

dr n. hum. Andrzej SERDYŃSKI

Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Szczecinie (*Problemy Nauk Stosowanych, Redaktor tematyczny*)
Higher School of Technology and Economics in Szczecin (*Problems of Applied Sciences, Thematic editor*)

CYFROWA FOTOGRAFIA ARTYSTYCZNA W DYDAKTYCE

Streszczenie

Wstęp i cel: Grafika komputerowa w komunikowaniu się multimedialnym wpływa na szybkie spostrzeganie i analizowanie informacji. Obiekty graficzne obrazu przyciągają uwagę odbiorcy. Dodają one komunikatowi wiarygodności. Uczestniczą one w procesie interpretowania informacji. Zgodnie z zasadą podwójnego kodowania informacji obrazu i słowa tworzą skojarzenia. Tego typu związki znaczeniowe kodują się w pamięci trwałej. Grafika komputerowa wzmacnia lub osłabia moc znaczeniową komunikatu multimedialnego. W artykule omawia się proces modyfikowania obrazu zawartego na fotografii cyfrowej. Przekształcanie obrazu za pomocą edytora graficznego rozwija kreatywność artystyczną studentów. Projektowanie nowego obrazu za pomocą filtrów artystycznych edytora kształci umiejętności w zakresie kompozycji graficznej obrazu.

Materiał i metody: Psychologiczna i graficzna analiza struktury obrazu fotografii cyfrowej. Obróbka fotografii cyfrowych za pomocą edytora graficznego. Krytyczna dyskusja problemu ze studentami na koniec każdego zajęcia dydaktycznych.

Wyniki: Prezentacja wykonanych cyfrowych fotografii artystycznych.

Wniosek: Praca studenta z edytorem graficznym ćwiczy jego koncentrację uwagi. Podczas modyfikowania obrazu fotografii cyfrowej rozwija się jego myślenie twórcze oraz syntetyczne i analityczne. Stosowanie filtrów artystycznych w przetwarzaniu obrazu rozwija kreatywność artystyczną studenta. Doskonali się jego umiejętności krytykowania takich informacji graficznych.

Słowa kluczowe: Fotografia artystyczna, grafika komputerowa, dydaktyka mediów.

(Otrzymano: 03.11.2016; Zrecenzowano: 05.01.2017; Zaakceptowano: 15.01.2017)

DIGITAL ART PHOTOGRAPHY IN THE DIDACTIC

Abstract

Introduction and aim: Computer graphics in multimedia communication affect the quick perception and analyze of information. Graphics image to attract attention. They add the communication reliability. They participate in the process of interpreting the information. In accordance with the principle of dual encoding information images and words create the association. This type of compounds of meaning encode in persistent storage. Computer graphic strengthens or weakens the power of semantic multimedia message. The article discuss process of modifying the image on digital photography. Convert on image using the image editor expands the artistic creativity of students. Design a new image using art filters of editor educates skills in combined graphics compose of image.

Material and methods: Psychological and graphical analysis of image structure digital photographs. Presentation digital photographs using a graphics editor. Critical discussion of the problem with students on the end of teaching assignments.

Results: The presentation made digital art photographs.

Conclusion: The student's work with the graphics editor exercises his divisibility of attention. When you modify the image digital photography develops his creative, synthetic and analytical thinking. Application of art filters in image processing develops the student's artistic creativity. Perfect his ability to criticize such information.

Keywords: Art photography, computer graphics, didactic of media.

(Received: 03.11.2016; Revised: 05.01.2017; Accepted: 15.01.2017)

1. Wprowadzenie

Grafika komputerowa, będąc elementem składowym multimedialnych materiałów dydaktycznych, obok: tekstu, fotografii, dźwięku, animacji, wideo i tła, staje się we współczesnym procesie dydaktycznym ważnym narzędzie poznawania rzeczywistości. Pełni ona funkcję ilustratywną różnych problemów, zagadnień i zjawisk między innymi w podręcznikach szkolnych oraz opracowaniach naukowych. W procesie komunikowania się grafika komputerowa natomiast wykorzystywana jest do interpretowania i prezentowania najróżnorodniejszych danych, w postaci wykresów np. matematycznych, ekonomicznych czy technicznych, celem ułatwienia ich zrozumienia oraz wyjaśniania istotnych zjawisk, do których one się bezpośrednio odnoszą. Grafika komputerowa używana jest do wizualizacji treści kształcenia oraz projektowania i modelowania różnych obiektów, rysunków, schematów lub symulacji komputerowych w układzie dwu- i trójwymiarowym. Programy graficzne powszechnie wykorzystuje się do przetwarzania obrazów zapisanych w postaci fotografii cyfrowych pochodzących ze świata rzeczywistego. Efektem takich transformacji jest zmiana wyglądu obiektów znajdujących się na fotografii lub całych obrazów. Mówi się wówczas o retuszowaniu i korygowaniu istotnych szczegółów obiektu lub obrazu znajdującego się na fotografii cyfrowej. Dokonywana korekta i przekształcenia zmieniają, ogólnie rzecz ujmując, wygląd obiektu lub obrazu oraz nadają im przez to nowego znaczenia w interpretowaniu informacji przypisanej do tego konkretnego obiektu znajdującego się na obrazie lub samego obrazu. Działania takie zmieniają rzeczywistość utrwaloną na fotografii cyfrowej oraz ją zniekształcają nadając jej nowy wymiar znaczeniowy, mający oddziaływać na system poznawczy odbiorcy. Kierunek takich przekształceń wyznaczają cele, do których przypisane jest sugerowane przez projektanta określone zachowanie się odbiorcy. Fotomontaż, o którym w tym miejscu jest mowa, jest czymś powszechnym w grafice prasowej, plakacie informacyjnym czy różnorodnych materiałach reklamowych. Można je w efekcie końcowym bezpośrednio wydrukować albo zamieścić na stronach w Internecie. Chodzi tu głównie o serwisy informacyjne, których treści mają wywołać zamierzone reakcje użytkownika i wyznaczyć przez to jego kierunek myślenia [6],[10].

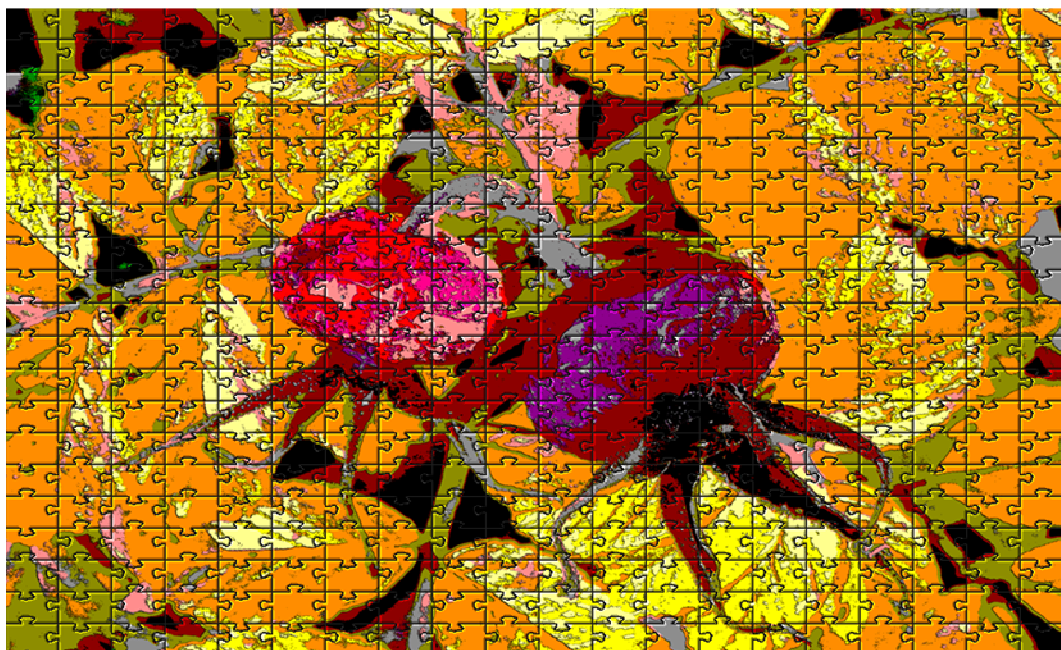
W naukach o sztuce programy graficzne wykorzystuje się do generowania obrazów o charakterze artystycznym. Ma się tu na uwadze wyzwianie kreatywności artystycznej studenta (ucznia) w nauczaniu artystycznej grafiki komputerowej. Wynikiem ostatecznym takich działań jest wytwór w postaci obrazu, który oczywiście można drukować, eksponować np. za pomocą wideoprojektora albo zamieścić w internetowej galerii. Obrazy takie mogą naśladować rzeczywistość. Mogą też być jej przekształceniem albo wytworem intensywnego twórczego procesu myślowego grafika, który często w celu nadania projektowanemu obrazowi nowej kompozycji graficznej, wykorzystuje dodatkowo opcje filtrów artystycznych. Kreatywne tworzenie obrazów na bazie fotografii cyfrowej jest ważne w nauczaniu interpretowania, rozumienia i refleksyjnego odnoszenia się samego grafika, a w konsekwencji i odbiorcy do informacji tak eksponowanej. Praca z graficznym programem komputerowym rozwija koncentrację uwagi grafika oraz ćwiczy jej podzielność i przerzutność. Wpływa na rozwijanie jego myślenia twórczego, syntetycznego i analitycznego oraz sensoryczno-motorycznego [1], [5], [9].

2. Modyfikowanie obrazu fotografii cyfrowej za pomocą edytora graficznego

Do przekształceń graficznych obiektów i samych obrazów zamieszczonych na fotografiach cyfrowych wykorzystuje się najczęściej takie popularne komputerowe programy graficzne jak: *Adobe Photoshop*, *PhotoScape*, *Paint Shop Pro Photo*, *Corel Paint Shop Pro*, *ACDSee Photo Editor*, *Photo Art Master*, *ArcSoft Photo Studio* czy *GIMP*. Wspólną cechą wymienionych tu edytorów graficznych jest to, że modyfikacji obrazu cyfrowego dokonuje się w technice rastrowej. Oznacza ona podział obrazu na piksele i wypełnienie ich barwą. Obraz na ma-

trycy aparatu cyfrowego tworzony jest w taki sam sposób. Strukturę bitmapową obrazu widzi się przy dużym powiększeniu obrazu fotografii cyfrowej. Spostrzegamy wtedy obraz w postaci malutkich kwadratów zwanych właśnie pikselami, które są wypełnione różnymi kolorami. Większość urządzeń technologii cyfrowej zapisuje i emituje obraz cyfrowy w systemie HD, charakteryzującym się rozdzielczością 1920×1080 pikseli. Wymienione edytory zawierają mniej lub bardziej rozbudowane narzędzia do dokonywania korekty poszczególnych obiektów i ich szczegółów oraz zestawy filtrów artystycznych, dzięki którym obrazom nadaje się różne struktury stosowane w malarstwie albo grafice artystycznej szeroko rozumianej [7], [8].

Ażeby rozpocząć proces przetwarzania obrazu, jego obiektu lub wybranego szczegółu tego obiektu należy ten obraz, obiekt lub szczegół zaznaczyć. W tym celu posługujemy się opcją narzędzia w pasku menu, gdzie możemy wybrać zaznaczanie: prostokątne (zaznacza dowolny obszar prostokątny), eliptyczne (zaznacza dowolny obszar eliptyczny), typu różdżka (zaznacza regularny obszar na podstawie jego koloru), zaznaczanie według podobnego koloru oraz inteligentne nożyce (zaznacza się obszar dopasowany do krawędzi obiektu). Ważną rolę podczas zaznaczania odgrywa powiększenie obrazu (opcja widok), gdyż wpływa ono na dokładność tej operacji. Zaznaczony element obrazu możemy poddawać przekształceniom za pomocą dostępnych opcji w przyborniku (np. ołówek, pędzel, gumka, aerograf, stalówka, łątko, rozjaśnienie, przyciemnienie, pobierz kolor) lub wyciąć i przenieść do innej warstwy, gdzie stworzymy zupełnie nowy projekt. Do typowych filtrów zmieniających strukturę całego obrazu należy: mozaika, wytłoczenie, szklane płytki, kubizm, farba olejna, film rysunkowy, nałóż płótno, przekształcenie w tkaninę, deseń typu puzzle, deseń siatka oraz redukcja kolorów. Większość wymienionych tu opcji wybranych w pasku narzędzia (filtry lub kolor) użyta została do zmodyfikowania obrazów fotografii zaprezentowanych poniżej (Rys. 1-11). Posługiwano się edytorem obrazów *GIMP*. Niektóre struktury obrazu widzi się przy dużym powiększeniu. Dokument z grafiką zapisany w pliku PDF umożliwia to [4], [11], [12], [14].



Rys. 1. Cyfrowa fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu graficznego. Użyto narzędzi: redukcja kolorów, korekta jasności obrazu, puzzle prostokątne

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 1. Digital art photography modified by using a graphics program. Used tools: reduce of colors, correction of brightness images, rectangular puzzle

Source: Elaborated by the Author

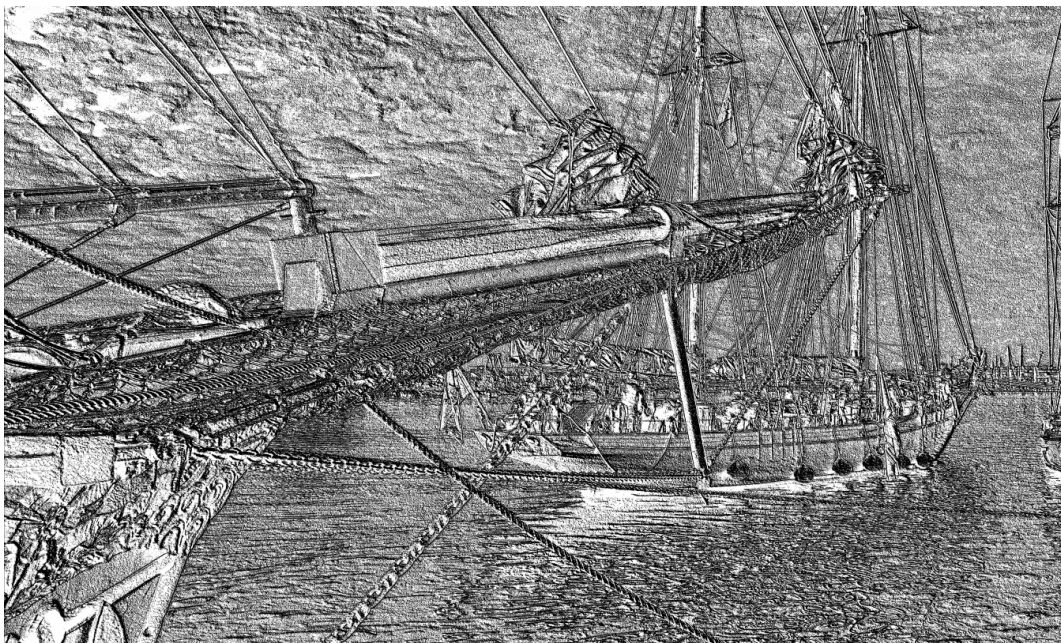


Rys. 2. Cyfrowa fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu graficznego. Zastosowano narzędzia: redukcja kolorów, film rysunkowy, korekta kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 2. Digital art photography modified by using a graphics program. Used tools: reduce of colors, animated film, correction of contrast picture

Source: Elaborated by the Author

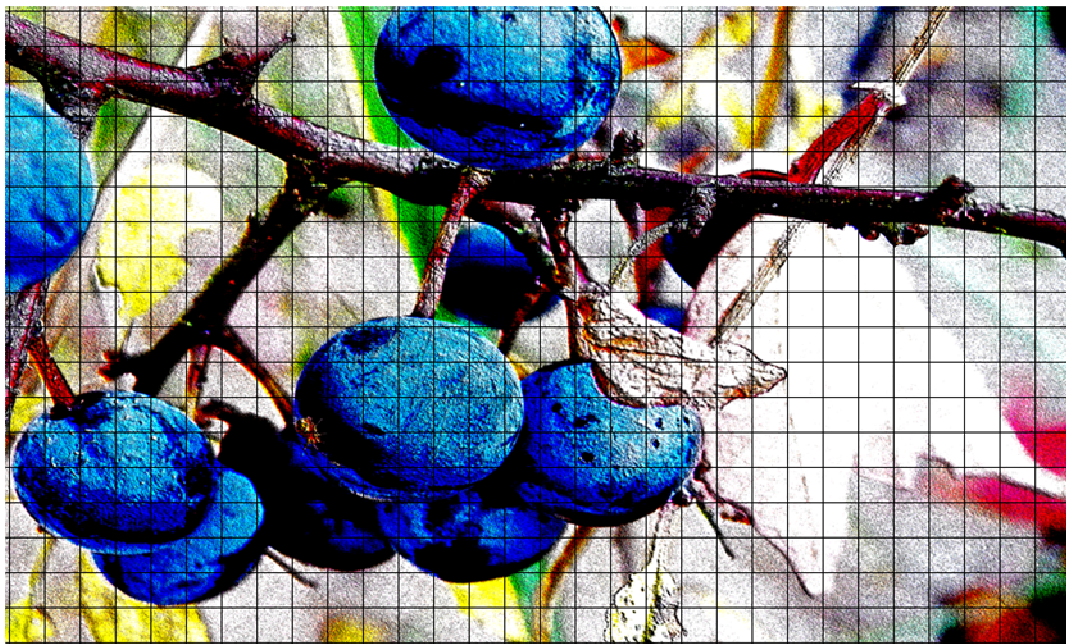


Rys. 3. Fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu GIMP. Wykorzystano narzędzia: tłoczenie bez kolorów, korekta jasności i kontrastu, srebrny deseń obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 3. Artistic photography modified by using of GIMP program. Used tools: pressing without colors, correction of contrast and brightness, silver pattern of picture

Source: Elaborated by the Author

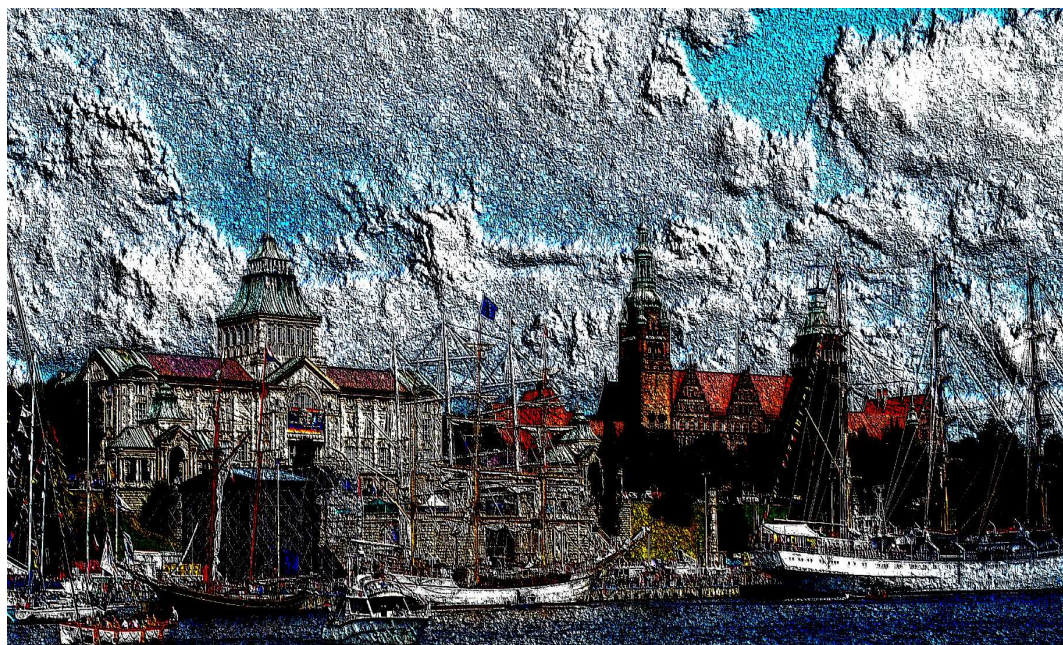


Rys. 4. Cyfrowa fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu graficznego. Użyto narzędzi: redukcja kolorów, poprawa jasności i kontrastu, przekształcenie w tkaninę, deseń typu siatka

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 4. Digital art photography modified by using a graphics program. Used tools: reduction of colors, correction of contrast and brightness, transformation of the fabric, pattern sort the net

Source: Elaborated by the Author



Rys. 5. Cyfrowa fotografia artystyczna korygowana za pomocą programu graficznego. Wykorzystano narzędzia: wytłoczenie z kolorem, poprawa jasności i kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 5. Digital art photography modified by using a graphics program. Used of tools: pressing with color, correction of brightness and contrast pictures

Source: Elaborated by the Author

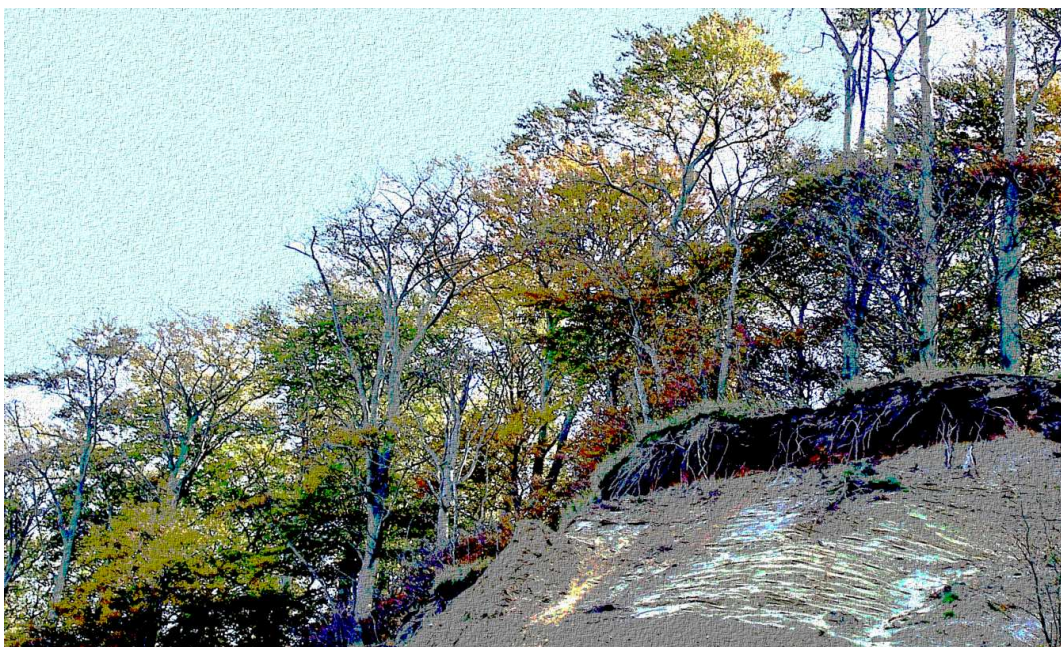


Rys. 6. Cyfrowa fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu graficznego. Zastosowano narzędzia: inwersja kolorów, film rysunkowy, korekta jasności i kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 6. Digital art photography modified by using a graphics program. Used tools: inversion of colors, animated film, correction of brightness and contrast pictures

Source: Elaborated by the Author

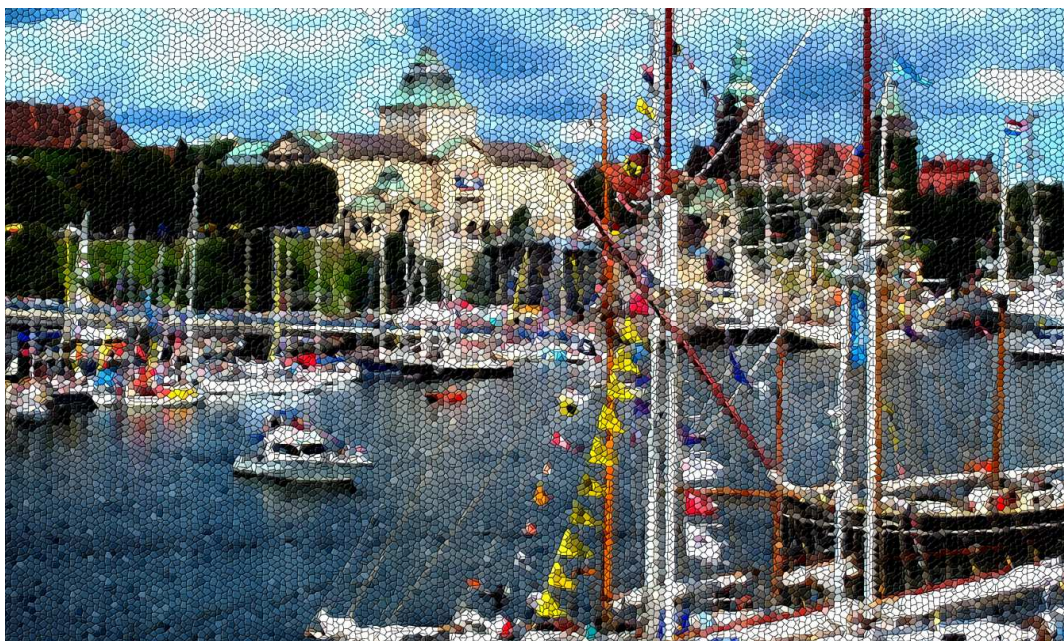


Rys. 7. Cyfrowa fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu graficznego. Użyto narzędzi: redukcja kolorów, przekształcenie w tkaninę, film rysunkowy, malowanie nieba

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 7. Digital art photography modified by using a graphics program. Used tools: reduction of colors, transformation to the fabric, animated film, painting of sky

Source: Elaborated by the Author

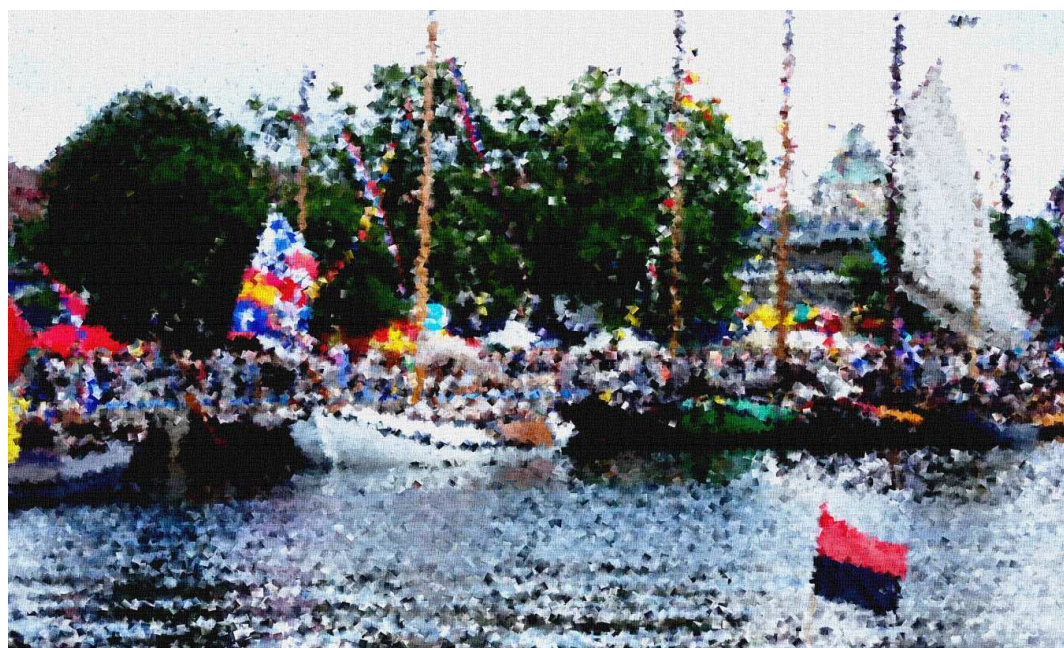


Rys. 8. Fotografia artystyczna modyfikowana cyfrowo za pomocą programu graficznego. Zastosowano narzędzia: mozaika sześciokątna, korekta jasności i kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 8. Artistic photography digital modified by using a graphics program. Used tools: hexagonal mosaic, correction of brightness and contrast the pictures

Source: Elaborated by the Author



Rys. 9. Cyfrowa fotografia artystyczna przekształcana za pomocą programu graficznego. Wykorzystano filtr artystyczny typu kubizm i narzędzie korekta jasności i kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 9. Digital art photography modified by using a graphics program. Used of artistic filters sort cubism and tool correction of brightness and contrast pictures

Source: Elaborated by the Author



Rys. 10. Fotografia artystyczna przekształcana za pomocą programu graficznego. Użyto narzędzi: odwrócenie wartości kolorów, film rysunkowy, poprawa kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 10. Digital art photography modified by using a graphics program. Used tools: reversal of value colors, animated film, correction of contrast pictures

Source: Elaborated by the Author



Rys. 11. Cyfrowa fotografia artystyczna modyfikowana za pomocą programu graficznego. Zastosowano mozaikę kwadratową. Dokonano korekty kontrastu obrazu

Źródło: Opracowanie własne

Fig. 11. Digital art photography modified by using a graphics program. Used of square mosaic. Correction contrasts of picture has been done

Source: Elaborated by the Author

3. Dydaktyczne uwarunkowania rozwijania artystycznej kreatywności graficznej

W rozważaniach nad kreatywnością zwykle przyjmuje się uogólnienie definicyjne mówiące, że oznacza ona naturalne lub wyuczone umiejętności człowieka do tworzenia czegoś nowego, charakteryzującego się oryginalnością. Myślenie kreatywne wiąże się z procesem rozwiązywania zadania dydaktycznego problemowego. Rezultatem takiego postępowania jest jakiś wytwór, nowa idea, lepsza koncepcja, inna procedura działania albo obraz w grafice komputerowej. W taksonomii celów kształcenia kreatywność objawiać się będzie na najwyższym poziomie działania dydaktycznego, wiążącego się z stosowaniem przez studenta wiedzy i umiejętności na określonym poziomie sprawności, w sytuacjach problemowych, zatem zmiennych warunkach o podłożu teoretycznym lub praktycznym. Podczas zajęć dydaktycznych student wypróbuje wyuczone dotychczas schematy myślenia, reguły wnioskowania oraz działania zgodnie z kognitywną i konstruktywistyczną koncepcją nauczania-uczenia się. Myślenie kreatywne charakteryzować powinno się tym, że student wychodzi myślowo poza tego typu różnorodne mikro schematy oraz dzięki intensywnej analizie i syntezie dokonuje przekształceń w samych schematach lub tworzy zupełnie nowe makro schematy (mniejsze schematy łączy w większe) zawierające algorytmy myślenia i działania.

Wynika z tego przekonanie, że aby dokonywać wzmoczonego procesu myślowego o podłożu kreatywnym należy intensywnie w strukturach poznawczych przeprowadzać przetwarzanie różnorodnych informacji i schematów na poziomie mikro i makro celem uzyskiwania oryginalnych rozwiązań problemu. Kreatywne myślenie wymaga dodatkowo rozwiniętej umiejętności spostrzegania informacji, koncentracji uwagi, jej podzielności i przerzutności, wyrowadzania logicznych wniosków oraz tworzenia nowych skojarzeń (obraz + słowo + dźwięk). Poszukując lepszych, rozwiązań zadania, modyfikuje się często stare rozwiązania lub przedstawia alternatywne. Niezbędna jest umiejętność, jak wykazują obserwacje, szybkiego widzenia problemu od ogółu do szczegółu i odwrotnie oraz cofania się w operacjach myślowych. Wymagana jest umiejętność metaforyzmu wizualno-obrazowego w układzie grafik - odbiorca [1], [9], [13], [15].

Intensywne zajęcia dydaktyczne z edytorem graficznym przyczyniają się znacznie do rozwijania kreatywności graficznej studenta, gdyż spełniają one przesłanki psychologiczne powyżej wskazane. Przetwarzanie obrazów fotografii cyfrowych pozwala na kształtowanie umiejętności spostrzegania obiektów i ich szczegółów, dokonywanie intensywnego procesu przetwarzania informacji zadaniowej oraz tych wyuczonych w układzie od szczegółu do ogółu i w ujęciu odwrotnym oraz podejmowanie decyzji związanych z modyfikowaniem fragmentu lub całości obrazu fotografii cyfrowej. Opcja cofnij operację umożliwia błyskawiczny powrót do stanu poprzedniego lub pierwotnego. W projekt realizowany przez studenta wiążący się z dokonaniem transformacji obrazu fotografii cyfrowej pod żadnym pozorem nie mogą ingerować osoby trzecie, ponieważ tylko samodzielna praca uaktywnia myślenie problemowe charakteryzujące się kreatywnością graficzną. Umiejętność kreatywnego przekształcania obrazu, tworzenia czegoś nowego i oryginalnego z tego obrazu jest niezbędna wśród umiejętności każdego grafika komputerowego.

Analizowanie, krytykowanie, dyskusowanie oraz w konsekwencji i ocenianie prac na koniec zajęć dydaktycznych przez wszystkich uczestników kształci właściwe relacje pomiędzy twórcą dzieła, a jego odbiorcą. Działania takie są niezbędne w medialnym komunikowaniu się społecznym. Rozwijają się dzięki temu dodatkowo umiejętność myślenia krytycznego i refleksyjnego w odniesieniu do własnego działania.

Graficzna kompozycja artystyczna np. okładki książki lub czasopisma, opakowania jakiegokolwiek produktu czy płyty CD znanego piosenkarza przeświadcza o powodzeniu rynkowym tych produktów, niezależnie często od merytorycznej zawartości. Graficzny projekt strony internetowej, gazetki reklamowej czy np. plakatu ma zwrócić uwagę odbiorcy na informacje ekspozycyjne.

nowane oraz pomóc mu w podejmowaniu właściwych decyzji. Przekaz też może być dodatkowo zmanipulowany, chociażby przez fotomontaż, o czym także należy pamiętać [2], [3], [13].

4. Wnioski

- W procesie kształcenia zajęcia z edytorem graficznym zgodnie z kognitywnym modelem przetwarzania informacji multimedialnej aktywują intensywnie w strukturach poznawczych studenta wizualny kanał komunikacyjny, przyczyniając się w ten sposób do znacznej poprawy jego koncentracji uwagi oraz jej podzielności i przerzutności w dłuższej sekwencji czasowej.
- W procesie modyfikowania obrazu, jego obiektu lub szczegółu zapisanego na fotografii cyfrowej, rozwija się myślenie twórcze, syntetyczne i analityczne studenta oraz poprzez urządzenia peryferyjne komputera, które służą do komunikowania się z edytorem graficznym, doskonalą się jego sprawność w myśleniu sensoryczno-motorycznym.
- Stosowanie różnych filtrów artystycznych i innych opcji edytora do przekształceń obrazu fotografii cyfrowej na zajęciach z grafiki komputerowej przyczynia się do rozwijania kreatywności studenta oraz kształcenia jego umiejętności w zakresie kompozycji graficznej.
- Manipulowanie informacją graficzną poprzez fotomontaż na zajęciach z grafiki komputerowej, kończących się krytyczną dyskusją podsumowującą, ma wpływ na kształtowanie się umiejętności studenta w zakresie krytykowania przekazów multimedialnych, w których występują tego typu komunikaty.
- Cyfrowa fotografia artystyczna, tworzona za pomocą edytora graficznego, oddziałując na system poznawczy odbiorcy, ukierunkowuje jego proces spostrzegania informacji tak zapisanej oraz wpływa po jej przetworzeniu na jego zachowanie się, emocje i działanie.
- Praca studenta z edytorem graficznym na zajęciach dydaktycznych kształtuje jego umiejętność szybkiego rozpoznawania różnego rodzaju dokonywanych korekt obrazu fotografii cyfrowej, które spotyka się powszechnie na przykład w czasopiśmie albo materiałach reklamowych, drukowanych lub zamieszczanych w Internecie.

Literatura

- [1] Ansorge U., Leder H.: *Wahrnehmung und Aufmerksamkeit*. Wiesbaden 2011.
- [2] Angt T.: *Fotografia cyfrowa. Podręcznik*. Warszawa 2004.
- [3] Daly T.: *Encyklopedia fotografii cyfrowej*. Warszawa 2003.
- [4] Gajda W.: *GIMP w zastosowaniach*. Warszawa 2004.
- [5] Gerring R. J., Zimbardo P. G.: *Psychologie*. München 2008.
- [6] Jaworski R.: *Multimedia i grafika komputerowa*. Warszawa 2009.
- [7] Józwiak J.: *Fotografia cyfrowa*. Warszawa 2003.
- [8] Long B.: *Fotografia cyfrowa*. Warszawa 2004.
- [9] Mayer R. E.: *Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge 2005.
- [10] Oberland Ł.: *ABC fotografii cyfrowej*. Wrocław 2005.
- [11] Oberland Ł.: *Gimp - domowe studio graficzne*. Gliwice 2003.
- [12] Owczarz A.: *Fotografia cyfrowa. Ilustrowany przewodnik*. Warszawa 2004.
- [13] Serdyński A.: *Kompetencje informatyczno - medialne nauczyciela*. Szczecin 2009.
- [14] Stanlej R.: *Adobe Photoshop*. Poznań 2002.
- [15] Strykowski W.: *Audiowizualne materiały dydaktyczne*. Warszawa 1984.