nowoczesnego modelu kształcenia*, Bydgoszcz 2005, s. 21.
- Juszczak S., Janczyk J., Morańska D., Musioł M., *Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej*, Toruń 2004.
- Juszczak S., *Podstawy informatyki dla pedagogów*, Kraków 1999.
- Kmieciak A., *Zagadnienie konstrukcji etyki technologii informacyjnej*, [w:] Kajdasz-Aouil M., Michalski A., Podoska-Filipowicz E. (red.), *Edukacja techniczna i informatyczna: kreowanie nowoczesnego modelu kształcenia*, Bydgoszcz 2005.
- Michałowska D., *Drama w edukacji*, Poznań 2008.
- Morbitzer J., *Edukacja wspierana komputerowo a humanistyczne wartości pedagogiki*, Kraków 2007.
- Morbitzer J., *Świat wartości w internecie*, [w:] Furmanek W., Piecucha A. (red.), *Dydaktyka informatyki. Problemy metodyki*, Rzeszów 2004.
- Nowak M., *Teorie i koncepcje wychowania*, Warszawa 2008.
- Okoń W., *Nowy Słownik Pedagogiczny*, Warszawa 2004.
- Pachociński R., *Szkoła tradycyjna a szkoła wirtualna*, [w:] Leppert R. (red.), *Edukacja w świecie współczesnym*, Kraków 2000.
- Polak M., *szkoły przeniosą się do sieci?*, [w:] <http://www.edunews.pl>
- Radomski A., Karauka K., *Edukacja historyczna w szkole a społeczeństwo informacyjne*, [w:] Pańko G., Wojdoń J. (red.), *Edukacja historyczna i obywatelska w szkolnictwie ponadgimnazjalnym*, Toruń 2003.

- Siemieniecki B., *Kognitywistyka a edukacja medialna*, [w:] Lewowicki T., Siemieniecki B. (red.), *Współczesna technologia informacyjna i edukacja medialna*, Toruń 2004.
- Strykowski W., *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, „Edukacja medialna” nr 4/2002.
- Śliwerski B., *Pedagogika*, t.3, Gdańsk 2006.
- Śniadkowski M., *Internet a wybrane problemy młodzieży*, [w:] Tenże (red.), *Społeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 4, Lublin 2011.
- Śniadkowski M., *Internet jako wartość*, [w:] Chałas K., Maj A. (red.), *Encyklopedia aksjologiczna*, Lublin 2016.
- Śniadkowski M., *Technologie edukacyjne w animacji szkolnej*, [w:] Lis F. (red.), *Społeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, Lublin 2007.

Rozdział IV

OBRAZ JAKO NARZEDZIE W WYCHOWANIU DO BEZPIECZEŃSTWA

Streszczenie

Bezpieczeństwo jako ważna potrzeba ludzka zajmuje szczególne miejsce w życiu człowieka i w przestrzeni społecznej. Obecnie zauważamy wzrost zainteresowania tematyką bezpieczeństwa szkoły i w szkole wobec polskiej oświaty borykającej się z wieloma problemami zwłaszcza związanymi z niedostosowaniem społecznym dzieci i młodzieży oraz problemem agresji i przemocy w szkołach. Bezpieczeństwo jest nie tyle określonym stanem rzeczy, ile ciągłym procesem, w ramach którego podmioty działające w szkole starają się doskonaląc mechanizmy zapewniające poczucie bezpieczeństwa. Ponieważ istniejące programy profilaktyczne w szkołach nie zawsze przynoszą oczekiwane efekty, a środowisko nauczycieli jest coraz bardziej bezradne, otwartym pozostaje poszukiwanie fundamentu budowania poczucia bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo, obraz, wychowanie

Wprowadzenie

Obecnie wyraźny jest wzrost zainteresowania tematyką bezpieczeństwa, które stanowi ważny element organizacji pracy instytucji oświatowych oraz stanowi potrzebę i wartość. Bezpieczeństwo i rozwój to dwa podstawowe wymiary istnienia jednostek i całych społeczności. Brak bowiem bezpieczeństwa wyrządza szkody jednostce czy grupie ludzkiej, gdyż destabilizuje jej tożsamość i funkcjonowanie.⁹⁷

Aby młody człowiek mógł rozwijać się prawidłowo musi mieć zapewnione poczucie bezpieczeństwa. Nie chodzi tutaj wyłącznie o bezpieczeństwo fizyczne, ale również o poczucie bezpieczeństwa wewnętrznego, które jest wyzwaniem dla współczesnej szkoły. Nie sposób mówić o bezpieczeństwie bez wychowania ku bezpieczeństwu. Nie da się budować bezpieczeństwa wyłącznie poprzez rozporządzenia, zadania i przepisy

* Dr hab. inż. Zbigniew Ciekanski, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej.

⁹⁷ Por. J. Kukułka, *Nowe uwarunkowania i wymiary bezpieczeństwa międzynarodowego Polski*, „Wiś i Państwo”, nr 1/1995, s. 198.

prawne oraz różnego rodzaju szkolenia, programy naprawcze i profilaktyczne.⁹⁸ Potrzeba pomysłów i działań wychowawczych. Jednym ze środków wychowawczych jest obraz, w postaci plakatów czy filmów.

1. Bezpieczeństwo jako wartość

W potocznym (ogólnym) rozumieniu mamy w istocie do czynienia z negatywnym lub pozytywnym ujmowaniem bezpieczeństwa. W pierwszym podejściu bezpieczeństwo jest określane i definiowane w kontekście zagrożeń dla danego podmiotu. Tutaj definicje słownikowe ujmują bezpieczeństwo jako stan spokoju, pewności i braku zagrożenia.⁹⁹ Zagrożenie jest bowiem przeciwstawne bezpieczeństwu, zatem brak bezpieczeństwa lub tylko subiektywne odczucie jego braku wywołuje niepokój i poczucie zagrożenia. Zagrożenie zaś oznacza pewien stan psychiki lub świadomości wywołany postrzeganiem zjawisk, które są oceniane jako niekorzystne lub niebezpieczne. Zatem zagrożenie oznacza subiektywne lub obiektywne (rzeczywiste) występowanie niebezpieczeństwa dla istotnych dla danego podmiotu wartości zaliczanych do jego bezpieczeństwa.

W drugim podejściu bezpieczeństwo jest ujmowane poprzez analizę kreatywnej aktywności podmiotu i definiowane jest jako obiektywna i subiektywna pewność istnienia, przetrwania, posiadania, funkcjonowania i swobód rozwojowych danego podmiotu. Na bezpieczeństwo składa się pewien ciąg działań na przemian pozytywnych i negatywnych. Ponadto bezpieczeństwo jest nie tyle określonym stanem rzeczy, ile procesem, w ramach którego działające podmioty starają się doskonalić mechanizmy zapewniające im poczucie bezpieczeństwa.¹⁰⁰

Bezpieczeństwo jako wartość można widzieć w ujęciu subiektywistycznym, kiedy jest swobodnie kreowana przez podmiot w zależności od jego potrzeb i pragnień. Wówczas widziane będzie jako subiektywne zjawisko świadomości ludzkiej sprowadzone do stanu poznawczego bądź aktu świadomości. W ujęciu obiektywistycznym, wartości w swoim istnieniu są niezależne od podmiotu i jego zachowań, istnieją w sposób autonomiczny, niezmienny i bezwzględny jako szeroko rozumiane idee bądź jakości rzeczy. Tutaj bezpieczeństwo rozumiane będzie jako dobro obiektywne, zaspokajające potrzeby jednostki, decydujące o ukierunkowaniu i rozwoju osobowości człowieka. Jako obiektywne dobro bezpieczeństwo jest pedagogiczną wartością o tyle, o ile zdolne jest oddziaływać na wychowanka, zdobyć jego przychyłność, zdynamizować rozwój psychofizyczny, jeśli wyni-

⁹⁸ Zob. M. Śniadkowski, *Wychowanie w szkole jako kategoria bezpieczeństwa*, [w:] B. Komorowska, P. Mazur (red.) *Bezpieczeństwo dzieci i młodzieży: aktualne problemy teorii i praktyki pedagogicznej*; Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie, Chełm 2014, s. 168–181.

⁹⁹ Zob. B. Dunaj, *Słownik współczesnego języka polskiego*, Warszawa 1996; Webster's Third New International Dictionary, Könemann 1993, s. 2053–2054; Zob. M. Śniadkowski, *Wychowanie w szkole jako kategoria bezpieczeństwa*, dz. cyt.

¹⁰⁰ Zob. P. K. Oleś, *Z badań nad wartościami i wartościowaniem: niektóre kwestie metodologiczne*, „Roczniki Psychologiczne”, nr 5/2002, s. 54; S. Kowalczyk, *Filozofia kultury*, Lublin 1998, s. 56.

kiem tego rozwoju jest samowychowanie i integracja osoby. Jako wartość ceniona przez człowieka stanowi czynnik motywacyjny. Motywuje bowiem człowieka do działania, inspiruje i pobudza jego aktywność, stanowi czynnik aktywności, podmiotowości i autonomii.¹⁰¹

Podmiotem bezpieczeństwa są pojedyncze osoby, różne grupy społeczne, narody, społeczności międzynarodowe i wreszcie cała ludzkość. Stosownie do tego możemy wyodrębnić różne rodzaje bezpieczeństwa: indywidualne (personalne), grupowe, narodowe, międzynarodowe. W interesującym nas aspekcie indywidualnym wskazać należy pewne sfery bezpieczeństwa, jak: biologiczne, ekonomiczne czy społeczne, które w głównej mierze są następstwem dominujących stosunków społecznych, obowiązującego systemu prawnego oraz stopnia gotowości państwa do chronienia interesów jednostki.¹⁰² Nie sposób jednak budować bezpieczeństwa egzystencjalnego jednostki i państwa bez uwzględniania wymiaru aksjologicznego i ludzkiego. Inaczej wszelkie doktryny i koncepcje bezpieczeństwa pozostaną tylko w sferze zewnętrznej kreowania i prowadzenia polityki bezpieczeństwa.

2. Obraz jako środek wychowawczy

Obraz, jako środek kodu komunikacyjnego jest bardziej zrozumiały dla odbiorcy niż słowo. Chociaż przedstawia nam świat znany i przeżyty, oddziałuje na odbiorcę inaczej niż w życiu realnym. Jego jakościowy wyraz zmusza do refleksji i sprawia, że możemy dostrzec niezauważalne wcześniej jego aspekty istotne. Treści komunikowane przy pomocy obrazów mogą być przyswajane przez każdego odbiorcę. Oglądanie np. plakatu i przyswajanie jego treści nie wymaga żadnej specjalistycznej wiedzy i umiejętności. Obraz w formie plakatu to nie tylko zjawisko estetyczne, ale i wychowawcze i socjologiczne. Plakat jest oszczędny, ekonomiczny, niejako małomówny. Ta „małomówność” jest wręcz postulowana, aby zmuszała do refleksji i zastanowienia.¹⁰³ Obraz w postaci plakatu podsuwa struktury wiedzy o rzeczywistości i łatwo przyswajalne wzorce wychowawcze. W istocie odzwierciedla wartości ważne dla danej społeczności, kształtuje potrzeby i gusty odbiorcze, steruje percepcją. Podobnie reklama zawiera katalogi i przyczynowo-skutkowe łańcuchy wydarzeń, epizody i ich serie wpisane w werbalne oraz wizualne teksty. To umożliwia konstruowanie takich przekazów, które wpisują się w aspiracje odbiorców, a przez to wywołują zamierzone i trwałe efekty.

¹⁰¹ K. Chałas, *Edukacja aksjologiczna wyzwaniem i zadaniem dla szkoły w jednoczącej się Europie*, [w:] M. Kuchcińska, G. Szabelska (red.), *Pedagogika wobec wyzwań cywilizacyjnych*, Bydgoszcz 2011, s. 14; Zob. K. Chałas, *Wychowanie ku wartościom. Godność, wolność, odpowiedzialność, tolerancja*, t. 1, Lublin-Kielce 2006, s. 16–23.

¹⁰² Zob. Z. Ciekankowski, *Rodzaje i źródła zagrożeń bezpieczeństwa*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza”, nr 1/2010, s. 27–46.

¹⁰³ Zob. K. Lenk, *Mysłące plakaty, „2+3D”*, nr 4/2003; K. Dydo (red.), *100 lat polskiej sztuki plakatu*, Kraków 1993; *Plakat współczesny i tworzenie nowych symboli. Biuletyn z sympozjum*, Warszawa 1998.

Wobec powyższego istnieje potrzeba zwrócenia uwagi i akcentowania wychowawczej wartości obrazu w kształtowaniu postaw człowieka. Także w zakresie bezpieczeństwa. Obraz pozwala dostrzegać problemy, implikuje działania, otwiera na człowieka, kształtuje właściwe postawy, stymuluje poznanie. Jak zauważają osoby z Polskiej Szkoły Plakatu wokół kwestii plakatu w Polsce narosło wiele wątpliwości, nadziei i rozczarowań. Poziom rodzimej reklamy wizualnej jest katastrofalny. Ogólna dostępność współczesnego warsztatu graficznego sprawia, że jakość grafiki i plakatów pozostawia wiele do życzenia. Problemem pozostaje rezygnacja z tej formy na rzecz nowych mediów.

Na co dzień spotykamy się z plakatem informacyjnym i reklamowym. Jest to jednak plakat bardzo specyficzny, nastawiony na zdobycie klienta, atakujący go agresywną reklamą produktu, odwołujący się do chęci posiadania tego produktu i kierujący go do miejsc, gdzie ten produkt jest osiągalny. W przypadku plakatu dotyczącego bezpieczeństwa działania dotyczą podejmowanych decyzji, zmiany upodobań, nawyków, zachowania się. Jego podstawowym celem jest uwiadomienie odbiorcy istniejących zagrożeń. Plakat dotyczący na przykład bezpieczeństwa pracy umieszczony w odpowiednim miejscu może oddziaływać na ucznia lub pracownika bez absorbowania jego uwagi. Przyswojenie treści odbywa się bez wysiłku myślowego. Stąd plakaty w zakresie bezpieczeństwa pracy mają uwiadomianić zagrożenia, które mogą wystąpić w środowisku pracy. Ich rola prewencyjna polega na przewidywaniu tego, co może nas spotkać i wywołać niepożądane i bolesne skutki. Dzięki tej prostej wiadomości można zmienić podejście do pracy i życia, przyzwyczajień i nawyków.

Żeby dotrzeć do współczesnego człowieka z przesłaniem społecznym, należy wykorzystywać wszelkie dostępne środki, w tym sztukę, z którą obecnie obcujemy relatywnie rzadko. Sztuka ma budzić pozytywne emocje i doznania, ale także refleksję. Takie połączenie sztuki z wychowaniem do bezpieczeństwa stanowi interesujące połączenie.

3. Potrzeba edukacji wizualnej

Nauczanie i wychowanie w obecnym typie edukacji opierają się głównie na dyskursie werbalnym. Podnoszonym aktualnie problemem jest obecność zagadnień wizualnych w procesie kształcenia oraz sama edukacja wizualna.¹⁰⁴ Doceniana jest problematyka przekazu telewizyjnego, ukazywane są potencjalne zagrożenia płynące z internetu oraz potrzeba kształtowania umiejętności porównywania dyskursu wizualnego i werbalnego.¹⁰⁵

Warto przypomnieć, że obraz może być środkiem przekazu prawd o świecie i środkiem wychowawczym w różnych aspektach bezpieczeństwa: nauki, pracy, życia rodzin-

¹⁰⁴ N. Pater-Ejgierd, *Kultura wizualna a edukacja*, Poznań 2010.

¹⁰⁵ M. Gejdoś, M. Śniadkowski, *Wychowanie w sytuacji zagrożeń cyberprzestrzeni*, [w:] M. Śniadkowski (red.) *Spoleczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 6, Lublin 2014, s. 55–72.

nego i społecznego, itp. Obraz umożliwia bowiem poznanie, gdyż pokazuje w jaki sposób funkcjonują pewne idee oraz wartości, skłania do refleksji i wyboru. Komunikacja wizualna niewątpliwie stanowi obecnie ważne i złożone narzędzie „kreowania” ludzkich zachowań, zwłaszcza w odniesieniu do młodego pokolenia.

Nieustannie wzrastająca rola „obrazu” w komunikacji społecznej niejako sprawia, że do funkcjonowania w dzisiejszym świecie potrzebna jest wiedza o percepcji przekazów wizualnych. Przekaz za pomocą obrazu działa szybciej i mocniej niż jakakolwiek inna forma komunikacji. Warto zatem podjąć refleksję nad pedagogicznymi uwarunkowaniami rozwoju percepcji wizualnej współczesnej młodzieży, by poznać czy sprzyjają one kształtowaniu się u niej właściwych mechanizmów odbioru i rozumienia napływających bodźców wizualnych, tak by ostatecznie pomnażały one w młodych ludziach pragnienie dobra i uczyły odpowiedzialności za życie i jego jakość. Krótkie teksty, migawki obrazów, szybka i krótka informacja stanowi wyzwanie dla przekazu treści, przyjęcie których wymaga skupienia, kontemplacji, a wreszcie interioryzacji. Współczesna kultura obrazu zdominowała środki przekazu.

Obrazy mają formę, strukturę oraz podlegają pewnym konwencjom i zasadom. Są one jednak odmienne od słowa. Obrazu nie może przeczyć, przedstawiać trybów warunkowych, obrazować sprzeczności, wskazać czasu przeszłego, ukazać stronę bierną lub czynną. Znaki obrazowe tworzą własną rzeczywistość. Aby zinterpretować tę rzeczywistość odbiorca musi znać kod - system konwencji użytych przez osobę tworzącą komunikat wizualny. Wzajemna relacja elementów wizualnych i werbalnych ukształtowana jest kulturowo. To sprawia, że ten sam repertuar form wizualnych i werbalnych organizowany jest odmiennie, a tym samym tworzy inne znaczenia w zależności od kontekstu kulturowego. Samo uzmysłowienie uczniom zasad konwencji obrazowania nie jest tożsame z wyposażeniem ich w narzędzia analityczne umożliwiające krytyczną analizę materiałów wizualnych. Poziom odbioru wizualnego jest zdeterminowany jakością uczestnictwa człowieka w otaczającej go kulturze, a zatem preferowanymi i urzeczywistnianymi wartościami.

4. Potrzeba działań wychowawczych

Wychowanie ku wartościom jest pewną formą wychowania ku bezpieczeństwu. Posiada charakter, znaczenie i funkcję w życiu człowieka. Polega na wspieraniu wychowanka do urzeczywistniania bezpieczeństwa jako wartości ważnej i cennej. Tutaj ważną rolę pełnią strategie wychowania do wartości, a więc oddziaływania wychowawcze wolne od indoktrynacji i presji, zakładające aktywność wychowanka, narastającą w miarę jego rozwoju.¹⁰⁶

¹⁰⁶ Zob. K. Chałas, *Wychowanie ku wartościom wiejskim jako szansa integralnego rozwoju wychowanka*, Lublin 2007.

Wychowanie ku wartościom wpływa na doskonalenie życia, przemianę w systemie wartości wychowanka: uczy ładu wartości, porządku moralnego, korzystania z wolności, rozwiązywania dylematów przed którym stoi człowiek. Odwołuje się również do młodzieńczej potrzeby identyfikacji ze znaczącymi osobami, mogącymi stanowić autorytet, ideał czy wzór życia. Wartości bowiem odgrywają istotną rolę w kreowaniu tożsamości człowieka oraz w życiu społeczno-kulturowym. Jak już zostało powiedziane są też czynnikiem ukierunkowującym postawy, motyw, postępowania i zachowania.

Wobec powyższego można wskazać zadania jakie należy podjąć w kierunku wychowania ku bezpieczeństwu za pomocą obrazu. Do nich należą:

- obecność wychowawczych materiałów wizualnych z zakresu bezpieczeństwa w przestrzeni szkoły;
- troska o wysoką jakość materiałów wizualnych przeznaczonych do wykorzystania
- w edukacji szkolnej;
- organizowanie efektywnej i stałej współpracy szkoły ze środowiskiem lokalnym w zakresie bezpieczeństwa;
- organizowanie zajęć z interpretacji komunikatów wizualnych;
- edukacyjne przedsięwzięcia w postaci konkursów, wystaw, warsztatów, itp.;
- podnoszenie kwalifikacji zawodowych i kompetencji społeczno-moralnych nauczycieli w zakresie bezpieczeństwa.

To tylko niektóre propozycje w aspekcie wychowania ku bezpieczeństwu szeroko rozumianym. Bez tej aktywności wysiłki i działania będą niezadowolające, niewystarczające lub nieskuteczne.

Podsumowanie

Podejmowane działania profilaktyczne nie zawsze zapewniają poczucia bezpieczeństwa i nie rozwiązują wielu problemów z tym związanych. Potrzeba wychowania oparte na wartościach, a skutecznym narzędziem jest obraz, jako film, reklama czy plakat. W takiej formie przesłaniem obrazu jest wpływanie na kształtowanie właściwych postaw lub przekaz informacji. Uzyskiwane w ten sposób informacje należy więc umiejętnie wykorzystać. W dobie Internetu i zwrotu ku technikom komputerowym, następuje powolne odwracanie się od tradycji polskiej szkoły plakatu. Jednak z uwagi na to, że obrazy drukowane nie są tak ulotne, skuteczność docierania z przesłaniem dotyczącym bezpieczeństwa za pomocą np. plakatów, jest nie do pominięcia.

IMAGES AS TOOLS IN SAFETY EDUCATION

Abstract

As one of the primary human needs, safety plays a particularly significant role in human life and the overall social milieu we live in. The Polish educational system, already struggling in a number of areas, particularly with regard to the social maladjustment of children and adolescents as well as the problems of school violence and aggression, is nowadays faced with growing concerns for the safety of and at educational facilities. Safety must be considered not as a particular state of affairs but rather a continuous process wherein various entities acting within the school environment make efforts to improve the mechanisms of ensuring the sense of security. As various preventive programs employed by schools often fail to yield the desired results and the teaching community is faced with a growing sense of helplessness, the question of the suitable foundation for a truly secure school environment remains open and pressing.

Key words: safety, image, education

Bibliografia

- Chałas K., *Edukacja aksjologiczna wyzwaniem i zadaniem dla szkoły w jednoczącej się Europie*, [w:] M. Kuchcińska, G. Szabelska (red.), *Pedagogika wobec wyzwań cywilizacyjnych*, Bydgoszcz 2011.
- Chałas K., *Wychowanie ku wartościom. Godność, wolność, odpowiedzialność, tolerancja*, t. 1, Lublin–Kielce. 2006.
- Chałas K., *Wychowanie ku wartościom wiejskim jako szansa integralnego rozwoju wychowanka*, Lublin 2007
- Ciekanowski Z., *Rodzaje i źródła zagrożeń bezpieczeństwa*, „Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza”, nr 1/2010, s. 27–46.
- Dunaj B., *Słownik współczesnego języka polskiego*, Warszawa 1996.
- Dydo K., (red.), *100 lat polskiej sztuki plakatu*, Kraków 1993.
- Gejdoš M., Śniadkowski M., *Wychowanie w sytuacji zagrożeń cyberprzestrzeni* [w:] M. Śniadkowski (red.) *Społeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 6, Lublin 2014, s. 55–72.
- Kowalczyk S., *Filozofia kultury*, Lublin 1998, s. 56.
- Kukułka J., *Nowe uwarunkowania i wymiary bezpieczeństwa międzynarodowego Polski*, „Wieś i Państwo”, nr 1/1995, s. 198.
- Lenk K., *Myślące plakaty*, „2+3D”, nr 4/2003.
- Oleś P. K., *Z badań nad wartościami i wartościowaniem: niektóre kwestie metodologiczne*, „Roczniki Psychologiczne”, nr 5/2002.
- Pater-Ejgierd N., *Kultura wizualna a edukacja*, Poznań 2010.

- Śniadkowski M., *Uwarunkowania kształtowania bezpieczeństwa narodowego* [w:] T. Bąk, Z. Ciekankowski (red.), *Zagrożenia bezpieczeństwa współczesnego państwa i ich wpływ na rozwój gospodarczy*, Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna, Jarosław 2015, s. 41–53.
- Śniadkowski, M., *Wychowanie w szkole jako kategoria bezpieczeństwa*, [w:] B. Komorowska P. Mazur (red.) *Bezpieczeństwo dzieci i młodzieży: aktualne problemy teorii i praktyki pedagogicznej*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie, Chełm 2014, s. 168–181
- Urbanek A., *Wybrane problemy bezpieczeństwa*, Słupsk 2013.
- Webster's Third New International Dictionary*, Könemann 1993, s. 2053–2054.

Rozdział V

WYCHOWAWCZE OBRAZY PRAWDY I FAŁSZU W SZTUCE CARAVAGGIA

Streszczenie

Malarstwo Caravaggia angażuje emocjonalnie, dostarczając silnych wrażeń, których spragniony jest znudzony i syty konsument. Środkami zaangażowania widza jest światło jakby reflektora, które wydobywa najważniejsze gesty i przedmioty, dynamizuje kompozycję przez wprowadzenie w środek akcji, porusza emocjonalnie przez teatralizację gestów. Dialog Caravaggia z odbiorcą może przebiegać na dwóch poziomach. Pierwszy to intelektualna gra, zabawa w spostrzegawczość, w której artysta podkreśla iluzoryczność przedstawienia, drugi poziom dotyczy wartości duchowych (*oculis mentis*), których czasem człowiek żyjący w konsumpcyjnym świecie nie dostrzega. Dzieła Caravaggia wprowadzają w sferę samotności, a jest to ważny czynnik, niezbędny dla rozwoju człowieka. Nie chodzi tu o samotność rozumianą jako osamotnienie, czy opuszczenie przez innych, ale o wyłączenie się ze spraw codziennych, gdy każdy jest sam na sam ze sobą, gdy wolny jest od nacisków zewnętrznych i uzyskuje najbardziej korzystne warunki, by skoncentrować się na wybranym problemie. Celem wychowawczego dialogu ma więc być zaangażowane patrzenie, które pomaga „aktywnie odkrywać”.

Słowa kluczowe: Sztuka, obraz, prawda, fałsz

Wprowadzenie

Zanim człowiek zaczął pisać, tworzył obrazy. Dzieło sztuki stało się sposobem przekazywania rzeczywistości. W wielu sytuacjach niemożliwe było korzystanie z bezpośredniego doświadczenia, dlatego, aby przybliżyć to co dalekie, niewyobrażalne, przekraczające możliwości poznania, posługiwano się obrazami. Chociaż były one nazywane sługami słowa (*imago ancilla verbi*) i stały się *memento* podawanej prawdy, to wciąż komunikują więcej niż mowa. Ludzka percepcja opiera się na zmysłach, a ich wszechstronne aktywizowanie tworzy okazję nie tylko lepszego zapamiętywania i zrozumienia przekazywanych treści, ale także ich głębszego przeżywania i skutecznego zinterioryzowania.

Obecnie codziennym stał się widok rzeczywistości zapośredniczonej przez fotografię, monitor komputera, ekran telewizora, różnego rodzaju świetlne projekcje.

*Dr Alicja Szubartowska, Zespół Szkół nr 2 w Kraśniku

Otaczające nas obrazy wirtualne o alogicznym montażu i iluzorycznej rzeczywistości, która okazuje się wielce sugestywna i perswazyjna, miksowane są szybko i beładnie.¹⁰⁸ Człowiek współczesny próbuje pracować jednocześnie nad wieloma zadaniami, na przykład wykonywać projekt, przeglądać e-maile, pisać SMS-y i rozmawiać przez telefon. W efekcie tej wielozadaniowości medialnej, nawet gdy nie przebywa już w wirtualnym świecie wciąż poszukuje rozpraszaczy. Jednak przystosowując się do przetwarzania wielu bodźców równocześnie ludzki mózg traci zdolność do koncentracji.¹⁰⁹ Poza tym cyfrowe media sprzyjają zmniejszeniu głębokości przetwarzania i sprawiają, że proces ten staje się bardziej powierzchowny. Kiedyś „zagłębialiśmy się” w treść lektury, a teraz „surfujemy” po sieci – ślizgamy się pobieżnie przeglądając internetowe strony. Człowiek skupia się na zdobywaniu nowych sprawności, ale w coraz mniejszym stopniu potrafi odczytać wyraz twarzy rozmówcy czy wychwycić kontekst emocjonalny z obserwacji gestów.

Modernistyczny sposób patrzenia uosobiony został przez postać *flâneura*, czyli spacerującego obserwatora nowoczesnego życia miejskiego. Ten przemierzający się konsument nieprzerwanie następujących po sobie zdarzeń, iluzorycznych, oferowanych jak towary obrazów przerzuca swoją uwagę z jednej rzeczy na drugą – od jednego wydarzenia, atrakcji, widowiska czy produktu do następnego. Czego sztuka może nauczyć człowieka współczesnego?

Wychowanie przez sztukę jest zagadnieniem wciąż aktualnym. Nie tylko ułatwia adaptację do istniejącej rzeczywistości, ale również przygotowuje do podejmowania nowych wyzwań. Zdaniem Bogdana Suchodolskiego spotkanie ze sztuką łączy się z intensyfikacją rozwoju umysłowego. Sztuka ma nie tylko znaczenie dla uczuciowo – wyobraźniowej sfery życia człowieka, ale także jest istotnym czynnikiem w kształtowaniu intelektu, w rozwoju procesów poznawczych. Sztuka pozwala zmniejszyć „nieprzejrzystość” świata. Umożliwia poznanie, tego co jest na zewnątrz, ale też uwrażliwia na sprawy wewnętrzne, duchowe. Jest ona „nauczycielką wyobraźni” i „szkołą kreatywności”, „pozwała na niezwykłą intensyfikację przeżyć chwili”.¹¹⁰

Dzisiaj z powodu niemal nieograniczonej ilości informacji ludzie skłonni są wyżej cenić fakty niż wartości. Nowe technologie zmieniają psychologiczny stosunek człowieka do czasu i przestrzeni, co powoduje brak motywacji do podjęcia głębszej refleksji nad życiem i jego tajemnicami, a cała uwaga skupiona zostaje na tym, co konkretne, użyteczne i łatwo dostępne. Relacje nawiązywane drogą elektroniczną zastępują bezpośredni kontakt z drugim człowiekiem. Zjawiska te mogą być przyczyną acedii, czyli duchowej apatii, która przejawia się w dekoncentracji, smutku, braku motywacji do działania, niezdolności do bycia tu i teraz.

Kolejnym faktem wynikającym z nadmiaru informacji jest brak umiejętności skupienia uwagi na jednym temacie przez dłuższą chwilę. Twórcy współczesnych mediów świadomie tworzą teksty krótkie, jak migawka, jak błysk, a przez to najczęściej powierz-

¹⁰⁸ M. Poprzęcka, *Inne obrazy. Oko, widzenie, sztuka. Od Albertiego do Duchapma*, Gdańsk 2008, s. 14.

¹⁰⁹ N. Carr, *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, tłum. K. Rojek, Gliwice 2012.

¹¹⁰ B. Suchodolski, *Wychowanie i strategia życia*, Warszawa 1985, s. 175.

chowne. „Na ekranie każde ujęcie może trwać nie dłużej niż 1–2 sekundy. Wszystko co trwa dłużej niż mignięcie, niż błysk obrazu – jest nudne. A co jest nudne – nie dociera, albo jest odrzucane”.¹¹¹ Współczesne multimedia działając różnymi sprzecznymi i silnymi bodźcami uniemożliwiają skupienie, są – i mogą być – odbierane w rozproszeniu i nieuwadze. Taki nadmiar bodźców powoduje „niedowidzenie” i „niedosłyszenie”.¹¹² Na problem ten zwracają uwagę historycy sztuki. „Wbrew potocznie przyjętemu mniemaniu o ‘wizualności’ kultury współczesnej zdegradowaliśmy nasze oczy do roli instrumentów pomiarowych i rozpoznających – stąd nieurodzaj idei, który można wyrazić obrazowo jako nieumiejętność wykrywania znaczeń w tym, co się widzi”.¹¹³ Na czym dawniej opierała się „umiejętność wykrywania znaczeń”? Dawniej istniała inna niż obecnie droga rozszerzania i pogłębiania kontaktu ze światem w całym jego bogactwie. „Trzeba było czasu: na podróż, na lekturę książki (...); zjawiska miały długość, szerokość, objętość. Dzisiaj przedmioty są tylko fragmentami przedmiotów”.¹¹⁴ Świat nie tylko skurczył się, ale również spowszedniał. Wiemy więcej, ale to więcej pozbawione jest smaku emocji, przeżycia i tajemnicy, jakie towarzyszyły kiedyś człowiekowi, kiedy stykał się z czymś kulturowo, antropologicznie nowym i innym. Już nie musimy organizować wypraw, trudzić się, ryzykować. Świat przychodzi do nas: jego obrazy przepływają przed naszymi oczami, gdy siedzimy przed ekranem monitora.¹¹⁵

Czy współczesnym ludziom sztuka pomaga widzieć i rozumieć świat? Czy jej dialog z człowiekiem ponowoczesnym jest możliwy i potrzebny?

Kontakt ze sztuką może być drogą do rozszerzenia i pogłębienia prawdy o świecie w całym jego wizualnym bogactwie. Przy założeniu, że artyści widzą więcej i lepiej, wnikanie w ich dzieła może stać się dla odbiorców szkołą patrzenia nieobojętnego, wielostronnego i wartościującego, patrzenia nie tylko na sztukę. Chodzi o umiejętność poszukiwania prawdy, a więc najpierw o uważną obserwację świata drogą zmysłów (*oculis corporis*), a następnie zrozumienie zjawisk w nim zachodzących (*oculis mentis*).

Czy człowiek ponowoczesny rozumie świat coraz lepiej, czy tylko ma o nim coraz więcej informacji? Odpowiedź na to pytanie została nazwana Paradoxem Schella. Jonathan Schell, amerykański eseista twierdził, że wzrost informacji nie powoduje wzrostu wiedzy. „Paradoks naszych czasów polega na tym, że rozwojowi informacji towarzyszy wzrost niewiedzy. Może i żyjemy w epoce informacji, lecz informacja ta najwidoczniej przechowywana jest gdzieś indziej niż w umysłach ludzi”.¹¹⁶ Umiejętność poszukiwania prawdy to zdolność wykrywania znaczeń w tym, co się widzi.

Artystą, który uparcie, by nie rzec obsesyjnie, szukał prawdy był wczesnobarokowy włoski artysta Michelangelo Merisi znany jako Caravaggio (1571–1610) – jeden z największych nowatorów w historii malarstwa.

¹¹¹ R. Kapuściński, *Lapidaria*, Warszawa 1997, s. 243.

¹¹² M. Poprzęcka, *Inne obrazy*, Gdańsk 2008, s. 87.

¹¹³ R. Arnheim, *Sztuka i percepcja wzrokowa. Psychologia twórczego oka*, Gdańsk 2004, s. 17.

¹¹⁴ M. Poprzęcka, *Inne obrazy...*, dz. cyt., s. 11.

¹¹⁵ Tamże.

¹¹⁶ R. Kapuściński, *Lapidaria*, dz. cyt., s. 364.

Cechy charakterystyczne jego dzieł to: baczna obserwacja świata (artysta stawiał przed sobą modeli, otaczał ich rekwizytami i malował z natury, nie uznawał żadnych przygotowań rysunkowych), szczególnie interesował się tematyką codziennego życia (realizm przedstawień dotyczy nie tylko malarstwa portretowego i rodzajowego, ale także obrazów religijnych), radykalnie nowy poziom natężenia dynamizmu w kompozycji i strukturze narracyjnej mający na celu przemówienie do widza, zaangażowanie go emocjonalne oraz nawiązanie dialogu między rzeczywistościami obrazu i odbiorcy, przekraczającego dzielącą ich granicę estetyczną (iluzyjne wyjście poza ramy obrazu, duże formaty dzieł).

1. Zabawa w spostrzegawczość

Caravaggio lubił ujęcia z bliska, taki – mówiąc dzisiejszym językiem – najazd kamery, bo wtedy skupiał się na tym, co znał i unikał rozproszenia (kondensacja malarska). Zastosował on pewnie środki formalne, które wzmocniły wymowę jego obrazów. Przede wszystkim wprowadził inne niż dotychczas światło. Jego pierwsze malowidła były jasne, w późniejszej fazie płótna bardzo ciemniej. Caravaggio potrzebuje takiego światła, które ujawni coś, stwarzając akcję, światła ruchomego, które wydobydzie przedmioty i ludzi z mroku. Ściany pracowni pokrywa czarną farbą, likwiduje zwykłe okno, inne umieszcza u góry. Otrzymuje snop światła i ten snop rzuca na płótno. Korzysta z najnowszego wynalazku optycznego – *camera obscura* – prototypu aparatu fotograficznego.¹¹⁷



Rys. 1. Michelangelo Merisi „Caravaggio”, obraz „Lutnista”

¹¹⁷ B. Fabiani, *Dalsze gawędy o sztuce. XVII wiek*, Warszawa 2013, s. 17.

Dlaczego dzieła tego artysty są właściwe do prowadzenia dialogu z człowiekiem ponowoczesnym? Takiej rozmowie sprzyja ukazanie jakby w ułamku sekundy najważniejszego momentu, co ułatwia odbiorcy wyrwanie ze stanu niemyślenia i niedowidzenia. Dynamizm i poruszające kompozycje angażują emocjonalnie, dostarczają silnych wrażeń, których spragniony jest znudzony i syty konsument. Tajemnica zawarta w każdym obrazie Caravaggia angażuje intelektualnie, a prostota i realizm nawet scen religijnych pozwalają aktualizować wydarzenia biblijne często przedstawiane obecnie w konwencji *fantasy*.

Najwcześniejszym dziełem Caravaggia w kolekcji Giustianianiego jest obraz „Lutnista” (1594–1595, olej na płótnie 94 x 119 cm) obecnie znajdujący się w Ermitażu w Petersburgu. Młody muzyk siedzi lekko pod kątem do marmurowego blatu stojącego przed nim stołu. Obok leżą skrzypce ze smyczkiem i dwa zeszyty nutowe, z których jeden jest otwarty. Na końcu stołu, przy lewej krawędzi obrazu, ułożone są owoce i stoi szklany wazon z kwiatami. Lutnia przedstawiona jest w wyraźnym skrócie perspektywicznym. Z powroźdzeniem odcyfrowane zostały leżące przed nią nuty. Są to cztery madrygały miłosne franko-flamandzkie. Zapisana jest tylko partia basowa, a obraz Caravaggia dokumentuje praktykę wykonywania tego typu madrygałów przez jeden głos z akompaniamentem lutni. Nuty na pierwszym planie odgrywają decydującą rolę w odbiorze obrazu, ukonkretniając przedstawienie i wzmacniając jego siłę dramaturgiczną. Artysta z wirtuozerią posługuje się stonowaną, ale bardzo bogatą gamą barwną. Kolory, harmonijnie nałożone na kwiatach i owocach, na postaci chłopca zdają się wręcz wibrować, jakby pod wpływem muzyki.¹¹⁸ Obraz i tekst przywołują dźwięk głosu i akompaniamentu, a widz proszony jest o utożsamienie się z ukochaną. Oprócz zmysłu wzroku i słuchu, za sprawą delikatnych dłoni lutnisty, pobudzony też zostaje zmysł dotyku. Skrupulatnie wypracowane w szczegółach owoce i kwiaty w wazonie dowodzą mistrzostwa Caravaggia jako malarza martwej natury i niewątpliwie pełnią ważną funkcję kompozycyjną. Zarazem jednak pobudzają one węch i smak. Na wyższym poziomie znaczeniowym przesłanie obrazu zostaje poszerzone, by stać się alegorią zmysłów.¹¹⁹ Tą zabawą w spostrzegawczość artysta prowadzi dialog z widzem dowodząc, że malarstwo potrafi przemówić do pięciu zmysłów jednocześnie.

Inną grę intelektualną proponuje on w jedynej jego martwej naturze zachowanej do naszych czasów, znajdującej się w Pinacotece Ambrosiana w Mediolanie pt. „Kosz z owocami” (1595–1596, olej na płótnie 31 x 47 cm). Caravaggio jednocześnie podkreśla płaskość i głębię przedstawienia przekształcając je w alegorię malarstwa. Wzywa widza do zastanowienia się nad charakterem i osobliwością obrazu mimetycznego jako dwuwymiarowej fikcji. *Mimesis* to pojęcie ukształtowane w starożytnej Grecji (V w. p. n. e.) oznaczające odtwarzanie, naśladowanie świata zewnętrznego. To bierne kopiowanie rzeczywistości Platon oceniał negatywnie, gdyż *mimesis* nie jest właściwą drogą do poznania prawdy.

¹¹⁸ S. Rodary, *Caravaggio*, [w:] E. Dołowska (red.), *Wielcy Malarze*, nr 65, Warszawa 2003, s. 7.

¹¹⁹ S. Schütze, *Caravaggio. Dzieła wszystkie*, tłum. A. Cichowicz, Kolonia 2011, s. 69.



Rys.2 Michelangelo Merisi „Caravaggio”, obraz „Kosz z owocami”

Wiklinowy kosz z ułożonymi wysoko owocami umieszczony jest na neutralnym tle w piaskowym kolorze. Stoi na drewnianym blacie stołu, który tworząc kąt prosty z płaszczyzną obrazu wydaje się zaledwie wąską poziomą podstawą wiążącą dolną krawędź kompozycji. Kosz jest prawie niezauważalnie posunięty w lewo do środka, a cała górna połowa małego płótna pozostaje pusta. Jabłka, gruszki, figi, brzoskwinie i kiście winogron różnych odmian wraz z towarzyszącymi im liśćmi oddane są z imponującym realizmem. Niektóre owoce – robaczywe jabłka i przejrzałe winogrona – zdradzają wyraźne oznaki przemijania, tak samo jak pozwijane, uszkodzone przez robactwo zielone części roślin. Owoce przedstawione są w całej swojej trójwymiarowej krągłości, natomiast zręcznie ułożone liście ukazane zostały sylwetkowo na jasnym tle. Punkt widzenia na poziomie oczu i równomiernie oświetlone tło, pozbawione cieni, sprawiają, że niemal niemożliwe jest, aby widz ocenić mógł głębię przestrzenną obrazu, co w efekcie akcentuje dwuwymiarowość wyobrażenia, namalowanego na płaskim płótnie. Tymczasem jednak podstawa wiklinowego kosza wystaje odrobinę poza krawędź stołu, rzucając na nią mocny cień, a to z kolei podkreśla iluzoryczność przedstawienia – efekt *trompe l'oeil*. „Całym obrazem rządzą takie sprzeczności, że jest on wyniesiony na niemal metafizyczny poziom ekspresji przez pustkę, niezdefiniowany charakter przestrzeni, nadmierną obfitość i fizyczną obecność obiektów, realizm przedstawienia oraz mistrzowsko wyważoną kompozycję”¹²⁰. „Kosz z owocami” należał do kardynała Boromeusza, dlatego może mieć też znaczenie religijne, należałoby go wtedy odnieść do dzieła stworzenia i przemijalności rzeczy doczesnych.

¹²⁰ Tamże, s. 35.

Jednak widzenie narażone na najwięcej złudzeń i mylnych sądów, ale zarazem wzbogacone, to spojrzenie na odbicie, np. w lustrze lub wodzie. Istnieją dwa sposoby naśladowania między którymi oscyluje europejska kultura: przedstawienie idealnej strony świata, ukazanie kopii lub prawdy. Odbicie jest tym pierwszym, fałszywym wizerunkiem. „Odrzucając odbicie, nieświadomie odrzucamy złudy, mimetyczny model reprezentacji w dążeniu do poznania ‘prawdziwego’ obrazu, powstałego nie ze zmysłów, lecz zrodzonego z idei. Odrzucamy przedstawienie rzeczy takimi jakimi są lub jakie zdają się być, na rzecz przedstawienia ich takimi, jakimi powinny być przedstawione – a zatem poruszamy się wśród najstarszych, ale najtrwalszych kategorii w myśleniu o sztuce”¹²¹



Rys. 3. Michelangelo Merisi „Caravaggio”, obraz „Narcyz”

W dziele pt. „Narcyz” (1597–1598, olej na płótnie, Rzym, Galleria Nazionale d’Arte Antica di Palazzo Barberini) Caravaggio ostrzega widza przed uleganiem oszukawczej iluzji obrazu. Tragiczną historię chłopca zakochującego się we własnym odbiciu opowiada Owidiusz w Księdze III „Metamorfoz”. Alberti w swoim traktacie „De Pic-

¹²¹ M. Poprzęcka, *Inne obrazy...*, dz. cyt., s. 95.

tura” kreuje młodzieńca oglądającego własne oblicze na wynalazcę malarstwa. Klęcząc nad przejrzystym źródłem Narcyz pochyła się i wpatruje zapamiętałe we własne odbicie. Ubrany jest w stylu z czasów artysty, w spodnie do kolan z błyszczącego błękitnego materiału, białą koszulę i aksamitny dublet w kolorze srebrzystobłękitnoszarym. Prawą ręką podpira się na krawędzi źródła, lewą sięga w wodę, usiłując dotknąć swojego obrazu odbitego w jej tafli. Dramat miłości do własnego, nieosiągalnego oblicza wyraża siła jego zaangażowania, wyciągnięta szyja i lekko rozchylone wargi. Postać Narcyza wypełnia całą górną połowę obrazu. Otoczenie zredukowane jest do szkicowo zaznaczonego brzegu i powierzchni źródła, którego wody zajmują dolną połowę obrazu. W wodzie odbija się nie tylko twarz Narcyza, ale też jego ręce, ramiona i prawe kolano. Wizerunek i odbicie są symetryczne względem siebie i wspólnie zdają się obejmować pustkę w środkowej partii malowidła. Poprzez tę redukcję do wizerunku i odbicia, niemal abstrakcyjną w charakterze, mit Narcyza został zinterpretowany na nowo jako alegoria malarstwa w albertyńskim sensie, natura obrazu jako fałszywy widok, *apparenza finta*, zaś odbicie zyskało klarowny wyraz wizualny.¹²² Caravaggio wydaje się pytać widza o „prawdziwość” bądź „fałszywość” wyobrażenia powstałego w wyniku odbicia w wodzie.

2. Przekaz wartości duchowych

Szczególne patrzeć przez wodę to patrzeć przez łzy. Łzawienie tyleż osłabia, co i oczyszcza spojrzenie. Gdy łzy napływają do oczu, gdy je wypełniają, a co za ty idzie, jeżeli przesłaniają spojrzenie, to być może właśnie w tym doświadczeniu, w tej strudze wody odsłaniają istotę oka ludzkiego.¹²³ Lecz ta właśnie niedogodność w patrzeć jest zdolna pozbawić widzenie oczywistości. Czy oczy zaćmione zdolne są widzieć więcej?

W dziele „Złożenie do grobu” (1602–1603, olej na płótnie, 300 x 203 cm, Watykan, Pinacoteca Vaticana), Caravaggio ukazuje różne sposoby przeżywania żałoby. Obraz ten, przeznaczony dla Chiesa Nuova w Rzymie, zalicza się do najbardziej znanych i podziwianych dzieł tego artysty. Zainscenizowany jest on w niezwykle sposób. Postacie umieszczone zostały na podwyższeniu, na płaskim kamieniu nagrobnym, który wchodzi ukośnie w głąb obrazu. Święty Jan Ewangelista i Nikodem pochylają się do przodu, dźwigając ciężkie ciało Chrystusa owinięte białym całunem. Jan podtrzymuje bezwładny tułów niepewnie dotykając rany w boku, patrzy w twarz Jezusa, którego głowa opada do tyłu. Nikodem natomiast, obejmując ramionami nogi Jezusa zwrócony jest do widza. Za nimi stoją trzy Marie: Maria, matka Jezusa, z osłoniętą głową, Maria Magdalena oraz – najbardziej z prawej, z dramatycznie wzniesionymi ramionami – Maria Kleofasowa. Matka Boża patrzy na swojego martwego Syna spuszczać wzrok i wyciągając rękę. Maria Magdalena również ze smutkiem pochyła głowę i zdaje się ocierać łzy prawą ręką, zaś Maria Kleofasowa wyraża udrękę oplakiwania

¹²² S. Schütze, *Caravaggio...*, dz. cyt., s. 72.

¹²³ M. Poprzęcka, *Inne obrazy...*, dz. cyt., s. 31.

z twarzą uniesioną i ekspresyjnie wyrzuconymi w górę rękami. Wrażenie wielkiej sceny teatralnej wywołują zwłaszcza dramatyczne gesty dłoni odcinające się od ciemnego tła. Zarówno układ osób, jak i silny nacisk położony na gesty wyrażające żalobę, zbliżają przedstawienie do tematu Piety.¹²⁴ Wystudiowane z natury postacie uczestników sceny wykonują retoryczne gesty ilustrujące ich reakcje psychiczne, a jednocześnie organizują strukturę obrazu.



Rys. 4. Michelangelo Merisi „Caravaggio”, obraz „Złożenie do grobu”

Caravaggio posługuje się wyjątkową w sile wyrazu gamą barwną. Oślepiająco biały całun Jezusa i gubiący się w mroku ciemnoniebieski płaszcz Marii rozdzielone są zielenią i czernią szaty Jana. Wyjątkową biegłość w oddaniu materii i detalu widać w kamiennej płycie symbolizującej Kościół.¹²⁵

Postacie ustawione są na pierwszym planie, a jeszcze bardziej zbliża je do widza zabieg wysunięcia do przodu rogu kamiennej płyty. Odnosimy wręcz wrażenie, jakby Jan

¹²⁴ S. Schütze, *Caravaggio...*, dz. cyt., s. 121.

¹²⁵ R. Rodary, *Caravaggio...*, dz. cyt., s. 22.

i Nikodem mieli na oczach widza spuścić martwego Chrystusa do grobu, znajdującego się po stronie odbiorcy. Osiągnięte dzięki takiej kompozycji wrażenie bezpośredniości ulegało wzmocnieniu za każdym razem, gdy podczas Mszy kapłan podnosił konsekrowaną hostię, która ukazywała się wtedy w zestawieniu z ciałem Jezusa. Obraz domaga się porównania z rzeźbą Michała Anioła „Pieta Watykańska”. Cechy rzeźbiarskie wiążą się z dramatycznym światłocieniem i z realistycznym modelunkiem postaci widocznym szczególnie w przedstawieniu ciała Chrystusa. To dwuwymiarowe przedstawienie malarskie złożone do grobu zostało obrócone jak na obrotowej scenie, w stosunku do tradycyjnego widoku frontalnego i widziane jest w ustawieniu ukośnym, co podkreśla trójwymiarowość postaci i potencjalną możliwość oglądania ich z każdej strony. Jednocześnie ostra krawędź płyty nagrobnej, wysunięta w przestrzeń, i stojące na niej osoby, zdają się przełamywać estetyczne ograniczenia obrazu.

Malarstwo Caravaggia posługiwało się gestami i wyrazami twarzy, aby przekazać myśli i uczucia swoich bohaterów i w ten sposób zapewnić sobie emocjonalne zaangażowanie widza. Świadomość ograniczeń, możliwości i wyzwania jakie stawia malarstwo mimetyczne miały pierwszorzędne znaczenie w koncepcji religijnych obrazów Caravaggia. Artysta bezpośrednio zwraca się do widza unowocześniając *historia sacra* przez ukazania motywów biblijnych jako scen rodzajowych, a świętych jako ludzi z krwi i kości ubranych we współczesne malarzowi stroje.

Szczególnie wartościowy jest dialog tych obrazów ze współczesnym odbiorcą, który w coraz mniejszym stopniu potrafi odczytać wyraz twarzy rozmówcy i wychwycić kontekst emocjonalny obserwowanych gestów.

Jednakże istnieją *oculis corporis* i *oculis mentis*, oczy ciała zdolne są postrzegać tylko świat zmysłowy i oczy duszy mogą ujrzyć to, co niewidzialne. Złudne widzenia, jak w zwierciadle przeciwstawiane jest przez św. Pawła widzeniu „twarzą w twarz”, mamiłło, które przed ludzkimi oczyma roztacza świat i widzenie ślepych mędrców.¹²⁶ W kontekście wielkiej platońskiej tradycji dobrowolne pozbawienie się wzroku lub zamknięcie oczu służyło lepszemu skupieniu się na rzeczach najistotniejszych.

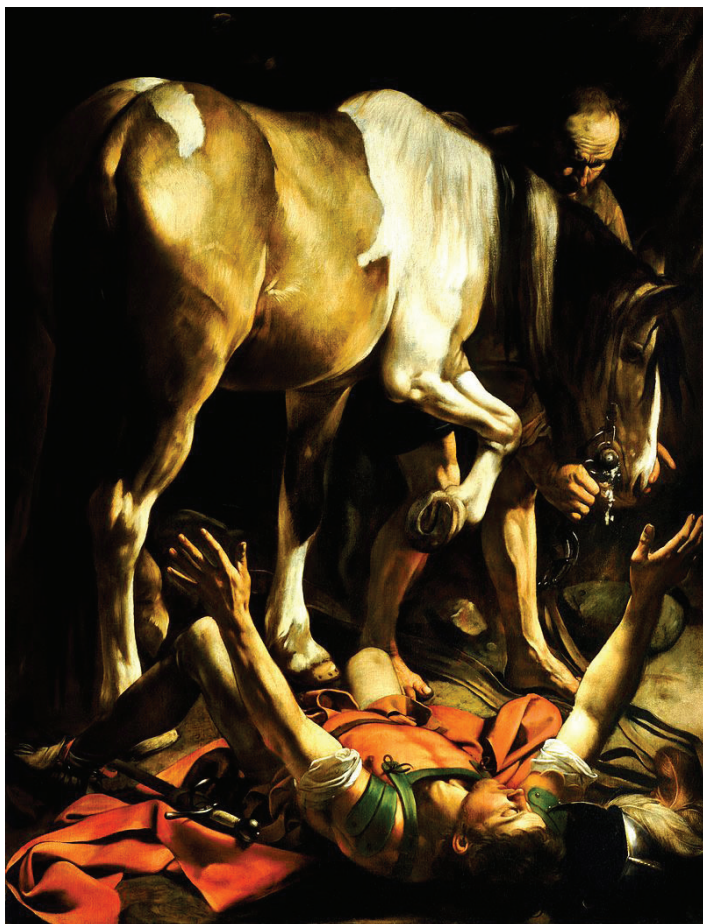
„Nawrócenie św. Pawła” (1602, olej na płótnie, 230 x 175 cm, Rzym, Santa Maria del Popolo, Cappella Cerasi) to obraz utożsamiający widzenie oczami duszy z poznaniem prawdy. Już w personifikacji „Widzenia” Cesare Ripa umieszcza napis *Cognitionis via*,¹²⁷ natomiast Caravaggio ilustruje w swoim dziele epizod opisany w Dziejach Apostolskich, kiedy to Szawel podczas podróży do Damaszku zmienia się w Pawła.

Na pierwszym planie zajmując całą szerokość płótna leży Szawel z dramatycznie rozrzuconymi ramionami, powalony na ziemię przez oślepiające światło. Miecz i hełm znajdują się po obu jego stronach. Z kolei górną połowę obrazu prawie całkowicie wypełnia srokaty koń trzymany za uzdę przez stajennego, który ukryty w cieniu, wydaje się nie uczestniczyć w scenie. Młody Paweł z zamkniętymi oczami i ramionami wzniesionymi w geście oranta wydaje się przyjmować Bożą łaskę, w oczekiwaniu nawrócenia

¹²⁶ M. Poprzęcka, *Inne obrazy...*, dz. cyt., s. 5.

¹²⁷ C. Ripa, *Ikologia*, Kraków 1998, s. 241.

i powołania na apostoła. Zdarzenie całkowicie pozbawione jest akcji. Według Dziejów Apostolskich (9, 3–7) Szaweł w drodze do Damaszku, dokąd jechał z zamiarem aresztowania chrześcijan, przeżył coś niezrozumiałego – oślepił go blask i usłyszał głos: „Szawle, Szawle, dlaczego mnie prześladujesz?”



Rys. 5. Michelangelo Merisi „Caravaggio”, obraz „Nawrócenie św. Pawła”

Prostota kompozycji jest jedynie pozorna. Wprawdzie obraz przedstawia tylko dwóch ludzi i konia, ale trudność stanowi ciasne skadrowanie sceny. Postać św. Pawła leżącego na wznak, ukazana jest w mistrzowskim skrócie perspektywicznym. Caravaggio znakomicie radzi sobie z podkreślającym głębię obrazu usytuowaniem ciała oraz z kompozycyjnym zamknięciem perspektywy sylwetką konia. Olśnienie nawrócenia zaznaczone jest wyłącznie przez zamknięte oczy apostoła. Zachwyca wspaniała kolorystyka szat świętego i sierści konia oraz dopracowanie detali.¹²⁸ Artysta szukał sposobu na wyrażenie wstrząsu wewnętrznego. Kiedy człowiek przeżywa ważne chwile otocze-

¹²⁸ S. Rodary, *Caravaggio...*, dz. cyt., s. 18.

nie bywa obojętne. To co najważniejsze dokonuje się wewnątrz, pozostaje niewidzialne. I tak też to ukazał – koń wprawdzie zatrzymał się, ale przecież blasku żadnego nie widział, sługa się wprawdzie pochyła, ale on też nic nie rozumie.

Źródło światła znajduje się poza polem obrazu, a wszystko koncentruje się na jego oddziaływaniu w obrębie malowidła. Komponując dzieło artysta wziął pod uwagę specyfikę miejsca, w którym będzie ono oglądane, uwzględniając fakt, że w kaplicy Cerasiego naturalne światło pada z prawej strony na ścianę z przedstawieniem. Dzięki takim zabiegom widz wprowadzony został w tę religijną scenę i uczestniczy w niej jako świadek. Fundamentalne kwestie wiary ujęte w głównych biblijnych *exempla* zaprezentowane są z perspektywy ludzkiej, przez co uwydatnione zostają napięcia między ideałami a rzeczywistością wiary i podkreślone miłosierdzie Chrystusa, który nie potępia słabości, ale wybiera właśnie takie momenty, aby się objawić. Caravaggio unika moralizowania, może dlatego jego dzieła również dzisiaj prowadzą dialog z widzem.

Inflacyjny nadmiar współczesnej wizualności sprawia, że ponowoczesny człowiek już nie chce patrzeć. Jego obrona przez zamknięcie oczu może być jednak nieskuteczna, gdyż staje wobec obrazów nie tylko nacierających na niego ze świata, ale również tych, które są w nim samym. Obok obrazów zewnętrznych istnieją przecież obrazy wewnętrzne, widziane zamkniętymi oczami.

Caravaggio, jak urodzony reżyser rozumiał, że prawda może objawić się w jednej chwili, dlatego próbuje odnaleźć ten moment na każdym płótnie. Ta najważniejsza chwila w życiu człowieka, moment olśnienia, który decyduje o całym dalszym życiu. Nie rozprasza się, maluje tylko tę sekundę zdarzenia, podporządkowując jej wszystko – gesty, spojrzenia, atrybuty. Jego obrazy nie są przeładowane, jest tylko to, co konieczne.



Rys. 6. Michelangelo Merisi „Caravaggio”, obraz „Wieczerza w Emaus”

Takim obrazem ukazującym moment olśnienia jest „Wieczerza w Emaus” (1601–1602), olej na płótnie, 141 x 196,2 cm, Londyn, National Gallery). Historia wieczerzy w Emaus opisana jest w Ewangelii według św. Łukasza (24, 13–35). W dniu zmartwychwstania

Chrystusa dwaj jego uczniowie wybrali się do Emaus leżącego o dwie godziny drogi od Jerozolimy. Tylko jeden z uczniów, Kleofas, wymieniony jest z imienia. Gdy rozmawiali o pustym grobie i zmartwychwstaniu, wciąż dręczeni wątpliwościami, dołączył do nich Jezus. „Lecz oczy ich były niejako na uwieży, tak, że Go nie poznali” (24, 16). Zapytani o Jezusa, opowiedzieli o ukrzyżowaniu i o aniele, który ukazał się kobietom przy pustym grobie. Wielu uczniów przyszło do grobu, który był pusty, tak jak to opowiadały kobiety, „ale Jego nie widzieli” (24, 24). Ponieważ zbliżał się wieczór, zaprosili podróżnego, aby został z nimi. „Gdy zajął z nimi miejsce u stołu wziął chleb, odmówił błogosławieństwo, połamał go i dawał im. Wtedy oczy im się otworzyły i poznali Go” (24, 30–31).

Caravaggio posadził Jezusa z dwoma uczniami przy stole ustawionym równolegle do płaszczyzny obrazu. Jedzenie i picie namalowane z precyzją martwej natury zestawione zostało na białym płóciennym obrusie leżącym na stole pokrytym wzorzystym dywanem. Artysta utrwalił dramatyczną kulminację biblijnej narracji: Chrystus błogosławi posiłek uniesioną prawą dłonią, a lewą trzyma nad przełamanym chlebem, który leży przed Nim. Uczniowie z szeroko otwartymi oczami zaczynają rozumieć z Kim dzielą się wieczerzą. Na pierwszym planie, po lewej, siedzi Kleofas na krześle z poręczami, ustawionym ukośnie w rogu obrazu i przeciętym przez jego krawędź. Przygląda się scenie ze zdumieniem, niemal w panice, i sprawia wrażenie, jakby właśnie zrywał się na nogi. Drugi uczeń zajmuje miejsce przy prawym końcu stołu. Szeroko rozrzucił ramiona i jak rażony gromem patrzy na przełamany chleb. Gwałtowne reakcje emocjonalne uczniów stanowią mocny kontrast z postaciami błogosławiącego Chrystusa i właściciela zajazdu pochylającego się z lewej strony, który nic nie rozumie i spogląda sceptycznie na ucznia. Zdziwienie może budzić młodzieńcza, pozbawiona zarostu twarz Jezusa. Możliwe, że Caravaggio celowo przedstawił tutaj Chrystusa w „innej postaci” – tak, jak jego ukazanie opisuje św. Marek (16,12) – jakby chciał wyjaśnić, dlaczego uczniowie Go nie poznali.¹²⁹ Światło pochodzi ze źródła po lewej stronie, lecz również promieniuje z oblicza Pana, dlatego cień jaki rzuca na ścianę postać oberżysty nie przesłania jaśniejącej wewnętrznym blaskiem twarzy Zmartwychwstałego. Człowiek ten nie wie, kogo ma przed sobą; za to uczniowie właśnie rozpoznali Zbawiciela. Artysta oświetla ich twarze światłem płynącym od Chrystusa i pokazuje moment zaskoczenia. Postać ucznia szeroko rozkładającego ramiona, przypomina o ukrzyżowaniu. Winogrona, wino, woda i jabłko na stole symbolizują sakrament Eucharystii.¹³⁰ Kompozycja obrazu przede wszystkim ma na celu wywołanie wrażenia dramatycznej bezpośredniości zdarzenia biblijnego i dąży do ustanowienia ciągłości światów obrazu i widza. Postacie wymodelowane *dal naturale* silnym światłocieniem, narzucają się fizyczną obrazowością i gestami przedstawionymi w mistrzowskim skrócie, wyznaczają miarę głębi przestrzeni malarskiej. Krzesło Kleofasa przycięte krawędzią płótna oraz lewa ręka drugiego ucznia i koszyk z owocami, sięgają poza krawędź stołu, zdają się przekraczać estetyczną granicę obrazu.

¹²⁹ S. Schütze, *Caravaggio...*, dz. cyt., s. 142.

¹³⁰ S. Rodary, *Caravaggio...*, dz. cyt., s. 21.

Michelangelo Merisi we wszystkich dziełach prowadzi dialog z uważnym widzem. Środkami zaangażowania odbiorcy jest światło jakby reflektora, które wydobywa najważniejsze gesty i przedmioty, dynamizuje kompozycję przez wprowadzenie odbiorcy w środek akcji (wysuwa osoby i rzeczy w jego kierunku, uwzględnia w obrazach naturalne światło kaplic, w których miały wisieć malowidła), porusza emocjonalnie przez teatralizację gestów, ubiera malowane postacie we współczesne sobie stroje. Wielkie dzieła religijne budował artysta z dbałością o precyzję szczegółu, na bohaterów wydarzeń biblijnych dobierał postacie z ludu, z całą ich popolitością i brzydotą przechodząca w malowniczość. Analiza kolejnych warstw jego obrazów daje w wyniku zadziwiający swoją dialektyką łańcuch: naturalistyczne oddane szczegóły tworzą często niemożliwe w rzeczywistości układy, a całość płótna jawi się mimo to jako całość, w której siła wyrazu przesłania wszystkie niekonsekwencje. Szpetota przetrada się w piękno, trywialność we wzniosłość. Brutalna redakcja scen ujawnia oryginalność i głębie interpretacji ewangelicznego tekstu. Jego twórczość należy do najbardziej niezwykłych zjawisk w dziejach sztuki.¹³¹

3. Współczesne inspiracje sztuką Caravaggia

Historyk sztuki André Chastel pisząc o Caravaggiu używa słowa rewolucja. „Istotą jego malarstwa, nieuznającego żadnego tabu, nie jest nastrój, atmosfera, wibracja barw czy urok form, ale fizyczna niemal obecność ciał, realność bryły i detalu. Nowością było kształtowanie ich za pomocą ostrego kontrastu światła i cieni.”¹³² Jego płótna cechuje wielka prawda psychologiczna i szczegółna siła wyrazu. Rewolucja, o której mówił Chastel miała olbrzymie następstwa dla sztuki europejskiej, dała początek międzynarodowemu kierunkowi malarskiemu zwanemu caravaggionizmem.

Ponowne uznanie wielkości Michelangela Merisiego z lombardzkiego Caravaggio przyniósł wiek XX. Siła wyrazu jego dzieł pozostaje żywa również obecnie. Wychowawczy dialog z jego sztuką może przebiegać na dwóch poziomach. Pierwszy odwołuje się do problemów współczesnego człowieka z uważnością i spostrzegawczością (*oculis corporis*). To ćwiczenie umysłu, trening nastawiony na poprawę funkcji poznawczych nazywanych czasem *brain fitnessem*. Skupienie na detalach można ćwiczyć przez analizę porównawczą np. dwóch wersji „Lutnisty” Caravaggia (omówionej wyżej z Ermitażu w Petersburgu oraz drugiego obrazu pod tym samym tytułem z Metropolitan Museum of Art w Nowym Jorku). Podobnym treningiem byłoby poszukiwanie symboli pięciu zmysłów na pierwszym z wymienionych malowideł.

To, co znajdujemy w danym dziele może być powiązane z innym, obejrzanym wcześniej. Dobrą ćwiczeniem umysłowym jest odnalezienie podobnego motywu lub stylu malarskiego. Motyw lustrzanego odbicia, kluczowy dla obrazu „Narcyz” można odnaleźć np. w „Portrecie małżonków Arnolfinich” van Eycka (1434) lub w „Las Meni-

¹³¹ J. Ostrowski, *Caravaggio i caravaggionizm*, [w:] A. Lewicka-Morawska (red.), *Sztuka świata*, t. 7, Warszawa 1997, s. 69–70.

¹³² Tamże, s. 29.

nas” Velázquez (1656). Lustro służy wprowadzeniu do przedstawienia rzeczywistości spoza obrazu. Białostocki tak pisze o pierwszym z wymienionych dzieł: „Zwierciadło nie jest więc jedynie ozdobą, ani symbolem, bądź wyłącznie motywem pozwalającym na demonstrowanie technicznej umiejętności przedstawiania szkła i związanych z nim efektów, jaką artysta dysponował. Jest to drugi obraz, który niezrównanemu mistrzowi, jakim był van Eyck, pozwala na ukazanie nam tak, jak to tylko możliwe, całkowitego widoku przedstawionego wycinka przestrzeni i odbywającej się w nim akcji”.¹³³ Lustro daje przestrzenny symultанизm również w obrazie „Las Meninas” Velázquez. Malarz przedstawia tam siebie samego z pędzlem i paletą. Przed nim, pośrodku, infantka Małgorzata stoi pomiędzy dwiema dwórkami (zwanymi *meninas*), zdaje się patrzeć w kierunku widza, lecz w rzeczywistości spogląda na swoich rodziców, Filipa IV i Marię-Annę, których widzimy w lustrze wiszącym na ścianie w głębi komnaty. Para królewska znajdować się musi tam, gdzie oglądający obraz, czyli patrzą oni na scenę, która maluje się przed naszymi oczami.¹³⁴ Lustro potęguje iluzoryczność, przelamuje jedną ze słabości malarstwa, jaką jest jednoaspektowość i włącza do wirtualnej rzeczywistości obrazu aspekt widzenia.

Drugi poziom dialogu wychowawczego dotyczy wartości duchowych (*oculis mentis*), których czasem człowiek żyjący w konsumpcyjnym świecie nie dostrzega. Dzieła Caravaggia pobudzają do mówienia o problemach związanych z przemijaniem, cierpieniem i śmiercią („Złożenie do grobu”), skłaniają do refleksji przypominając tematy podstawowe, takie jak pasja i sens życia („Nawrócenie św. Pawła”), pokazują moment olśnienia („Wieczerza w Emaus”) – wydarzenia stanowiącego *focus* życia, dzięki któremu możliwe jest określenie zainteresowań i dążeń, motywacji i celu, *focus*, którego często brakuje współczesnemu młodemu człowiekowi.

Przestudiowanie dzieła w grupie, a następnie przechodzenie od indywidualnych przeżyć do wspólnego doświadczenia może prowadzić wychowanków do wymiany wrażeń i poglądów. Te współczesne odniesienia należałoby skonfrontować z wiedzą o danym dziele, jego autorze i epoce, w której tworzył. Taki dialog nie tylko uzupełnia informacje, ale otwiera na wrażliwość innych ludzi, kształtuje kompetencje wizualne i językową sprawność, uczy mówienia o sztuce.

Aktywne działanie czasem odniesie lepszy skutek niż przypatrywanie się dziełu. Świadome tworzenie zdjęć jest szkołą patrzenia, rozumienia i komunikowania się. Wydaje się, że współczesna fotografia artystyczna i reporterska może również wzorować się na malarstwie Caravaggia. W niej przecież chodzi o to, aby utrwalić to, co przelotne, co szybko znika i zostaje zapomniane. Dobre zdjęcie dokumentuje chwilę najważniejszą w całej sytuacji. To sztuka oddzielenia tego, co istotne od tego, co przypadkowe. Jeden z ojców współczesnej fotografii dokumentalnej, Henri Cartier-Bresson, starał się określić, kiedy powstaje udane zdjęcie. Stwierdził, że każda sytuacja ma swój „decydu-

¹³³ J. Białostocki, *Człowiek i zwierciadło w malarstwie XV i XVI wieku*, [w:] Tenże, *Symbole i obrazy w świecie sztuki*, Warszawa 1982, s. 86.

¹³⁴ E. de l'Écotais, Velázquez, [w:] E. Dołowska (red.), *Wielcy Malarze*, nr 66, Warszawa 2003, s. 26.

jący moment” – taki, który wyraża kwintesencję danego zdarzenia. Znaleźć tę chwilę i w odpowiedniej sytuacji nacisnąć spust migawki to jedna najtrudniejszych rzeczy w fotografii reporterskiej. Zdjęcie ma tę przewagę nad obrazem ruchomym, że może zatrzymać naszą uwagę, podsunąć myśl, że za tym obrazem kryje się inny, głębski i ważny obraz, pobudzić nas do refleksji. Na jeszcze inną jego wartość zwraca uwagę Ryszard Kapuściński - polski reportażysta, publicysta, poeta i fotograf: „Przewaga fotografii nad słowem pisanim polega na tym, że fotografia, będąc jedynym, skrótowym znakiem, syntetyzującym obrazem graficznym, działa na naszą wyobraźnię i wrażliwość momentalnie, od razu, i przez tę swoją sugestywną natychmiastowość i bezpośredniość opowiada w sekundę zdarzenie, którego relacja w innej formie zajęłaby długi czas. Siłę fotografii wzmacnia jeszcze jej niekwestionowany autentyzm: pisać o zdarzeniu można na odległość, fotografować je – tylko będąc jego naocznym świadkiem i uczestnikiem”.¹³⁵

Związek zdjęć prasowych z dziełami Caravaggia pokazuje w swoich pracach Ewa Harabasz. Jej „Czarne Obrazy”, prezentowane w Galerii Sztuki Wozownia w Toruniu oraz w galerii Le Guern w Warszawie w 2011 roku, zainspirowane zostały dziełami tego włoskiego artysty. Harabasz stara się uchwycić z jednej strony powinowactwo starych płócien i współczesnych fotografii prasowych, a z drugiej „medialny” charakter malarstwa Caravaggia. Artystka zwraca na przykład uwagę, że w inscenizacji gestów i dramaturgii ujęć redaktorzy zdjęć New York Times’ a zbliżają się do stylistyki malarstwa barokowego. Jest to widoczne zarówno w ich kompozycji, jak i w odniesieniach do religijnej tematyki i biblijnych wątków obrazów. Teatralność jest kluczowym odniesieniem dla prac Harabasz, która sięgając po prasowe fotografie pozbawia je „efektu rzeczywistości”, by pokazać jak dalece jest on wynikiem ideologizacji. „Jednocześnie wychwytyjąc puls chrześcijańskiej ikonografii we współczesnym obrazowaniu cierpienia, wydobywa w nim dialektykę sekularyzacji i sakralizacji. (...) Obrazy Harabasz w dużej mierze traktują o widzeniu i władzy spojrzenia, które mniej lub bardziej bezwiednie inscenizuje obrazy cierpienia”.¹³⁶

Maniera *tenebroso* (wł. sposób ciemny) stworzona przez Caravaggia i polegająca na oświetleniu postaci jakby snopem światła, który pozwala cieniom kształtować lub pochłaniać sylwetki, to główna metoda narracji i sposobu wywoływania emocji przez Ewę Harabasz. Upodobanie do *amor vacui* oraz dużych formatów, to kolejne odwołanie do włoskiego artysty. Przemykające przez pamięć fotografie prasowe stają się u Harabasz obrazami przełamującymi obojętność i zapadającymi w pamięć. Na przykład jej praca „Ratownicy w Kanie” (lipiec 2010) inspirowana jest „Złożeniem do grobu”. Jaśniejące odbitym światłem nagie stopy niemal wystają z obrazu. Ujęte w ostrym skrócie perspektywicznym nogi wydobywanej spod gruzów ofiary przypominają układem ciała Chrystusa. Podmalowane przez artystkę zdjęcie zostało zrobione po masakrze w Kanie, gdzie ocaleni z ataku mieszkańcy poszukiwali w gruzach budynku ciała

¹³⁵ R. Kapuściński, *O książkach, ludziach i sztuce*, Warszawa 2009, s. 278.

¹³⁶ B. Czubak, *Medializacja widzenia*, [w:] E. Harabasz, *Prasoreligia*, Olsztyn 2011, s. 15.

swoich bliskich. Ręce ratowników i nogi wyciągniętych zwłok kobiety wyłaniają się z ciemnego mroku tła, jak w większości dzieł Caravaggia. Prace Harabasz są swego rodzaju studium medializacji widzenia, w którym obrazy odsyłają do innych obrazów.

Podsumowanie

Michelangelo Merisi może stać się punktem odniesienia dla człowieka ponowoczesnego ze względu na dwuznaczności jego dzieł znoszących granice między rzeczywistością a fikcją, a zwłaszcza realizmem niepokojących obrazów cierpienia, tak naturalistycznych, a jednocześnie tak teatralnych. W wyniku masowego, swobodnego obiegu informacji właśnie ambiwalencja jest główną cechą wszystkiego, co istnieje w świecie współczesnej ewolucji teoretycznej. Ambiwalencja, a więc to, co posiada elementy przeciwstawne, podwójny charakter, podwójny aspekt.

We wstępie wspomniany został obraz *flâneura*, który uosabia dzisiejszego człowieka. Innym obrazem nawiązującym do pobieżnego przeglądania internetowych stron jest *surfer*. *Surfer* to znawca fali, jej obserwator, koneser, ten który potrafi chwycić rytm i umie być na fali. W *surfingu* jest wszystko: niemożliwość człowieka zmęczonego, aby skupić się na jednym przedmiocie, czy temacie, powierzchowność zainteresowań, niewyraźna, ale podświadoma nadzieja, że może napotkać się coś, co zafascynuje i oszołomi, chociaż już nic nie może zadziwić, ani porwać. Najbardziej jednak *surfer* znużony jest wszystkim, co chce zająć jego uwagę dłużej niż kilka sekund i wyrwać ze stanu, w którym tkwi, stanu niemyślenia. *Surfing* to także metafora człowieka, który ślizga się w swoich opiniach, wypowiedziach i oświadczeniach. Idealnym dla niego terenem jest powierzchnia ruchoma, płynna, ciągle zmieniająca się, migotliwa. *Surfer* chcąc się na niej utrzymać musi ciągle balansować, być w ruchu, szukać równowagi, zmieniać kąty nachylenia ciała, jego pozycje. Dla kogoś, kto uprawia *surfing* niebezpieczna jest tylko głębia. Głębia to pułapka, której musi za wszelką cenę unikać, bo mogłaby go obezwładnić i pochłonąć.¹³⁷

Dzieło sztuki wprowadza w sferę samotności, a jest to ważny czynnik, niezbędny dla rozwoju człowieka. Nie chodzi tu o samotność rozumianą jako osamotnienie, czy opuszczenie przez innych, ale o wyłączenie się ze spraw codziennych, gdy każdy jest sam na sam ze sobą, gdy wolny jest od nacisków zewnętrznych i uzyskuje najbardziej korzystne warunki, by skoncentrować się na wybranym problemie. Celem wychowawczego dialogu ma, więc być zaangażowane patrzenie, które pomaga „aktywnie odkrywać”. Sztuka jest jednym z narzędzi wychowawczych, jakimi posługuje się współczesna szkoła. Obok plastyki, muzyki czy literatury istnieją jeszcze inne formy aktywności wychowanków. Umiejętne korzystanie z siły ludzkiej wyobraźni, twórcze podejście do otoczenia, wewnętrzna wrażliwość i otwartość na drugiego człowieka potrzebne są dzisiaj wszystkim, którzy chcą sprostać wyzwaniom dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości.

¹³⁷ R. Kapuściński, *Lapidaria*, dz. cyt., s. 363.

EDUCATIONAL IMAGES OF TRUTH AND FALSE IN ART OF CARAVAGGIO

Abstrakt

Caravaggio paintings engage emotionally, provides strong experiences, whose thirst is bored and full consumer. Means of the viewer involvement is light like the headlight/floodlight, which brings out the most important gestures and objects, aggressively changes composition by putting the viewer in the middle of the action and emotionally by the theatricality of gestures. Caravaggio dialogue with the viewer can take place on two levels. The first one is the intellectual game, game in perceptiveness, in which the artist highlights the illusive of performance. The second level refers to the spiritual values (oculis mentis) that sometimes a man living in a consumer world does not see. Caravaggio's works bring into the realm of solitude, and this is an important factor, essential for the human development. It is not about loneliness in pure meaning or the abandonment by the others, but exclusion from the everyday things, when everyone is alone with himself, when he is free from external pressures and obtains the most favourable conditions to focus on the chosen problem. The purpose of the educational dialogue is therefore involved looking, which helps to „actively explore”.

Keywords: art, painting, true, false

Bibliografia

- Arnheim R., *Sztuka i percepcja wzrokowa. Psychologia twórczego oka*, Gdańsk 2004.
- Białostocki J., *Człowiek i zwierciadło w malarstwie XV i XVI wieku*, [w:] Tenże, *Symbolie i obrazy w świecie sztuki*, Warszawa 1982.
- Carr N., *Płytki umysł. Jak internet wpływa na nasz mózg*, tłum. K. Rojek, Gliwice 2012.
- Czubak B., *Medializacja widzenia*, [w:] E. Harabasz, *Prasoreligia*, Olsztyn 2011.
- De l'Ecotais E., *Velázquez*, w: E. Dołowska (red.), *Wielcy Malarze*, Warszawa 2003.
- Fabiani B., *Dalsze gawędy o sztuce. XVII wiek*, Warszawa 2013.
- Kapuściński R., *Lapidaria*, Warszawa 1997.
- Kapuściński R., *O książkach, ludziach i sztuce*, Warszawa 2009.
- Ostrowski J., *Caravaggio i caravaggionizm*, [w:] A. Lewicka-Morawska (red.), *Sztuka świata*, t. 7, Warszawa 1997.
- Poprzącka M., *Inne obrazy. Oko, widzenie, sztuka. Od Albertiego do Duchapma*, Gdańsk 2008.
- Rodary, *Caravaggio S.*, [w:] E. Dołowska (red.), *Wielcy Malarze*, Warszawa 2003.
- Suchodolski B., *Wychowanie i strategia życia*, Warszawa 1985.
- Schütze S., *Caravaggio. Dzieła wszystkie*, tłum. A. Cichowicz, Kolonia 2011.

Rozdział VI

KSZTAŁCENIE NA KIERUNKU EDUKACJA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W DOBIE SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Streszczenie

Od wielu lat obserwuje się na świecie dynamiczne przemiany kulturowe, ekonomiczne i naukowo-techniczne, które powodują, iż nastąpił wzrost znaczenia technologii informacyjnej. Wobec zaistniałych zmian zaistniała konieczność przygotowania młodzieży do życia w społeczeństwie informacyjnym, co skłania nowoczesną szkołę do wprowadzania do programów kształcenia ogólnego, zagadnień związanych z gromadzeniem, selekcją, opracowywaniem i prezentacją informacji przekazywanych w społecznym procesie komunikacji. W dzisiejszych czasach trudno sobie wyobrazić szkołę, która we wspomaganiu nauczania nie korzysta z nowoczesnych narzędzi informatycznych, które pozwalają na odejście od tradycyjnie prowadzonych zajęć za pomocą „kredy i tablicy”. Nauczyciel posługując się projektorem, czy tablicą multimedialną może przedstawić lekcję w sposób atrakcyjny i bardziej interesujący dla ucznia. Wykorzystanie multimedii, które łączą wiele sposobów prezentowania informacji (tekstu, grafiki, dźwięku, animacji i filmów wideo) urozmaica proces uczenia się oraz pobudza aktywność uczniów w czasie lekcji.

W artykule zaprezentowano problematykę wpływu technologii informatycznych na rozwój społeczeństwa informacyjnego i szkolnictwa oraz znaczenia kształcenia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w tym aspekcie.

Słowa kluczowe: edukacja techniczno-informatyczna, społeczeństwo informacyjne, nowoczesne środki dydaktyczne, wizualizacja informacji

Wprowadzenie

Społeczeństwo informacyjne to pojęcie stworzone u schyłku XX wieku dla określenia takiego rodzaju społeczności, w której najważniejszą, kluczową rolę odgrywa przepływ szeroko rozumianej informacji i wiedzy, których nabywanie, rozumienie i wykorzystywanie staje się niezbędnym warunkiem uczestnictwa w życiu społecznym. Termin społeczeństwo informacyjne odnosi się także do technicznych narzędzi komu-

¹³⁸ Dr inż. Joanna Szulżyk-Cieplak, Katedra Podstaw Techniki, Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej.

¹³⁹ Prof. dr hab. inż. Klaudiusz Lenik, Katedra Podstaw Techniki, Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej.

¹⁴⁰ Mgr inż. Damian Pietroń, Absolwent Politechniki Lubelskiej.

nikacji, magazynowania i przekształcania informacji. Kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego jest procesem długotrwałym i wymaga przygotowania do korzystania z nowoczesnych technologii oraz umiejętności poszukiwania i selekcjonowania informacji. Dlatego należy zwrócić uwagę na znaczenie i rangę kształcenia informatycznego, jako dziedziny która stwarza szansę na zdobycie takich umiejętności.

Nowy system edukacyjny nastawiony na kształcenie całego społeczeństwa przez całe życie nie może być oparty wyłącznie na bezpośrednim kontakcie uczącego się z uczącym w klasie. Musi opierać się na zastosowaniu, w dużej mierze, technik informatyczno-telekomunikacyjnych w procesach kształcenia. Wymaga to wypracowania i wdrożenia do praktyki nowych metod dydaktycznych, a nie tylko uzupełnienia starych metod wypracowanych przed wiekami, przy założeniu centralnej roli nauczyciela.

Przygotowanie do życia w społeczeństwie globalnej informacji, jako jedno z głównych zadań współczesnej edukacji, obejmuje trzy grupy tematów: komunikacja z różnymi mediami najnowszej generacji, przede wszystkim z komputerem, rodzaje komunikatów, ich odczytywanie i właściwa interpretacja oraz formy audialne, audiowizualne, multimedialne – ich tworzenie i prezentacja.¹⁴¹ Trend ten doskonale oddaje następujące stwierdzenie: „Zrozumienie technik informatycznych oraz opanowanie ich podstawowych pojęć i umiejętności w wielu krajach jest współcześnie traktowane jako podstawa wykształcenia, na równi z umiejętnością czytania i pisania.”¹⁴²

1. Wpływ nowych technologii na formy pracy systemu edukacji

W codziennej pracy nauczyciel ma przed sobą jeden podstawowy cel, a mianowicie przekazać informacje w sposób jasny i czytelny. Przedstawiona treść powinna w jak największym stopniu zapadać w pamięć, a sposób jej prezentacji powinien zainteresować słuchaczy. Opierając się wyłącznie na środkach tradycyjnych, czyli użyciu kredy i tablicy oraz ustnej wypowiedzi, nauczyciel musi wykazać się niebywałymi umiejętnościami retorycznymi. Uzyskiwanie większej efektywności w przekazywaniu informacji przez nauczyciela, umożliwiło wykorzystanie nowoczesnych multimedialnych narzędzi informatycznych.

Technologia informacyjna, definiowana jako grupa środków i urządzeń takich jak: komputery, sieci komputerowe i media, a także narzędzia, do których zalicza się oprogramowanie oraz technologie pozwalające na wielowymiarowe wykorzystanie informacji, kształtuje nowe społeczeństwo. Nauczyciel będący częścią społeczeństwa informacyjnego jest niejako zmuszony do korzystania z dobrodziejstw nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, wśród których wymienić należy: prezentacje multimedialne, tablice interaktywne oraz komputer i Internet. Stosowanie wymienionych narzędzi informatycznych przez nauczyciela podczas zajęć wzbudza u uczniów zainteresowanie i fascynację przedmiotem, co ma pozytywny wpływ na ich motywację do nauki.

¹⁴¹ R. Pachociński, *Oświata XXI w. – kierunki przeobrażeń*, Warszawa 1999.

¹⁴² *Informatics for Secondary Education, A Curriculum for Schools*, UNESCO, Paryż 1994.

Duża popularność prezentacji multimedialnych i konieczność przedstawienia informacji w sposób czytelny, jasny i zrozumiały dla każdego ucznia, niejako wymusza stosowanie interaktywnych technik nauczania. Jednym z najnowocześniejszych, wielofunkcyjnych narzędzi dydaktycznych jest tablica interaktywna. Tablica interaktywna posiada funkcje, którymi nie dysponują inne środki dydaktyczne (nawet komputer sprzężony z projektorem multimedialnym), np. wczytywanie notatek z tablicy do pamięci komputera, odtwarzanie filmów z możliwością wykonywania notatek bezpośrednio na pojedynczych kadrach, praca z aplikacjami komputerowymi na powierzchni tablicy. Stosując tablice interaktywne podczas zajęć nauczyciel realizuje postulat wizualizacji w procesie nauczania. Tablice umożliwiają prezentowanie obrazów w postaci filmów bądź zdjęć, udoskonalają przekaz oraz pozwalają lepiej zrozumieć poznawane problemy i fakty. Narzędzie to pozwala ponadto na wykorzystanie wszystkich możliwości technologii informacyjnej w procesie nauczania bez konieczności przechodzenia do pracowni komputerowej.

Niezwykle potężne narzędzie wspomagające pracę nauczyciela stanowią komputer i Internet. Komputer, łączący cechy tradycyjnych urządzeń do zapisu, prezentacji, przetwarzania i przesyłania informacji stanowi wszechstronny środek dydaktyczny. Umożliwia polisensoryczność przekazu, czyli poznanie wielozmysłowe. Następuje w ten sposób przekroczenie werbalizmu i emocjonalne zaangażowanie uczniów w kojarzeniu wartości poznawczych z estetycznymi (tekst + słowo + muzyka + grafika + film). Należy przy tym nadmienić, że ponad 80% informacji dociera do człowieka przez kanał wzrokowy, 11% przez słuch, 3,5% przez dotyk, 1,5% przez zapach i 1% przez smak.¹⁴³

Nauczyciel wykorzystujący w swojej pracy nowoczesne środki dydaktyczne, przed ich zastosowaniem, musi przeanalizować zalety i wady poszczególnych rozwiązań (tabela nr 1). Biorąc pod uwagę wady i zalety wymienionych narzędzi informatycznych, komputer ma istotną przewagę nad pozostałymi narzędziami, a mianowicie to od komputera zależy dobrze przygotowana prezentacja, czy lekcja prowadzona przy wykorzystaniu tablicy interaktywnej. W przeciwieństwie do tablicy i projektora multimedialnego komputer stwarza ponadto warunki do pracy indywidualnej. Każdy uczeń siedzą przy swoim stanowisku komputerowym ma możliwość doskonalenia swoich umiejętności i skupieniu się na własnych słabościach.

¹⁴³ W. P. Zaczyński, *Uczenie się przez przeżywanie*, Warszawa 1990.

Tabela 1. Porównanie narzędzi informatycznych stosowanych w pracy nauczyciela

Komputer i Internet	Tablica interaktywna i projektor multimedialny
<ul style="list-style-type: none"> • Oddziałują na szereg zmysłów (wzrok, słuch, dotyk), co pozwala nauczycielowi ograniczyć werbalizm; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiają wykorzystywanie gotowych programów edukacyjnych uwzględniających indywidualne predyspozycje uczniów; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość opracowywania i publikacji materiałów edukacyjnych; • Zapewniają pozyskiwanie, selekcjonowanie i archiwizację informacji; 	<ul style="list-style-type: none"> • Głównie prezentacja materiałów edukacyjnych; • Wykorzystują informacje pozyskane z komputera;
<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość kontroli postępów poszczególnych uczniów; 	<ul style="list-style-type: none"> • Skupia się głównie na tempie pracy całej klasy;
<ul style="list-style-type: none"> • Uczeń ma możliwość samodzielnego zaprojektowania i wykonania doświadczenia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość śledzenia przebiegu doświadczenia przez cały zespół uczniowski; utrudnienie ćwiczenia umiejętności manualnych pojedynczego ucznia;
<ul style="list-style-type: none"> • Miarodajne wyniki zadań i testów, ponieważ każdy uczeń wykonuje je samodzielnie; 	<ul style="list-style-type: none"> • Wspólne rozwiązywanie testów i zadań pozwala na powtórzenie materiału lekcji i dyskusję, jednak ogranicza samokontrolę i samoocenę uczniów;
<ul style="list-style-type: none"> • Samodzielna praca przy komputerze ułatwia indywidualizację kształcenia; 	<ul style="list-style-type: none"> • Śledzenie pracy nauczyciela bądź ucznia pracującego na tablicy lub prezentującego wykład;
<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiają doskonalenie umiejętności informatycznych; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiają szybką komunikację między ludźmi, co ma ogromne znaczenie w przypadku edukacji na odległość; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Doskonalenie stosowania technologii komunikacyjnej informacyjnej w praktyce. 	

2. Edukacja techniczno- informatyczna jako szerokoprofilowy kierunek kształcenia studentów

Edukacja techniczno-informatyczna, jako interdyscyplinarny kierunek studiów pozwala na uzyskanie gruntownej wiedzy z zakresu techniki oraz informatyki, połączonej z kompleksowym przygotowaniem w zakresie pedagogiki i dydaktyki. Analizując program kształcenia na kierunku Edukacja techniczno-informatyczna w wybranych uczelniach: Politechnice Lubelskiej, Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Politechnice Świętokrzyskiej w Kielcach, Uniwersytecie Opolskim oraz Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej w Szczecinie, można zauważyć, że koncepcja kształcenia opiera się na założeniach, że podstawowym celem jest przekazanie szeroko rozumianej wiedzy technicznej, niezbędnej w szybko zmieniającym się świecie oraz wszechstronnej wiedzy z zakresu informatyki. W zakresie edukacji informatycznej duży nacisk położono zarówno na nauczanie podstaw informatyki i programowania, jak i na pokazanie wybranych zastosowań praktycznych (aplikacje sieciowe, grafika komputerowa, analiza obrazu, projektowanie wspomaganie komputerowo itp.). Wśród kierunkowym efektów kształcenia, w aspekcie kształcenia informatycznego, dla kierunku Edukacja techniczno-informatyczna na Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej wymienić należy m.in.:

- uzyskanie szczegółowej wiedzy w zakresie technik multimedialnych, w tym z zastosowania różnych typów grafiki komputerowej oraz wiadomości w zakresie kompresji i formatów plików graficznych, a także w zakresie digitalizacji dźwięku,
- uzyskanie podstawowej wiedzy o zastosowaniu technik komputerowych w budowie i eksploatacji maszyn, a w szczególności o komputerowym wspomaganie projektowania i wytwarzania systemów technicznych,
- uzyskanie szczegółowej wiedzy z zakresu dydaktyki techniki i informatyki oraz działalności pedagogicznej z wykorzystaniem technologii informacyjnych, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu,
- nabycie umiejętności rozwiązywania problemów technicznych w oparciu o prawa mechaniki klasycznej oraz modelowanie zjawisk i układów mechanicznych, w tym z zastosowaniem technik komputerowych,
- nabycie umiejętności samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych; umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem technologii informacyjnych oraz nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów,
- nabycie umiejętności wykorzystania narzędzi komputerowych do symulacji i wizualizacji procesów oraz obiektów, a także do wspomaganie ich projektowania, wytwarzania i eksploatacji,

- nabywanie umiejętności rozwiązywania podstawowych zadań związanych z przetwarzaniem informacji oraz dobierania odpowiednich narzędzi informatyczne do określonych typów zadań.¹⁴⁴

Po ukończeniu studiów absolwent potrafi więc wykorzystać technologię informatyczną do wspomagania własnych i uczniowskich procesów uczenia się, kształcenia i doskonalenia. Jest wyposażony w odpowiednią wiedzę i umiejętności praktyczne pozwalające, poprzez wykorzystanie nowoczesnych środków przekazu wiedzy (metody interaktywne, gry dydaktyczne, symulacje czy animacje pozwalające na dokładne zapoznanie się nawet z najbardziej skomplikowanym zagadnieniem), na przygotowanie dzieci/młodzieży w procesie kształcenia do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Wymiernym efektem nabytych kompetencji w tym zakresie są publikacje naukowe, których współautorami są studenci/absolwenci kierunku ETI.

3. Wykorzystanie komputera w tworzeniu interaktywnych materiałów edukacyjnych

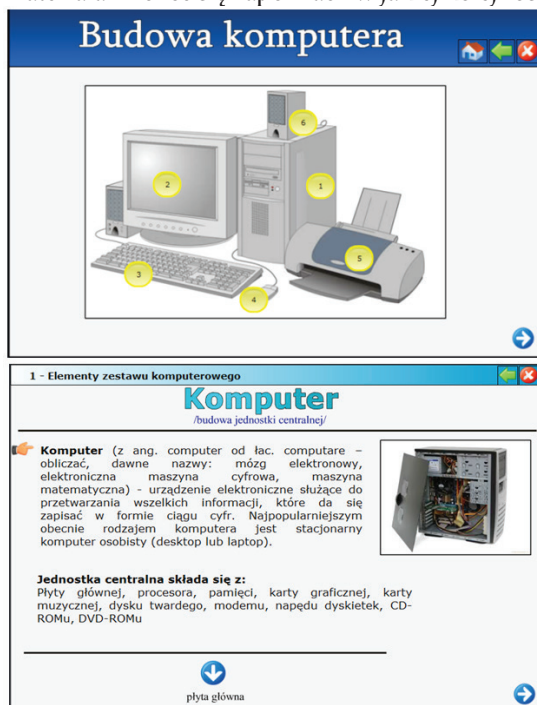
Jak zaprezentowano w punkcie drugim, narzędziem informatycznym, które w pracy nauczyciela zajmuje jedno z najważniejszych miejsc jest bez wątpienia komputer. Jest pomocny zarówno w procesie przygotowania lekcji, może być doskonałą pomocą w jej toku, jak również podczas sprawdzianów i egzaminów. Nie tylko pozwala na oszczędność czasu podczas przygotowywania pomocy, materiałów dydaktycznych, czy przygotowania merytorycznego, ale sprawia, że przygotowanie to nabiera nowej jakości, której nie można osiągnąć bez komputera.¹⁴⁵ Z uwagi na ilość łatwo i szybko dostępnych informacji Internet również stał się „narzędziem”, którego nie może zabraknąć w dydaktyce, a możliwości jego wykorzystania są bardzo szerokie: od aktualizowania wiedzy, poprzez wymianę doświadczeń z innymi, aż po stworzenie możliwości zdalnego nauczania, czyli e-learningu.

W dalszej części, w oparciu o prace zrealizowane przez studentów kierunku Edukacja techniczno-informatyczna, zaprezentowano możliwości, jakie stwarzają nowoczesne narzędzia, takie jak komputer i Internet we wspomaganiu procesu nauczania. Jednym z przykładów jest interaktywny kurs „Budowa komputera- zestaw komputerowy” wykonany w technologii Flash, za pomocą programu Alligator Flash Designer. Ujęte w kursie treści przedstawione są głównie w formie graficznej w postaci interaktywnej prezentacji, która może być prezentowana za pomocą rzutnika, tablicy interaktywnej, na ekranie monitora, lub też umieszczona w ramach dokumentu HTML na serwerze

¹⁴⁴ R. Lis, E. Kosicka, *Zastosowanie multimedialnej aplikacji z elementami symulacji komputerowej w kształceniu inżynierskim*, „EDUKACJA – TECHNIKA – INFORMATYKA”, nr5/2014, (cz.2), s. 32–37; K. Dziedzic, M. Włodarczyk, M. Pańnikowska, *The usage of computer visualization in teaching technical subjects*, „ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL”, nr 24/2014, vol. 8, s. 72–75; J. Szulżyk-Cieplak, A. Duda, B. Sidor, *3D printers – new possibilities in education*, „ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL”, nr 24/2014, vol. 8, s. 96–101.

¹⁴⁵ W. Jabłoński, J. Waclawiak, S. Wszelak, *Komputer i Internet w pracy nauczyciela*, Toruń 2003.

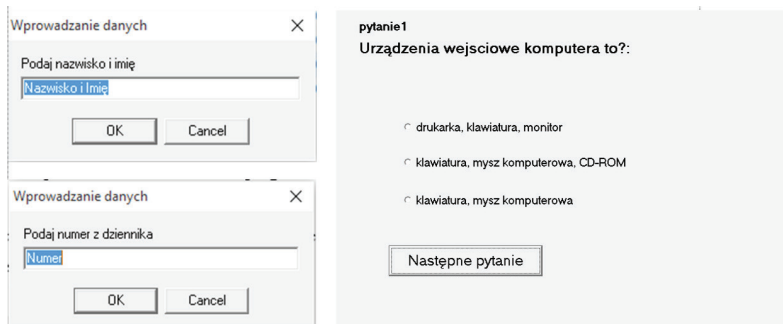
www. Kurs składa się z szeregu ramek zawierających opis poszczególnych urządzeń wchodzących w skład zestawu komputerowego. Przemieszczanie pomiędzy ramkami umożliwiają przyciski nawigacyjne. Podobną rolę spełniają przyciski akcji widoczne na ramce Budowa komputera (rys. 1). Za ich pomocą oraz za pomocą przycisków nawigacyjnych uczestnik kursu wchodzi w interakcję z prezentowanym materiałem. Sam decyduje z jakimi materiałami chce się zapoznać i w jakiej kolejności.



Rys. 1. Widok wybranych ramek interaktywnego kursu „Budowa komputera- zestaw komputerowy”

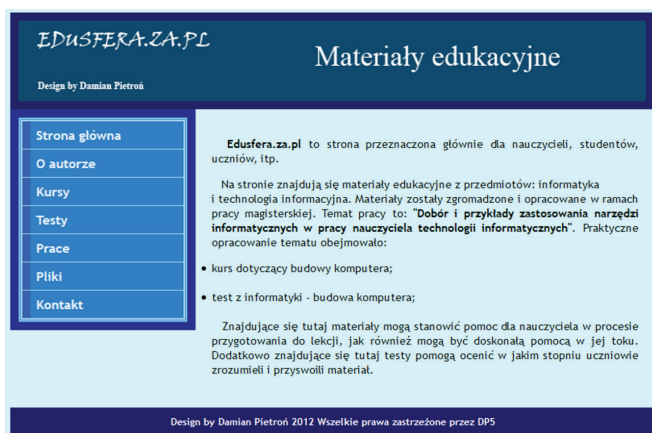
Sprawdzanie osiągnięć uczniów towarzyszy nieprzerwalnie procesowi nauczania i wychowania. Do tego celu z powodzeniem można wykorzystać narzędzia informacyjne. Przykład stanowią wykonane pomoce dydaktyczne w formie dwóch testów: testu online i programu Test, z jednej strony ułatwiających pracę nauczyciela, z drugiej zaś podnoszące atrakcyjność sprawdzania wiedzy uczniów. Test online opracowano w oparciu o kurs „Budowa komputera – zestaw komputerowy” i podobnie jak w przypadku kursu, do jego realizacji wykorzystano program Alligator Flash Designer. Test składa się z 12 ramek, wyświetlanych jedna po drugiej. Pierwsza ramka zawiera dwa edytowane pola przeznaczone na wpisanie imienia i nazwiska ucznia, ramki od 2 do 11 zawierają pytania testowe w postaci testu jednokrotnego wyboru, natomiast ramka ostatnia stanowi podsumowanie – podawana jest liczba uzyskanych punktów z testu oraz uzyskana ocena.

Program Test, sprawdzający wiedzę ucznia z zakresu budowy komputera, opracowany został w środowisku programistycznym Delphi. Program zawiera 10 pytań z trzema możliwymi odpowiedziami do wyboru. Za każdą prawidłową odpowiedź przyznawany jest jeden punkt. Po uruchomieniu programu uczeń musi wpisać w odpowiednie miejsce swoje dane: imię i nazwisko oraz numer w dzienniku, po czym przechodzi do części testowej (rys. 2). Na zakończenie testu pojawia się okienko z informacjami o liczbie użytych punktów i uzyskanej ocenie.



Rys. 2. Widok wybranych okien (okna wprowadzania danych, przykładowe okno z pytaniem testowym) programu Test.

Doskonałe narzędzie komunikacji pomiędzy uczniem, a nauczycielem stanowi Internet. Dzięki stronie internetowej nauczyciel może przekazywać informacje (np. ważne komunikaty, prace domowe, podpowiedzi, konsultacje, zadania dodatkowe) po lekcjach, czy też w dni wolne od zajęć dydaktycznych. Na rys. 3. przedstawiono stronę główną przykładowej edukacyjnej strony internetowej edusfera.za.pl, na której umieszczono m.in. omawiane w rozdziale narzędzia dydaktyczne – kurs „Budowa komputera – zestaw komputerowy”, test online oraz program Test. Stronę wykonano wykorzystując język HTML oraz kaskadowe arkusze stylów CSS i umieszczono na darmowym serwerze www.friko.pl.



Rys.3. Widok strony głównej witryny edusfera.za.pl

Podsumowanie

W dobie społeczeństwa informacyjnego istotne jest bardzo dobre opanowanie wiedzy i umiejętności informatycznych. Do realizacji zadań szkoły w zakresie edukacji informatycznej powinni być przygotowani, poprzez umiejętność posługiwania się technologiami informatycznymi w pracy własnej oraz w pracy z uczniami, wszyscy nauczyciele. Szkoły unowocześniają swe metody nauczania wprowadzając w coraz większym stopniu nowoczesne środki dydaktyczne. Komputer podłączony do Internetu, projektor multimedialny i tablica interaktywna to narzędzia, które w sposób niewyobrażalny zmieniły pracę nauczyciela. Nowoczesna edukacja powinna odbywać się z wykorzystaniem interaktywnego przekazu multimedialnego.

Komputer i Internet stwarza nieograniczone możliwości wsparcia pracy nauczyciela. Z przedstawionych w artykule przykładów wynika, iż nie trzeba posiadać specjalistycznej wiedzy, aby przygotować interaktywną jednostkę lekcyjną. Od nauczyciela, jego znajomości, czasami podstawowych zagadnień informatycznych, zależy jakość i profesjonalizm tworzonych materiałów dydaktycznych. Na rynku istnieje ogromna ilość programów komputerowych umożliwiających przygotowanie testów interaktywnych, kursów internetowych, czy aplikacji w postaci pomocy dydaktycznych. To nauczyciel decyduje o ich wyborze, dostosowując aplikacje do swoich wymagań i możliwości. Pozostawanie w próżni w tej kwestii spowoduje spadek efektywności nauczania i brak zainteresowania zajęciami ze strony uczniów.

Interdyscyplinarny kierunek studiów Edukacja techniczno-informatyczna wychodzi naprzeciw oczekiwaniom nowoczesnej szkoły. Pozwala na zdobycie odpowiedniej wiedzy i umiejętności pozwalających, poprzez wykorzystanie nowoczesnych środków przekazu, na przygotowanie dzieci/młodzieży do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym.

TEACHING OF EDUCATION IN TECHNOLOGY AND INFORMATICS FIELD IN THE AGE OF INFORMATION SOCIETY

Abstrakt

For many years there have been dynamic cultural, economic and scientific-technical transformations around the world which caused increase importance of information technology. In view of these changes it was necessary to prepare young people for life in the information society, prompting modern school to introduce programs of general education, issues related to the collection, selection, preparation and presentation of the information provided in the social process of communication. Nowadays it is difficult to imagine a school which in aiding the teaching does not use modern IT tools that allow to move away from traditionally conducted classes using the „chalk and a blackboard.” The teacher is using a projector or a multimedia table that can present a lesson in attractive and more interesting way for the student. The use of multimedia which combines a variety of ways to present information (text, graphics, sound, animation and videos) diversifies the learning process and stimulates student's activity in the classroom.

This article presents the issue of the impact of information technology on the development of the information society and the importance of education in the technology and informatics education field of study in this aspect.

Keywords: education in technology and informatics field of study, information society, modern teaching aids, information visualization

Bibliografia

- Dziedzic K., Włodarczyk M., Paśnikowska M., *The usage of computer visualization in teaching technical subjects*, "ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL", nr 24/2014, vol. 8, s. 72–75.
- Gajda J., *Media w edukacji*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2003.
- Informatics for Secondary Education, A Curriculum for Schools, UNESCO, Paryż 1994.
- Jabłoński W., Waclawiak J., Wszelak S., *Komputer i Internet w pracy nauczyciela*, Toruń 2003.
- Lis R., Kosicka E., *Zastosowanie multimedialnej aplikacji z elementami symulacji komputerowej w kształceniu inżynierskim*, „EDUKACJA–TECHNIKA–INFORMATYKA”, nr 5/2014, (cz.2), s. 32–37.
- Pachociński R., *Oświata XXIw. – kierunki przeobrażeń*, IBE, Warszawa 1999.
- Szulżyk-Cieplak J., Duda A., Sidor B., *3D printers – new possibilities in education*, "ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH JOURNAL", nr 24/2014, vol. 8, s. 96–101.
- Zaczynski W.P., *Uczenie się przez przeżywanie*, Warszawa 1990.

Rozdział VII

ROLA GRAFIKI SVG W PROJEKTOWANIU INTERNETOWYCH STRON EDUKACYJNYCH NA URZĄDZENIA MOBILNE

Streszczenie

Problematyka artykułu dotyczy roli grafiki wektorowej w projektowaniu mobilnych stron internetowych na potrzeby edukacji. Opisane zostały podstawy grafiki SVG oraz możliwości jej wykorzystania podczas projektowania internetowych witryn na urządzenia mobilne z uwzględnieniem techniki Responsive Web Design.

Słowa kluczowe: SVG, grafika wektorowa, strony internetowe, technika RWD, M-learning

Wprowadzenie

Z roku na rok w Sieci pojawia się coraz więcej serwisów edukacyjnych. Dzięki nim można wesprzeć w nauce słabszych uczniów, jak również zainspirować do poszerzania horyzontów także tych najlepszych. Najważniejszymi zaletami witryn edukacyjnych jest to, że uczeń sam wybiera treści oraz dostosowuje tempo uczenia się do własnych potrzeb. Warto jednak zwracać uwagę nie tylko na ich zawartość merytoryczną ale także na to, czy treści są przekazywane w sposób właściwy, czy serwisy są przejrzyste i czytelne, mają prawidłowy układ graficzny i charakteryzują się prostotą obsługi. Tylko takie strony, które są zaprojektowane i wykonane według określonych zasad mają szansę na to, że będą chętnie odwiedzane przez dużą liczbę użytkowników.¹⁴⁷ Coraz większe zainteresowanie wśród pedagogów i samych uczniów budzi także M-learning, który oznacza mobilne uczenie się z wykorzystaniem przenośnego, bezprzewodowego sprzętu, jak laptopy, tablety, a także nowoczesne telefony komórkowe.¹⁴⁸ Technika ta jest szczególnie użyteczna w procesie samokształcenia, gdyż pozwala na pełną indywidualizację uczenia się poprzez wykorzystanie najlepszego czasu do nauki oraz dostosowanie szybkości uczenia się do możliwości ucznia/studenta.

¹⁴⁶ Dr Konrad Gauda, Wydział Transportu i Informatyki, Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie.

¹⁴⁷ K. Gauda, *Zasady projektowania witryn internetowych na potrzeby edukacji*, [w:] M. Śniadkowski (red.), *Spoleczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 4, Lublin 2011.

¹⁴⁸ B. Chen, R. Seilhamer, L. Bennett, S. Bauer, *Students' Mobile Learning Practices in Higher Education: A Multi-Year Study*, [w:] <http://er.educause.edu/articles/2015/6/students-mobile-learning-practices-in-higher-education-a-multiyear-study>.

Niestety urządzenia mobilne z uwagi na ograniczenia sprzętowe (przede wszystkim niską rozdzielczość ekranów, niewielką ilość pamięci operacyjnej itp.) nie radzą sobie z wyświetlaniem tradycyjnych stron internetowych.¹⁴⁹ Szczególnie problematyczne jest wyświetlanie obrazów, które są osadzone na stronie z wykorzystaniem odsyłaczy do oddzielnych plików. Grafiki zapisane w plikach przed wyświetleniem na ekranie urządzenia muszą zostać pobrane z serwera, co niejednokrotnie trwa wiele czasu oraz często przeskalowane do odpowiednich rozmiarów. W wyniku takiej operacji jakość uzyskanych obrazów jest często nie do zaakceptowania. Najbardziej popularne w Internecie formaty plików – jpg, gif, png reprezentują bowiem grafikę rastrową, której cechą jest to, że rozmiar obrazu nie może zostać zwiększony lub zmniejszony bez zmniejszenia jego ostrości. Jest to z kolei cecha nieznaną grafice wektorowej, którą łatwo można skalować, dostosowując jej wielkość do urządzenia, na którym jest wyświetlany obraz. Co więcej grafika wektorowa z łatwością poddaje się wszelkim rodzajom manipulacji, zarówno po stronie serwera, jak i na stronie, na której się znajduje.¹⁵⁰ Dzięki temu można na przykład wprowadzać zmiany w obrazie już po załadowaniu strony. W związku z tym już w roku 2003 organizacja W3C powołała do „życia” format SVG (ang. Scalable Vector Graphic).

1. Atrybuty formatu SVG

SVG należy do narzędzi, które pozwalają na osadzanie ilustracji bezpośrednio na stronie usuwając potrzebę tworzenia odsyłaczy do oddzielnych plików (co ma ogromne znaczenie w projektowaniu stron WWW na urządzenia mobilne). Dodatkowo pozwala na użycie języków skryptowych oraz szablonów stylów. Wszystkie atrybuty – czy to kolor, czy pozycja – opisujące element mogą być zmienione. Zatem do najistotniejszych zalet grafiki wektorowej można zaliczyć:¹⁵¹

- skalowalność;
- wydajność;
- możliwość zmian;
- możliwość odwołania się do poszczególnych obiektów obrazu;
- integrację z innymi elementami strony WWW.

Niestety przez wiele lat format ten nie mógł się przyjąć z uwagi na fakt, iż nie był obsługiwany przez przeglądarki internetowe lub był obsługiwany przez nie tylko w niewielkim stopniu. Dopiero od 2008 roku producenci czołowych przeglądarek rozpoczęli prace nad implementacją standardu w swoich produktach. Informację o obsłudze formatu SVG przez współczesne przeglądarki internetowe można znaleźć pod adresem: <http://caniuse.com/#cats=SVG>.

¹⁴⁹ K. Peters, *m-Learning: Positioning educators for a mobile, connected future*, “IRRODL” vol. 8, nr 2; Special Issue: Mobile Learning, Athabasca University, Canada 2007.

¹⁵⁰ S. Powers, *Using SVG For Flexible, Scalable, and Fun Backgrounds. A List Apart*, [w:] <http://alistapart.com/articles>

¹⁵¹ Tamże.

Przełomem jest najnowsza specyfikacja języka HTML 5, która wprowadza nowe możliwości dołączania wysokiej jakości grafiki do stron internetowych. Nie trzeba już używać żadnych pluginów, które generowały liczne problemy zwłaszcza na urządzeniach mobilnych. HTML 5 pozwala na bezpośrednie stosowanie elementu `svg` w kodzie strony bez konieczności używania elementu „opakowującego” (rys.1.).

```

<!DOCTYPE html>
<head>
<title>Osadzony kod SVG</title>
<style type="text/css">
svg {border: 1px solid black;}
rect {fill: darkgreen; stroke: red; stroke-width: 5;}
</style>
</head>
<body>
<h1>Kod svg osadzony bezpośrednio w kodzie strony WWW</h1>
<svg width="220" height="170">
<rect x="10" y="10" rx="10" ry="20" width="200" height="150"/>
</svg>
</body>
</html>

```

Rys.1. Kod źródłowy strony WWW z osadzonym kodem przykładowej grafiki SVG (opracowanie własne)

Kod ukazany na rysunku 1 generuje w przeglądarce stronę na której znajduje się prostokąt, którego kolor wypełnienia oraz obramowania, a także szerokość obramowania jest zadeklarowana za pomocą CSS. Generalnie obiekty SVG można zaliczyć do kilku różnych kategorii:¹⁵²

- zwykle atrybuty właściwe więcej niż jednemu obiektowi SVG (np. `width`);
- obiekty wizualne, w tym kształty takie jak prostokąty, okręgi, elipsy, ścieżki, tekst;
- konstrukcje przetwarzania danych, np. możliwość łączenia obiektów w grupy;
- atrybuty widoczne np. wypełnienia, gradienty;
- animacje SVG.

Podstawowe obiekty SVG można wykorzystywać do tworzenia wielu bardziej złożonych struktur, schematów i oznaczeń. Za ich pomocą można kreować mapy, wykresy, diagramy czy prezentacje, które są nieodzowne podczas przekazywania treści dydaktycznych.

Strony WWW wyświetlane są obecnie na ekranach urządzeń o najróżniejszych rozmiarach i rozdzielczościach. Dodatkowo użytkownicy mogą zmieniać wielkość tekstu,

¹⁵² Tamże.

co również wpływa na układ całej strony. Z czasem wykształciły się różne typy projektów które radzą sobie z tymi problemami (układy skalowalne). Jedną z najpopularniejszych technik umożliwiającą prawidłowe wyświetlanie stron na urządzeniach różnych klas jest technika o nazwie RWD (ang. Responsive Web Design), która opiera się na efektywnym wykorzystaniu języka HTML 5, CSS3, a także SVG.

2. Zasady projektowania mobilnych stron edukacyjnych

Zawartość merytoryczna edukacyjnej witryny internetowej powinna odzwierciedlać materiał nauczania i zakładane cele kształcenia. Wskazane jest, aby ich realizacja opierała się na podstawowych założeniach projektowania dydaktycznego. Planowanie i projektowanie nauczania jest najczęściej ukierunkowane na wspomaganie indywidualnego uczenia się.¹⁵³ Oznacza to konieczność wzbudzania zainteresowania omawianymi treściami, odpowiedniego motywowania oraz indywidualizacji kształcenia, polegającego na dostosowywaniu przekazu do możliwości i preferencji poznawczych odbiorcy ale także do możliwości technicznych samego urządzenia.¹⁵⁴ Zatem do podstawowych zasad projektowania stron na urządzenia mobilne można zaliczyć następujące:

- struktura strony mobilnej jest zupełnie inna niż desktopowej. Należy pamiętać o filtrowaniu informacji i priorytetach. Zazwyczaj chodzi o szybko i łatwo dostępną konkretną informację, taką jak: definicja, zalety i wady omawianego rozwiązania, kluczowe zagadnienia (tzw. punkty węzłowe), podsumowanie itp.;
- 99% smartfonów ma ekrany dotykowe. Kciuk którym zazwyczaj nawiguje się na smartfonie jest o wiele większy niż kursor myszy. Należy w związku z tym używać dużych, czytelnych przycisków zamiast małych linków tekstowych umieszczonych jeden pod drugim;
- prędkość ładowania strony jest kluczowa w przypadku stron mobilnych. Należy pamiętać aby np. używane zdjęcia i klipy wideo były odpowiednio skompresowane – smartfony mają małe ekrany, więc i rozdzielczość może być niższa;
- należy unikać: plików Flash, tabel, ramek, wyskakujących okien.

Jedną z najnowszych technik projektowania i implementacji witryn skalowalnych jest RWD. Jej idea polega na dostarczeniu wybranych szablonów strony w zależności od rozmiaru okna przeglądarki. Wszystkie urządzenia dostają ten sam dokument HTML, ale inne arkusze stylów, dzięki czemu układ strony jest optymalnie dostosowany do wymiarów okna.¹⁵⁵

Jeśli strona jest wyświetlana na przykład na smartfonie, treść pojawia się w jednej kolumnie, a odsyłacze są na tyle duże aby łatwo było w nie trafić palcem. Jeśli ta sama stro-

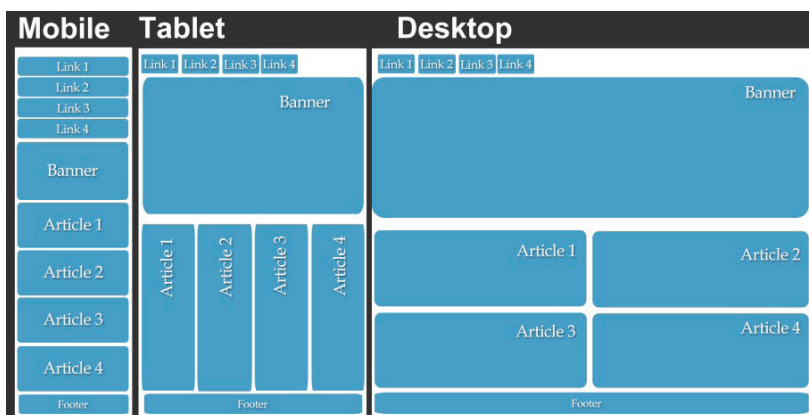
¹⁵³ K. Gauda, *Wykorzystanie technologii informacyjnej w projektowaniu dydaktycznym*, [w:] F. Lis (red.), *Społeczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 2, Lublin 2009.

¹⁵⁴ K. Bil, *Wpływ edukacyjnej witryny internetowej na stopień indywidualizacji kształcenia technicznego uczniów SP nr 32 w Lublinie*. Praca magisterska. Politechnika Lubelska, Lublin 2011.

¹⁵⁵ B. Frain, *Responsive Web Design. Projektowanie elastycznych witryn w HTML 5 i CSS3*, Gliwice 2014.

na jest wyświetlana w desktopowej przeglądarce na dużym monitorze, treść może zostać rozbita na kilka kolumn, a elementy nawigacyjne mogą być standardowe (rys.2.).

Wywołanie określonych właściwości arkuszy w zależności od parametrów wyświetlania urządzenia (rozdzielczości, współczynnika proporcji, trybu orientacji) umożliwiającą tzw. zapytania medialne (ang. media queries), które są jednym z modułów specyfikacji CSS3 (rys.3.).



Rys.2. Widok ukazujący układ przykładowej strony w zależności od rozdzielczości ekranu urządzenia¹⁵⁶

```
body {background-color: grey;}
@media screen and (max-width: 960px) {body{background-color: red;}}
@media screen and (max-width: 768px) {body{background-color: orange;}}
@media screen and (max-width: 550px) {body{background-color: yellow;}}
@media screen and (max-width: 320px) {body{background-color: green;}}
```

Rys.3. Składnia przykładowych zapytań medialnych¹⁵⁷

Tak zdefiniowany arkusz CSS (rys.3) sprawi, że kolor strony będzie się zmieniał w zależności od szerokości obszaru operacyjnego. Oczywiście w arkuszu takim można zmieniać nie tylko kolor ale przede wszystkim szerokość poszczególnych kolumn dzięki czemu układ strony będzie zawsze czytelny niezależnie od parametrów ekranu urządzenia mobilnego. Kod związany z zapytaniami można wprowadzać na trzy sposoby:¹⁵⁸

- bezpośrednio wewnątrz dokumentu HTML (styl zagnieżdżony) w sekcji <head>
- w linkach do zewnętrznych plików css np. <link rel="stylesheet" type="text/css" media="screen and (orientation: portrait) and (min-width: 800px)" href="screen-styles.css">;
- (zapytanie to dotyczy ekranów o orientacji portretowej oraz minimalnej szerokości 800 pikseli);

¹⁵⁶ <http://www.digitalfamily.com/tutorials/how-to-create-responsive-adaptive-web-sites>

¹⁵⁷ B. Frain, *Responsive Web Design...* dz. cyt.

¹⁵⁸ Tamże.

- za pomocą deklaracji `@import` np. `@import url("phone.css") screen and (max-width: 360px)` (z uwagi na fakt, iż wywołanie `@import` wymaga odrębnego żądania HTTP raczej powinno się unikać tej metody).

Przykładowymi opcjami w zapytaniach medialnych są:

- `width, height` – szerokość i wysokość obszaru operacyjnego;
- `device-width/height` – szerokość/wysokość powierzchni wyświetlania ;
- `orientation` – tryb urządzenia (portretowy czy krajobrazowy);
- `aspect-ratio` – stosunek szerokości do wysokości np. `aspect-ratio: 16/9`;
- `resolution` – służy do sprawdzania rozdzielczości ekranu np. `min-resolution: 390dpi` .

Wszystkie te opcje mogą dodatkowo mogą być poprzedzone przedrostkami `min, max` tworząc zakresy na przykład polecenie: `@import url("phone.css") screen and (min-width: 200px) and (max-width: 360 px)`; sprawi, że plik `phone.css` zostanie odczytany tylko w przypadku urządzeń wyposażonych w ekrany z obszarem operacyjnym szerszym niż 200 pikseli i węższym niż 360 pikseli.

RWD to technika pomagająca w dostosowaniu layoutu ale nie jest rozwiązaniem uniwersalnym, które sprawdza się w każdym przypadku. Chodzi o to, że z dostarczeniem użytkownikowi optymalnych rozwiązań może się wiązać konieczność dokonania zmian wykraczających poza zmianę wyglądu. W przypadku niektórych serwisów najlepszym rozwiązaniem może być przygotowanie osobnej mobilnej wersji witryny. Takie rozwiązanie jest najlepsze w sytuacjach, w których wiemy, że sposób korzystania z witryny przez użytkowników mobilnych jest inny, niż użytkowników desktopowych. Dzięki dostarczeniu mobilnej wersji witryny użytkownicy smartfonów mają możliwość wykonania określonych zadań w dużo prostszy sposób (rys.4.).

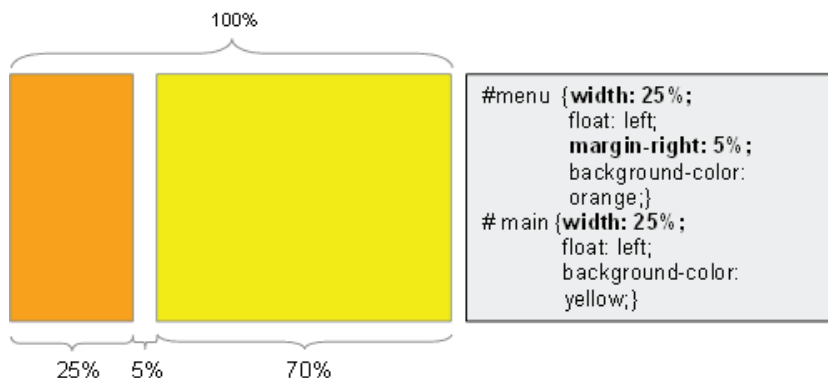


Rys. 4. Przykładowa strona wyświetlana na smartfonie: a) przed optymalizacją b) po procesie optymalizacji na urządzeniu mobilne¹⁵⁹

Na głównej stronie mobilnych wersji witryn umieszcza się zawartość, która jest najważniejsza z punktu widzenia mobilnego użytkownika, a wiele dodatkowych elementów jak reklamy czy promocje jest usuwanych.

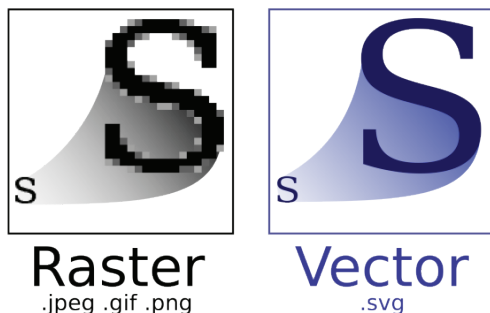
Jak łatwo zauważyć witryna przeznaczona na urządzenia mobilne powinna być skalowalna. Oznacza to, że oprócz płynnego układu strony wszystkie obrazki również powinny być w pełni skalowalne. Płynny układ strony można także uzyskać określając szerokość elementów za pomocą wartości procentowych (rys.5.).

¹⁵⁹ <https://www.dudamobile.com>



Rys.5. Przykład struktury dwukolumnowej witryny, w której szerokość poszczególnych elementów jest zdefiniowana za pomocą wartości procentowych (opracowanie własne)

Z kolei w przypadku chęci zaprezentowania na stronie obrazów nieodzowne jest wykorzystanie SVG, dzięki której można uzyskiwać wysokiej jakości grafikę bez względu na wielkość i rozdzielczość ekranu urządzenia mobilnego (rys.6.).



Rys.6. Porównanie grafiki rastrowej i wektorowej ze względu na jej skalowalność¹⁶⁰

Dodatkowo z uwagi na fakt, iż JavaScript umożliwia dowolne manipulowanie grafiką SVG można tworzyć obrazy interaktywne, które w znacznym stopniu podnoszą motywację ucznia/studenta do pracy z daną witryną (interaktywne przyciski, mapy, wykresy, układ okresowy pierwiastków itp.).

3. Praktyczne przykłady wykorzystania grafiki wektorowej

Wykorzystanie skryptów i obsługi zdarzeń (np. najechania kursorem i kliknięcia elementu) może być szeroko wykorzystane podczas projektowania witryn edukacyjnych z grafiką SVG.

Na rysunku 7 przedstawiony jest kod źródłowy elementu SVG, który zmienia kolor po kliknięciu na nim myszką. Taki element może być wykorzystany w kolorowankach dla najmłodszych użytkowników, czy na przykład quizach, gdzie trzeba wybrać i zaznaczyć prawidłową odpowiedź spośród kilku dostępnych itp.

¹⁶⁰ https://en.wikipedia.org/wiki/Scalable_Vector_Graphics


```

<!DOCTYPE html>
<head>
<title>Interakcja SVG</title>
<script type="text/javascript">
var kolory = [„black”, „yellow”];
var kolor = 0;
function zmienKolor() {
var kolko = document.getElementById(„Kolko”);
kolor = (kolor + 1) % kolory.length;
kolko.setAttribute(„fill”, kolory[kolor]);
}
</script>
</head>
<body>
<svg height="150" width="150">
<circle onclick="zmienKolor();"
cx="75" cy="75" r="50" fill="black"
id="Kolko"/>
</svg>
</body>
</html>

```

Rys.7. Kod źródłowy grafiki SVG, która zmienia kolor po najechaniu na nią kursorem (za interakcję odpowiada kod napisany w języku JavaScript) (opracowanie własne)

Z kolei na rysunku 8 znajduje się prosty kod, który umożliwi uruchomienie okna dialogowego (np. z podpowiedzią) po kliknięciu w daną grafikę SVG.

```

<!DOCTYPE html>
<head>
<title>SVG</title>
</head>
<body>
<svg height="200" >
<circle cx="100" cy="100" r="40" fill="red" onclick="alert(„Podpowiedz”);" />
</svg>
</body>
</html>

```

Rys.8. Kod źródłowy uruchamiający okno dialogowe po kliknięciu przez użytkownika w grafikę SVG (opracowanie własne)

Dużym atutem grafiki SVG jest także to, że korzystając z opcji wyszukiwania tekstu na stronie, słowa zawarte w grafice SVG (np. hasło) będą wyświetlać się w wynikach wyszukiwania. Zamieszczając grafikę w popularnych formatach jpg, gif, png wstawia się tak naprawdę obiekt, którego nie można ani wyszukać, ani zlokalizować inaczej, jak tylko wizualnie. Dodając grafikę w SVG można zatem usprawnić pozycjonowanie strony.

Podsumowanie

Ewolucja urządzeń mobilnych sprawiła, że są one obecnie jednymi z najbardziej popularnych gadżetów, dostępnych szeroko także wśród młodzieży. Można ten fakt wykorzystać do spopularyzowania nauki tzw. m-learningu. Warunkiem koniecznym są jednak prawidłowo przygotowane interaktywne materiały dydaktyczne w postaci stron internetowych. Zgromadzone na takich stronach informacje w różnych postaciach mogą stanowić bardzo atrakcyjne źródło dla wszystkich uczniów, a także nauczycieli podnoszących swoje kwalifikacje. Ważnym elementem jest również to, że wiadomości przekazywane są w sposób interdyscyplinarny, co wraz z atrakcyjnością przekazu, prostotą obsługi może przyczynić się do szybkiego postępu w procesie uczenia się i nauczania. Warto także zaznaczyć, że strony WWW wykorzystywane w procesie kształcenia mogą także pełnić rolę narzędzia wspomagającego rekapitulację wiedzy, samoocenę ucznia czy rzadziej ewaluację dydaktyczną prowadzoną przez samego nauczyciela.

Prawidłowo zaprojektowana i zaimplementowana strona na urządzenia mobilne musi być przede wszystkim w pełni skalowalna. Z pomocą przychodzi tu grafika wektorowa, której obsługa przez przeglądarki internetowe z miesiąca na miesiąc się poprawia. Niedawne zatwierdzenie standardu HTML 5 także w znaczny sposób zwiększyło zainteresowanie SVG. Jedną z największych zalet tej techniki jest to, że każdy obraz może powstawać dynamicznie, a nawet zmieniać się, reagując na działania osób odwiedzających stronę. Tworzenie plików SVG można bowiem zautomatyzować po stronie klienta, a przede wszystkim po stronie serwera. Na przykład można napisać aplikację, która będzie generowała plik w oparciu o zaciągane z bazy informacje o lokalizacji użytkownika. Po podaniu w profilu miejsca zamieszkania będzie się generowała mapa z otoczeniem i innymi użytkownikami, którzy są w pobliżu z zaznaczeniem ich pozycji.

Format SVG znakomicie sprawdza się do przygotowywania interfejsu użytkownika, do tworzenia map, wykresów, a także do projektowania grafiki o wysokiej rozdzielczości, która będzie dowolnie przybliżana i oddalana. Jednakże pamiętać trzeba, że przy skomplikowanych projektach, gdzie liczba nowych pozycji może być liczona w tysiącach lepiej sprawdzą się inne techniki „rysowania”, jak wykorzystanie obiektu Canvas, który jest elementem języka HTML 5.

SVG GRAPHICS ROLE IN EDUCATIONAL WEBSITES DESIGN FOR MOBILE DEVICES

Abstrakt

The article describes a role of vector graphics in the design of websites intended for mobile devices in education. Basis of SVG graphics and the possibility of its use in the design process of websites for mobile devices to accommodate techniques of responsive web design are described hereinafter.

Keywords: SVG vector graphics, websites, RWD technique, M-learning

Bibliografia

- Bil K., *Wpływ edukacyjnej witryny internetowej na stopień indywidualizacji kształcenia technicznego uczniów SP nr 32 w Lublinie*. Praca magisterska. Politechnika Lubelska, Lublin 2011 (promotor: dr K. Gauda)
- Chen B., Seilhamer R., Bennett L., Bauer S.: Students' Mobile Learning Practices in Higher Education: A Multi-Year Study, [w:] <http://er.educause.edu/articles/2015/6/>
- Frain B., *Responsive Web Design. Projektowanie elastycznych witryn w HTML 5 i CSS3*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.
- Gauda K., *Zasady projektowania witryn internetowych na potrzeby edukacji*, [w:] Śniadkowski M. (red.), *Spoleczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, Wyd. Liber-Duo, Lublin 2011.
- Gauda K., *Wykorzystanie technologii informacyjnej w projektowaniu dydaktycznym*, [w:] F. Lis (red.), *Spoleczno-pedagogiczna użyteczność technologii informacyjnych*, t. 2, Liber-Duo, Lublin 2009.
- <http://www.digitalfamily.com/tutorials/how-to-create-responsive-adaptive-web-sites>
<https://www.dudamobile.com>
https://en.wikipedia.org/wiki/Scalable_Vector_Graphics
- Peters K., *m-Learning: Positioning educators for a mobile, connected future*, [w:] "IR-RODL" vol. 8, Nr 2; Special Issue: Mobile Learning, Athabasca University, Canada 2007.
- Powers S., *Using SVG For Flexible, Scalable, and Fun Backgrounds. A List Apart*, Issue 299, 2010, [w:] <http://alistapart.com/articles>
- Powers S., *Grafika w Internecie*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2009.

Rozdział VIII

WARTOŚĆ REKLAMY I WARTOŚCI W REKLAMIE

Streszczenie

Przedstawiony artykuł porusza problematykę obecności wartości w reklamie. Reklama przede wszystkim ma zachęcić potencjalnego konsumenta do nabycia określonego produktu bądź usługi. Stąd reklama jest nośnikiem wartości, przede wszystkim wartości hedonistycznych, estetycznych oraz społecznych. Brak jest natomiast odwołań do wartości moralnych i duchowych, dlatego ważnym zadaniem jest uczenie młodego człowieka krytycznego korzystania ze spotów reklamowych.

Słowa kluczowe: wartości, anty-wartości, reklama

Wprowadzenie

We współczesnym świecie reklama jest często wizualnym źródłem wiedzy zdobywanej w sposób pośredni. Dzięki szeroko rozumianemu postępowi technologicznemu reklama towarzyszy człowiekowi w wielu czynnościach życiowych. Ponadto ukazuje ona każdemu odbiorcy, także uczniowi czy studentowi, jak funkcjonują inni ludzie, co im jest potrzebne do tego funkcjonowania, co teraz jest „modne”, co stanowi o takim czy innym statusie społecznym. W przypadku reklamy społecznej piętnuje ona pewne negatywne zachowania i problemy społeczne. Jest to szczególnie ważne w kontekście przekazu wartości, ponieważ może to rzutować na ich hierarchizację. Z drugiej jednak strony nie można zapominać o tym, iż reklama przede wszystkim ma zachęcić potencjalnego konsumenta do nabycia określonego produktu bądź usługi, stąd też coraz częściej można się spotkać z szeregiem negatywnych zabiegów użytych w spotach reklamowych, po to tylko, aby producent mógł uzyskać zamierzony skutek, np. w postaci określonej sprzedaży. W poniższym artykule ukazane zostaną – w skrótovej formie – istota wartości, wartość reklamy oraz dokonana zostanie analiza spotów reklamowych pod kątem prezentacji określonych wartości w nich zawartych. Podstawowe pytania, na które zostanie podjęta próba odpowiedzi brzmią: jaka jest wartość reklamy i jakie są wartości w reklamie?

1. Definicyjne ujęcie wartości

Rozpatrując zagadnienie zawarte w temacie zasadne staje się dokonanie skrótowego zarysu zagadnień teoretycznych dotyczących wartości, analizowanych przez przedstawicieli

* Mgr Ewelina Winiarczyk, Doktorantka Katolickiego Uniwersytetu Jana Pawła II, Katedra Dydaktyki i Edukacji Szkolnej

cieli pedagogiki i innych nauk humanistyczno-społecznych. Pedagog E. Kobyłecka zauważa, że zarówno dla pojedynczego człowieka, jak i dla całego społeczeństwa wartości są czymś ważnym i pożądanym¹⁶². Wartości są czymś istotnym zarówno w sensie jednostkowym jak również pozwalają na prawidłowe funkcjonowanie w społeczeństwie. R. Doniec także pedagog wartości, ujmuje je nieco inaczej. Autorka pisze następująco: „wartość ma znaczenie bezwzględne (...). Jawi się jednostce, jako wymóg, któremu należy sprostać (...). Urzeczywistniając wartości, wykracza jednostka poza swoją jednostkowość, ukierunkowuje się ku społeczeństwu”¹⁶³. Autorka wskazuje też na to, iż wartość jest to pewne zadanie, któremu człowiek stara się podołać. Przy realizacji wartości ważne jest, aby człowiek wyzbył się egoizmu, biorąc po uwagę dobro społeczeństwa. Wreszcie psycholog M. Wegner- Jezierska uznaje, iż wartość to „kryterium oceny zjawisk, według którego następuje selekcja alternatyw zachowania, determinująca cel ludzkiego działania”¹⁶⁴. Powyższa definicja wskazuje, iż każde nawet najmniejsze działanie, każda decyzja zdeterminowana jest wyznawanymi przez jednostkę normami. W każdej sytuacji jednostka ma możliwość wyboru i tylko od człowieka zależy, co wybierze.

2. Wartość reklamy

W *Słowniku wyrazów obcych* reklama definiowana jest jako „rozpowszechnianie informacji o towarach ich zaletach, wartościach, miejscach i możliwościach nabycia o uzdrowiskach, wycieczkach, itp., za pomocą plakatów, ogłoszeń w prasie, radiu telewizji, stanowiące zachętę do nabywania produktów lub korzystania z określonych usług; także plakaty, napisy ogłoszenia itp. służące temu celowi”¹⁶⁵. A. Kozłowska, socjolog, zauważa, iż reklama to „wszelka płatna, bezosobowa forma prezentowania i popierania dóbr, usług oraz idei przez określonego nadawcę”¹⁶⁶. Z przedstawionych powyżej definicji wynika, iż reklama oddziałuje na wiele sfer życia ludzkiego, począwszy od sfery ekonomicznej, a skończywszy na sferze społecznej. Należy zauważyć, iż pomimo wielu negatywnych aspektów przekazów reklamowych, są one także nośnikiem wielu wartości.

Reklama jak wynika z przytoczonych powyżej definicji, służy przede wszystkim do informowania potencjalnego konsumenta o walorach danego produktu, czym przyczynia się do zdobywania wiedzy. Pedagog P. Kossowski zauważa, że, reklama przyczynia się do zdobywania różnego rodzaju doświadczeń wpływających na naszą sferę poznawczą, emocje i zachowania”¹⁶⁷. Socjolog M. Bogunia- Borowska stwierdza natomiast, iż

¹⁶² E. Kobyłecka, *Wartości i antywartości w przestrzeni edukacyjnej. Zarys problemu*, [w:] W. Żłobicki (red.), *Współczesna przestrzeń edukacyjna. Geneza, przemiany, nowe znaczenia*, t1, Kraków 2013, s. 70.

¹⁶³ R. Doniec, *Stanisława Brzozowskiego filozofia pracy jako wartość i tworzywa kultury*, [w:] F. Adamski (red.), *Spór o wartości w kulturze i wychowaniu*, Kraków 1991, s. 59.

¹⁶⁴ M. Wegner-Jezierska, *Rola wartości w kulturowej adaptacji reklamy*, „Ruch prawniczy, ekonomiczny, socjologiczny”, z. 2/ 1999, s. 280.

¹⁶⁵ *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa 2002, s. 951.

¹⁶⁶ A. Kozłowska, *Reklama a techniki perswazyjne*, Warszawa 2011, s. 549.

¹⁶⁷ P. Kossowski, *Dziecko i reklam telewizyjna*, Warszawa 1999, s. 98.

reklama ma głębsze znaczenie niż tylko informowanie czy komunikowanie, ponieważ „prezentuje świat społeczny w wielu kontekstach”¹⁶⁸. Zauważa się, iż reklama ma szerokie spektrum oddziaływań. Za pośrednictwem reklamy człowiek zdobywa określoną wiedzę dotyczącą zarówno produktu, jak również pewnego rodzaju rzeczywistości społecznej. P. Kossowski słusznie więc konstatuje: „reklama wyznacza standardy, wzorce modele, wskazuje grupę odniesienia i zapewnia w zadziwiająco łatwy sposób tożsamość i poczucie przynależności do wielkiej zbiorowości”¹⁶⁹. Bardzo niepokojącym zjawiskiem jest pewnego rodzaju manipulacja, z jaką mamy do czynienia w reklamie, gdyż przyczyniać się może do kreowania określonego punktu widzenia, zniekształcania postaw aksjologicznych, które przejawiać się mogą w postaci relatywizowania obiektywnej hierarchii wartości. P. Kossowski zauważa, że „nowoczesna reklama zdaje się pobudzać przede wszystkim potrzeby wyższego rzędu (często ukryte), jak potrzeba afiliacji i użyteczności, sukcesu i władzy, autoekspresji i samorealizacji, poszukiwania różnorodności oraz potrzeby estetyczne”¹⁷⁰. W reklamie współczesnej spotkać można zatem odwołania do wartości ważnych dla współczesnego człowieka. Istnieje bowiem przekonanie, iż potencjalny konsument wybierze produkt i usługę w momencie, gdy będzie myślał, iż jest ona bliższa urzeczywistnianym przez niego wartościom. A. Kozłowska stwierdza następująco: „w przekazie reklamowym prezentuje się treści związane z akceptowanymi w danej grupie docelowej wartościami, normami i zachowaniami. W ten sposób używanie danego produktu może stać się symbolem przywiązania do tradycji, do obyczajów, może podkreślić wyjątkowość danej sytuacji.(...) komunikat reklamowy wykorzystując akceptowane społecznie wzory zachowań normy i wartości, kreuje pewną idealną rzeczywistość, odwołuje się do atrakcyjnego stylu życia”¹⁷¹.

Nie daje się nie zauważyć, iż reklamy są nośnikiem przede wszystkim wartości estetycznych. Dotyczy to szczególnie spotów telewizyjnych, które zazwyczaj opatrzone są zarówno obrazem, jak również dźwiękiem. P. Kossowski tak opisuje to zjawisko : „dzisiejsze reklamy telewizyjne często określane są jako „migotliwe pigułki”, bombardują nas zmieniającymi się z dużą częstotliwością nasyconymi jaskrawym kolorem obrazami. Towarzyszy temu głośna, motoryczna muzyka oraz specyficzne dla tego gatunku, przyciągające uwagę widza efekty akustyczne. Dla kontrastu współczesna reklama telewizyjna oferuje też sielskie lub romantyczne impresje towarzyszące namawianiu nas do kupna błahych towarów”¹⁷². Wszystko to bardzo mocno oddziałuje na wyobraźnię a poniekąd także na potrzeby konsumenta. A. Kozłowska stwierdza, że „w wiadomościach reklamowych produkty mogą się przejawiać np. w otoczeniu, które ma wywołać wrażenie błogości, spokoju, radości czy szczęścia - jako swoiste wyobrażenie (archetyp raj). Dzieje się tak poprzez tło plastyczne, organizację zdjęć, scenografię reklamową czy muzykę towarzyszącą przekazowi reklamowemu. W naszej kulturze może być to wizja spo-

¹⁶⁸ M. Bogunia-Borowska, *Reklama jako tworzenie rzeczywistości społecznej*, Kraków 2004, s. 48.

¹⁶⁹ P. Kossowski, *Dziecko i reklama telewizyjna*, Warszawa 1999, s. 102.

¹⁷⁰ Tamże, s. 99

¹⁷¹ A. Kozłowska, *Reklama...*, dz. cyt. s. 147.

¹⁷² P. Kossowski, *Dziecko ...*, dz. cyt. , s. 87.

kojnej, pogodnej niezniszczalnej i niemiotanej żywiołami natury. W przekazach odwołuje się do mitu raju umieszcza się bohaterów na nadmorskiej plaży, na słonecznej łące czy w egzotycznym lesie¹⁷³. Stąd też wynika, iż reklama bazuje na głębszych emocjach i potrzebach człowieka. Wszystkie takie zabiegi nie tylko dostarczają człowiekowi wartości estetycznych, ale także odwołują się do pewnych potrzeb człowieka, które często są w sferze marzeń. W momencie zakupu człowiek chce choć na chwilę przenieść się do „pewnego świata wyidealizowanego w świecie reklamy. O. Toscani uznaje, iż współczesna reklama jest ważnym składnikiem współczesnej sztuki i kultury”¹⁷⁴. Albowiem w reklamie współczesnej wykorzystuje się wiele różnych dzieł artystycznych. W reklamach znaleźć można archetypy zaczerpnięte z literatury, sztuki, znajdują się też odwołania do różnych kultur np. góralskiej¹⁷⁵.

P. Kossowski słusznie konstatuje: „dzisiaj nobilitacja reklamy poszła jeszcze dalej; reklamowanie oddzieliła się od pierwotnego, ekonomicznego kontekstu i uznaje za trwałą element współczesnej kultury, swoisty barometr jej stanu, odzwierciedlający ludzkie dążenia”¹⁷⁶. Należy zatem przyjąć, iż to reklama stanowi pewnego rodzaju „lustro społeczne”, w którym „odbijają się” potrzeby, zjawiska, procesy, jakie obecne są w kulturze współczesnej.

Z kolei A. Jasielska, R. Maksymiuk zauważają, że „sposobem promowania sztuki w reklamie jest wspieranie potencjału twórczego i rozwijanie inwencji konsumentów w różnego rodzaju akcjach promocyjnych z konkursami plastycznymi, filmowymi itp. Nagradzane prace są często prezentowane szerszej publiczności, a ich twórcy mogą poczuć się docenieni. Wykorzystywanie potencjału konsumentów jest zresztą spójne z ideą prosumentyzmu, zgodnie z którą są oni traktowani jako współtwórcy produktów czy komunikacji marki. Oznacza to, że mogą zmieniać lub współtworzyć produkt (tzw. produkty *customer-made*), a w przypadku reklamy uczestniczyć w jej tworzeniu, składając w całość dostarczone im fragmenty lub kreując komunikat od początku do końca (*consumer-generatedads*)”¹⁷⁷.

Nie można pominąć faktu, iż reklama szczególnie mocno oddziałuje na społeczeństwo. M. Bogunia-Borowska stwierdza, że „reklama jest w społeczeństwie konsumpcyjnym rodzajem nowego gatunku, który w bardzo przystępny, pozbawiony zawiloci sposób przedstawia produkty, ich przeznaczenie i znaczenie w kontekście społecznym”¹⁷⁸. Należy podkreślić, iż reklama nie tylko sztucznie kreuje zapotrzebowanie na określone produkty, ale dostarcza też pewnego rodzaju wiedzy dotyczącej rzeczywistości społeczno – kulturowej, dzięki której człowiek jest w stanie prawidłowo funkcjonować w codziennym życiu oraz podejmować prawidłowe kontakty interpersonalne z innymi

¹⁷³ A. Kozłowska, *Reklama...*, dz. cyt. s. 147.

¹⁷⁴ Za: Tamże. s. 85.

¹⁷⁵ Zob. M. Kowalski, *Reklama dźwignią fałszu*, Warszawa 2000, s. 20–23.

¹⁷⁶ P. Kossowski, *Dziecko...*, dz. cyt., s. 103.

¹⁷⁷ <http://www.e-mentor.edu.pl/arttykul/index/numer/55/id/1111>

¹⁷⁸ M. Bogunia-Borowska, *Reklam jako tworzenie...*, dz. cyt. s. 48.

ludźmi¹⁷⁹. M. Bogunia- Borowska zauważa także, że „to głównie dzięki przekazom reklamowym ludzie nie tracą orientacji w rzeczywistości społecznej i nie gubią się w jej rosnącej kompleksowości. Reklama to mapa samoprzewodzenia społecznego, która pozwala stawić czoła wielorakim układom i stosunkom społecznym, w jakim tkwimy. Dzięki wiedzy pochodzącej z reklam, konsumenci, stając twarzą w twarz z codziennością i rozpoznając ją, mogą się w niej odnaleźć, odnosić sukcesy albo przynajmniej nie wychodzić z tych społecznych kontaktów z jakąkolwiek szkodą czy uszczerbkiem”¹⁸⁰. Reklama stanowi zatem pewnego rodzaju „drogowskaz” funkcjonowania we współczesnym świecie. Odnosi się bowiem do wielu sfer ludzkiej egzystencji i pomaga w nich sprawnie funkcjonować. W reklamie promowane są określone wzory piękna, zarówno przedmiotów, jak także człowieka. A. Kozłowska pisze o tym następująco „poprzez ciągłą prezentację określonego wizerunku tworzy się bądź utrwała przekonanie, że jest to jedyny wzorzec do naśladowania, co może dążyć do osiągnięcia takiego stanu doskonałości. Jest to o tyle motywujące, że postępowanie zgodne z propagowanym wzorcem kulturowym przynosi natychmiastową gratyfikację (zadbane ciało, szacunek ze strony mężczyzn, zazdrość ze strony koleżanek)”¹⁸¹. Szczególnie u młodego człowieka może występować pewnego rodzaju internalizacja określonego wizerunku przedstawionego w spotach reklamowych, a także pewnego stylu życia, który związany jest z tym wizerunkiem i często nastawiony na zaspokajanie potrzeb hedonistycznych. A. Kozłowska zauważa też, że „przekaz reklamowy może jednocześnie przywoływać mit węża-kusielki Ewy, odnoszący się w sposób bezpośredni do erotyzmu, kuszenia grzechu. Skuteczność tej retoryki wypływa z tego faktu, że prawdopodobnie wielu ludziom smakuje „zakazany owoc”(…). Retoryka „zakazanego owocu” ma też delikatny odcień tajemnicy, wywołuje tęsknotę za czymś nieznanym, czego powinniśmy spróbować”¹⁸². Z kolei W. Godzić, medioznawca, stwierdza, że „reklama przekroczyła granice sprzedawania towarów i usług i włączyła się w edukowanie ludzi o istocie społecznych i indywidualnych wartości”¹⁸³. Wynika z tego, iż reklama wkracza w coraz to nowe sfery życia człowieka. Nasuwa się następujące pytanie, jakie oddziaływanie na człowieka może mieć obcowanie z wszechobecną reklamą? Istotne wydaje się to szczególnie w kontekście rozwoju i wychowania młodego człowieka.

3. Wartości w reklamie

Na potrzeby poniższego artykułu dokonano analizy reklam komercyjnych, prezentowanych w środkach masowego przekazu pod kątem występujących w nich wartości i antywartości. Wyniki analizy zostały przedstawione poniżej.

¹⁷⁹ Zob. Tamże, s. 51.

¹⁸⁰ Tamże, s. 49.

¹⁸¹ A. Kozłowska, *Reklama...*, dz. cyt., s. 393.

¹⁸² Tamże, s. 147.

¹⁸³ W. Godzić, *Oglądanie i inne przyjemności kultury popularnej*, Kraków 1996, s. 207.

Reklama Nowej Toyoty Corolli¹⁸⁴

W reklamie tej został zaprezentowany nowy samochód, w którym młody człowiek poznaje swoją dziewczynę, która staje się następnie jego żoną. Następny kadr przedstawia rodzinę z małym dzieckiem oraz seniorami rodu, którzy podjeżdżają pod dom. Spot reklamowy zakończony zostaje hasłem: „Nowa Toyota Corolla niezawodnie przez życie”. W tej reklamie kładziony jest nacisk na wartość rodziny, która w korelacji ze wspomnianym samochodem przyczyniać się może do szczęścia człowieka. Przekaz tej reklamy ma zachęcić potencjalnego konsumenta do zakupu tego właśnie samochodu, co „spowoduje”, iż jego rodzina tak samo, jak ta w reklamie będzie bezpieczna, szczęśliwa i perfekcyjna. Kolejną reklamą, w której motyw rodziny i bliskich relacji jest dość mocno zaakcentowany, jest reklama kawy Prima. Na początku reklamy poznajemy rodzinę z małym dzieckiem, które niedawno przyszło na świat i towarzyszymy chłopcu i jego ojcu w rozwoju razem z kawą Prima¹⁸⁵. Potencjalnemu konsumentowi kawa ta kojarzyć ma się przede wszystkim z rodziną, bliskimi relacjami, bezpieczeństwem, zdrowiem, szczęściem.

Reklama produktów Roleski

„Republika Roleski w duszy nam gra, tu demokracja dumnie trwa na straży obywatelskich praw jak wolność, wyobraźnia, smak. Republika Roleski kraj ze snu musztarda ketchup, majonez są tu”¹⁸⁶. Z przytoczonej piosenki zawartej w spocie reklamowym widać na pierwszy rzut oka, iż twórcy tej reklamy szeroką gamę produktów firmy Roleski porównują do pewnego rodzaju państwa, które rządzi się swoimi prawami. Respektowane są w nim prawa obywateli oraz demokracja, a co z tym związane, możliwość dokonywania wyborów między „musztardą a majonezem”. Zauważyć tutaj można pewnego rodzaju wykorzystanie elementów patriotycznych, które są w pewien sposób skarykaturyzowane. Zauważalne w tej reklamie jest to, iż występuje tam szeroka gama przedstawicieli różnych narodów i ras, którzy „mają symbolizować” produkty reklamowanej firmy. W pewien sposób dzięki tej reklamie szczególnie młody człowiek może uczyć się tolerancji i poszanowania obywateli innych narodów, na przykładzie symbolicznej różnorodności „produktów”, występujących w reklamie, tak samo różnorodni są mieszkańcy różnych krajów, tym bardziej w dobie, gdy świat jest „globalną wioską”.

Reklama ciasteczek Oreo

Reklamy ciasteczek z serii „Co się stanie gdy ciasteczko dam...”. Pierwsza reklama przedstawia podarowanie ciasteczka wampirowi¹⁸⁷. W drugim spocie ciasteczko trafia do wilka¹⁸⁸. W obydwu przypadkach następuje pewnego rodzaju osvajanie- szczególnie dzieci, do których przede wszystkim kierowana jest ta reklama – ze stworzeniami, które

¹⁸⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=gDC2sSjs5V0>

¹⁸⁵ https://www.youtube.com/watch?v=S_IoqHLUdsg

¹⁸⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=3ZKnWxGC4NE>

¹⁸⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=G14uP9Qp1XA>

¹⁸⁸ Tamże.

w kulturze, jak również w religii uznawane są za symbol zła, wprowadzając tym samym pewnego rodzaju zatarcie się granicy pomiędzy dobrem a złem. Natomiast na portalu społecznościowym *Facebook* ta reklama przybiera formę „Co się stanie, gdy ciasteczko Oreo dam policjantce, może nie dostanę mandatu”¹⁸⁹? W tym przypadku twórcy „namawiają” człowieka do przekraczania pewnych granic, łamania pewnych norm i sprawdzania, czy i jakie następstwa mogą występować, ewentualnie jak unikać zaistnienia konsekwencji.

Reklama piwa Lech

W tej reklamie ukazana jest Afryka i jej mieszkańcy, którzy dziękują za to, że dotarło do nich piwo. Nazywają go swoim przyjacielem. Reklama kończy się kadrem, że piwo sprzyja relacjom międzyludzkim¹⁹⁰. W tej reklamie nacisk kładziony jest na wartość przyjaźni. Inaczej reklamowane jest natomiast piwo EB, gdzie przez całą reklamę obserwujemy kobiece nogi a w ręce 2 butelki wspomnianego piwa¹⁹¹. W tej reklamie mamy odwołanie do wartości hedonistycznych – pięknych kobiecych nóg jako obiektu seksualnego.

Reklama play

W reklamie dowiadujemy się, iż jeśli przeniesiemy rodzinę do wspomnianej sieci, to będziemy mieli pół roku abonamentu za darmo¹⁹². Nie ma żadnej informacji o warunkach, jakie trzeba spełnić, aby otrzymać taki przywilej. Jest to nagminna praktyka reklamodawców, iż często w reklamach oferują oni „coś za darmo”, a w momencie skorzystania, konsument zostaje obciążany jakimiś dodatkowymi kosztami, o których w reklamie nie było mowy. Wtedy człowiek czuje się w pewien sposób oszukany.

Konkludując należy stwierdzić, iż reklama we współczesnym świecie towarzyszy całej egzystencji człowieka. Jest nośnikiem zarówno wartości, jak i antywartości; jest źródłem dobra i zła, promuje określone postawy i zachowania.

Podsumowanie

W artykule rozpatruje się wartości i antywartości zamieszczone w spotach reklamowych. Opisane powyżej reklamy nie wyczerpują oczywiście całości zagadnienia, jednak pozwalają na zobrazowanie pewnych tendencji zawartych we współczesnej reklamie. Po pierwsze, odwołują się one do potrzeb człowieka (m.in. posiadania rodziny, poczucia bezpieczeństwa poczucia bliskości z innymi osobami oraz określonego wizerunku piękna). Po drugie, warunkują pewien styl życia, który zazwyczaj przejawia się w posiadaniu określonych dóbr i usług. Po trzecie, należy zauważyć, iż w przypadku reklamy komercyjnej bardzo rzadko można tam odnaleźć wartości znajdujące się na

¹⁸⁹ Zob. <https://www.facebook.com/hashtag/pefnecudow?>

¹⁹⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=H3-ijuXEOXc>

¹⁹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=IFjoJb8QP9I>

¹⁹² <https://www.youtube.com/watch?v=AmNTaWDEDIY>

wysokich miejscach w obiektywnej hierarchii wartości (moralne, duchowe). Po czwarte, reklama w sposób często celowy stymuluje określone potrzeby skupione w głównej mierze na przedmiotach, a nie na osobach¹⁹³. Podsumowując należy stwierdzić, iż reklama jest przede wszystkim nośnikiem wartości hedonistycznych, estetycznych oraz społecznych. Brak jest w spotach reklamowych odwołań do wartości moralnych i duchowych. Istotne zatem wydaje się baczne obserwowanie, jaki rodzaj wartości promowany jest przez określone reklamy i uczenie szczególnie młodego człowieka krytycznego korzystania ze spotów reklamowych.

THE VALUE OF ADVERTISING AND VALUES IN ADVERTISING

Abstract

The article touches upon the presence of values in advertising. The primary purpose of advertising is to persuade a potential consumer to purchase a particular product or service. Therefore, as a medium for values, advertising focuses primarily on hedonistic, aesthetic and social values. At the same time, it tends to lack reference to moral or spiritual values, which is why effectively teaching young people to approach commercial messages critically is such an important task.

Key words: values, anti-values, advertising

Bibliografia

- Bogunia- Borowska M., *Reklama jako tworzenie rzeczywistości społecznej*, Kraków 2004.
- Doniec R., *Stanisława Brzozowskiego filozofia pracy jako wartość i tworzywa kultury*, [w:] F. Adamski (red.), *Spór o wartości w kulturze i wychowaniu*, Kraków 1991.
- Godzic W., *Oglądanie i inne przyjemności kultury popularnej*, Kraków 1996.
- Józwik M., Kiraga K., *Wpływ wartości kreowanych przez reklamy na zachowania dzieci*, [w:] <http://gazeta.edu.pl/files/wartosci%20reklama.pdf>
- Kobyłecka E., *Wartości i antywartości w przestrzeni edukacyjnej. Zarys problemu*, [w:] W. Żłobicki (red.), *Współczesna przestrzeń edukacyjna. Geneza, przemiany, nowe znaczenia*, t1, Kraków 2013.
- Kossowski P., *Dziecko i reklam telewizyjna*, Warszawa 1999.
- Kowalski M., *Reklama dźwignią fałszu*, Warszawa 2000.
- Kozłowska A., *Reklama a techniki perswazyjne*, Warszawa 2011.
- Słownik wyrazów obcych*, Warszawa 2002.
- Węgner-Jeziarska M., *Rola wartości w kulturowej adaptacji reklamy*, „Ruch prawniczy, ekonomiczny, socjologiczny”, Zeszyt nr 2/ 1999.
- <http://www.e-mentor.edu.pl>
- <https://www.youtube.com>

¹⁹³ Zob. M. Józwik, K. Kiraga, *Wpływ wartości kreowanych przez reklamy na zachowania dzieci*, [w:] <http://gazeta.edu.pl/files/wartosci%20reklama.pdf>

Rozdział IX

MEMY INTERNETOWE JAKO NOŚNIK WARTOŚCI I ANTYWARTOŚCI

Streszczenie

Artykuł „Memy internetowe jako nośnik wartości i antywartości” stanowi refleksję na temat aksjologicznej funkcji memów. Grafiki umieszczane w Internecie mogą prowadzić nas do świata wartości, jak również promować antywartości. W pierwszej części artykułu możemy poznać różnicę pomiędzy memem a memem internetowym. Kolejnym etapem jest ukazanie specyfiki wartości. Ostatnia część tekstu stanowi analizę memów w kontekście ich aksjologicznego przekazu skierowanego do odbiorców.

Słowa kluczowe: Memy, memy internetowe, wartości.

Wprowadzenie

Postęp cywilizacyjny spowodował powstanie nowej alternatywnej rzeczywistości, w której funkcjonuje współczesny człowiek. Lekceważenie tego niezwykłego rozwoju obszaru wirtualnego stanowi szczególną barierę w procesie kształcenia, w relacji podmiotów wychowania: wychowawcy i wychowanka. Rozwój technologii jest nieuniknionym następstwem rozwoju człowieka i jego możliwości intelektualno-poznawczych. W związku z tym szczególnie istotnym staje się zmodyfikowanie procesów kształcenia, tak aby mogły one być wspomagane przez rzeczywistość wirtualną. Co więcej ważnym jest aby ta symbioza dotyczyła nie tylko nauczania, ale także wychowania. W czasie obecnego kryzysu urzeczywistniania wartości, młody człowiek zagubiony w chaosie aksjologicznym, poszukuje punktów odniesienia dla własnego życia właśnie w rzeczywistości wirtualnej. Coraz częściej staje się ona miejscem, w którym młodzież poszukuje własnej tożsamości, poczucia przynależności, z którego czerpie wiedzę o rzeczywistości realnej, o tym co dobre, a co złe.

Niniejszy artykuł stanowi refleksję nad tym, czy memy internetowe, które stały się jednym z podstawowych elementów tworzących rzeczywistość wirtualną mogą być nośnikami wartości, czy też stanowią płaszczyznę promowania antywartości.

W pierwszej części artykułu zawarto charakterystykę jednostki jaką jest mem. W kolejnej części odnaleźć można specyfikę wartości. Ostatnim elementem opracowania jest analiza popularnych memów internetowych w kontekście promowania wartości lub antywartości.

* Mgr Anna Karolina Badora, doktorantka Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, Katedra Dydaktyki i Edukacji Szkolnej.

1. Definicja memu i memu internetowego

W przestrzeni wirtualnej mem jest jedną z najbardziej popularnych jednostek, jednak jego znaczenie wykracza poza sferę Internetu. Pojęcie memu powstało w wyniku przeniesienia biologicznych praw genetyki na grunt nauk społecznych. A. Nowak i W. Borkowski piszą, że „Zetknięcie biologii ewolucyjnej i nauk społecznych zaowocowało koncepcją memu, analogicznego do genu replikatora kulturowego, odpowiadającego za ewolucję i złożoność „ideosfery”, czyli maksymalnie szeroko rozumianej kultury.”¹⁹⁵

Omawiany termin wprowadził do nauki R. Dawkins. Dostrzegł on pewien brak w jednej z podstawowych przestrzeni, w której obraca się człowiek, to jest w kulturze. Autor zwraca uwagę, że „przypadkiem dominującą na naszej planecie replikującą się jednostką został gen, cząsteczka DNA. Ale przecież mogą być inne. Jeśli tak to o ile spełnione będą pewne warunki, jest niemal pewne, że staną się one podstawą procesów ewolucyjnych. (...) Nowym bulionem jest bulion ludzkiej kultury. Dla nowego replikatora potrzebujemy nazwy, która zawierałaby pojęcie jednostki przekazu kulturowego, czy też jednostki naśladownictwa. (...) Przykładami memów są melodie, idee, obiegowe zwroty, fasony ubrań, sposoby lepienia garnków lub budowania łuków. Tak jak geny rozprzestrzeniają się w puli genowej, przeskakując z ciała do ciała za pośrednictwem plemników lub jaj, tak memy propagują się w puli memów, przeskakując z jednego mózgu do drugiego w procesie szeroko rozumianego naśladownictwa.”¹⁹⁶

R. Dawkins wskazuje, że tak jak dla natury człowieka podstawową jednostką jest gen, tak dla kultury staje się mem. Jako mem rozumie on wszystkie myśli człowieka, które co istotne zostają przekazane kolejnym osobom. Na inne aspekty memu w swojej definicji wskazuje D. Dennet. „ Mem jest złożonym pojęciem przybierającym charakterystyczną, łatwą do zapamiętania postać. Materialne przejawy memu są środkami jego rozprzestrzeniania się. Mem jest zawartą w umyśle jednostką informacji, która wpływając na przebieg określonych zdarzeń, przyczynia się do powstawania swoich kopii w innych umysłach.”¹⁹⁷

Autor podkreśla, że mem ma swój początek w umyśle człowieka, dopiero jego realizacja w rzeczywistości umożliwia kreowanie zachowań, działań i przestrzeni kultury. R. Brodie podkreśla, że „Psychologiczna definicja zakłada, że memy są dla naszego zachowania tym czym geny dla ciała, a więc wewnętrznym przedstawieniem określonej informacji przynoszącej pewne zewnętrzne skutki.”¹⁹⁸

W związku z takim założeniem R. Brodie opracował trójelementową klasyfikację memów. Autor dzieli je na: kategorie, strategie, skojarzenia. „ Kategorie to memy, którymi kroimy świat na kawałki, klasyfikując i nazywając rzeczy. (...) Strategie to przekonania dotyczące skutków i przyczyn. Programują nas abyśmy podświadomie wierzyli, że okre-

¹⁹⁵ A. Nowak, W. Borkowski, *Wpływ społeczny jako model rozprzestrzeniania się memów*, [w:] A. Nowak i in. (red.), *Układy złożone w naukach społecznych*, Warszawa 2009, s. 174.

¹⁹⁶ R. Dawkins, *Samolubny gen*, Warszawa 1996, s. 266–267.

¹⁹⁷ Za: R. Brodie, *Wirus umysłu*, Łódź 1997, s. 26.

¹⁹⁸ Tamże, s. 26.

ślone zachowanie powinno przynieść określony skutek. (...) Skojarzenia wiążą memy ze sobą. Przystwojenie memu – skojarzenia sprawia, że pojawienie się jednego obiektu wyzwala natychmiast odpowiednią myśl albo uczucie.”¹⁹⁹ Przedstawiona specyfikacja wskazuje, że memy stanowią określone obszary myśli człowieka, które umożliwiają mu porządkowanie i kreowanie rzeczywistości.

Istotą cechą memu z każdej grupy jest jego trwałość. Widoczna jest tu analogia do genów, które aby pojawić się w kolejnych pokoleniach, czyli przetrwać podlegają różnorodnym mutacjom. N. Nowak i W. Borkowski piszą „Mamy do czynienia z jednostkami informacji, które spełniają teoretyczne wymagania dotyczące replikatora- mogą zostać powielone, poddane spontanicznej modyfikacji, czyli „mutacji” i podlegają selekcji.”²⁰⁰ Umysł osoby przekazuje do otoczenia różnorodne memy, jednak nie wszystkie zostają zaakceptowane i przyjęte. W tym kontekście pojedynczy mem „zachowuje się” jak gen i reorganizuje swoją strukturę, tak aby przetrwać jak najdłużej. Autorzy podkreślają, że „W porównaniu do genów memy zmieniają się, czyli „mutują”, znacznie łatwiej i na więcej sposobów. Memy rezydujące w umyśle powszechnie ulegają zatarciu (zapomnieniu) w całości albo zostają przekształcone lub uproszczone na skutek utraty elementów składowych. Duże znaczenie ma też konwersja informacji zawartej w memach na obiekty zewnętrzne w stosunku do umysłu-mowę, pismo, obiekt plastyczny czy wytwór inżynierijny. Można to traktować jako proces zmiany „medium” czyli fizycznego nośnika informacji.”²⁰¹ Zatem „żywołność” memu zależy od tego w jaki sposób i w jakim zakresie zostanie on przekazany kolejnym osobom, im bardziej trwałe nośnik memu, tym wyższa gwarancja jego przetrwania.

Jak podkreśla S. Blackmore „Efektywnymi memami będą te, które powodują wysoce wierne, długotrwałe wspomnienia. Sukces memów w rozprzestrzenianiu się zależy w większej mierze od łatwości ich zapamiętywania niż od ich znaczenia lub użyteczności.”²⁰²

Współcześnie idealną przestrzenią dla memów stał się internet. Jego rzeczywistość zapewnia trwałość wprowadzonym memom, a także możliwość ich nieskończonego powielania przez wielu odbiorców. Natychmiastowy charakter przestrzeni wirtualnej wymaga modyfikacji memów do najprostszych form. W kontekście powyższych analiz, na potrzeby niniejszego artykułu opracowano następującą definicję memu internetowego: Mem internetowy – jest to myśl osoby lub grupy osób, zmaterializowana w postaci tekstu i rysunku, obrazu lub animacji, udostępniony w przestrzeni wirtualnej. Mem internetowy jest jednym z najdoskonalszych rodzajów memów, przez swoją trwałość, dostępność oraz prostotę przekazu.

¹⁹⁹ Tamże, s. 38.

²⁰⁰ A. Nowak, W. Borkowski W, *Wpływ społeczny...*, dz. cyt. , s. 177.

²⁰¹ Tamże, s. 179.

²⁰² S. Blackmore S, *Maszyna memowa*, Poznań 2002, s. 99.

2. Specyfika wartości

Wartości stanowią istotny element życia człowieka. Umożliwiają dokonywanie wyborów, kierowanie działaniami. Istniejąc samodzielnie jednocześnie są nierozdzielnie związane z bytem człowieka. J. Lipiec pisze „Wartości są autonomiczne, niezależne od podmiotu i przedmiotu oceny. Są stałymi niezmiennymi wzorami, których nikt nie tworzy i nikt nie jest zdolny modyfikować. Trwają w pełni swej doskonałości i pełni określoności, pozostając absolutną miarą dla ocenianych obiektów oraz kryterium ocen dokonywanych przez podmiot. Charakteryzuje je obowiązywalność, z nich samych wypływająca i „domagająca się” realizacji”²⁰³. Autor podkreśla, że wartości trwają niezależnie od otaczającego je kontekstu społeczno- kulturowego. To one stanowią kryteria, w których należy oceniać zachowania, same zaś nie podlegają ocenie. Wartości oddziałują na człowieka motywując go do podejmowania takich działań, które zdynamizują wszechstronny rozwój osoby. Przez to człowiek potrzebuje i poszukuje wartości, podświadomie rozumiejąc ich dobroczynny wpływ na swój los.

J. Tischner tak opisuje znaczenie wartości: „wartości modelują świat ludzi na sfery „wyższe” i „niższe”, „ważne” i „nieważne”, „święte” i „demoniczne”. Gdyby nie wartości nasz świat byłby „płaski” i wszystko byłoby w nim jednakowo „nieważne”²⁰⁴. Zatem to wartości wskazują co dla człowieka powinno być ważne. Wyznaczają, co czynić aby ubogacać swoje człowieczeństwo. Pełniąc taką funkcję wartości uporządkowane są w hierarchię, dzięki czemu możliwe jest dokonanie oceny tego co istotne, mniej istotne lub nieistotne.

Jednak jak wskazuje W. Furmanek „wartości istnieją niezależnie od percypującego je podmiotu; są jednak bytowo niesamodzielne wobec przedmiotów, którym przysługują. Człowiek może realizować wartości, stwarzać warunki do ich przejawiania się, wytwarzać przedmioty odpowiednio jakościowo kwalifikowane, ucieleśniające wartości. Służba wobec tych wartości, stwarzanie przedmiotów wartościowych i obcowanie z nimi podnoszą egzystencję człowieka do godności prawdziwego człowieczeństwa.”²⁰⁵ Autor zwraca uwagę na dwoisty charakter wartości. Przede wszystkim istnieją one autonomicznie, niezależnie od człowieka, jednak dla własnego urzeczywistnienia „potrzebują” osoby, która nada im namacalny wymiar. Stąd szczególnie w edukacji istotnym jest poszukiwane takich form przekazu, które w najlepszy sposób „urealnią” wartości, tak, by dla wychowanków stały się one rzeczywistymi bytami. W tym kontekście niezwykle efektywnym narzędziem wychowania może stać się internet, dostarczający takich technicznych środków przekazu, które umożliwią wychowankowi poznanie obiektywnego charakteru wartości ich hierarchizacji, a także sposobu urzeczywistnienia.

²⁰³ J. Lipiec, *Świat wartości. Wprowadzenie do aksjologii*, Kraków 2001, s. 17.

²⁰⁴ J. Tischner J., *Etyka wartości i nadziei*, w: D. Von Hildebrand, J. A. Kłoczowski, J. Paściak, J. Tischner, *Wobec wartości*, Poznań 1984, s. 69.

²⁰⁵ W. Furmanek, *Intropekcja wartości*, w: Tenże (red.), *Wartości w pedagogice. Teoria i praktyka*, Rzeszów 2011, s. 78.

3. Memy internetowe nośnikiem wartości i antywartości

Poniższa część artykułu zawiera analizę treści kilku popularnych memów internetowych, w kontekście tego jakie wartości lub antywartości promują. Przedstawione memy są dostępne na stronach internetowych demotywatory.pl, kwejk.pl, fabrykame-mów.pl., gump.pl, autorzy grafik umieszczając je na wspomnianych portalach internetowych wyrazili zgodę na ich powielanie.

Wśród użytkowników portali, na których odnaleźć można memy widoczne jest zainteresowanie związane z memami o charakterze patriotycznym. Poniżej zamieszczono przykłady niektórych z nich.



Zdjęcie nr 1. „Patriotyzm. Duma bez uprzedzeń”²⁰⁶



Zdjęcie nr 2. „Roman Dmowski. Wielki Polak. Wielki patriota”²⁰⁷

Przedstawione memy swoją grafiką i tekstem nawiązują do patriotyzmu. Głównym celem pierwszego zdjęcia jest przedstawienie odbiorcy w prosty sposób czym jest patriotyzm. Zaprezentowane symbole polskiej flagi oraz Polski Walczącej mają podkreślać jak wielką wartością jest ojczyzna, historia i tradycja, z kolei podpis klarownie definiuje patriotyzm, który wtedy jest wartością, gdy przy miłości dla własnego kraju szanuje się również inne nacje. Drugie zdjęcie przedstawia postać Romana Dmowskiego historycznego polskiego polityka oraz jego wypowiedź na temat katolicyzmu i polskości. Mem ten nawiązuje do wartości zarówno takich jak patriotyzm, tradycja, jak również do wartości poznawczej jaką jest wiedza historyczna. Kolejny mem w sposób humorystyczny przedstawia wartość jaką jest język polski dla Polaków. Białe czerwona grafika w tym memie wyraźnie sugeruje bogactwo i różnorodność języka polskiego w porównaniu z językiem angielskim. Ponownie obserwatorowi proponowane są wartości takie jak duma narodowa, ojczyzna, język ojczysty. Zdjęcie numer cztery przez zawarte w sobie symbole także nawiązuje do patriotyzmu, jednak oprócz tego w tekście

²⁰⁶ Źródło: <http://demotywatory.pl>

²⁰⁷ Źródło: <http://demotywatory.pl/4185585/Roman-Dmowskiuser/Rudypunk>

proponuje wartość poznawczą jaką jest wiedza historyczna o własnym kraju. Przedstawione memy w prosty jednak bardzo konkretny sposób nawiązują do wartości ojczyzny, tradycji, języka ojczystego, historii. Przez nieskomplikowaną konstrukcję memy nadają fizyczną postać tym wartościom. Dodatkowo przez ciekawą, zrozumiałą formę, jako skojarzenia oddziałują na osobowość człowieka.



Zdjęcie nr 3. „Odmiana liczebników w języku angielskim i polskim”²⁰⁸

Zdjęcie nr 4. „14 lutego to nie tylko Walentego”²⁰⁹



Zdjęcie nr 5. „Jeśli widzisz tyle...”²¹⁰

Zdjęcie nr 6. „983 przyjaciół online”²¹¹

Dużą popularnością wśród twórców memów cieszą się także te nawiązujące do wartości społecznych. Poniżej przedstawiono przykłady takich memów.

Zaprezentowane powyżej memy nawiązują do wartości takich jak przyjaźń, miłość, osoba, relacja z drugim człowiekiem. Poprzez ukazanie nierealności świata wirtualnego, próbują zwrócić uwagę odbiorcy na potrzebę rzeczywistego kontaktu z drugim oraz porzucenia „świata online”. Ukazują rażąco kontrast między tym co w sieci, a tym co w rzeczywistości. Wykazanie tego dysonansu ma zachęcić odbiorców do zwrócenia się ku wartościom, które ciężko odnaleźć spędzając czas głównie na portalach społecznościowych.

²⁰⁸ Źródło: <http://kwejk.pl/obrazek/2373951/polski-i-angielski.html>

²⁰⁹ Źródło: <http://bibsyp.pl/SUO4ZIFm/14-lutego-to-nie-tylko-walentego-72-rocznica-powstania-armii-krajowej-14021942-czesc-i-chwala-bohaterom>

²¹⁰ Źródło: <http://demotywatory.pl/4584056/jesli-widzisz-tyle-to-widzisz-za-malo>

²¹¹ Źródło: <http://demotywatory.pl/1388402/983-przyjaciol-online/983-przyjaciol-online>

Mimo prostoty przekazu wiele memów stara się także nawiązać do wartości moralnych oraz najwyższych transcendentalnych. Poniżej przedstawiono przykłady takich memów.



Zdjęcie nr 7. „In vitro po trupach do celu”²¹⁴



Zdjęcie nr 8. „Życie po porodzie”²¹³

Zdjęcie numer siedem nawiązuje do dylematów moralnych, które mogą pojawiać się w kontekście stosowania metody in vitro. Krótki tekst pod zdjęciem podkreśla, że indywidualna potrzeba rodziców, by posiadać dziecko, przy in vitro jest wyższą wartością niż życie wielu nienarodzonych dzieci, które zostanie poświęcone dla zaspokojenia tej potrzeby, tragizm takiego postępowania przedstawia grafika. Przedstawiony mem wyraźnie piętnuje metodę in vitro, wskazując odbiorcy, że zaspokajanie egoistycznych potrzeb nigdy nie może odbywać się kosztem życia ludzkiego. Kolejny przedstawiony mem nawiązuje do wartości takich jak wiara, Bóg. W sposób nieco żartobliwy autor memu dostrzega analogie między życiem człowieka w łonie matki, a życiem w świecie. Celem tego memu jest wzbudzenie w odbiorcy refleksji nad wiarą w niewidzialnego Boga. Prosty przekaz i skojarzenia skłaniają do zadania pytania „a co, jeśli Bóg jest?”

Należy jednak podkreślić, że naiwnym idealizmem byłoby stwierdzenie, że memy są nośnikami wyłącznie wartości. Niestety rzeczywistość wirtualna przepełniona jest takimi grafikami, które promują wartości niższych rzędów albo antywartości lub ośmieszają wartości. Poniżej przykłady kilku takich memów.

Mem numer dziewięć przez swój podpis sugeruje, że najlepszym sposobem na poradzenie sobie z problemem jest wykorzystanie alkoholu. Prezentowane zdjęcie nawiązuje do realizacji wartości hedonistycznych. Według tych „wytycznych” przez alkohol człowiek może zapomnieć o swoich kłopotach i pogrążyć się zabawie. Wartości takie jak cierpienie, czy praca zostają zdegradowane na rzecz wartości najniższych, które nie mogą zapewnić prawdziwego spełnienia człowiekowi. Dodatkowo grafika memu ma wywoływać skojarzenia jakoby to właśnie alkohol był najlepszym przyjacielem człowieka. Podobnie zdjęcie numer dziesięć przez różną czcionkę napisów, dwa kolory

²¹² Źródło: <http://demotywatory.pl/4262476/In-vitro>

²¹³ Źródło: <http://demotywatory.pl/1688308/Stary-jak-myslisz/Stary-jak-myslisz>

oraz rozmieszczenie słów podpowiada odbiorcy co powinno być dla niego istotne. Zastosowanie w tym memie odpowiedniej manipulacji faktem, umożliwia zaprezentowanie piwa jako substancji niezwykle ważnej dla osoby. Ponadto grafika memu, uśmiechnięta kobieta, której radosny nastrój najwyraźniej spowodowały pełne kufle piwa w jej ręku, stwarza miraż szczęścia i przyjemności, takiej która jest dostępna w każdym miejscu i czasie, natychmiast, bez ponoszenia jakichkolwiek konsekwencji. Przedstawiony mem podobnie jak poprzedni promuje wartości hedonistyczne, jako takie, które powinny zajmować wysokie miejsce w hierarchii wartości człowieka.

NIE POMOGĘ ZNALEZĆ CI ODPOWIEDZI



ALE POMOGĘ ZAPOMNIEĆ PYTANIE

Zdjęcie nr 9. „Nie pomogę...”²¹⁴



Zdjęcie nr 10. „Piwo”²¹⁵



Zdjęcie nr 11. „Dobry prawnik”²¹⁶

GDY TWOJA EX PYTA SIĘ, GDZIE MOŻE USIAŚĆ



MINISTER SZYBWA GÓRZELA PIŁO kwejk.pl

Zdjęcie nr 12. „Gdy twoja Ex...”²¹⁷

Mem numer jedenaście nawiązuje do określonego zawodu, wskazuje jaki powinien być prawnik aby okazać się skutecznym. Zamieszczony napis zupełnie przekreśla jakąkolwiek etykę zawodową. Odbiorca, który zapozna się z tym memem powinien zrozumieć, że w określonym zawodzie nie jest istotna wiedza, czy uczciwość, liczy się w nim przede wszystkim umiejętność kręactwa i manipulacji. Przedstawiona grafika

²¹⁴ Źródło: http://memy.pl/mem_369504_nie_pomoge_znalezc_ci_odpowiedzi

²¹⁵ Źródło: <http://kwejk.pl/obrazek/2183325/piwo-nie-ma-wielu-witamin.html>

²¹⁶ Źródło: <http://bibsy.pl/uSRfpDK5/dobry-adwokat-zna-przepisy-lepszy-zna-sedziego>

²¹⁷ Źródło: http://memy.pl/index.php/mem/22607/Gdy_twoja_ex_pyta_sie_gdzie_moze_usiasc

prezentuje antywartości jako coś pozytywnego, przez co można osiągnąć zamierzony cel. W rzeczywistości tego memu widoczny jest paradoks, w którym zły prawnik (manipulant, oszust) jest dobry, natomiast dobry prawnik (znający przepisy, rzetelny) jest zły. Antywartości ukazane jako wartości wprowadzają w umyśle odbiorcy zamęt i mogą reorganizować, a nawet niszczyć wewnętrzne struktury aksjologiczne. Z kolei zdjęcie numer jedenście proponuje w jaki sposób traktować osobę, z którą bliskie relacje zostały zerwane. Przedstawiony mem nawiązuje do potrzeby zemsty oraz zadania cierpienia. Oczywiście przekaz grafiki jest metaforyczny, zdjęcia stanowią karykaturę propozycji rozwiązania problemu, jednak jej odbiorca dostaje przekaz, w którym wartości takie jak przebaczenie, miłosierdzie, są czymś abstrakcyjnym. W memie zawarty jest komunikat, sugerujący, że na zadane cierpienie można odpowiedzieć tylko zemstą, która będzie jak najbardziej dotkliwa.

Zdjęcie numer trzynaście mimo swojej prostej grafiki oraz nieskomplikowanego tekstu. Zawiera wiele ukrytych komunikatów, które sugerują odbiorcy co jest wartością. Termin „szlachta” odnosi się do wszystkich użytkowników, którzy napotkają ten mem, a zatem wszyscy jego odbiorcy są szlachetni, bez względu na swoje dokonania. Jednak w naturę szlachetności nie może być wpisane coś, co jednoznacznie związane jest z oszustwem, zatem autor memu, czynności ściągania nadaje zupełnie inne znaczenie. Odbiorca po zapoznaniu z takim memem dostaje komunikat, w którym antywartość nie jest czymś złym, raczej przeciwnie jest dobrem, które wpisane jest w naturę, co należy podkreślić, szlachetnego człowieka. Kłamstwo jest w nim ukazane jako coś oczywistego, potrzebnego, a szlachetność jako konieczna cecha przynależna każdemu odbiorcy. Z kolei zdjęcie numer czternaście przez wykorzystanie porównania ośmiesza określone wartości. Przedstawiony tekst deprecjonuje miłość między kobietą i mężczyzną, dodatkowo nadaje współżyciu seksualnemu charakter przedmiotowy, banalizując ten akt, przedstawia go jako zabawę, której niechcianą konsekwencją może być pojawienie się dziecka. Z kolei wartości takie jak rodzicielstwo czy dziecko, osoba, zostają ukazane jako przykry obowiązek, który nie pozwala kontynuować dotychczasowego trybu życia.



Zdjęcie nr 13. „Szlachta nie ściąga”²¹⁸



Zdjęcie nr 14. „Dzieci są jak kawa”²¹⁹

²¹⁸ Źródło: http://www.xdpedia.com/2804/szlachta_nie_sciaga_tyko_sprawdza.html

²¹⁹ Źródło: http://memy.pl/mem/1651/Dzieci_sa_jak_kawa

Podsumowanie

Przedstawione analizy zawierają zaledwie niewielki fragment specyfiki rzeczywistości wirtualnej. Memy internetowe można odnaleźć na większości stron internetowych. Niestety duża część z nich promuje antywartości lub ośmiesza wartości najwyższe, jednak, należy podkreślić, że rzeczywistość online nie jest pozbawiona również takich grafik, które propagują wartości. Memy internetowe są także obrazem tego czego poszukują użytkownicy internetu w realnym życiu. Bardzo często na portalach memowych pojawiają się zdjęcia, obrazy ukazujące tęsknoty odbiorców za prawdziwymi wartościami. Zwykle pod maską ironii, wyrzutów, pretensji można odnaleźć to, czego brakuje współczesnemu człowiekowi. Dlatego tak bardzo istotnym staje się podejmowanie prób badawczych w sferze wirtualnej. Celem niniejszego artykułu jest zwrócenie uwagi na to jak przydatnym środkiem wychowawczym mogą być memy internetowe. Prosty komunikat z przemawiającą grafiką może stać się alternatywą dla wychowawców, którzy aby dotrzeć do swoich wychowanków muszą nauczyć się mówić ich językiem, a jednocześnie jest to język memów.

Abstract

The article entitled „Internet Memes as a Medium for Values and Anti-values” is a reflection on the axiological function of memes. Graphics placed on the Internet can lead us into the world of values as well as promote anti-values. The first part of the article focuses on the difference between a meme and an Internet meme. The subsequent section aims to demonstrate the specificity of value. The final part of the text consists of an analysis of memes in the context of the axiological message they convey.

Key words: Meme, Internet meme, values.

Bibliografia

- Blackmore S, *Maszyna memowa*, Wyd. Rebis, Poznań 2002.
- Brodie R, *Wirus umysłu*, Te Ta Publishing, Łódź 1997.
- Dawkins R, *Samolubny gen*, Wyd. Prószyński Media, Warszawa 1996.
- Furmanek W, *Introcepcja wartości*, [w:]: Furmanek W. (red.) *Wartości w pedagogice. Teoria i praktyka*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011.
- <http://bibszy.pl>
- <http://demotywatory.pl>
- <http://kwejk.pl>
- <http://memy.pl>
- <http://www.xdpedia.com>
- Lipiec J, *Świat wartości. Wprowadzenie do aksjologii*, Wyd. Fall, Kraków 2001.
- Nowak A, Borkowski W, *Wpływ społeczny jako model rozprzestrzeniania się memów* [w:]: Nowak A. i in. (red.), *Układy złożone w naukach społecznych*, Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2009.
- Tischner J, *Etyka wartości i nadziei*, [w:]: Von Hildebrand D., Kłoczowski J. A., Paściak J., Tischner J., *Wobec wartości*, Wyd. W drodze, Poznań 1984.

Rozdział X

ANALIZA PROGRAMU ROBOT JAKO NARZĘDZIA DO MODELOWANIA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH NA PRZYKŁADZIE WYBRANEJ KONSTRUKCJI

Streszczenie

W przedstawionej pracy przeprowadzono analizę literatury dotyczącą programu Robot. Na przykładzie hali przemysłowej przedstawiono jego charakterystykę i dokonano opisu narzędzi, a także sposoby i etapy przeprowadzania wybranych analiz konstrukcji. Ukazano, że program jest bardzo dobrym i intuicyjnym narzędziem dla wielu konstruktorów jak również dla studentów.

Słowa kluczowe: konstrukcja, Robot, analiza, program, modelowanie, obliczenia.

Wprowadzenie

Obecność komputerów w dzisiejszych czasach jest już standardem. W wielu przedsiębiorstwach praca została zautomatyzowana, a projekty wykonuje się w większości przy wykorzystaniu różnorodnych programów. Wymogiem na uczelniach stało się, że studenci uczą się na wersjach studenckich, aby móc z łatwością posługiwać się takimi narzędziami w przyszłym miejscu pracy. Wynikło to z ciągle rosnącej konkurencji, ale również w celu ułatwienia pracy inżynierom-konstruktorom. Przykładem programu, który służy do wspomagania projektowania jest Robot firmy Autodesk.

1. Charakterystyka programu Robot

Program *Autodesk Robot Structural Analysis* jest zintegrowanym programem graficznym służącym do modelowania, analizowania i wymiarowania różnych rodzajów konstrukcji. Program pozwala na tworzenie konstrukcji, przeprowadzenie obliczeń statycznych konstrukcji, weryfikację otrzymanych wyników, obliczenia normowe ele-

* Prof. dr hab. inż. Mychajło Paszeczko, Katedra Podstaw Techniki, Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej.

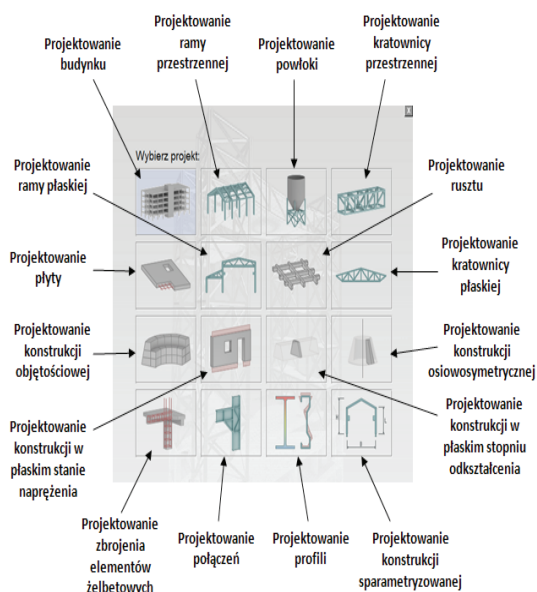
** Mgr inż. Anna Latos, doktorantka Politechniki Lubelskiej.

²²⁰ Zob. S. Dominikowski, *Procedury projektowania konstrukcji przy wykorzystaniu programu Robot Millenium i Robot Expert*, Olsztyn 2005.

mentów konstrukcji oraz tworzenie dokumentacji dla policzonej i zwymiarowanej konstrukcji. Najbardziej istotne cechy systemu Robot to:

- w pełni graficzne definiowanie konstrukcji w edytorze graficznym (dopuszczalne jest również wczytanie do programu pliku np. w formacie DXF zawierającego geometrię konstrukcji przygotowanego w innym programie graficznym);
- możliwość graficznej prezentacji projektowanej konstrukcji oraz przedstawiania na ekranie różnorodnych wyników obliczeń (siły, przemieszczenia, praca jednocześnie w kilku oknach na ekranie itp.);
- możliwość obliczania (wymiarowania) konstrukcji w trakcie projektowania kolejnej konstrukcji (wielowątkowość);
- możliwość prowadzenia analizy statycznej i dynamicznej konstrukcji;
- możliwość nadawania typu pręta w trakcie tworzenia modelu konstrukcji, a nie dopiero w modułach normowych;
- możliwość dowolnego komponowania wydruku (notki obliczeniowe, zrzuty ekranu, kompozycja wydruku, przenoszenie obiektów do innych programów)²²²

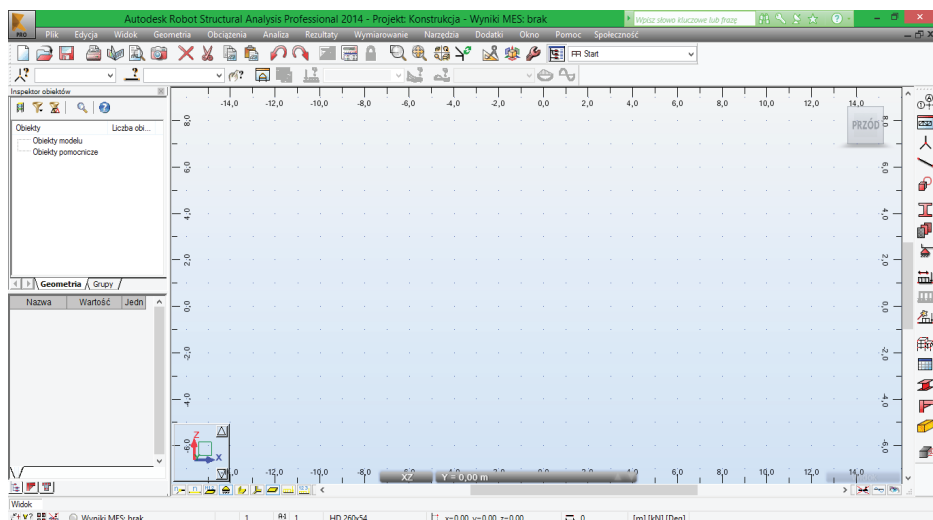
System składa się z kilku modułów. Każdy z nich jest odpowiedzialny za pewien etap projektowania konstrukcji, np. tworzenie modelu konstrukcji, obliczenia konstrukcji czy też wymiarowanie. Moduły pracują w tym samym środowisku. Podczas uruchomienia programu Robot, mamy do wyboru otworzenie istniejącego pliku, bądź utworzenie nowego. W przypadku drugiej opcji, wyświetla nam się okno (rys. 1), które pozwala nam na wybór konstrukcji, jaką chcemy zaprojektować.



Rysunek 1. Okno wyboru projektowanej konstrukcji

²²² Podręcznik użytkownika. Autodesk, Marzec 2009, s. 3.

Po wybraniu odpowiedniego typu konstrukcji, ukazuje nam się interfejs programu, który wygląda następująco:



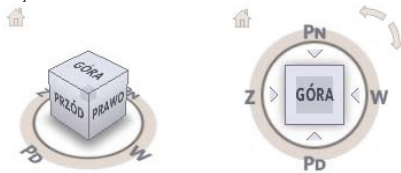
Rysunek 2. Interfejs programu Robot

Powyższy ekran może być podzielony na kilka części:

- górny pasek, na którym podawane są podstawowe informacje dotyczące zadania (nazwa projektu, dane dotyczące obliczeń konstrukcji: wyniki aktualne, wyniki nieaktualne, w trakcie obliczeń);
- menu i paski narzędziowe (również pasek narzędziowy po prawej stronie ekranu - znajdują się tam najczęściej używane ikony) i lista wyboru ekranów systemu Robot;
- listy wyboru następujących wielkości: węzłów, prętów, przypadków obciążenia, postaci drgań własnych;
- okna dialogowe *Inspektor obiektów/Inspektor połączeń/Inspektor składników betonowych* znajdujące się z lewej strony ekranu, które można przełączać ikonami na dole;
- pole graficzne, które służy do modelowania i wizualizacji konstrukcji;
- pasek narzędziowy znajdujący się poniżej pola graficznego, w którym znajdują się ikony pozwalające na wyświetlenie na ekranie: numerów węzłów/prętów, numerów paneli, symboli podpór, szkiców profili, symboli i wartości obciążeń oraz deformacji konstrukcji dla danego przypadku obciążeniowego;
- pole na dole ekranu, w którym prezentowane są następujące informacje: nazwy otwartych pól edycyjnych, współrzędne położenia kursora, używane jednostki oraz kilka opcji których naciśnięcie powoduje otwarcie okien dialogowych (*Wyświetlanie atrybutów, Tryb kursora*) lub podanie informacji na temat dostępnych zasobów.

W górnej części ekranu znajduje się narzędzie nawigacyjne ViewCube, służące do obracania i ustawiania bieżącej orientacji modelu konstrukcji (rys. 3). Wskazanie powierzchni, krawędzi, wierzchołka ViewCube lub użycie strzałek obracania, trójkątów i ikon w kształcie domu, powoduje szybkie przeniesienie modelu do tej predefiniowa-

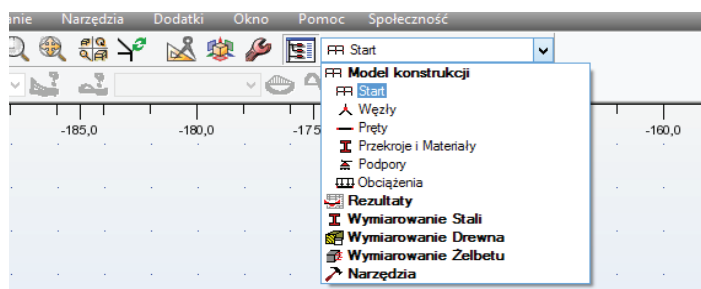
nej orientacji.²²³ Ponadto kliknięcie i przytrzymanie elementu ViewCube pozwala dowolnie obracać model w różnych kierunkach. Opcja ViewCube dostępna jest z menu poprzez wybranie komendy *Widok / ViewCube - właściwości*.



Rysunek 3. Narzędzie nawigacyjne ViewCube

W prawym, dolnym rogu ekranu znajdują się opcje służące do sterowania stopniem widoczności konstrukcji. Pozwalają one na wybór fragmentu konstrukcji, który zostanie przedstawiony na ekranie. Możliwe jest również dostosowanie stopnia widoczności pozostałych jej fragmentów.

Program Robot został wyposażony w mechanizm tzw. ekranów (rys. 6), który ułatwia proces projektowania konstrukcji. Ekran w systemie Robot są to specjalnie zaprojektowane układy okien dialogowych, pól edycyjnych i tabel służące do wykonania pewnej ściśle określonej operacji w systemie. Zostały one utworzone, aby ułatwić użytkownikowi wykonywanie kolejnych operacji prowadzących do zdefiniowania, obliczenia i zwymiarowania konstrukcji. Aby zapobiec naruszeniu zdefiniowanych ekranów, okna dialogowe i tabele otwierane po uruchomieniu ekranu mają zablokowaną opcję zamykania. Stan okien jest zapamiętywany w momencie zamykania ekranu²²⁴.



Rysunek 4. Ekran wykorzystywane podczas definicji konstrukcji prętowej

Układ ekranów zostały tak dostosowany, aby sugerować kolejne etapy tworzenia i wymiarowania konstrukcji. Użytkownik ma jednak możliwość definiowania konstrukcji w dowolny sposób i w dowolnej kolejności, bez konieczności korzystania z mechanizmu ekranów, ale powinien pamiętać o regułach obowiązujących w programie, a mianowicie:

- 1) Nowe węzły powstają automatycznie w trakcie definicji prętów. Jeżeli pręt tworzony jest w oparciu o istniejące węzły – nie zostaną utworzone nowe węzły.
- 2) Usunięcie pręta pozostawia jego węzły.

²²³ A. Biegus, *Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane*, Wrocław 2013.

²²⁴ *Podręcznik użytkownika*, dz. cyt., s. 10.






- 3) Nadając atrybuty (podpory, profile, obciążenia, grubość panelu itp.) można najpierw ustalić ich właściwości, a następnie wskazać kolejne pręty/węzły/panele/bryły, którym mają być przypisane. Czasami wygodniej jest odwrócić ten porządek i najpierw utworzyć selekcję (wybrać listę prętów/węzłów/paneli/brył), a następnie określić atrybut. Zostanie on przypisany aktualnie wybranym prętom/węzłom/panelom/bryłom.
- 4) Typ pręta, wykorzystywany podczas wymiarowania elementów konstrukcji i zawierający parametry normowe, może zostać nadany już w trakcie definiowania konstrukcji.
- 5) Niektóre operacje edycyjne nie podlegają działaniu opcji COFNIF²²⁴.

2. Narzędzia programu Robot Structural Analysis

Program Autodesk Robot Structural Analysis posiada strukturę podobną do innych programów pracujących w systemach Windows. W tym podrozdziale zostaną omówione najważniejsze narzędzia służące do definicji i analizy konstrukcji obiektu budowlanego, na przykładzie ramy przestrzennej.

Najistotniejsze narzędzia i polecenia służące do wykonania i analizy konstrukcji ramy przestrzennej przedstawia poniższa tabela:

Tabela 1. Narzędzia programu Robot

Ikona	Nazwa	Opis
	Definicja osi konstrukcji	Narzędzie służące do tworzenia osi konstrukcji, stanowiących dodatkową siatkę, za pomocą której można definiować różne elementy konstrukcji i odnosić się do wybranych składowych konstrukcji. Osie konstrukcji mają duże znaczenie przy poruszaniu się w modelu konstrukcji. Za ich pomocą można szybko wyświetlić wybraną płaszczyznę pracy oraz wyselekcjonować elementy leżące w osiach konstrukcji.
	Konstrukcja biblioteczna	Polecenie służące do importowania gotowej konstrukcji do nowo utworzonego projektu.
	Węzły	Przyrząd, dzięki któremu można wstawiać węzły do konstrukcji prętowej.
	Pręty	Narzędzie służące do określania położenia prętów konstrukcji. Definicja pręta powoduje jednoczesne utworzenie węzła początkowego i końcowego pręta.
	Obiekty	Polecenie, dzięki któremu możemy rysować własne obiekty za pomocą narzędzi: <i>polilinia, łuk, okrąg, kwadrat, sześcián, stożek, walec</i> .

²²⁴ Tamże.

	Profile prętów	Przyrząd do określania profili prętów. Istnieje możliwość tworzenia własnych przekrojów, bądź wybrania z dostępnej bazy.
	Materiał	Narzędzie służące do przypisania odpowiednim elementom materiałów np. stal, beton itp.
	Podpory	Polecenie, dzięki któremu definiujemy podpory słupów konstrukcji ramowych. Podpory jakie można dodać w programie to utwierdzone i z przegubem.
	Przypadki obciążenia	Przyrząd do definicji obciążeń działających na konstrukcję. Do dyspozycji mamy kilka rodzajów obciążeń: stałe, eksploatacyjne, wiatr, śnieg, temperaturę, wyjątkowe i sejsmiczne.
	Obciążenia specjalne	Narzędzie służące do nadawania obciążeń specjalnych takich jak: obciążenia klimatyczne 2D/3D, obciążenia słupów, obciążenia zastępcze od sprężenia, okładziny, rozkład obciążeń na okładziny, kierunek lokalny paneli, obciążenia ruchome, zestawienie obciążeń i parcie gruntu.
	Definicja konstrukcji	Zestaw poleceń, dzięki którym mamy możliwość zdefiniować całą konstrukcję. W zestawie tym znaleźć można m.in.: węzły, pręty, słupy, belki, okładziny, materiał, elementy kablowe, profile prętów itp.
	Tabele	Przyrząd za pomocą którego możemy wstawiać tabele do projektu. Jest przydatny w momencie analizy konstrukcji, kiedy chcemy przedstawić rezultaty.
	Wymiarowanie prętów stalowych/aluminiowych	Narzędzie służące do wymiarowania prętów stalowych/aluminiowych i obliczania naprężeń występujących w prętach. Stosuje się je podczas analizy konstrukcji.
	Weryfikacja połączeń stalowych	Polecenie, dzięki któremu mamy możliwość dokonania obliczeń i analizy połączeń, jakie zostały zaprojektowane podczas definiowania konstrukcji.
	Wymiarowanie prętów drewnianych	Narzędzie służące do wymiarowania prętów drewnianych i obliczania naprężeń występujących w prętach. Stosuje się je podczas analizy konstrukcji.
	Zbrojenie rzeczywiste elementów żelbetowych	Przyrząd służący do definiowania nowych elementów żelbetowych posiadających zbrojenie rzeczywiste.

Program Robot ponadto zawiera wiele innych poleceń, narzędzi i pasków narzędziowych np.:

- *Pasek edycji*, który umożliwia szybkie modelowanie konstrukcji poprzez takie polecenia jak lustro, symetria, ucinanie, wydłużanie itp.;
- narzędzie *Przerysuj rysunek*, służące do przerysowania konstrukcji wykonanej w innym programie;
- *Kreator konstrukcji ramowych* – dodatek, dzięki któremu w łatwy i szybki sposób można zdefiniować konstrukcję;
- *Analiza naprężeń*, która znajduje się w pasku *Rezultaty* i zawiera analizę pręta, analizę konstrukcji, obliczenia/wykresy, tabele i mapy naprężeń.

Dodatkowo w program wbudowane są różne kalkulatory i opcje dzięki którym możemy tworzyć na bieżąco rysunki techniczne elementów konstrukcji, wykresy i tabele wyników analizy, raporty, animacje i wiele innych.

3. Definiowanie geometrii obiektu

Obiekt jaki zostanie zaprojektowany to hala przemysłowa o stalowej konstrukcji ramowej. Definicja geometrii modelu konstrukcji prętowej polega na określeniu położenia węzłów i prętów konstrukcji oraz ich charakterystyk. Oddzielna definicja węzłów jest zbędna, ponieważ poprzez zdefiniowanie pręta następuje utworzenie dwóch jego węzłów – początkowego i końcowego.

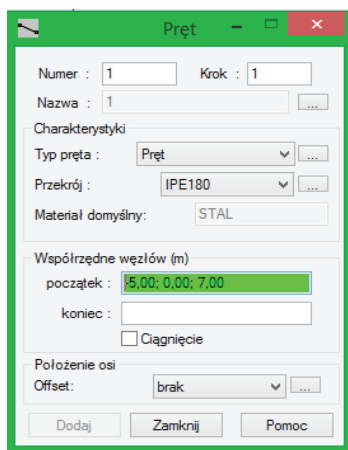
Przed przystąpieniem do określania położenia prętów i węzłów, zalecane jest utworzenie osi konstrukcji, które ułatwiają dalszą pracę. Następnie należy za pomocą narzędzia *Pręty* zdefiniować konstrukcję hali, poprzez:

- wpisanie numeru pręta oraz współrzędnych jego początku i końca w oknie dialogowym i naciśnięcie klawisza *Dodaj* (rys. 5);
- kliknięcie lewym klawiszem myszki w pole *Początek*, przejście na ekran graficzny i kliknięcie lewym klawiszem myszki w punkt oznaczający początek elementu prętowego, a następnie w punkt będący końcem elementu prętowego;
- metoda łącząca dwa opisane powyżej podejścia; połączenie sposobu "tekstowego" i "graficznego".

Oprócz informacji o numerze, początkowym i końcowym węźle pręta w powyższym oknie dialogowym istnieje możliwość podania następujących, dodatkowych informacji o charakterystyce pręta:

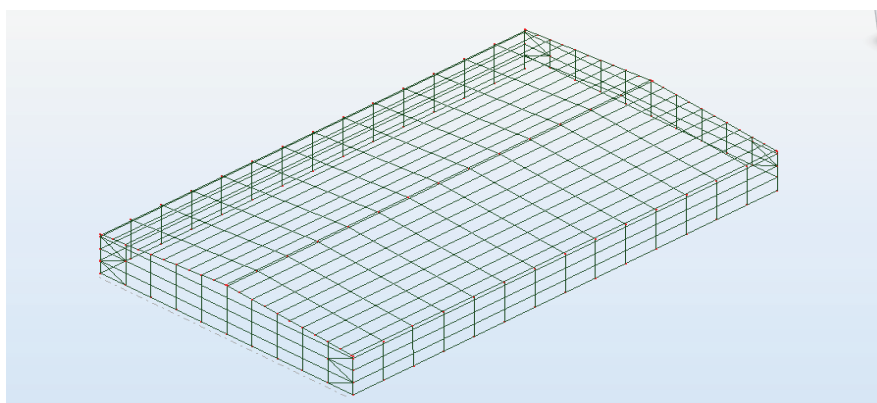
- typ pręta – wykorzystywany podczas obliczeń normowych prętów konstrukcji (wymiarowanie, weryfikacja prętów konstrukcji ze względu na warunki normowe);
- przekrój poprzeczny pręta (profil);
- materiał domyślny (to pole nie jest dostępne; prezentowany jest w nim materiał zdefiniowany dla wybranego profilu pręta)²²⁶.

²²⁶ Tamże, s. 39-40.



Rysunek 5. Okno dialogowe Pręt

Zdefiniowana geometria hali została przedstawiona na rysunku 6. Jak widać na poniższych rysunkach pręty oznaczone są kolorem czarnym zaś węzły kolorem czerwonym.




Rysunek 6. Geometria hali przemysłowej, widok perspektywiczny z przodu

W zakładce *Rezultaty/Właściwości* znajduje się opcja *Właściwości pręta*, która służy do prezentacji podstawowych danych oraz rezultatów obliczeń dla pojedynczego pręta konstrukcji. W oknie dialogowym prezentującym właściwości pręta istnieje możliwość modyfikacji niektórych charakterystyk pręta (typ, przekrój, materiał). Prezentacja parametrów jest możliwa tylko dla jednego pręta. W dolnej części okna dialogowego oprócz standardowych klawiszy znajduje się klawisz *Wydruk*. Jego naciśnięcie powoduje generację notki obliczeniowej zawierającej informacje o wybranym pręcie konstrukcji. Podobnie jest w przypadku węzłów konstrukcji²²⁷.

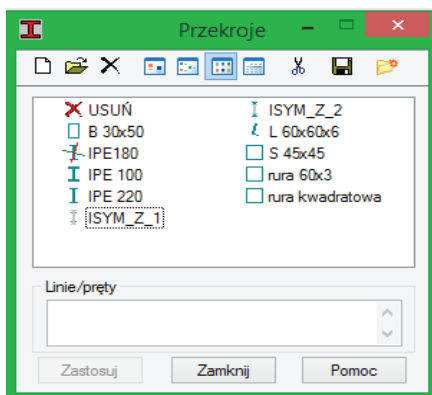
²²⁷ Tamże, s. 41.

4. Przyjmowanie przekrojów


Po zaprojektowaniu geometrii konstrukcji, należy określić profile prętów konstrukcji, o ile nie zostały one zdefiniowane przy określaniu położenia prętów konstrukcji. Można tego dokonać poprzez:

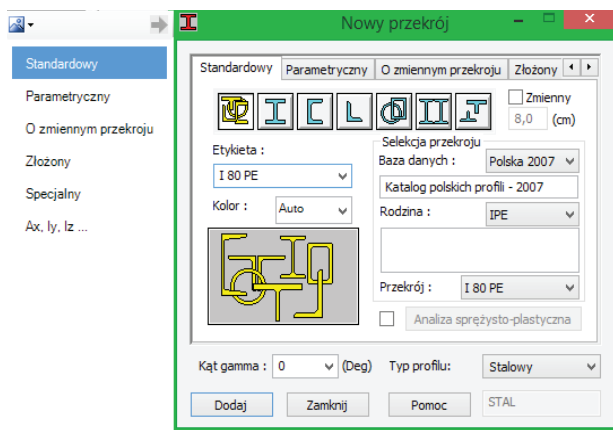
- wybranie typu profilu w oknie dialogowym *Pręty* w polu *Przekrój*;
- wybranie komendy menu *Geometria / Charakterystyki / Profile prętów*;
- naciśnięcie ikony ;
- wybranie ekranu *PRZEKROJE I MATERIAŁY*²²⁸.

Po wybraniu tej opcji na ekranie pojawia się pokazane poniżej okno.



Rysunek 7. Okno dialogowe Przekroje

Nadawanie nowych przekrojów można dokonywać poprzez kliknięcie na ikonę  w oknie dialogowym *Przekrój*, po czym otwiera się okno przedstawione na rys. 8. Następnie należy wypełnić wszystkie parametry profilu i kliknąć przycisk *Dodaj*, co spowoduje dodanie nowego przekroju do aktywnej listy profili prętów.



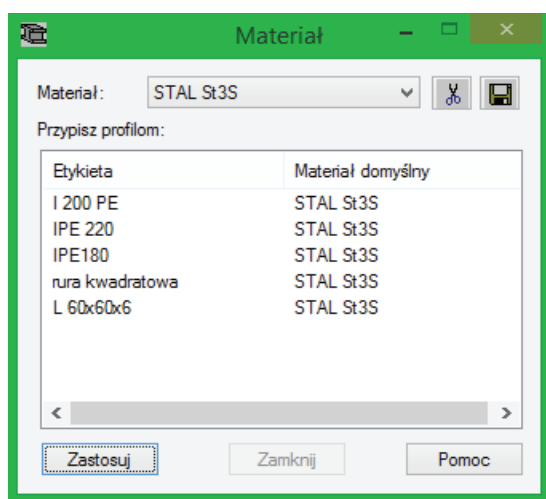
Rysunek 8. Okno dialogowe Nowy przekrój

²²⁸ Tamże, s. 43.

Powyższe okno dialogowe posiada następujące zakładki:

- 1) *Standardowy* – służąca do definiowania/wyboru profili z baz danych;
- 2) *Parametryczny* – służąca do definiowania/wyboru profili tworzonych przez użytkownika;
- 3) *O zmiennym przekroju* – służąca do definiowania/wyboru profili tworzonych przez użytkownika, które mają zmienny przekrój wzdłuż długości;
- 4) *Złożony* – służy do definiowania/wyboru profili wielogłęziowych;
- 5) *Specjalny* – służy do definiowania profili specjalnych, np. o falistym środkniku, ażurowe;
- 6) *Ax, Iy, Iz* – służy do definiowania profili poprzez podanie wartości charakterystycznych wielkości geometrycznych przekroju np. powierzchni przekroju poprzecznego, momentów bezwładności, wskaźników wytrzymałości²²⁹.

Na ekranie *PRZEKROJE i MATERIAŁY* pojawia się dodatkowo okno dialogowe *Materiał*. Jest ono również dostępne po wybraniu opcji w menu (*Geometria / Materiały*) lub na pasku narzędziowym. W górnej części okna *Materiał* znajduje się lista dostępnych w programie materiałów. Poniżej prezentowana jest lista profili hali składająca się z dwóch kolumn: pierwsza kolumna zawiera etykiety zdefiniowanych profili, a druga przypisane im materiały domyślne (rys. 9). Lista w oknie *Materiał* jest identyczna z listą aktywnych profili prezentowanych w oknie *Przekroje*²³⁰.



Rysunek 9. Okno dialogowe *Materiał* ze zdefiniowanymi materiałami profili

Aby danemu profilowi przypisać materiał domyślny, należy zaznaczyć profil, wybrać materiał z listy a następnie kliknąć przycisk *Zastosuj*. Nadając prętom konstrukcji profile przypisywany jest im jednocześnie materiał zdefiniowany dla danego profilu.

²²⁹ Tamże, 's. 43-45.

²³⁰ Tamże, s. 55.

5. Obciążenia konstrukcji

Definicje obciążeń konstrukcji w programie Robot wykonuje się poprzez wybranie ekranu OBCIĄŻENIA, który spowoduje podzielenie ekranu na trzy części: edytor graficzny umożliwiający definiowanie konstrukcji, okno dialogowe Przypadki oraz tabelę umożliwiającą definiowanie obciążeń dla utworzonych przypadków obciążeniowych.²³¹

W programie Robot można zdefiniować następujące przypadki obciążenia: ciężar własny, stałe, eksploatacyjne, wiatr, śnieg, temperatura, wyjątkowe i sejsmiczne. Po zdefiniowaniu przypadków obciążeniowych należy zdefiniować obciążenia działające. Można to zrobić na dwa sposoby:

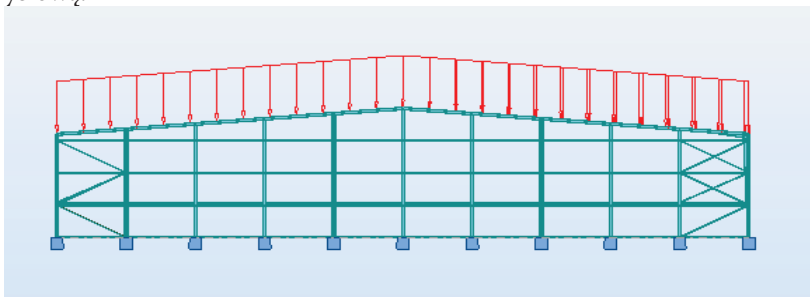
- 1) przejść do tabeli znajdującej się w dolnej części ekranu OBCIĄŻENIA, która służy do definiowania obciążeń konstrukcji działających w zdefiniowanych przypadkach obciążenia;
- 2) wybrać polecenie *Obciążenia/Definicja obciążeń* umożliwiające definiowanie obciążeń dla utworzonych przypadków obciążenia²³².

W programie oprócz definicji obciążeń istnieje możliwość określenia rodzaju danego obciążenia, np. ciężar własny, obciążenia jednorodne, obciążenia trapezowe, siła prętowa, dylatacja itp. Poniżej zostały przedstawione obciążenia definiwanej konstrukcji hali przemysłowej (tab. 2) wraz z wartościami tych obciążeń.

Tabela 2. Obciążenia konstrukcji hali przemysłowej

	Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia (m) (kN) (Deg)
	1:STA1	ciężar własny	2 3 5do62 66	'PZ Minus W _{sp} =1,00
	2:SN1	obciąż. jednorodne	5do61K4 8do	'PZ=-2,45(kN/m)
	3:WIATR1	obciąż. jednorodne	6do58K4 67	'PX=3,50(kN/m)
	4:WIATR2	obciąż. jednorodne	2 7do59K4	'PX=-3,50(kN/m)
*				

W ekranie graficznym można zaobserwować kierunek i położenie danych przypadków obciążeń, jakie zostały nałożone na konstrukcję. Na rysunku 10 przedstawiono przykład w jaki sposób zostały zdefiniowane obciążenia śniegiem działające na halę przemysłową.



Rysunek 10. Obciążenie śniegiem

²³¹ Tamże, s. 105–106.

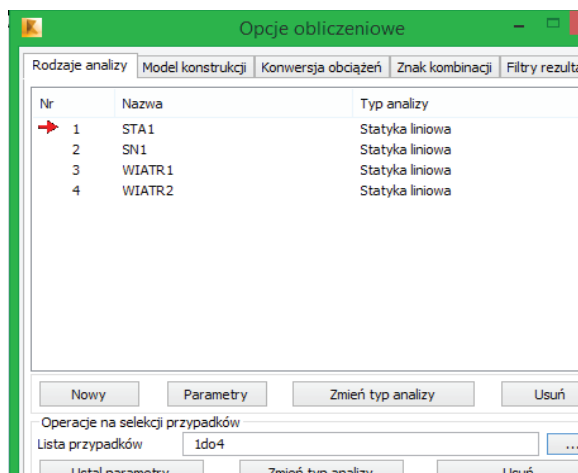
²³² Tamże, s. 106.

6. Typy analizy

W programie *Robot* mamy możliwość definiować parametry różnych typów analizy konstrukcji. Na początku definiowania obciążeń konstrukcji wszystkim przypadkom obciążenia przypisywany jest ten sam typ: *statyka liniowa*. W oknie dialogowym *Opcje obliczeniowe* otwierającym się po wybraniu komendy *Analiza / Rodzaje analizy* można zmienić typ analizy na inny. W oknie tym mogą być utworzone nowe przypadki obciążenia oraz rozpoczęte obliczenia dla typów analiz, dla których nie jest konieczne wcześniejsze zdefiniowanie statycznego przypadku obciążenia, np. analiza modalna lub sejsmiczna.

W systemie *Robot* dostępne są następujące typy analizy konstrukcji:

- statyka liniowa,
- statyka nieliniowa (z uwzględnieniem efektu P-delta),
- wyboczenie (nie są uwzględniane efekty II rzędu),
- analiza modalna (drżania własne konstrukcji),
- analiza modalna z uwzględnieniem sił statycznych - używana powszechnie analiza modalna (wyznaczanie drgań własnych konstrukcji),
- analiza harmoniczna,
- analiza sejsmiczna,
- analiza spektralna,
- całkowanie równań ruchu (analiza czasowa) – dostępna jest również nieliniowa analiza czasowa,
- analiza Pushover,
- analiza harmoniczna w dziedzinie częstotliwości (FRF),
- dynamiczne wymuszenie ruchem pieszych (Footfall),
- analiza sprężysto-plastyczna prętów,
- analiza prętów pracujących tylko na ściskanie/rozciąganie oraz analiza konstrukcji kablowych.



Rysunek 11. Okno dialogowe Opcje obliczeniowe z określonym typem analizy

W niniejszej pracy została przeprowadzona statyka liniowa (rys. 11). Jest ona podstawowym typem analizy konstrukcji w programie.

W trakcie statycznej analizy konstrukcji przyjmowane są następujące założenia: małe przemieszczenia i obroty konstrukcji oraz materiał idealnie sprężysty. Przy tego typu obliczeniach mogą być definiowane następujące rodzaje obciążeń:

- wszystkie typy obciążeń statycznych (siły skupione – węzłowe i w dowolnym miejscu na długości elementu, obciążenia ciągłe – stałe i zmienne na długości elementu),
- wymuszone przemieszczenia podpór oraz skrócenie/wydłużenie elementów prętowych,
- obciążenia polem temperatury (stałe lub zmienne po wysokości przekroju pole temperatury).

Do rozwiązywania problemów statyki liniowej używana jest metoda przemieszczeń. Wyniki obliczeń statycznych obejmują:

- przemieszczenia węzłowe,
- siły wewnętrzne w elementach,
- reakcje w węzłach podporowych,
- siły resztkowe w węzłach.

Jeżeli chcemy przeprowadzić obliczenia konstrukcji w zakresie liniowo statycznym, nie musimy już określać żadnych parametrów analizy. Statyka liniowa jest domyślnym typem analizy konstrukcji w programie tzn. jeżeli nie zdefiniowano innego typu analizy, to program przeprowadzi obliczenia statyczne. Wszystkie przypadki obciążenia zdefiniowane w programie są przypadkami statyki liniowej²³³.

7. Obliczenia konstrukcji

Obliczenia konstrukcji w programie Robot uruchamia się na podane poniżej sposoby:

- z menu wybrać komendę *Analiza / Obliczenia*,
- z paska narzędziowego nacisnąć ikonę *Rozpoczęcie obliczeń*,
- wybrać z menu *Rezultaty* wielkości do wyznaczenia, np. reakcje, przemieszczenia, siły itp.²³⁴

Po wywołaniu obliczeń program przez kilka sekund oblicza konstrukcję. Na górze monitora pojawia się informacja: „Wyniki MES aktualne”. Równania Metody Elementów Skończonych zostały rozwiązane solverem SPARSE M. Solver możemy zmienić klikając lewym przyciskiem myszy Narzędzia/Preferencje zadania, następnie dwukrotnie lewym przyciskiem myszy w zakładkę Analiza konstrukcji i wybrać inny solver²³⁵.

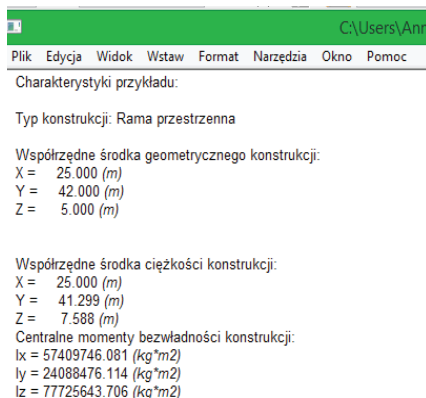
Po zakończeniu procesu obliczeniowego mamy możliwość wywołania tzw. notki obliczeniowej. Możemy tego dokonać klikając w zakładkę Analiza, a następnie Notki ob-

²³³ Tamże, s. 153–155.

²³⁴ Tamże, s. 153.

²³⁵ Dominikowski S.: *Procedury projektowania konstrukcji przy wykorzystaniu programu Robot Millennium i Robot Expert*, Olsztyn 2005, s. 25.

liczeniowe/Notka pełna. Na rysunku 12 został przedstawiony fragment notki z danymi dotyczącymi analizowanej konstrukcji hali przemysłowej.



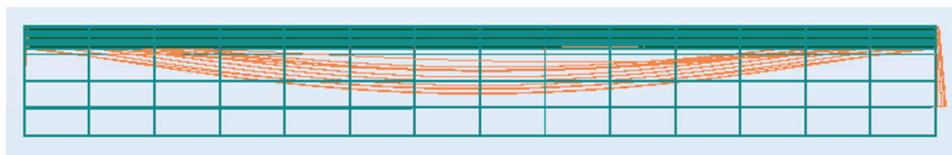
Rysunek 12. Fragment notki obliczeniowej

Jak widać wyżej, obliczenia w programie Robot są bardzo szybkie, a do ich wykonania wystarczy kilka kliknięć myszką. Prezentacja wyników obliczeń również nie jest pracochłonna i skomplikowana. Dokładną analizę wyników dokonano w następnym podrozdziale.

8. Przykłady wyników analizy konstrukcji

Dla zaprojektowanej hali przemysłowej dokonano symulacji deformacji konstrukcji oraz przeprowadzono następujące rodzaje analiz: analizę szczegółową, analizę naprężeń pręta i analizę naprężeń konstrukcji. Analiza szczegółowa dotyczy sił momentów i występujących w pręcie. Analiza naprężeń pręta naprężenia jakie występują w przekrojach pręta. Analiza naprężeń konstrukcji dotyczy naprężeń występujących w całej konstrukcji hali.²³⁶

Deformację konstrukcji po wpływie zdefiniowanych przypadków obciążeń przedstawia rys. 13. Jak widać konstrukcja ulega silnemu ugięciu belek do wewnątrz hali i lekkiemu pochyleniu w tył. Nie jest możliwe całkowite zminimalizowanie tego zjawiska, ale można je zmniejszyć poprzez dodanie np. stężeń, kabli.²³⁷

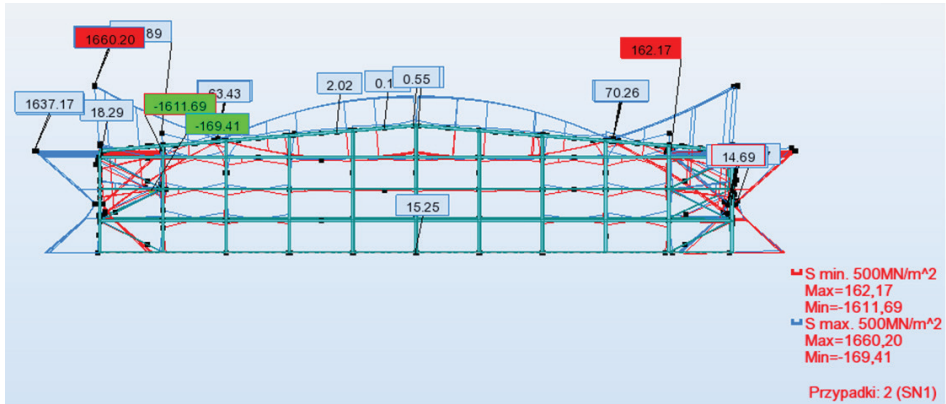


Rysunek 13. Deformacja prętów konstrukcji hali

²³⁶ Zob. A. Biegus, *Obciążenia śniegiem i oddziaływania wiatru według PN-EN 1991*, Materiały szkoleniowe – Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa – Poznań.

²³⁷ Zob. W. Włodarczyk, *Konstrukcje stalowe*, Warszawa 2000.

Poniżej zostały przedstawione wykresy *Analizy naprężeń konstrukcji* wraz z wartościami, w zależności od przypadku obciążenia. Na rysunku 14 zostały zilustrowane przykładowe maksymalne i minimalne naprężenia normalne, w tym przypadku są to naprężenia występujące przy obciążeniu śniegiem.²³⁸ Siła z jaką działa pokrywa śnieżna na konstrukcję, została potraktowana jako obciążenie jednorodne, tzn. nie uwzględniono przesuwania się śniegu po dachu.



Rysunek 14. Naprężenia normalne występujące pod wpływem obciążenia śniegiem – widok z przodu

W dalszej części *Analizy naprężeń konstrukcji* program wyliczył ekstrema globalne konstrukcji, dla każdego przypadku obciążenia. Wyniki tych obliczeń zawiera poniższa tabela:

Tabela 3. Ekstrema globalne

	Normalne [Fx, My, Mz] min.	Normalne [Fx, My, Mz] max.	Normalne min.	Normalne max.	Tau xy max.	Tau xz max.	Mises max.
	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa
Przypadek	1: STA1						
Wartość ekstremalna	-2447.60	2457.72	-2447.60	2457.72	4277.74	2896.82	7409.30
Pozycja przekroju	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Pręt	83	83	83	83	66	66	66
Przypadek	2: SN1						
Wartość ekstremalna	-1610.59	1659.09	-1610.59	1659.14	109.86	117.40	1659.14
Pozycja przekroju	1.00	0.00	1.00	0.00	0.67	0.94	0.00
Pręt	50	53	50	52	67	7	52
Przypadek	3: WIATR1						
Wartość ekstremalna	-264.50	264.27	-264.50	264.27	17.77	21.08	264.50
Pozycja przekroju	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00
Pręt	10	10	10	10	6	10	10
Przypadek	4: WIATR2						
Wartość ekstremalna	-264.53	264.30	-264.53	264.30	19.08	21.23	264.53
Pozycja przekroju	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00
Pręt	51	51	51	51	7	11	51

²³⁸ Zob. A. Biegus, *Obciążenia śniegiem ...*, dz, cyt.

W dalszej części analizy konstrukcji dokonano *Analizy szczegółowej*, czyli analizy pręta 83 dla wszystkich przypadków obciążeń. Poniżej znajduje się rysunek przedstawiający wykresy sił i momentów jakie działają na dany pręt.



Rysunek 15. Siła i momenty działające na pręt

Wykres fioletowy na samej górze przedstawia moment M_y działający na osi Y, pomarańczowy moment M_x działający na osi X, a czerwony siłę F_z działająca wzdłuż osi Z. Wartości tej siły i momentów zostały zawarte w tabeli 4.

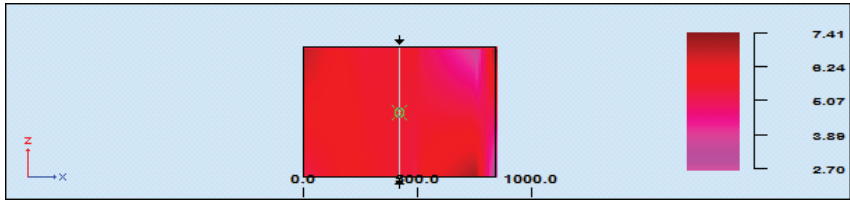
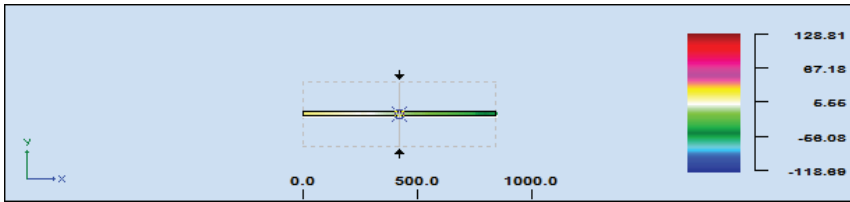
Tabela 4. Wartości siły i momentów

	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)
MAX dla pręta 83	2,64	0,31	1,58
w punkcie :	x=7,50 (m)	x=5,00 (m)	x=8,40 (m)
MIN dla pręta 83	-0,21	-0,01	-2,40
w punkcie :	x=5,00 (m)	x=0,0 (m)	x=0,0 (m)

Po *Analizie szczegółowej* dokonano *Analizy naprężeń w pręcie* dla wybranego przypadku, która znajduje się poniżej.

Tabela 5. Analiza naprężeń pręta dla przypadku 1


1) Przypadek obciążenia :	„STA1”			
Typ analizy naprężeń (hipoteza) :	Normalne			
PRZEKRÓJ POPRZECZNY				
Uwzględnione siły wewnętrzne : F_x F_y F_z M_x M_y M_z				
Ekstremalne naprężenia w pręcie				
	s_x max	s_x min	 t max	s_j max
Naprężenia	2457.72 MPa	-2447.60 MPa	48.67 MPa	2457.89 MPa
Pozycja względna	1.00	1.00	0.00	0.13
Pozycja absolutna	840.0 cm	840.0 cm	504.0 cm	840.0 cm

WYNIKI W PRZEKROJU				
Współrzędne przekroju $x/l = 0.50$ (Względne) $x = 420.0$ cm (Absolutne)				
Sily przyłożone do przekroju				
$F_x =$	18.31 kN	$M_x =$	0.08 kN*m	
$F_y =$	-10.60 kN	$M_y =$	0.01 kN*m	
$F_z =$	0.03 kN	$M_z =$	21.46 kN*m	
Ekstremalne naprężenia w przekroju				
	s_x max	s_x min	t_{xy} max	t_{xz} max
Naprężenia	581.71 MPa	-570.73 MP	10.38 MPa	7.50 MPa
Y lokalny	-5.5 cm	5.5 cm	0.0 cm	0.4 cm
Z lokalny	11.0 cm	-11.0 cm	-11.0 cm	-9.4 cm
	t max	s_i max		
Naprężenia	16.44 MPa	581.78 MPa		
Y lokalny	1.1 cm	-5.5 cm		
Z lokalny	-10.0 cm	10.6 cm		
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY				
				
				
WYNIKI W PRZEKROJU				
PŁASZ. XZ	s_x max	s_x min	t_{xz} max	s_i max
Naprężenia	7.41 MPa	2.70 MPa	1.09 MPa	77.43 MPa
Pozycja względna	1.00	1.00	0.90	0.60
Pozycja absolutna	840.0 cm	840.0 cm	756.0 cm	504.0 cm

PŁASZ. XY	$s_X \max$	$s_X \min$	$ t_{XY} \max$	$s_j \max$
Napężenia	128.81 MPa	-118.69 MPa	18.54 MPa	131.91 MPa
Pozycja względna	1.00	1.00	0.90	1.00
Pozycja absolutna	840.0 cm	840.0 cm	756.0 cm	840.0 cm

Na zakończenie wykonano wymiarowanie prętów, czyli weryfikację prętów. Poniżej zostały zaprezentowane wyniki obliczeń dla pręta nr 83.

Tabela 6. Wyniki wymiarowania pręta 83

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH			
NORMA: PN-90/B-03200			
TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów			
PRĘT: 83	PUNKT: 3	WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 8.40$ m	
OBCIĄŻENIA: <i>Decydujący przypadek obciążenia:</i> 1 STA1			
MATERIAŁ: STAL $f_d = 215.00$ MPa $E = 205000.00$ MPa			
PARAMETRY PRZEKROJU:			
	I 220 PE	$h = 22.0$ cm	
$b = 11.0$ cm	$A_y = 20.24$ cm ²	$A_z = 12.98$ cm ²	$A_x = 33.40$ cm ²
$t_w = 0.6$ cm	$I_y = 2770.00$ cm ⁴	$I_z = 205.00$ cm ⁴	$I_x = 9.10$ cm ⁴
$t_f = 0.9$ cm	$W_{ely} = 251.82$ cm ³	$W_{elz} = 37.27$ cm ³	
SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:			
$N = 16.88$ kN	$M_y = 0.59$ kN*m	$M_z = 91.28$ kN*m	$V_y = -17.20$ kN
$N_{rc} = 718.10$ kN	$M_{ry} = 54.14$ kN*m	$M_{rz} = 8.01$ kN*m	$V_{ry} = 252.39$ kN
$M_{ry_v} = 54.14$ kN*m	$M_{rz_v} = 8.01$ kN*m	$V_z = 1.24$ kN	
KLASA PRZEKROJU = 1 $B_y * M_{y\max} = 0.59$ kN*m $B_z * M_{z\max} = 91.28$ kN*m $V_{rz} = 161.86$ kN			

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

$L_y = 8.40 \text{ m}$

$\Lambda_y = 1.09$

$L_{wy} = 8.40 \text{ m}$

$N_{cr y} = 794.28 \text{ kN}$

$\Lambda_y = 92.24$

$f_i y = 0.64$



względem osi Z:

$L_z = 8.40 \text{ m}$

$\Lambda_z = 4.02$

$L_{wz} = 8.40 \text{ m}$

$N_{cr z} = 58.78 \text{ kN}$

$\Lambda_z = 339.06$

$f_i z = 0.06$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/(f_i N_{rc}) + B_y M_{y\max}/(f_i L M_{ry}) + B_z M_{z\max}/M_{rz} = 0.38 + 0.01 + 11.39 = 11.78 > 1.00 - \Delta z = 0.90 \quad (58)$$

$$V_y/V_{ry} = 0.07 < 1.00 \quad V_z/V_{rz} = 0.01 < 1.00 \quad (53)$$

Profil niestabilny !!!

Z powyższej analizy wynika, że pręt nr 83 jest najbardziej obciążony ciężarem własnym, pozostałe przypadki są mniej szkodliwe. Istnieje więc ryzyko złamania pręta, co spowoduje zawalenie się całej konstrukcji. Należy więc dokonać zmian w konstrukcji. Przykład ten obrazuje, że program od razu dokonuje analizy czy nasze założenia są zgodne z normą czy nie i czy mamy dokonywać dalszych zmian.

Podsumowanie

W powyższej pracy do analizy programu Robot wykorzystano model hali przemysłowej. Na konstrukcję nałożono następujące obciążenia: ciężar własny, obciążenie śniegiem i wiatrem z dwóch stron, a następnie dokonano symulacji deformacji konstrukcji oraz przeprowadzono następujące rodzaje analiz: analizę szczegółową, analizę naprężeń pręta i analizę naprężeń konstrukcji, aby przedstawić jedne z ważniejszych funkcji programu.

Na podstawie wykonanej pracy można stwierdzić, że:

1. Program Robot jest niezawodnym narzędziem, dzięki któremu można w bardzo szybki i łatwy sposób zaprojektować konstrukcję i dokonać skomplikowanych obliczeń.
2. Interfejs programu jest bardzo intuicyjny i przyjazny dla użytkownika.
3. Struktura modułowa programu ułatwia pracę.
4. Ogromną zaletą jest wykonywanie obliczeń zgodnych z aktualnymi normami.
5. Program zawiera szeroką gamę narzędzi, typów analiz oraz norm.
6. Prezentacja wyników obliczeń stanów granicznych i analizy pręta nie jest skomplikowana i pracochłonna.
7. Rezultaty analizy szczegółowej, analizy naprężeń pręta i analizy naprężeń konstrukcji są niezwykle czytelne i przejrzyste.

ANALYSIS OF ROBOT SOFTWARE AS A TOOL FOR MODELING ENGINEERING STRUCTURES, ON THE EXAMPLE OF A SELECTED STRUCTURE

Abstract

The article provides a review of literature related to Robot software. Using the example of a selected industrial facility, the article analyses the software's features and describes the available tools as well as the methods and stages of conducting particular structural analyses. The article demonstrates that Robot software provides an effective and intuitive tool useful to both engineers and students.

Key words: structure, Robot, analysis, software, modeling, calculation.

Bibliografia

- Biegus A., *Obciążenia śniegiem i oddziaływania wiatru według PN-EN 1991*, Materiały szkoleniowe – Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa – Poznań.
- Biegus A., *Podstawy projektowania i oddziaływania na konstrukcje budowlane*, Wrocław 2013.
- Biegus A., *Stalowe budynki halowe*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2004.
- Bogucki W., *Budownictwo stalowe, cz.2*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1977.
- Bolkowska Z., *Konstrukcje stalowe. „Konstrukcje stalowe w Europie”*, Warszawa 2007.
- Dominikowski S.: *Procedury projektowania konstrukcji przy wykorzystaniu programu Robot Millenium i Robot Expert*. Olsztyn 2005.
- Podręcznik użytkownika*. Autodesk, Marzec 2009.
- Przewodnik projektanta: Konstrukcje stalowe w Europie cz. 2*, Opracowanie Arce-lorMittal, Peiner Träger, Corus, Wydawnictwo Elamed.
- Taranath B. S., *Structural analysis and Design of Tall Buildings*, Wydawnictwo CRC Press, USA 2012.
- Wiedro P.: *Wymiarowanie typowych elementów i węzłów konstrukcji stalowych w programie Autodesk Robot Structural Analysis 2012 – Przewodnik użytkownika*. Rzeszów 2012.
- Włodarczyk W., *Konstrukcje stalowe*, Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2000.

Rozdział XI

ASPEKTY WIZUALNE W PRACY BIBLIOTEK

Streszczenie

W artykule poruszono temat aspektów wizualnych w pracy bibliotek w kontekście budowania wizerunku i komunikacji z czytelnikiem. Wskazano na wagę tworzenia atrakcyjnego i spójnego wizerunku biblioteki poprzez poszczególne elementy wizualne – architekturę i aranżację wnętrza, logo, kolorystykę, system oznaczeń i identyfikacji, materiały drukowane, stronę internetową itd. Na podstawie omówienia każdego z tych aspektów komunikacji wizualnej i możliwości ich zastosowania w bibliotekach, został jako przykład zaprezentowany system identyfikacji i design w Bibliotece Politechniki Lubelskiej.

Słowa kluczowe: system identyfikacji wizualnej, identyfikacja wizualna, wizerunek, komunikacja, biblioteka

1. Biblioteka, branding i wizualność

Bibliotek uniwersytecka jako miejsce służące tylko i wyłącznie gromadzeniu i udostępnianiu informacji, nie ma już racji bytu. Coraz większa część tego, co gromadzą biblioteki, można z powodzeniem zdobyć bez fizycznej obecności w bibliotece, która przez długi czas cieszyła się statusem jedynego w danej społeczności miejsca do nauki i źródła informacji. Biblioteki, a zwłaszcza biblioteki uniwersyteckie, muszą zmagać się ze stereotypowym postrzeganiem ich jako nieciekawych, skostniałych, hermetycznych instytucji, w których obowiązuje grobowa cisza i archaiczna struktura funkcjonowania. W dzisiejszych czasach biblioteka uniwersytecka (tak jak każda inna instytucja czy osoba mniej lub bardziej publiczna) musi budować i dbać o swój wizerunek – o to, jak jest postrzegana przez społeczność użytkowników-klientów, jakie wartości oferuje (nie tylko te związane z oczywistą rolą gromadzenia, propagowania i udostępniania wiedzy), w jaki sposób się komunikuje (a przede wszystkim, czy w ogóle się komunikuje), czy i w jaki sposób tworzy relacje ze swoimi użytkownikami. Obecnie nie ma szans, aby zachęcić (przede wszystkim studentów) do aktywnego korzystania z biblioteki – jej przestrzeni i zasobów – ograniczając się wyłącznie do swojej podstawowej funkcji (którą w coraz większym stopniu zastępują media elektroniczne). Dlatego tak ważne

*Mgr Anna Pomorska-Kowalczyk, Biblioteka Politechniki Lubelskiej.

**Mgr Monika Borecka, Biblioteka Politechniki Lubelskiej.

***Mgr Marta Zbańska Biblioteka Politechniki Lubelskiej.

jest budowanie, czasem zupełnie od podstaw, atrakcyjnego, spójnego i komunikatywnego wizerunku biblioteki jako miejsca stworzonego dla społeczności (w przypadku bibliotek uniwersyteckich, dla pracowników uczelni i jej studentów), a nie dla samych książkowych woluminów (choćby najcenniejszych). Biblioteka uniwersytecka jako instytucja gromadząca i dzieląca się wiedzą powinna zdecydowanie podkreślać ten drugi aspekt swojej działalności, który w dobie mediów społecznościowych, marketingu opartego na relacjach i społeczeństwa wymiany, staje się czynnikiem decydującym o sukcesie lub porażce funkcjonowania danej osoby, firmy, czy instytucji.



Fot. 1 Vancouver Community Library, Waszyngton (źródło: Internet)

Drugą istotną rzeczą (ściśle związaną z „trendem wymiany”) jest branding, czyli tworzenie marki – w tym również jej aspektu wizualnego, o którym będzie mowa, a który rozumiemy jako zbiór elementów tworzących wizualność instytucji: od logo, kolorystyki, systemu oznakowania zewnętrznego i wewnętrznego, identyfikacji katalogów, gadżetów i materiały promocyjne, przez aranżację wnętrza biblioteki i sam jej budynek, aż do strony www i mediów społecznościowych. W przypadku bibliotek, a zwłaszcza tych związanych ze szkolnictwem wyższym, przejmowanie dobrych praktyk i czerpanie z doświadczeń świata biznesu wciąż często budzi spore opory (ze skądą dla samych bibliotek). Oprócz tego, że żyjemy w społeczeństwie wymiany, funkcjonujemy także w „kulturze wrażeń” (o czym doskonale zdają sobie sprawę specjaliści od marketingu sensorycznego). Aby być jej częścią, biblioteki muszą także, chcąc nie chcąc, przeformułować swój tradycyjny model funkcjonowania i relacji z użytkownikami, nastawiając się na to, by razem z dostarczaniem wiedzy, dostarczać również wrażenia (choćby takie, jak zwykła przyjemność przebywania na terenie biblioteki, jako estetycznego i przyjaznego miejsca). Coraz większą rolę w działalności bibliotek,

budowaniu ich wizerunku, tworzeniu atrakcyjnej przestrzeni dla użytkowników i pracowników, odgrywa aspekt wizualny. W tym kontekście mamy na myśli zarówno sam budynek biblioteki (który często stanowi pole do popisu dla architektów i projektantów), jak i aranżację wnętrza, system oznaczeń i identyfikację wizualną na czele z logo i przyjętą kolorystyką.

2. Dlaczego aspekt wizualny w bibliotece ma znaczenie?

Wszystko, czego jesteśmy w stanie doświadczyć zmysłami, ma znaczenie, ponieważ stanowi rodzaj komunikatu. To, co można określić jako wizualne, w dzisiejszej kulturze komunikacji jest równorzędnym ze słowem środkiem porozumiewania się z otoczeniem. To, co widzimy stanowi dla nas podstawową informację i zawsze dostarcza pierwszych wrażeń na temat jakiejś osoby lub rzeczy, dlatego nie jest prawdą, że wygląd nie ma znaczenia. Poprzez wizualność – w ogromnym stopniu wpływającą na nasz całościowy wizerunek – pokazujemy kim i jacy jesteśmy jako osoba, firma czy instytucja, budujemy swoją tożsamość i porozumiewamy się „bez słów” z otoczeniem. Możemy powiedzieć, że niezależnie od tego, czy jest to osoba, instytucja, miejsce, czy chociażby przedmiot, w pierwszym odruchu przypisujemy im więcej cech pozytywnych i obdarzamy większym zaufaniem, jeśli prezentują się w sposób dla nas atrakcyjny. Aspekty wizualne mają znaczenie zarówno społeczne i psychologiczne, jak i (wynikające z poprzednich) marketingowe oraz wizerunkowe. Społeczne, ponieważ służą komunikacji i identyfikacji. Z perspektywy psychologicznej wizualność odpowiada za to, w jaki sposób jesteśmy odbierani (np. wiarygodnie, profesjonalnie, przyjaźnie), natomiast w znaczeniu marketingowym pomagają dotrzeć z ofertą do odbiorców, zareklamować ją, sprawić by była bardziej atrakcyjna. Wszystkie te funkcje składają się z kolei na wizerunek.

Coraz więcej bibliotek, również polskich, zdaje sobie sprawę z wagi szeroko pojętych działań wizerunkowych, sięgając po cały arsenał możliwości, jakie dają środki wizualne, od własnego logo po oryginalną bryłę architektoniczną. Dzięki temu biblioteki stają się centrami kulturowymi, zyskują nową, atrakcyjną osobowość i stają się miejscem, w którym przebywa się z przyjemnością. W tym roku blog uniplaces.com (poświęcony międzynarodowej edukacji oraz różnym aspektom związanym ze studioowaniem za granicą) opublikował ranking 25 najlepszych bibliotek uniwersyteckich na świecie, które przyciągają studentów (i nie tylko) swoimi wizualnie niezwykłymi budynkami (wśród nich znalazła się również Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie)²⁴¹. Portal adlib.info (jeden z coraz większej liczby stron www dedykowanych reklamie, marketingowi, designowi i brandingowi bibliotek²⁴²) jako przykład kreatywnego zastosowania estetyki i wizualności w kontekście, wydawałoby się, zupełnie anachro-

²⁴¹ <http://blog.uniplaces.com/en/25-best-university-libraries-in-the-world>

²⁴² Zob. np.: <http://librarianidesignshare.org>; <http://www.librarygraphicdesign.blogspot.ca>; <http://lj.libraryjournal.com/category/marketing/?ref=ljnav>

nicznym, podał roczny raport sporządzany przez bibliotekę Uniwersytetu w Virginii, który ma formę bardzo estetycznej, designerskiej książeczki²⁴³. Z kolei blog *walkingpaper.com*, na którym umieszczane są porady dotyczące designu dla bibliotek, zamieścił m.in. przykłady atrakcyjnych wizualnie i przyjaznych dla użytkowników bibliotecznych stron internetowych²⁴⁴.

Identyfikacja wizualna jest jednym z elementów budowania marki a posiadanie spójnego systemu wizualnego pozwala na kreowanie marki biblioteki i wpływa na postrzeganie jej przez otoczenie. Dlatego też zadaniem bibliotek jest konsekwentne i całościowe czuwanie nad swoim wizerunkiem. Niektóre z bibliotek stosują nowoczesne rozwiązania, chcąc podkreślić swoją innowacyjność. Inne czynią swój znak rozpoznawczy z historycznego wizerunku i wielowiekowej tradycji. Każde rozwiązanie jest dobre i właściwe, o ile jest konsekwentnie stosowane i rzeczywiście odzwierciedla osobowość biblioteki. Przykładami na poziomie światowym są takie biblioteki, jak np. Biblioteka Publiczna w Nowym Jorku, Biblioteka Publiczna w Kansas City czy Biblioteka Publiczna w Vancouver.



Fot. 2 i 3 Biblioteka Publiczna w Nowym Jorku i jej logo (źródło: Internet)



Fot. 4 i 5 Biblioteka Publiczna w Kansas City (źródło: Internet)

²⁴³ <http://adlib.info/uva-2012-intrepid>

²⁴⁴ <http://www.walkingpaper.org/6218>



Fot. 6 Biblioteka Publiczna w Vancouver (źródło: Internet)

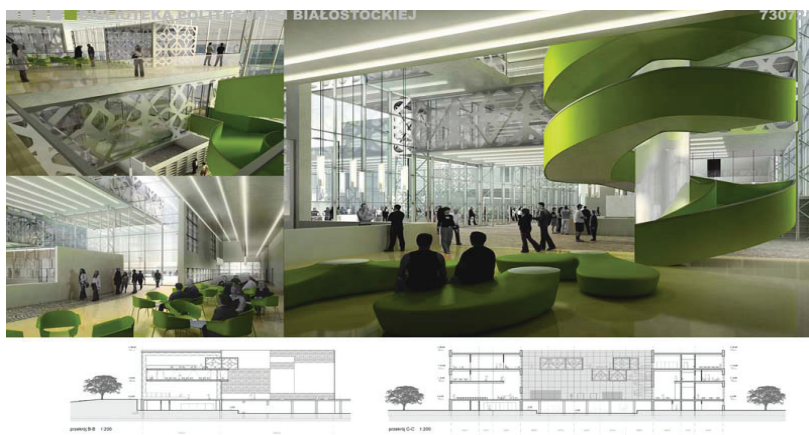
Na polskim gruncie na uwagę zasługuje oryginalny system identyfikacji dla bibliotek publicznych w małych i średnich miastach, stworzony w ramach projektu „Kierunek: biblioteka” przez studio projektowe Motor Studio oraz Stowarzyszenie Twórców Grafiki Użytkowej²⁴⁵. System ten zawiera elementy oznakowania zewnętrznego i wewnętrznego: logo, tablice informacyjne, kierunkowskazy, dekoracyjne znaki graficzne, oznaczenia regałów itd.

Polskie biblioteki uniwersyteckie z reguły nie przywiązują dużej wagi do wypracowania indywidualnego wizerunku, w tym elementów wizualnych, co wynika przede wszystkim z ich zależności od macierzystej uczelni. Najczęściej więc przejmują – lub mają z góry narzucony – system identyfikacji przynależny uczelni (jeśli takowy istnieje). Przykładem takiego rozwiązania jest chociażby biblioteka Politechniki Wrocławskiej. Natomiast wartymi wymienienia jako biblioteki posiadające swoją własną indywidualną wizualność mogą być z całą pewnością Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie, Biblioteka Politechniki Białostockiej oraz Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka w Katowicach. Wszystkie trzy wyróżniają się przede wszystkim niezwykłą architekturą, która nadaje charakteru ich wizualnej identyfikacji.

²⁴⁵ http://issuu.com/stgu2012/docs/kierunek_biblioteka_przewodnik



Fot. 7 Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie (źródło: Internet)



Fot. 8 Biblioteka Politechniki Białostockiej (źródło: Internet)

3. Kilka uwag na temat dobrego systemu identyfikacji wizualnej

Logo, jako znak rozpoznawczy, pełniący funkcje marketingowe i informacyjne, powinien być możliwie nieskomplikowany (choć nie jest to regułą), czytelny, komunikatywny, przyciągający uwagę oraz łatwy do zapamiętania i identyfikacji. Przede wszystkim jednak powinien korespondować z charakterem i funkcją instytucji. Warto poświęcić stworzeniu tego elementu czas i uwagę, gdyż zamieszczany jest na wszystkich materiałach i przedmiotach dotyczących instytucji, w tym na stronie internetowej biblioteki, w biuletynach, materiałach reklamowych czy drukach firmowych. Logo powinno współgrać ze wszystkimi elementami tworząc jednolity system identyfikacji wizualnej instytucji.

Drugim podstawowym elementem jest kolorystyka, którą również należy dobrze przemyśleć. Używanie koloru do kształtowania wizerunku podyktowane jest kilkoma kwestiami – barwy posiadają swoją symbolikę, oddziałują psychologicznie na odbiorcę, niejednokrotnie stanowią ważny element identyfikujący instytucję. To wszystko należy brać pod uwagę przy wyborze barw firmowych. Obecnie zauważamy wzrost znaczenia kolorystyki w wizerunku bibliotek (przykładami mogą być wspomniane wyżej biblioteki akademickie oraz CINIBA). Jeśli decydujemy się na użycie konkretnych barw, należy stosować je konsekwentnie i jednolicie, niezależnie od tego czy będą prezentowane na formach papierowych, stronie internetowej biblioteki, czy znajdą się w elementach oznakowania budynku itd.²⁴⁶

Wygląd biblioteki, organizacja przestrzeni oraz wspomniane elementy oznakowania powinny odzwierciedlać charakter danej placówki. Innej estetyki będzie wymagała aranżacja wewnątrz biblioteki naukowej, innej biblioteki szkolnej a jeszcze innej biblioteki publicznej. Przemyślaną aranżację powinien charakteryzować przede wszystkim odpowiedni układ stref czytelnika (wymienić tu należy strefy pracy indywidualnej i grupowej, stanowiska komputerowe, strefy do pracy dla osób z różnymi ograniczeniami). Szlaki komunikacyjne powinny być wyraźnie oznaczone, w czym pomocne mogą być różnego rodzaju tablice informacyjne, znaki pionowe i poziome itp. Możemy posłużyć się tu zarówno kolorem, jak i symbolem, czyli specjalnie zaprojektowanymi piktogramami (jak to ma miejsce np. w przypadku wymienionego już systemu oznakowania projektu „Kierunek: biblioteka”). Równie ważne jest oznakowanie regałów z książkami odpowiednimi etykietami z nazwami działów lub odpowiadającymi im znakami graficznymi, tak aby jak najbardziej ułatwić czytelnikowi samodzielne korzystanie z biblioteki. Walory użytkowe i estetyczne pomieszczeń bibliotecznych wyraźnie podnosi odpowiednie ich wyposażenie (siedziska, fotele, kanapy, lampy itd.), kolorystyka i oświetlenie wewnątrz.

Kolejnym elementem są druki firmowe, papeteria, materiały informacyjne i promocyjne. Ich styl ma duży wpływ na wizerunek, gdyż są one pierwszą formą kontaktu biblioteki z zewnętrznym odbiorcą. Powinny być czytelne i oparte na pewnych wspólnych wzorach tak, aby spełniały swoją funkcję, czyli oprócz przekazywania konkretnych treści kształtowały wizerunek instytucji. Przyjęte standardy mają na celu zachowanie spójnego obrazu biblioteki.

Ogromne możliwości komunikacji z otoczeniem daje nam strona internetowa oraz portale społecznościowe. Pierwszorzędne znaczenie ma ich przejrzystość, czytelność, łatwość nawigacji i ogólna estetyka. Strona www powinna współgrać ze wszystkimi poprzednimi elementami, tak pod względem stylu i charakteru, jak i przyjętej kolorystyki.

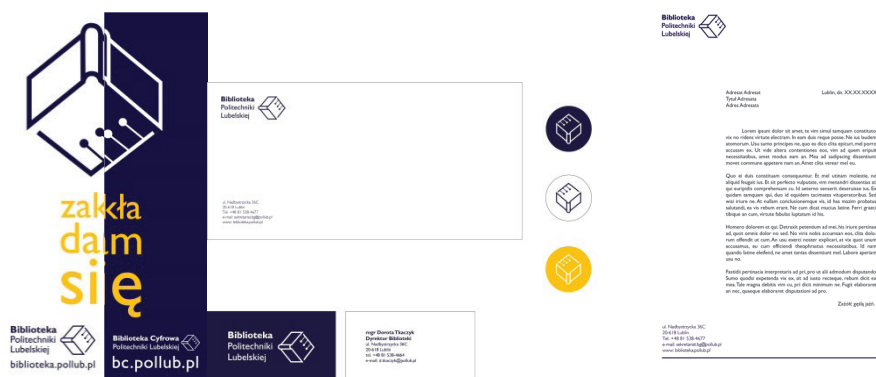
²⁴⁶ E. Stopa-Pielesz, *Corporate design czyli jak sprawić by estetyka pracowała na sukces firmy*, Kraków 2002, s. 47–50

4. Design i identyfikacja wizualna biblioteki na przykładzie Biblioteki Politechniki Lubelskiej

Mając w świadomości wagę i znaczenie wizualnej identyfikacji biblioteka politechniki lubelskiej od dłuższego czasu konsekwentnie dąży do ujednoczenia wizerunku. Impulsem dającym możliwość pozytywnych zmian stała się w ostatnich latach konieczność przeprowadzenia biblioteki do nowych pomieszczeń oraz remonty w bibliotekach wydziałowych. Siedziba biblioteki głównej (część administracyjny, główna czytelnia oraz wypożyczalnia) otrzymała nową lokalizację w nowym gmachu Centrum Innowacji i Zaawansowanych Technologii, którego nowoczesna, industrialna forma zdeterminowała aranżację pomieszczeń bibliecznych i projekt systemu oznakowania wewnętrznego.



Il. 9 Logo Biblioteki Politechniki Lubelskiej w dwóch wariantach



Il. 10 Projekt identyfikacji dla Biblioteki Politechniki Lubelskiej (źródło: BPL)

Podstawową kwestią w tworzeniu nowego wizualnego wizerunku BPL było uaktualnienie i unowocześnienie loga. Zdecydowano się zachować element graficzny (książka i kostka układu elektronicznego) i kolorystykę, które stały się już znakiem rozpoznawczym biblioteki, natomiast znak graficzny został maksymalnie uproszczony i sprowadzony do symbolu; jako podstawowe kolory pozostawiono granatowy i biały, które pojawiają się na wszystkich pozostałych elementach systemu identyfikacji. Ponadto, wybrano nowy font (którego krój stylistycznie koresponduje ze znakiem graficznym i jest bardziej techniczny, czytelny) oraz ujednolicono stosowanie czcionek w dokumentach, prezentacjach, mailach itp. Przygotowano również spójny projekt materiałów promocyjnych (tutaj inspirację stanowiły elementy projektu „Kierunek: biblioteka”, nagradzane projektu identyfikacji dla Politechniki Śląskiej autorstwa Anny Kalety oraz projektu identyfikacji agencji Dobry Sztos dla Biblioteki Publicznej w Warszawie).

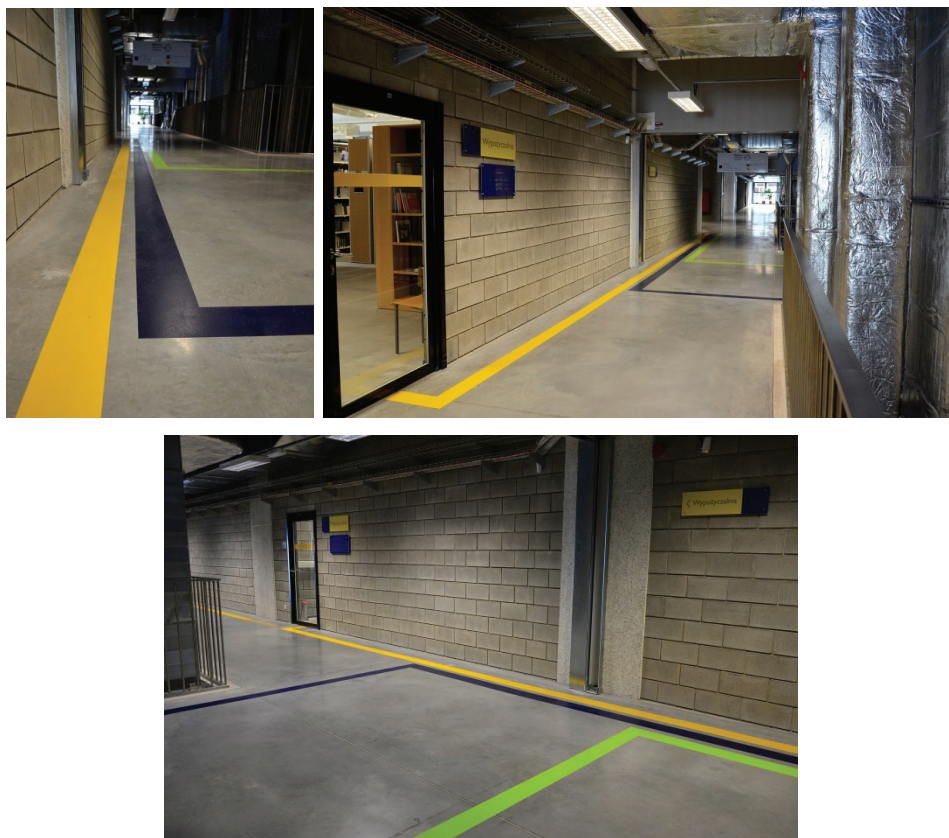


Fot. 11 Projekt identyfikacji dla Politechniki Śląskiej (źródło: Internet)



Fot.12 Projekt identyfikacji dla Biblioteki Publicznej w Warszawie (źródło: Internet)

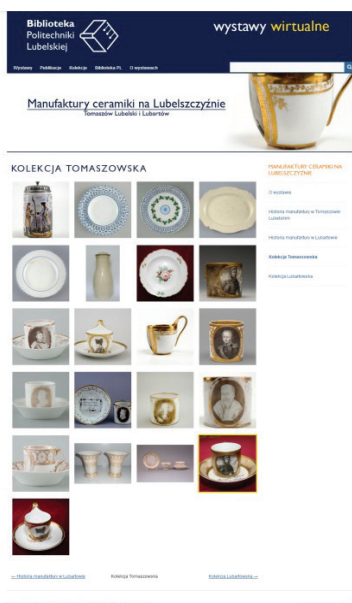
Kolejnym etapem było przygotowanie projektu systemu oznaczeń wewnątrz budynku CiZT. Tak jak wspomniano, styl oznaczeń został dostosowany do industrialnego charakteru architektury, tak by z jednej strony tworzył z nim spójną całość, a z drugiej stanowił uatrakcyjnienie surowego wnętrza i wyznaczał przestrzeń Biblioteki. Ze względu na rozmieszczenie pomieszczeń po obu stronach budynku, które często okazywało się niejasne dla użytkowników, zdecydowano o wprowadzeniu kolorowych oznaczeń w postaci pasów poziomych i tabliczek kierunkowych. Użyte kolory również stanowią przemyślany element wizualny – kolor granatowy, przypisany części administracyjnej, to podstawowa barwa identyfikująca bibliotekę; kolory żółty i zielony korespondują z planowanym wystrojem pomieszczeń, dla których są dedykowane (przy czym żółta barwa została przyjęta jako kolor dodatkowy w materiałach promocyjnych, na stronie www, stronie portalu wystaw itd.); warto również zauważyć, że barwy te w paletcie kolorów są ze sobą powiązane (niebieski + żółty daje zielony), co poniekąd odzwierciedla techniczny charakter uczelni; kolory te doskonale pasują też do surowego budynku, zdominowanego przez odcienie szarości.



Fot. 13-15 System oznaczeń w Bibliotece Politechniki Lubelskiej (źródło: BPL)

Wystrój pomieszczeń w bibliotece – zwłaszcza w czytelnich – ma przede wszystkim tworzyć miejsce przyjazne dla użytkowników, w którym chcieliby przebywać i czuliby się swobodnie. Kolorowe oznaczenia księgozbiorów oraz tablice informacyjne w każdej z bibliotek specjalistycznych mają ułatwić korzystanie z zasobów biblioteki, zarówno jej użytkownikom, jak i pracownikom. Systematycznie do nowych standardów i spójnego charakteru dostosowywane są kolejne pomieszczenia bibliotek specjalistycznych. Przykładem może być biblioteka Wydziałów Zarządzania i Podstaw Techniki, gdzie po niedawnym remoncie powiększono przestrzeń dla czytelników, a odsłonięte stalowe elementy podpór antresoli, w połączeniu z istniejącymi detalami, pozwoliły uzyskać bardziej industrialny charakter pomieszczenia. Dodatkowo w korytarzach budynku CliZT na terenie biblioteki zawieszono dekoracyjne banery, tematycznie związane z nauką, gromadzeniem wiedzy i misją biblioteki.

Planowana jest także nowa szata graficzna (layout) dla strony internetowej biblioteki, o nowoczesnej, wyrazistej, a jednocześnie prostej estetyce, dostosowanej do przyjętego stylu systemu identyfikacji. W tej estetyce funkcjonuje już także nowy portal wystaw wirtualnych, dostępny pod adresem wystawy.biblioteka.pollub.pl



Fot. 16 Portal wystaw wirtualnych Biblioteki Politechniki Lubelskiej

Podsumowanie

Niniejszy krótki artykuł stanowi tylko pewne zarysowanie tematu, jakim są kwestie wizualne we współczesnych bibliotekach. Jego celem było pokazanie, że dzisiejsza sztuka projektowania i marketing wizualny mogą tworzyć z działalnością bibliotek fascynujące, bardzo twórcze i obopólnie korzystne połączenie. Z jednej strony biblioteki dzięki szeroko rozumianemu brandingowi mogą zdecydowanie zyskać nową jakość i atrakcyjność; z drugiej, stanowią ciekawy i wciąż mało eksplorowany obszar wizualnej i marketingowej aktywności. Celem tego tekstu było również zwrócenie uwagi na praktyczny aspekt stosowania wizualności w działalności bibliotek, podanie interesujących przykładów i rozwiązań, którymi można (a nieraz wręcz należy) się inspirować i które warto naśladować.

Abstract

This article brings up the problem of some visual aspects of a library activity, in the aspect of building a brand image and user-friendly communication. The importance of creating an attractive and coherent image of a library through different visual elements – such as the architecture and interior design, logo, brand colors, identification and information system, printed materials, webpage etc. – was pointed out. As an example of, Basing on the theoretical discussion of using this various elements in a visual communication, the identification systems and the design of the Lublin University of Technology Library, was set as an example.

Key words: Visual identification system, visual identification, image, communication, library

Bibliografia

adlib.info/uva-2012-intrepid

Altkorn J., *Wizualizacja firmy*, Instytut Marketingu, Kraków 1999.

Augustyn R., Kawecka U., *System identyfikacji wizualnej biblioteki jako element komunikacji z czytelnikiem*, „Biuletyn EBIB” [online] nr 5 (123)/2011,

Innowacje w bibliotekach publicznych [w:] http://www.nowyebib.info/images/stories/numery/123/123_augustyn.pdf. ISSN 1507-7187.

blog.uniplaces.com/en/25-best-university-libraries-in-the-world

issuu.com/stgu2012/docs/kierunek_biblioteka_przewodnik

Kruszewski T., *Przestrzenie biblioteki, o symbolicznej, fizycznej i społecznej obecności instytucji*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2012.

librariananddesignshare.org

librarygraphicdesign.blogspot.ca

lj.libraryjournal.com/category/marketing/?ref=ljnav

Mruk H. (red.), *Komunikowanie się w Marketingu*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004.

Stopa-Pielesz E., *Corporate design czyli jak sprawić by estetyka pracowała na sukces firmy*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2002.

walkingpaper.org/6218

Witek E., *Komunikacja wizualna: nowoczesne narzędzia*, Astrum, Wrocław 2014.