

# Analiza danych biometrycznych reakcji okoruchowych i mimicznych na archiwalny plakat propagandowy

**Łukasz Szurmiński**

Uniwersytet Warszawski

[l.szurminski@uw.edu.pl](mailto:l.szurminski@uw.edu.pl)

ORCID: 0000-0002-2918-6502

**Małgorzata Kisilowska**

Uniwersytet Warszawski

[mdkisilo@uw.edu.pl](mailto:mdkisilo@uw.edu.pl)

ORCID: 0000-0001-5733-5424

## STRESZCZENIE

Pomiary biometryczne pozwalają uzyskać dane o nieświadomionych reakcjach respondentów na prezentowany materiał, w tym przypadku wizualny. **Cel:** Poznanie reakcji współczesnych widzów na przekaz propagandowy plakatów polskich z okresu po 1945 roku. **Metody badań:** Pomiary biometryczne: *eyetracking* i *facetracking* oraz badanie ankietowe. **Wyniki i wnioski:** Potwierdzono większe oddziaływanie obrazu niż tekstu oraz silne reakcje emocjonalne na przekaz; odmienne reakcje grup respondentów o różnym przygotowaniu. **Wartość poznawcza:** Trwały potencjał oddziaływania plakatów propagandowych na widza; wiedza do wykorzystania w działalności edukacyjnej i popularyzatorskiej.

## SŁOWA KLUCZOWE

badanie biometryczne, *eyetracking*, *facetracking*, historia propagandy, polski plakat propagandowy



**P**lakaty propagandowe z minionych dekad pełnią obecnie przede wszystkim funkcję dokumentacyjną. Pokazują, w jaki sposób – pod względem treści i formy przekazu – kształtowano komunikat, który miał oddziaływać perswazyjnie. Czy jednak rzeczywiście ta ich perswazyjna funkcja zanika? Czy zakładany, podwójny efekt oddziaływania – przez humor i strach – maleje z biegiem czasu? W celu znalezienia odpowiedzi na to pytanie przeprowadzono badanie wykorzystujące narzędzia biometryczne do oceny reakcji współczesnych widzów na archiwalne plakaty propagandowe.

## Kontekst teoretyczny

W literaturze przedmiotu można wyróżnić kilka wątków analizy plakatu politycznego. Większość z nich dotyczy ich recepcji, funkcji społecznych i skuteczności komunikacyjnej oraz odnosi się do aktualnej rzeczywistości politycznej. Badania są często realizowane na materiale związanym z kampaniami wyborczymi, ze względu na dużą popularność i funkcje plakatu w tego typu przedsięwzięciach, a w konsekwencji – z uwagi na dostępność materiału badawczego.

Stereotypowe oddziaływanie plakatów badali Arendt, Marquart i Matthes (2015), korzystając z materiałów partii prawicowych dotyczących uchodźców. Wykazali oni, że odbiorcy wydają się w pewien sposób bezbronni wobec silnego, stereotypowego przekazu medialnego. W konsekwencji sformułowali rekomendację używania w badaniach komunikacji politycznej niejawnych środków pomiaru, w uzupełnieniu do narzędzi deklaratywnych, aby w ten sposób badać niejawną wpływ mediów na odbiorców.

Relacje między tekstem a obrazem (m.in. siłę przyciągania uwagi) badała Hayek (2011), korzystając z plakatów z kampanii wyborczej w Austrii w 2008 roku, z zastosowaniem ilościowej analizy treści oraz częściowo analizy wizualnej. Zarówno ona, jak też Geise i Brettschneider (2010) stwierdzili, że obraz (lub zdjęcie) szybciej przyciągają uwagę oraz są wcześniej zapamiętywane niż przekaz tekstowy. Wynika to, według cytowanych autorów, z większych (w porównaniu z tekstem) możliwości kształtowania i kontrolowania potencjału aktywacyjnego obrazów, czyli ich treści i warstwy wizualnej. Schmuck i Matthes (2017) również analizowali różnice oddziaływania tekstu i obrazu, tym razem w warstwie emocjonalnej i racjonalnej, ze względu na zawarty w nich komunikat symboliczny i merytoryczny. Według uzyskanych wyników komunikaty łączone (obraz plus tekst) o treściach symbolicznych oddziałują silniej niż sam tekst, jak również i komunikat łączony zawierający argumentację merytoryczną.

Przedmiotem analizy plakatów propagandowych były kwestie artystyczno-ideologiczne oraz odwołania do emocji, w tym dwóch dominujących: humoru oraz strachu (np. Kaminski, 2014; Pretorius, 2016; Thomas, 2012). Kaminski badał plakaty amerykańskie i niemieckie z I wojny światowej, znajdując w nich silniejszy apel emocjonalny niż racjonalny. Dominowały komunikaty mające wywoływać strach i demonizować obraz wroga. Funkcjonowały również obrazy kształtujące postawy patriotyczne realizowane w aspekcie militarnym (zgłaszanie się do wojska) i cywilnym (zaangażowanie w produkcję materiałów wojennych, podejmowanie pracy przez kobiety). Poszczególne elementy plakatów dobierano odpowiednio do funkcji komunikacyjnej (impresyjnej, estetycznej) w obrębie popularnego w tamtym okresie stylu artystycznego (zob. też Pretorius, 2016). Miały one odpowiednio budować poczucie zagrożenia lub wyśmiewać nieskuteczność działań wroga. O komizmie terapeutycznym plakatów okresu wojny, wyśmiewających przeciwnika, wspominała też Miłkowska (2015). Oczyszczająca – jak pisze autorka – moc komizmu powoduje, że w okresach wojen notowano znaczne ilości plakatów prześmiewczych.

Nowakowska i Ignatowicz, kuratorki wystawy „Bogaty plon Polsce Ludowej!”, zorganizowanej w 2006 roku w Muzeum Narodowym Rolnictwa i Przemysłu Rolno-Spożywczego w Szreniawie, zaprezentowały plakaty propagandowe z lat 50. XX w. z krajów Europy Środ-

kowo-Wschodniej, autorstwa znanych artystów, dotyczące rolnictwa i pracy na wsi. Znalazły się wśród nich także te o nastawieniu wrogim wobec przeciwników gospodarki socjalistycznej. Tu również jest wiele przykładów zgodnych z wzorcem odwołań emocjonalnych, tzn. przede wszystkim ośmieszaniem lub wzbudzeniem strachu. Z punktu widzenia opisywanego projektu warto wspomnieć o badaniach recepcji tej wystawy. Widzowie wypowiadali się odrębnie na temat samej wystawy i okresu, którego dotyczyła. Starsi często pamiętali eksponaty z własnego doświadczenia. Odwiedzający wystawę młodszy i w średnim wieku „wyrażali pewną pobłażliwość dla systemu socjalistycznego i dystans do niego. (...) Doceniali wartość poznawczą i edukacyjną wystawy” (Nowakowska & Ignatowicz, 2014, s. 78).

Na uwagę zasługują także publikacje zwarte, w których autorzy analizują wiodące wątki, dominujące ujęcia postaci i kolorystykę. Warto tu wspomnieć książkę de Lazari oraz Riabowa na temat wykorzystania karykatur we wzajemnych relacjach polsko-rosyjskich od dwudziestolecia międzywojennego do lat nam współczesnych (de Lazari & Riabow, 2008). Inne istotne publikacje pokazujące szersze spektrum aktywności Rosji Radzieckiej na niwie propagandowej to m.in. tom *Sztuka w służbie utopii* opisujący budowę aparatu propagandowego państwa w latach 1917–1922 (Leinwand, 1998) oraz opracowanie Norrisa *A war of images* (2006) wyjaśniające historyczne i kulturowe uwarunkowania treści i formy rosyjskich i radzieckich plakatów propagandowych z XIX i pierwszej połowy XX wieku.

Przekrojowy charakter ma także publikacja Urszuli Jareckiej, która precyzyjnie odtwarza wykorzystanie różnych materiałów wizualnych (w tym także plakatów) w machinach propagandowych wielkich mocarstw XX wieku. Mamy tutaj zarysowany m.in. obraz relacji pomiędzy wojną a propagandą i sztukami wizualnymi oraz, co ważne z perspektywy prezentowanego badania, kwestie obrazu wroga w propagandzie (Jarecka, 2008, s. 199–227).

Thomas (2012) przeanalizował plakaty propagandowe z okresu wojny kierowane do obywateli niebiorących bezpośredniego udziału w walkach (o ile można zastosować taki podział). Odwołując się do materiałów niemieckich, brytyjskich, amerykańskich i radzieckich, pokazał, że nastawienie tego rodzaju komunikatów zależało bezpośrednio od sytuacji na froncie. Przy pozytywnej treści miały kształtować poczucie patriotyzmu, obowiązku, honoru czy chwały. Przy negatywnej – wywoływały poczucie zagrożenia, strach, nienawiść.

Niewiele znaleźć można doniesień z badań odbioru plakatu politycznego z wykorzystaniem narzędzi biometrycznych. Dwa z nich, dotyczące kampanii wyborczych w Niemczech i Austrii, dotyczyły projektów z zastosowaniem okulografu. Pierwsze, autorstwa Geise i Brettschneidera (2010) wykazało, że elementy obrazowe plakatów wyborczych zwiększały prawdopodobieństwo przyciągnięcia uwagi widzów: były dostrzegane szybciej i odbierane bardziej intensywnie, na dłużej też przyciągały uwagę. Respondenci koncentrowali się przede wszystkim na zdjęciu, zanim zauważyli tekst i logo. Bardziej pozytywne „pierwsze wrażenie” wywoływały plakaty obrazowe, niż te zdominowane przez tekst oraz lepiej zaprojektowane, i na dłużej też zapadały w pamięć.

Marquart, Matthes i Rapp (2016) wykorzystali okulograf w badaniu sposobów reakcji i odbioru treści plakatów dwóch partii opozycyjnych względem siebie. Hipoteza główna dotyczyła jednostronności w poszukiwaniu informacji i dokonywania wyboru komunikatu na bardzo wczesnym etapie percepcji. Została ona potwierdzona, jednocześnie jednak nie stwierdzono tzw. jednostronnego unikania informacji, czyli rezygnowania z percepcji komunikatów o treściach sprzecznych z poglądami respondentów. Badając czas fiksacji, stwierdzono silną zależność oceny bodźca od długości fiksacji, ale również od innych zmiennych (kolejnych zachowań, czynników demograficznych i światopoglądowych).

Wyniki badań plakatów propagandowych narzędziami biometrycznymi pokazują, że reakcje emocjonalne i zmiany koncentracji uwagi widzów często różnią się od danych uzyskiwanych

w badaniach o analogicznym zakresie, realizowanych innymi metodami i technikami, np. deklaratywnymi. Innymi słowy – reakcje fizjologiczne respondentów ujawniają więcej, niż oni sami potrafili zwerbalizować. Stanowi to przesłankę zachęcającą do kontynuowania podobnych badań w celu uzyskania komplementarnego obrazu reakcji na dany przekaz tekstowy lub wizualny.

## **Cel i hipotezy badawcze**

Trudno zakładać, że plakaty propagandowe powstałe w połowie XX wieku będą w takim samym stopniu oddziaływały na współczesnych młodych ludzi, jak to miało miejsce w czasie ich powstania i w okolicznościach, których dotyczyły. Mimo tego jednak, jako materiał historyczny i wizualny są potencjalnym przedmiotem zainteresowania, niezależnie od wieku, wiedzy lub doświadczenia oglądających. Zetknięcie z tego typu dokumentami nie jest niemożliwe, chociażby przy okazji publikacji podręcznikowych, popularnonaukowych czy wystaw muzealnych. Celem głównym badania jest więc sprawdzenie, czy i w jakim stopniu archiwalny plakat propagandowy zachował swoją funkcję komunikacyjną wśród młodych odbiorców, tj. czy – podobnie jak jest to przedstawiane w literaturze przedmiotu – wywołuje nadal dwie podstawowe reakcje: strach i rozbawienie. Innymi słowy, w jaki sposób młodzi odbiorcy odbierają historyczny przekaz medialny. Dodatkową zmienną niezależną przyjętą w badaniu była wiedza z zakresu propagandy wizualnej, uzyskiwana przez jedną z grup badanych dzięki udziałowi w kursie „Mechanizmy propagandy w praktyce”. Jej zastosowanie pozwoliło na uzyskanie danych porównawczych dla recepcji materiałów propagandowych przez osoby o zbliżonych cechach demograficznych, w grupach różniących się poziomem kompetencji odbiorczych.

W projekcie postawiono następujące pytania badawcze:

P1. Czy respondenci reagują na historyczne plakaty propagandowe zgodnie z jego zakładanymi celami, tj. sprawdzenie reakcji studentów na przekaz zawarty w archiwalnych materiałach propagandowych – na ile historia „rezonuje” w emocjach młodych odbiorców, w konsumpcji i interpretacji treści historycznych;

P2. Co o sposobie odbioru komunikatu mówią dane deklaratywne i biometryczne? Czy istnieją różnice między nimi?

P3. Czy istnieją różnice w odbiorze historycznych plakatów propagandowych między osobami przygotowanymi (wyposażonymi w wiedzę z zakresu propagandy wizualnej) i nieprzygotowanymi do przyswajania tego typu treści?

W konsekwencji zaproponowano następujące hipotezy:

H1: historyczne plakaty propagandowe wzbudzają emocje respondentów, mimo że ich tematyka jest nieaktualna, a treści są silnie związane z konkretnymi okolicznościami minionego czasu i miejsca;

H2: koncentracja uwagi wzrokowej widoczna w danych zebranych za pomocą okulografu jest inna, niż ta wynikająca z deklaracji respondentów o elementach najsilniej, ich zdaniem, przyciągających uwagę;

H3: istnieją różnice w sposobach odbioru tego typu komunikatów między osobami wyposażonymi w wiedzę z zakresu propagandy wizualnej a osobami nieposiadającymi takiej wiedzy.

Hipotezę 1. sformułowano na podstawie wiedzy zarówno o konstrukcji (Kaminski, 2014; Pretorius, 2016; Thomas, 2012), jak i recepcji (Geise & Brettschneider, 2010; Hayek, 2011; Schmuck i Matthes, 2017) plakatów propagandowych, zgodnie z którą efektywność ich oddziaływania uzyskiwano przez wzbudzanie dwóch rodzajów emocji: strachu i rozbawienia (zastosowanie elementów humorystycznych). Różnice w koncentracji uwagi wzrokowej względem deklaracji respondentów (hipoteza 2.) są przedmiotem analiz m.in. zachowań konsumenckich (zob. np. Clement, Kristensen, & Grønhaug, 2013), wykazane też zostały w odniesieniu do

plakatów propagandowych (Arendt, Marquart, & Matthes, 2015; Marquart, Matthes, & Rapp, 2016). Hipoteza 3. odwołuje się do wyników analiz ruchów gałki ocznej w procesach edukacyjnych, które wykazały różnice w sposobie pracy z materiałami dydaktycznymi zależne od poziomu wiedzy badanych (Jarodzka, Gruber, & Holmqvist, 2017).

## Metody, materiały i narzędzia badawcze

Zarysowana wiedza przedmiotowa, zwłaszcza wyniki dwóch badań biometrycznych, oraz zasurowana przez Arendta, Marquart i Matthes'a (2015) konieczność uzupełniania gromadzonych danych deklaratywnych eksperymentalnymi, zachęca do częstszego wykorzystywania narzędzi biometrycznych w analizie odbioru materiałów propagandowych. W związku z tym podjęto próbę ich zastosowania w badaniu wąskiej grupy dokumentów historycznych.

Materiał badawczy wybrany ze zbiorów Muzeum Plakatu w Wilanowie zawierał 17 pozycji, które zostały udostępnione w doskonałej jakości kopiach cyfrowych. Kluczem wyboru plakatów były przekaz, którego elementem musiał być wróg, postać/postacie prezentowane w zdecydowanie negatywnym świetle. Elementem stygmatyzacji postaci było zastosowanie propagandowej techniki przeniesienia (transfer), która kojarzyła postaci z krytycznie odbieranymi symbolami, znanymi szerzej z przekazów propagandowych władz PRL. Były to więc nazistowskie i amerykańskie mundury, symbol swastyki, znaki runiczne oraz postacie polityczne świata Zachodu prezentowane w polskiej propagandzie w krytycznym ujęciu (Truman, Adenauer, Eisenhower). Wszystkie plakaty miały orientację pionową, aby ułatwić i ujednoczyć sposób ich odbioru. Jeśli chodzi o elementy prezentacji treści, to wszystkie plakaty przedstawiają osoby – bądź konkretne postacie historyczne, bądź personifikacje pewnych idei. Wszystkie zawierają też elementy tekstowe: obowiązkowo podpisy (hasła) sugerujące interpretację, niekiedy również podpisy (nazwiska) osób przedstawionych na rysunku lub komentarze. Jeśli chodzi o stronę plastyczną są utrzymane w obowiązującej wówczas stylistyce.

Plakaty były rysowane dość grubą, wyraźną kreską, w kolorach przyciągających uwagę (czerwony, pomarańczowy), ale także w zielonym lub niebieskim. Analiza doboru barw może być zakłócona przez zniekształcenia spowodowane niską jakością druku samych plakatów oraz wiekiem papieru. Ze względu na ograniczenie miejsca, w tym tekście jako materiał ilustracyjny zostaną przedstawione tylko dwa z omawianej grupy plakatów (zob. rys. 1. i 2.).

Próbie badawczą tworzyli studenci zebrani w dwóch grupach wyodrębnionych ze względu na kierunek studiów: dziennikarstwo i medioznawstwo (DIM) oraz inne (psychologia, socjologia – INNI). Grupa pierwsza wcześniej uczestniczyła w warsztatach „Mechanizmy propagandy w praktyce”, w ramach których studenci poznawali różne metodologie dekodowania materiałów wizualnych.

Przeprowadzono dwa typy badań biometrycznych (Jaśkowski, 2004):

- a) *eyetracking*, z wykorzystaniem okulo grafu Tobii X2 – 60 Hz; gromadzono dane dotyczące liczby fiksacji, ilustrujące miejsca szczególnej koncentracji uwagi wzrokowej respondentów oraz te pozostające na peryferiach;
- b) *facetracking*, tj. zapis reakcji mimicznej twarzy na oglądany przekaz, umożliwiający odczytanie emocji respondentów.

Dane były przetwarzane w platformie iMotions pozwalającej na integrację i analizę danych biometrycznych.

Materiały prezentowano badanym na monitorze (w orientacji pionowej) o przekątnej 24 cale i rozdzielczości 1280 x 1900 pikseli. Po kalibracji sprzętu oraz prezentacji ekranu powitalnego każdy z respondentów obserwował wyświetlające się kolejno (w tym samym porządku) plakaty. Czas ekspozycji plakatu wynosił 8 sekund. Respondenci otrzymali instrukcję,



Rys. 1. Plakat nr 3



Rys. 2. Plakat nr 6

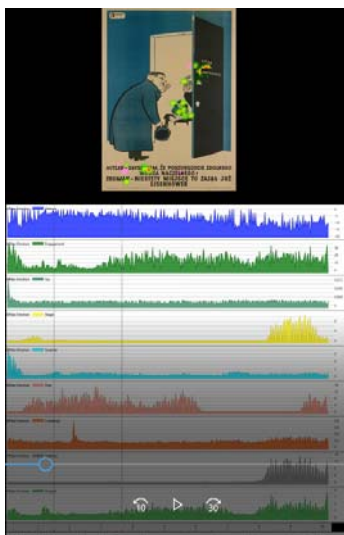
Źródło: Dział Plakatu Polskiego, Muzeum Plakatu w Wilanowie

aby w swobodny sposób przyjrzeni się plakatom. Ekspozycja była realizowana w porządku losowym.

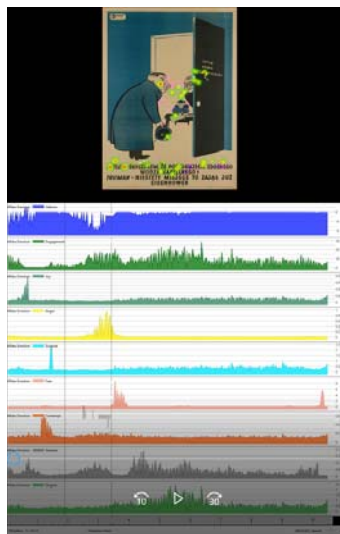
Poza analizami biometrycznymi badanie objęło również część ankietową o charakterze deklaratywnym. W tym przypadku dane gromadzono techniką *free listing*. Respondenci każdorazowo po obejrzeniu plakatu byli proszeni o odpowiedź na pytanie otwarte, tj. wymienienie elementów, które zapamiętali z zaprezentowanego obrazu. Badanie kończyło pytanie zamknięte (zadane w formie pisemnej, zanonimizowanej, po obejrzeniu wszystkich materiałów) o doświadczane emocje (*Proszę wskazać, jakich emocji lub odczuć doświadczył/a Pan/i w trakcie oglądania plakatów*). Uzyskane w ten sposób informacje stanowiły materiał porównawczy dla wyników biometrycznych.

## Wyniki

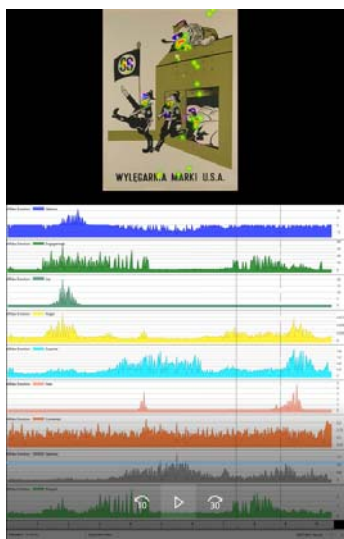
Hipoteza 1. mówiła, że historyczne plakaty propagandowe będą wzbudzać emocje respondentów zgodnie z intencjami autorów, tj. głównie strach i rozbawienie. Zakładano, że taki efekt będzie zachowany mimo archiwalnego charakteru materiałów oraz odmienności ówczesnej sytuacji społeczno-politycznej w stosunku do rzeczywistości, w jakiej funkcjonują współcześni widzwie. Zapis *facetrackingu* ujawnił znaczące, zróżnicowane reakcje emocjonalne respondentów na prezentowany materiał. Dla połowy z badanych plakatów (łącznie 8 z 17) odnotowano wysokie wskazania radości, co można interpretować jako reakcję na humorystyczny aspekt komunikatu, bardziej przemawiający do współczesnego widza, niż w pozostałych przykładach. Dotyczyło to zwłaszcza materiałów metaforycznych. Wykresy dla plakatów 3. i 6. (rys. 3.) obrazują dla odmiany sytuację, w której linia radości (trzecia od góry) nie jest podniesiona na całej długości.



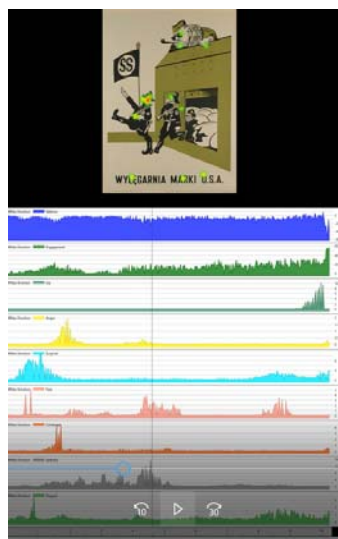
Plakat 3. – zagregowany wykres emocji dla grupy studentów DIM



Plakat 3. – zagregowany wykres emocji dla grupy studentów innych kierunków



Plakat 6. – zagregowany wykres emocji dla grupy studentów DIM



Plakat 6. – zagregowany wykres emocji dla grupy studentów innych kierunków

Rys. 3. Zapisy zagregowanych wykresów emocji dla wybranych plakatów i obu grup badanych. Linie, patrząc od góry, oznaczają kolejno: ważność (*valence*), zaangażowanie, radość, gniew, zaskoczenie, strach, pogardę, smutek, wstręt

Źródło: Attention Tool Core 5.2 by iMotion, pobrane 15.02.2018

Dodatkowo, porównanie zagregowanych wyników dla dwóch grup badanych ujawnia wyraźnie różnice w odbiorze między uczestnikami warsztatów propagandowych a grupą drugą.

Dominujące emocje to jednak gniew, zaskoczenie, pogarda, smutek i wstręt. Wszystkie wydają się oczywistą reakcją na sposób prezentacji i treść pokazywanych obrazów. Zaskoczenie dodatkowo może być spowodowane w części nowością każdego z obiektów. Wyraźny smutek (10 na 17 plakatów), połączony niekiedy z gniewem, pojawiał się najczęściej pod koniec czasu ekspozycji, kiedy badani poznali już i zrozumieli całość przekazu.

W przykładach podanych na rysunku 3. wykres emocji dla plakatu 3. oglądanego przez grupę studentów DIM pokazuje na początku znaczący wzrost pogardy, zaskoczenia, gniewu i strachu w reakcji na zestawienie pokazywanych bohaterów (Hitler, Truman, Eisenhower) oraz napis na drzwiach (Sztab Armii Atlantyckiej). W efekcie zrozumienia przekazu podnoszą się wskaźniki dla emocji: smutku i wstrętu. W przypadku drugiej grupy badanych widoczne jest najpierw duże zaskoczenie, następnie „pik” pogardy (po zidentyfikowaniu postaci Eisenhowera w głębi obrazu). W odbiorze dominuje jednak strach, a pod koniec znacząco ujawniają się połączone gniew i smutek, jako reakcja na interpretację całości przekazu.

Reakcją studentów DIM na plakat 6. była przede wszystkim pogarda, w drugiej kolejności – zaskoczenie, smutek i wstręt. Te emocje były ujawniane zdecydowanie silniej, niż w grupie drugiej. Gniew i radość w pierwszej części wykresu wiążą się z odczytaniem hasła i zrozumieniem treści przekazu. „Piki” strachu pojawiają się, gdy uwaga wzrokowa respondentów koncentrowała się na postaciach esesmanów „wykluwających się” z jaj. Reakcje pozostałych studentów były odmienne. Ujawniali oni przede wszystkim najpierw zaskoczenie, strach, pogardę i gniew (esesmani na pierwszym planie, w niejasnym na początku powiązaniu z żołnierzem amerykańskim, bunkrem i umieszczonymi w nim jajami). Smutek i strach zintensyfikowały się w miarę dalszego kontaktu z obrazem. Zrozumienie i docenienie żartu („wylęgarnia marki U.S.A.”) objawia się zwiększonym przeżywaniem radości na końcu wykresu.

Tabela 1. Podstawowa emocja odczuwana przez respondentów podczas oglądania plakatów na podstawie ankiety jednokrotnego wyboru

	<b>Wszyscy respondenci</b>	<b>Studenci DIM</b>	<b>Studenci INNI</b>
zainteresowanie	19	9	10
ciekawość	15	8	7
zagrożenie	7	1	6
niezrozumienie	6	3	3
nuda	5	2	3
inspiracja	5	4	1
rozbawienie	4	0	4
wesołość	4	1	3
strach	0	0	0

Jak wspomniano, częścią badania była ankieta jednokrotnego wyboru, w której respondenci (po obejrzeniu wszystkich plakatów) mieli wskazać, jaka ich emocja była dominująca podczas recepcji materiałów. Zebranie danych deklaracyjnych służyło odpowiedzi na drugie pytanie badawcze i sprawdzeniu powiązanej z nim hipotezy. Jak pokazuje tabela 1., najczęściej wybierane były te nacechowane pozytywnie i związane z wartością poznawczą materiałów, tj. zainteresowanie i ciekawość. W drugiej kolejności, choć uzyskując zdecydowanie niższe wskaźniki,



pojawiły się zagrożenie (głównie wśród respondentów z innych kierunków) i niezrozumienie (rozłożone po równo między grupami). Studenci dziennikarstwa (choć w niewielkiej liczbie) częściej deklarowali poczucie inspiracji. Co ciekawe, żaden z badanych nie wskazał strachu jako przeżywanej emocji.

Ewentualne różnice między danymi biometrycznymi i deklaracyjnymi zbadano również na podstawie danych okولوجraficznych (liczba fiksacji na wybranych AOI<sup>1</sup>) i deklaracyjnych (wymienienie zapamiętanych elementów dla każdego plakatu oddzielnie).

W załączniku na końcu materiału (tabela 2.) przedstawiono zbiorcze dane dla wszystkich respondentów oraz w podziale na grupy, dotyczące wybranych AOI, opisywanych przez najwyższe wskazania liczbowe w kategorii fiksacji lub deklaracji. Uwzględniono dodatkowo elementy (oznaczone kolorem szarym), wskazywane przez badanych jako zapamiętane, które nie były uprzednio wyznaczone jako obszary zainteresowania (z tego powodu nie mają one określonej liczby fiksacji). Z kolei część AOI ma wyłącznie podaną liczbę fiksacji, bez deklaracji dotyczących zapamiętania. Umieszczono je w tym zestawieniu właśnie ze względu na wysokie wskazania liczby fiksacji, w porównaniu z pozostałymi AOI dla danego plakatu. Dane deklaracyjne dotyczą łącznej liczby wskazań danego elementu wymienianego jako pamiętany w pierwszej, drugiej lub trzeciej kolejności.

Analiza danych z tabeli 2. ma w charakter porównawczy i proporcjonalny, nie ilościowy. Zestawienie wskazań biometrycznych i deklaracyjnych pokazuje, że tylko w przypadku 6 plakatów na 17 respondentów wymieniali wśród zapamiętanych element tekstowy. Jednak mimo braku wyraźnego wskazania tekstu część respondentów w opisach fragmentów obrazu posługiwała się słownictwem i nazwiskami użytymi w komunikatach.

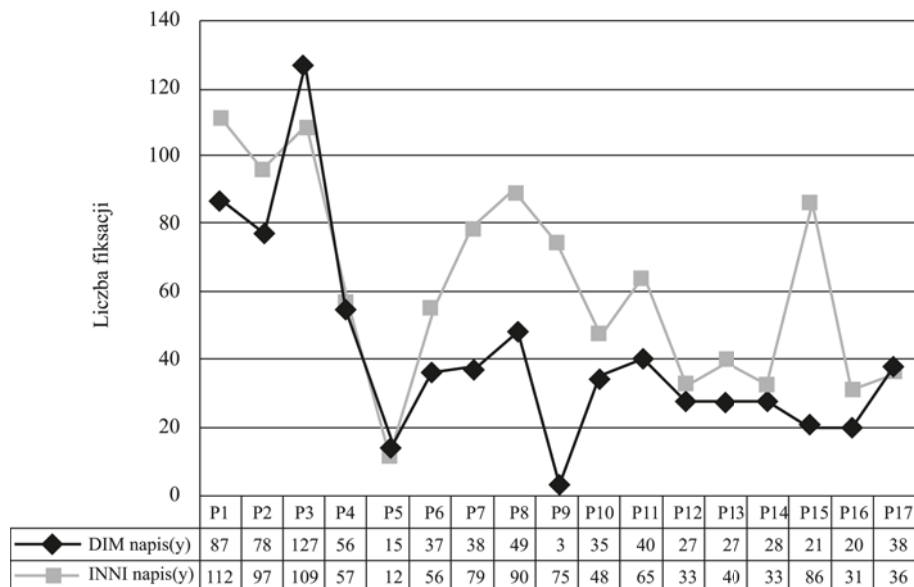
W większości materiałów oba typy danych dają wyniki tożsame lub bardzo zbliżone. Można jednak zauważyć pewne drobne różnice. Na przykład w plakacie 10. ponad połowa respondentów wymieniła skrzydła postaci jako fragment szczególnie zapamiętany, a w plakacie 13. był to puzon. Oba elementy nie miały wyznaczonych osobnych AOI, jako że nie niosą samodzielnie żadnego przekazu. Te między innymi wskazania dają podstawy do stwierdzenia, że badani, patrząc w te same miejsca, zapamiętują nie tylko duże, dobrze rozpoznawalne elementy pierwszego planu obrazu, ale również szczegóły większej całości (np. symbole na mundurach postaci, cylinder na głowie itp.) oraz fragmenty tła.

Warto również zwrócić uwagę na oddziaływanie kolorystyki materiału wizualnego. W plakat�ch o niewielkiej liczbie elementów, przy zastosowanym dominującym kolorze tła (pomarańczowy, czerwony) sam kolor był przez respondentów wymieniany jako element zapamiętany. Dotyczy to trzech badanych materiałów. Kolory niebieski lub zielony (również często wykorzystywane przez autorów jako tło) nie zostały przez studentów zapamiętane.

W celu weryfikacji hipotezy 3. odwołano się do wskaźnika liczby fiksacji dla poszczególnych AOI, w podziale na napisy i obrazy będące kluczowymi elementami plakatów. Jak pokazują dane okولوجraficzne, rozkład intensywności uwagi wzrokowej dla napisów umieszczonych na plakat�ch jest wyraźnie różny między dwiema grupami badanych. Osoby bez dodatkowego przygotowania do odbioru tego typu komunikatów zdecydowanie dłużej skupiały wzrok na napisach, niż pozostali respondenci (zob. wykres 1.).

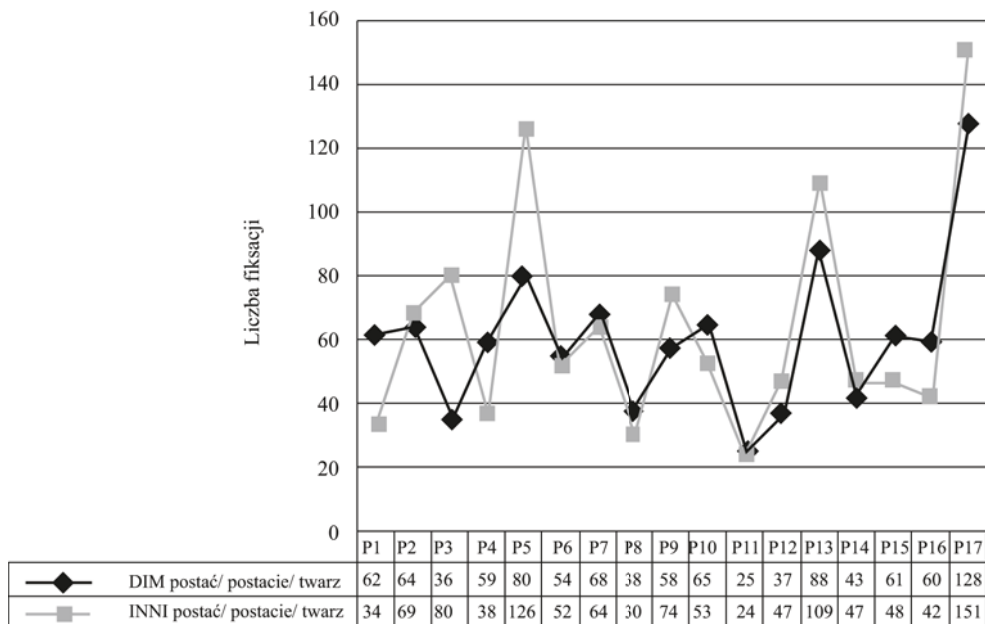
---

<sup>1</sup> AOI (*area of interest*) – obszar zainteresowania; narzędzie stosowane podczas analizy danych okولوجraficznych: wyznaczony wstępnie przez badacza fragment materiału badawczego, będący przedmiotem analizy, tj. dla którego stawiane są pytania dotyczące m.in. liczby fiksacji lub czasu do pierwszej fiksacji.



Wykres 1. Porównanie koncentracji uwagi na napisach według grup respondentów

Źródło: opracowanie własne



Wykres 2. Porównanie koncentracji uwagi na elementach obrazowych według grup respondentów

Źródło: opracowanie własne

Rozkład intensywności uwagi wzrokowej między obiema grupami wygląda nieco inaczej, jeśli chodzi o recepcję przekazu obrazowego. W dziewięciu plakatach większą liczbę fiksacji na fragmentach komunikatu wizualnego (postać/cie, twarz/e) uzyskali studenci DIM, w ośmiu obiektach – respondenci INNI (wykres 2.). Różnice dostrzeżone w obu przypadkach nie są jednak istotne statystycznie. Po przeprowadzeniu testu t-studenta, w odniesieniu do napisów użytkano  $p = 0,16$ , natomiast dla obrazów –  $p = 0,36$ .

## Dyskusja

Na podstawie wyników badań *facetrackingowych* stwierdzono, że archiwalne plakaty propagandowe wzbudzają w młodych respondentach emocje (tym samym potwierdzona została hipoteza 1.). Są to przede wszystkim emocje negatywne (gniew, pogarda, smutek), ale także radość – ta ostatnia w odpowiedzi na humorystyczną warstwę przekazu. Uzyskane wyniki są zgodne z rezultatami wcześniejszych, przywołanych w przeglądzie literatury badań (np. Miłowska, 2015; Schmuck & Matthes, 2017). Strach, wymieniany przez autorów (np. Kaminski, 2014; Nowakowska & Ignatowicz, 2014; Pretorius, 2016; Thomas, 2012), jako druga obok humoru dominująca emocja, był wyraźniej widoczny w reakcjach grupy respondentów bez dodatkowego przygotowania propagandowego. Istnieją więc wyraźne różnice w sposobie odbioru tego typu materiałów, zależne od merytorycznego przygotowania respondentów.

W analizie reakcji emocjonalnych można wyróżnić pewne etapy:

- a) najpierw pojawiają się emocje będące reakcją na „pierwsze wrażenie” – kolorystykę, dominujące elementy obrazu;
- b) ich natężenie następnie wzrasta po przeczytaniu hasła towarzyszącego materiałowi wizualnemu;
- c) na koniec widać nawarstwienie negatywnych emocji w wyniku interpretacji i zrozumienia całości przekazu – połączenia warstwy wizualnej i tekstowej.

Różnice między danymi biometrycznymi i deklaracyjnymi, jeśli chodzi o doświadczane emocje oraz siłę oddziaływania poszczególnych elementów plakatu (obrazowych i tekstowych), dają podstawy do pozytywnej odpowiedzi na drugie pytanie badawcze. Tym samym potwierdzają hipotezę 2. oraz zalecenia sformułowane w literaturze co do potrzeby stosowania niejawnych środków pomiaru w uzupełnieniu do narzędzi deklaracyjnych w badaniach wizualnych materiałów propagandowych (Arendt, Marquart, & Matthes, 2015; Geise & Brettschneider, 2010; Marquart, Matthes, & Rapp, 2016).

Ostatnie, trzecie pytanie badawcze dotyczyło potencjalnych różnic w recepcji materiału w zależności od stopnia przygotowania, tj. udziału w warsztatach propagandowych. Różnice ujawniły się w koncentracji uwagi wzrokowej na napisach, których treść ułatwia interpretację przekazu wizualnego. Studenci INNI zdecydowanie dłużej odczytywali napisy na 15 z 17 plakatów. Liczba fiksacji odzwierciedla tu poziom koncentracji uwagi wzrokowej, a więc pośrednio także fakt, że zrozumienie i interpretacja tekstu wymagały większego wysiłku wśród respondentów nieprzygotowanych do recepcji tego typu materiałów. Może to świadczyć o relatywnie niższych kompetencjach pozwalających na poprawne zrozumienie i interpretację hasła.

Uzyskany wynik (liczba fiksacji na obu typach komunikatów – wykresy 1. i 2.) może obrazować dwojakie zależności. Dzięki posiadanej wiedzy badani z grupy podstawowej mniej czasu i uwagi poświęcali na zapoznanie się z tekstami, a zatem relatywnie więcej mogli go poświęcić na oglądanie obrazów. Natomiast studenci z innych kierunków, w związku z mniejszą orientacją w problematyce, wkładali więcej wysiłku zarówno w zapoznanie się z tekstem, jak i z obrazem. Warto dodać, że poza odmiennościami w intensywności fiksacji zaobserwowano również różnice w miejscach koncentracji uwagi wzrokowej, jeśli chodzi o komunikaty wizualne. Respon-

denci INNI (wykres 2.) koncentrowali się na innych elementach obrazowych, niż studenci DIM w plakatach nr 2, 6, 11, 12, 14 i 16. Trzeba jednak pamiętać, że wykazane różnice nie są istotne statystycznie. Tym samym należy stwierdzić, że hipoteza 3. została częściowo potwierdzona.

Warto także podkreślić oddziaływanie komunikatu pisemnego. Ujawniło się ono w odpowiedziach respondentów, którzy – opisując zapamiętane fragmenty – korzystali (być może nieświadomie) ze słownictwa zaczerpniętego z haseł obecnych na plakatach.

## Wnioski

Archiwalne plakaty propagandowe utrzymują swój potencjał oddziaływania, mimo upływu czasu i zachodzących zmian polityczno-społecznych, w tym także w sposobach i narzędziach współczesnej komunikacji perswazyjnej. Młodzi odbiorcy reagują na historyczny przekaz medialny zgodnie z intencjami jego autorów (por. Kaminski, 2014; Miłkowska, 2015; Nowakowska & Ignatowicz, 2014; Pretorius, 2016; Thomas, 2012), co potwierdziły wyniki badania ekspresji mimicznych twarzy. Triangulacja łącząca zastosowanie narzędzi biometrycznych i technik deklaratywnych, zgodnie z postulatem Arendt, Marquat i Matthesa (2015), umożliwiła zebranie danych komplementarnych na temat reakcji odbiorców na komunikat prezentowany na plakacie, co stanowi kolejne potwierdzenie celowości prowadzenia badań medioznawczych, z jednoczesnym zastosowaniem różnych metod i technik (w formie triangulacji lub metodologii mieszanej).

Aktualne pozostaje wciąż pytanie o zmiany w recepcji wynikające z aktualności (lub jej braku, ewentualnie skojarzeń z bieżącymi wydarzeniami) historycznego już dziś plakatu propagandowego. Wpływ na odbiór może mieć nie tylko treść, stosowana symbolika czy bohaterowie obrazów, ale także np. styl artystyczny, charakterystyczny dla okresu powstania obrazu. Innymi słowy – czy forma wpływa (na ile, jak?) na recepcję treści? Ponadto wyniki uzyskane w badaniu biometryczno-deklaratywnym warto zweryfikować na większej i bardziej zróżnicowanej grupie respondentów, rozbudowując (i różnicując metodologicznie) komponent badań jakościowych. Ciekawym byłoby też badanie pogłębiające interpretację reakcji emocjonalnych – zarówno humorystycznych (rozbawienia, radości, pozytywnego zaskoczenia), jak i tych o zabarwieniu negatywnym (strach, wstręt, pogarda). Pojawiają się tu m.in. pytania o podobieństwa i różnice w poczuciu humoru wśród różnych pokoleń, a w konsekwencji być może także o utrwalanie bądź zanikanie pewnych reakcji stereotypowych.

Uzyskane wyniki mogą być przydatne w działaniach o charakterze edukacyjno-dokumentacyjnym: w projektowaniu ekspozycji (podobnych do tych opisywanych przez Nowakowską i Ignatowicz) czy konstruowaniu podręczników – np. przy doborze materiału ilustracyjnego oraz sposobu prezentacji treści. Ważnym spostrzeżeniem jest, że – zwłaszcza przy niższym poziomie wiedzy merytorycznej z danego zakresu – widzowie oglądający materiały graficzne skupiają uwagę na innych elementach przekazu, niż profesjonaliści, koncentrując się m.in. na kolorystyce lub szczegółach obrazu.

Autorzy tekstu dziękują stołecznemu Muzeum Plakatu w Wilanowie za udostępnienie cyfrowych kopii analizowanych plakatów.

**ZALĄCZNIK**

Tabela 2. Koncentracja uwagi i zapamiętywanie elementów składowych wybranych plakatów. Porównanie danych biometrycznych i deklaracyjnych dla poszczególnych grup oraz wszystkich respondentów

<b>PLAKAT 1.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napisy	87	4	112	3	199	7
postacie	99	9	56	8	155	17
koń	15	4	10	7	25	11
symbole na mundurach	6	2	5	2	11	2
<b>PLAKAT 2.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	78		97		175	
Acheson	39	6	69	7	108	13
postać w środku	64	11	59	6	123	17
Bevin	14	4	20	4	34	8
Schuman	11	2	6	2	17	4
rysunek	21	2	13		34	2
napis „Bevin”				2		2
<b>PLAKAT 3.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	127		109		236	
Hitler – postać	13	11	12	8	25	19
Hitler – głowa	25	11	34	8	59	19
Truman	19	4	11	2	30	6
Eisenhower	36	2	80	7	116	9
napis na drzwiach	22		34	2	56	2
drzwi		5				5
<b>PLAKAT 4.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	56		57		113	
Korea	21	2	29		50	2
twarz	59	6	38	5	97	11
ręka z lewej	29		30		59	
USA	5	7	6	4	11	11
globus		2		7		9
cylinder		6				6
czerwony kolor				3		3

<b>PLAKAT 5.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
Hitler	80	8	126	9	206	17
noga	10	2	11	2	21	4
Adenauer	47	4	69	8	116	12
MacCloy	36	4	48	4	84	8
swastyka	9	3	7		16	3
podwyższenie/ cokół		2		2		4
<b>PLAKAT 6.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	37		56		93	
żołnierze	108	7	139	5	247	12
postać na bunkrze	44	6	33	2	77	8
symbol \$\$	32	8	21	8	53	16
flaga		2		3		5
bunkier				2		2
<b>PLAKAT 7.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	38		79		117	
wilk	108	11	126	11	234	22
szczeka	24	6	23	3	47	9
symbole niemieckie	9	2	5		4	2
Truman – dentysta		9		10		19
<b>PLAKAT 8.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	49		90		139	
ludzie	107	5	86	10	193	15
dym	31		48		79	
napis „Vietnam”	2	9	10	5	12	14
sieci rybackie		4		7		11
morze		2				2
<b>PLAKAT 9.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis na dole	3		75		78	
postać	58	8	74	7	132	15
flaga	45	6	50	2	95	8
napis US	19	3	23	6	42	9
napis ONZ	11	7	9		20	7

choroby	29	2	50	2	79	4
pchły	32	2	25	5	57	7
<b>PLAKAT 10.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	35		48	6	83	6
postać	65	8	53	8	118	16
samoloty	45	7	51		96	7
dłonie z samolotami	27	2	34		61	2
symbol \$	5	2	3	2	8	4
ruiny	11		28		39	
napis „Korea”	3	3	7		10	3
skrzydła		7		6		13
<b>PLAKAT 11.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis na górze	16		45		61	
ludzie/kury	71	9	61	6	132	15
USA	5	4	3	4	8	8
Francja	8	2	5	6	13	8
Anglia	5	3	3	7	8	10
piskłę	61		68		129	
kolor czerwony (tło)		2				2
<b>PLAKAT 12.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	27		33		60	
konewka	37	6	29	7	66	13
monety	46		21	4	25	4
symbol \$	14	2	13		27	2
dłoń	2		3		5	
twarz	20	7	31	5	51	12
broń	35	4	47	7	82	11
cylinder		2				2
<b>PLAKAT 13.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	27		40	4	67	4
postać Trumana	75	10	71	8	146	18
postać Adenauera	88	3	109	6	197	9
napis „Rewizja...”	26		58		84	
puzon		9		4		13

<b>PLAKAT 14.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis na dole	28		33		61	
postać w kaftanie	8	2	16		24	2
czaszka	43		46	2	89	2
napis „wojna”	14	3	9	2	23	5
dłoń z lewej	5	3	7	2	12	5
dłoń z prawej	7	3	5	2	12	5
węzeł + głowa Achesona	16	2	47	2	63	4
głowa Churchilla	30	4	28	2	58	6
napis „obrońcy pokoju”	11	7	12	13	23	19
fajka/cygaro				2		2
<b>PLAKAT 15.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis „Miss Ameryka”	21	3	22	3	43	6
pomoc dla Europy	18		86	2	104	2
postać	24	7	28	8	52	15
głowa	61		48		109	
dłonie	18	5	28	2	46	7
kłębek	10		17	5	27	5
łańcuch	17	5	18	5	35	10
fotel				2		2
<b>PLAKAT 16.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis	20		31	2	51	2
samochód	60	7	36	2	96	9
postacie	78	8	53	3	131	11
kamienie	7	2	15	2	22	4
flaga zimna wojna	34		14	4	20	4
balon „bomba wodorowa”	33		10	2	23	2
napis „Acheson”	4		3	3	1	3
flaga „dyplomacja totalna”	29		42	6	71	6
kolor pomarańczowy (tło)		2				2
<b>PLAKAT 17.</b>	<b>Studenci DIM</b>		<b>Studenci INNI</b>		<b>Wszyscy respondenci</b>	
<b>AOI</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>	<b>fiksacje</b>	<b>deklaracje</b>
napis na dole	31		25	4	56	4
postać	128	7	151	4	279	11



wąż	13	7	17	5	30	12
dłoń	14	6	11	5	25	11
napis „US”	7		4		11	
helm		2				2
trumna				6		6

## Bibliografia

- Arendt, F., Marquart, F., & Matthes, J. (2015). Effects of Right-Wing Populist Political Advertising on Implicit and Explicit Stereotypes. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 27(4), 178.
- Chomczyński, P., Dymarczyk, W., & Ferenc, T. (2014). *Wojna, obraz, propaganda. Socjologiczna analiza plakatów wojennych*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Clement, J., Kristensen, T., & Grønhaug, K. (2013). Understanding Consumers' In-Store Visual Perception: The Influence of Package Design Features on Visual Attention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(2), 234–239.
- de Lazari, A., & Râbov, O. V. (2008). *Polacy i Rosjanie we wzajemnej karykaturze*. Warszawa: Polski Instytut Spraw Międzynarodowych.
- Ferenc, T. (Red.). (2011). *Socjologia wizualna w praktyce: plakat jako narzędzie propagandy wojennej*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Hayek, L. (2011). Visual Communication in Election Campaigns: An Analysis of Election Posters in the 2008 Austrian National Election Campaign. *International Journal of the Image*, 1(3), 139–146.
- Jarecka, U. (2008). *Propaganda wizualna słusznej wojny: Media wizualne XX wieku wobec konfliktów zbrojnych*. Warszawa: Wydawnictwo IFiS PAN.
- Jarodzka, H., Holmqvist, K., & Gruber, H., (2017). Eye Tracking in Educational Science: Theoretical Frameworks and Research Agendas. *Journal of Eye Movement Research*, 10(1). <https://doi.org/10.16910/jemr.10.1.3>
- Jaśkowski, P. (2004). *Zarys psychofizjologii*. Warszawa: Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania.
- Kaminski, J. J. (2014). World War I and Propaganda Poster Art: Comparing the United States and German Cases. *Epiphany*, 7(2), 64–81.
- Karthikeyan, S., Jagadeesh, V., Shenoy, R., Ecksteinz, M., & Manjunath, B. S. (2013). From Where and How to What we See. [In:] *Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Vision* (pp. 625–632).
- Leinwand, A. J. (1998). *Sztuka w służbie utopii: o funkcjach politycznych i propagandowych sztuk plastycznych w Rosji Radzieckiej lat 1917–1922*. Warszawa: Instytut Historii PAN.
- Marquart, F., Matthes, J., & Rapp, E. (2016). Selective Exposure in the Context of Political Advertising: A Behavioral Approach Using Eye-tracking Methodology. *International Journal of Communication*, 10, 2576–2595.
- Milkowska, D. (2015). O komizmie ze słupa ogłoszeniowego. *DYSKURS: Pismo Naukowo-Artystyczne ASP we Wrocławiu*, 19:194–207.
- Norris, S. M. (2006). *A War of Images: Russian Popular Prints, Wartime Culture, and National Identity, 1812–1945*. DeKalb, IL: Northern Illinois University Press.
- Nowakowska, U., & Ignatowicz, H. (2014). ‘Crops for the State!’ Agriculture and the Countryside in 1950s Propaganda Posters of Central and Eastern Europe. *Folk Life*, 52(1), 62–81.
- Pretorius, J. D. (2016). Propaganda Tricks – Good and Bad: The Posters of the Mobile Visual Instruction and Propaganda Section of the South African Union Defence Force from January to July 1945. *South African Historical Journal*, 68(4), 573–622.
- Schmuck, D., & Matthes, J. (2017). Effects of Economic and Symbolic Threat Appeals in Right-wing Populist Advertising on Anti-immigrant Attitudes: The Impact of Textual and Causal Appeals. *Political Communication*, 34(4), 607–626.
- Thomas, Ch. (2012). *A Thousand Words. Poster Propaganda of World War II*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.