

# Identyfikacja trendów w polskich mediach na przykładzie kwartalnika „Studia Medioznawcze” Wykorzystanie narzędzi Big Data

**Piotr Pruchnik**

Uniwersytet Warszawski

p.pruchnik@uw.edu.pl

ORCID: 0000-0001-6923-1673

## STRESZCZENIE

Rynek mediów rozwija się dynamicznie, dlatego ważne jest właściwe prognozowanie trendów. **Cel/teza:** Celem artykułu jest identyfikacja trendów w polskich mediach. **Metody badań:** W artykule zaprezentowano unikalną metodykę rafinacji informacji Big Data do analizy trendów w mediach. Jako materiał źródłowy posłużyły teksty zamieszczone w kwartalniku „Studia Medioznawcze”. Do analizy wykorzystano narzędzia eksploracji danych oraz Big Data. **Wyniki i wnioski:** Sformułowano własną prognozę trendów mediów na bazie publikacji naukowych i porównano ją z przygotowaną przez firmę konsultingową PwC. **Wartość poznawcza:** Wyniki wykazują znaczne rozbieżności. Najbardziej perspektywiczne dziedziny w raporcie PwC – VR (*virtual reality*) oraz OTT (*over the top*) – nie mają potwierdzenia w artykułach naukowych.

## SŁOWA KLUCZOWE

Big Data, eksploracja danych, media, PwC, trend

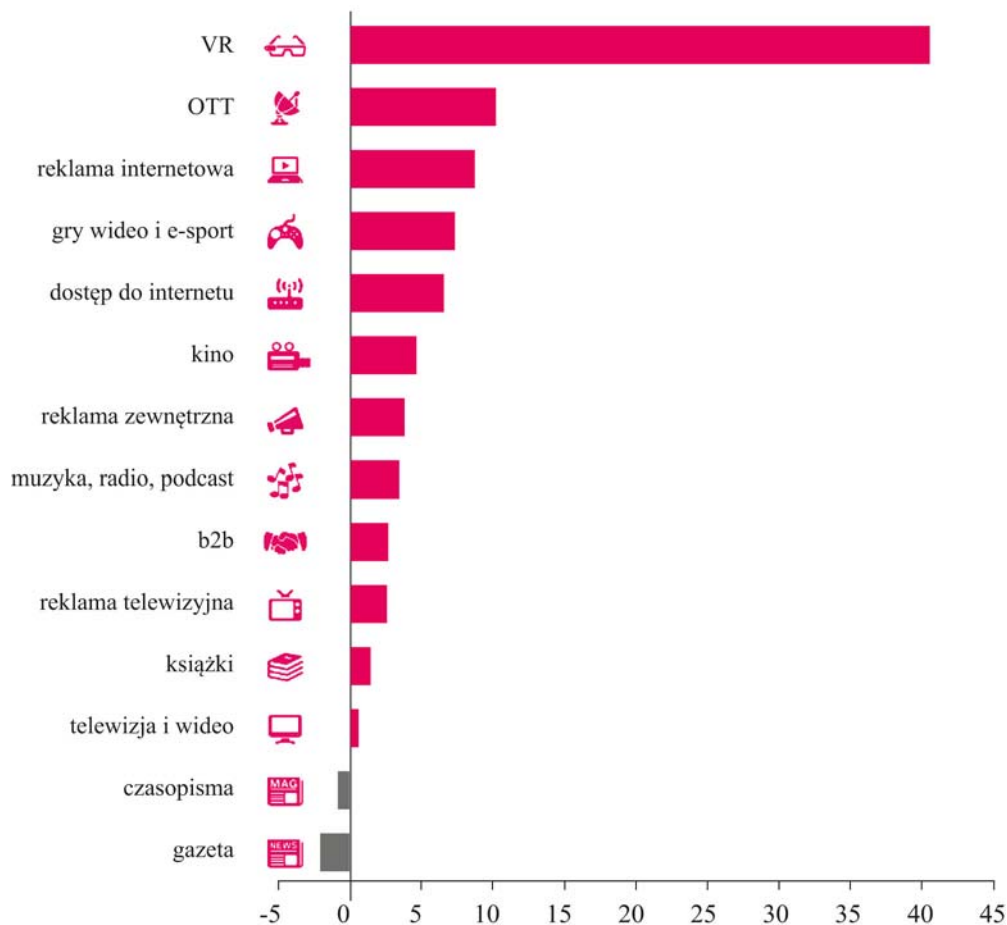


Mając na uwadze dynamiczne zmiany w obrazie polskich mediów, w tym opracowaniu podjęto próbę identyfikacji trendów na najbliższe lata. Jako narzędzie badawcze zastosowano statystyczne metody analizy tekstów. Dane źródłowe stanowią publikacje zawarte w kwartalniku „Studia Medioznawcze”. Wykonano również analizę porównawczą zidentyfikowanych trendów z prognozami publikowanymi przez firmy specjalizujące się w rynku mediowym.

Próby prognozowania polskich mediów i wyznaczania kierunków rozwoju podjęła się w 2015 r. Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji (KRRiT). Opracowany został dokument „Strategia rozwoju rynku medialnego w Polsce na lata 2015–2020” (Sztuka, 2015). Przy jego tworzeniu uczestniczyło grono autorytetów i ekspertów, we współpracy z instytucjami wspierającymi rynek mediów w Polsce: KRRiT, PISF, ZAIKS. W dokumencie, oprócz analizy otoczenia, zawarto prognozy i postulaty dotyczące rozwoju mediów. Horyzont obowiązywania dokumentu powoli dobiega końca. Na razie nie opublikowano podsumowania tego dokumentu czy wykonania podobnej prognozy na kolejne lata. Próbą udziału w dyskusji przedmiotu „Strategia” były wykonane w Katedrze Technologii Informacyjnych Mediów Wydziału Dziennikarstwa, Informacji i Bibliologii Uniwersytetu Warszawskiego badania identyfikacji i oceny trendów zmian we współczesnych mediach. Są one pochodną zainteresowania dynamiką zmian w obrazie polskich mediów. Do analiz wykorzystano unikalną metodykę rafinacji informacji. Zastosowano w niej nowoczesne narzędzia statystyczno-analityczne oraz potencjał rafinacji Big Data (Mayer-Schönberger & Cukier, 2017). Zastosowanie metod statystycznych do eksploracji zasobów tekstowych jest obecnie powszechną metodą badawczą (Surma, 2019). W artykule zaprezentowano kluczowe elementy eksploracji tekstów (*data mining*) (Silge & Robinson, 2017) służące rafinacji dużych zasobów informacyjnych możliwych do wykorzystania przy identyfikacji trendów w polskich mediach.

### **Prognozy rozwoju mediów**

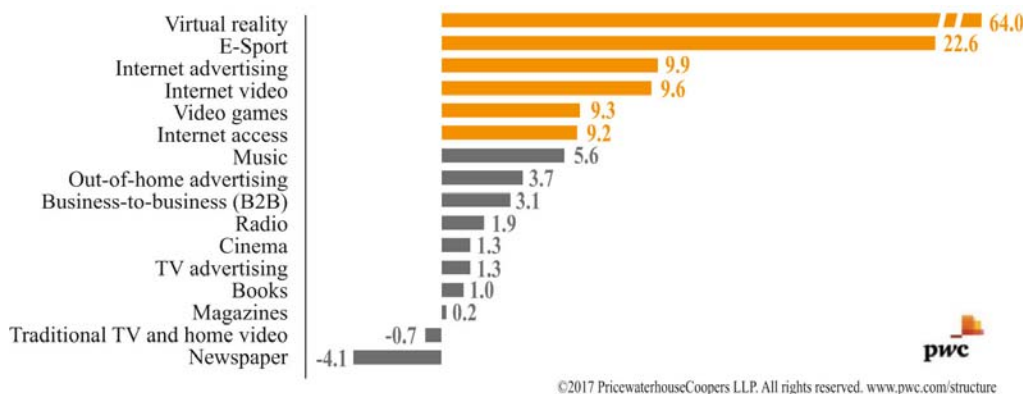
Rynek mediów ma wartość wielu miliardów. Firma konsultingowa PricewaterhouseCoopers (PwC) szacuje, że rynek mediów i rozrywki na świecie w 2022 roku osiągnie wartość 2,4 biliona dolarów i średniorocznie będzie wzrastać o 4,4% (PwC, 2018). Odpowiednio, rynek w Polsce osiągnie wartość 13,4 mld dolarów i będzie wzrastać 3,5% rocznie. Firma PwC wskazuje również najbardziej perspektywistyczne kierunki rozwoju. Na pierwszym miejscu znajdują się VR (*virtual reality*) oraz OTT (*over the top*). Spadek zanotują takie media, jak gazety i czasopisma. Telewizja i wideo osiągną znikomy wzrost.



Rysunek 1. Prognoza rozwoju mediów do 2020 roku według PwC

Źródło: Raport PwC „Perspektywy rozwoju branży rozrywki i mediów w Polsce 2018–2022”

Inny raport firmy (PwC, 2017) dotyczy prognozy rynku mediowego w USA, który jest jednym z największych na świecie. Wzrost przewiduje się w segmencie *virtual reality*, E-Sports. W dalszej kolejności jest Internet advertising oraz Internet video. Spadki prognozują się w tradycyjnych mediach Newspapers, Traditional TV oraz Home video. Tutaj można zauważyć zgodność dynamiki rozwoju mediów na świecie oraz w USA.



Rysunek 2. Prognoza rozwoju mediów w USA w latach 2016–2021 (w proc.)

Źródło: Raport PwC „Prognoza inwestycji na rynku mediowym do 2021 roku”

W raporcie PwC nie wspomniano o metodach, jakie zostały użyte do przygotowania raportu. Należy się domyślać, że bazuje na wiedzy ekspertów zatrudnionych w firmie, ponieważ dokument powołuje się na ich opinie, oraz na danych statystycznych dotyczących sektora mediów (dostęp do nich jest fragmentaryczny, a ze względu na brak przejrzystej klasyfikacji są one niepełne).

Specjalizująca się w badaniach brytyjska firma Kantar Millward Brown opublikowała raport dotyczący prognozy transformacji w mediach na 2019 rok (Kantar, 2019). Według niej największe zmiany będą związane ze sztuczną inteligencją, technologiami głosowymi oraz z zaawansowaną analityką. Tutaj również firma nie podaje, jakich metod badawczych użyto. W pełnym raporcie znajdują się opinie ekspertów, więc i tym razem można założyć, że firma opiera się na ich osądach.

Publikowane raporty dotyczące rozwoju mediów nie zawierają metodologii badania. Wyłącznie renowa firmy wydającej raport ma być gwarantem rzetelności wyników. Opinia oparta na takich przesłankach może być zawodna, o czym np. boleśnie przekonał się sektor bankowy Lehman Brothers Holdings Inc. Mając na uwadze rzetelność opinii o mediach, zasadne jest więc, by była ona ustalona w wyniku zastosowania usystematyzowanych, jawnych i klarownych metod analizy.

## Barometr mediów – „Studia Medioznawcze”

Przyjęto, że kwartalnik „Studia Medioznawcze” (SM), zważywszy na jego autorytet naukowy i wieloletnie tradycje, jest w Polsce wiarygodną bazą wiedzy wystarczającą do zarysowania stanu badań mediów w Polsce. Publikowane w SM artykuły zawierają szerokie spektrum obszarów badawczych mediów. Wśród czasopism, których tematyka jest związana z mediami kwartalnik znajdował się w klasyfikacji punktowej (12 pkt w roku 2016) na 31. miejscu w rankingach światowych (zob. tabela na następnej stronie). W kategorii czasopism międzynarodowych to pozycja odległa, jednak wśród polskich – najwyższa.

Tabela 1. Wybrane czasopisma dotyczące mediów, z uwzględnieniem ich punktacji w roku 2016

Lp.	Tytuł	Punktacja w 2016 r.
1.	New Media & Society	50
2.	Journal of Computer-Mediated Communication	45
3.	Ieee Multimedia	35
4.	Learning Media and Technology	30
5.	Media Culture & Society	30
6.	Journal of Broadcasting & Electronic Media	30
7.	Media Culture & Society	30
8.	Multimedia Tools and Applications	25
9.	Critical Arts-South-North Cultural and Media Studies	25
10.	EMI Educational Media International (Formerly: Educational Media International)	25
11.	Feminist Media Studies	25
12.	Multimedia Systems	25
13.	Networks and Heterogeneous Media	20
14.	Continuum: Journal of Media & Cultural Studies	20
15.	Networks and Heterogeneous Media	20
16.	Television & New Media	20
17.	Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies	20
18.	Crime Media Culture	20
19.	Discourse Context & Media	20
20.	Journal of Mass Media Ethics	20
21.	Journal of Media Economics	20
22.	Media History	20
23.	Television & New Media	20
24.	Waves in Random and Complex Media	20
25.	Critical Studies in Media Communication	15
26.	Journal of African Media Studies	15
27.	Journal of Porous Media	15
28.	New Review of Hypermedia and Multimedia	15
29.	Bioremediation Journal	15
30.	Media International Australia	15
<b>31.</b>	<b>STUDIA MEDIOZNAWCZE</b>	<b>12</b>
32.	Mediaevistik	10
33.	AS Mediatijdschrift (p)	10
34.	AS Mediatijdschrift (e)	10
35.	Classica et Mediaevalia	10
36.	Intermédialités	10
37.	International Journal of Instructional Media	10
38.	Journal of Educational Multimedia and Hypermedia	10

39.	Mediaevistik	10
40.	Patristica et Mediaevalia	10
41.	Autobiografia. Literatura. Kultura. Media	8
42.	Kultura–Media–Teologia (o)	8
43.	Media–Kultura–Komunikacja Społeczna	8
44.	Media i Społeczeństwo. Medioznawstwo, komunikologia, semiologia, socjologia mediów	7
45.	Biuletyn Edukacji Medialnej	6
46.	CyberEmpathy: Magazine of Visual Communication and New Media in Art Science Humanities Design and Technology	6
47.	Zarządzanie mediami (p)	6
48.	Zarządzanie mediami (e)	6
49.	Dziennikarstwo i Media	5
50.	Nowe Media	3
51.	Nowe Media	3
52.	Media–Kultura–Społeczeństwo	3
53.	International Journal of Multimedia	–
54.	Kognitywistyka i Media w Edukacji	

Wyjaśnienie symboli użytych w tabeli:

(p) – wersja papierowa; (e) – wersja elektroniczna; (o) – wersja online

Źródło: pobrane 18 sierpnia 2018 z <https://punktacjczasopism.pl>

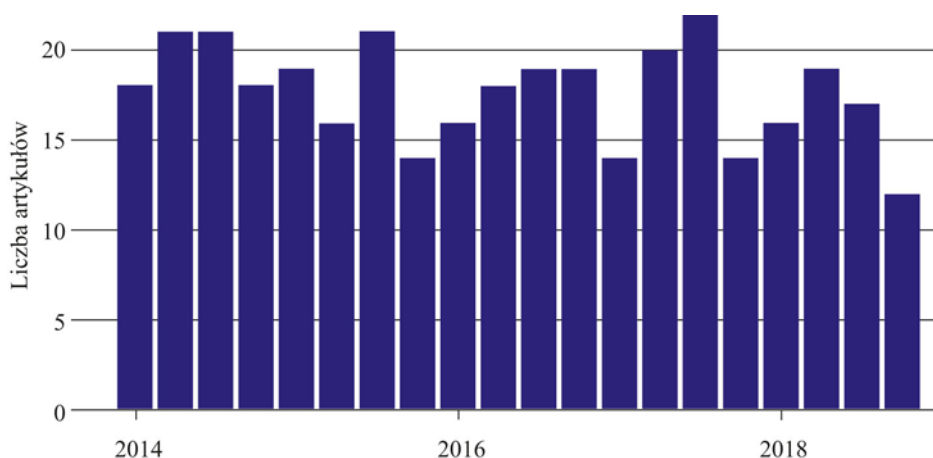
„Studia Medioznawcze” na pewno można zaliczyć do tytułów opiniotwórczych, o dużej wiarygodności w polskim środowisku. Zamieszczane w nich publikacje są reprezentatywne dla środowisk akademicko-naukowych związanych z mediami. W niniejszym badaniu skoncentrowano się na artykułach opublikowanych w SM. Należy zaznaczyć, że te same metody badawcze można zastosować także do innych źródłowych zbiorów tekstów, np. grup dyskusyjnych czy publikacji na portalach internetowych.

## Wykorzystanie Big Data w badaniu trendów

Do badania pobrano artykuły publikowane w „Studiach Medioznawczych” od stycznia 2014 do grudnia 2018 (numery 56–75). Wyselekcjonowano artykuły w języku polskim. Pominięto publikacje w innych językach. Niektóre artykuły posiadają wersję polsko- i angielskojęzyczną. W tym przypadku wybrano tylko wersję polską.

## Pobranie danych

Publikacje zostały pobrane z archiwum kwartalnika, ze starej wersji serwisu (<http://studiamedioznawcze.pl/spis.php>). Nowa wersja czasopisma nie zawiera pełnej historii numerów. Przyjęto, że analiza na poziomie pojedynczego artykułu jest wystarczająca do wyciągnięcia wniosków. Manualne pobieranie pojedynczych artykułów z portalu „Studia Medioznawcze” ze względu na dużą liczbę dokumentów jest uciążliwa. Wykorzystano do tego celu narzędzia eksploracji danych zawarte w środowisku R (Team, 2019). Wszystkie dokumenty zostały pobrane w automatyczny sposób. W sumie zgromadzono 354 artykuły w języku polskim.



Rysunek 3. Wykres liczby artykułów w każdym wydaniu czasopisma

Źródło: opracowanie własne

## Konwersja plików

Na stronie czasopisma dokumenty archiwalne znajdują się z formacie Portable Document Format (rozszerzenie .pdf). W celu analizy danych należało wykonać konwersję na format tekstowy. Skład wydawnictwa zawiera dwie szpalty. Do konwersji plików został wykorzystany profesjonalny program rozpoznający formatowanie strony.

## Struktura danych

Przy wczytywaniu plików z nazwy pliku wyodrębniono atrybuty artykułu:

- Kwartał, w którym artykuł został opublikowany.
- Numer wydania.
- Autor artykułu – jeżeli występuje kilku autorów, to wyodrębniono tylko jednego z nich.

Z tego powodu w dalszej części nie dokonano analizy publikacji według ich autorów

- Nazwa pliku, w którym artykuł jest zapisany na stronie SM.

## Tokenizacja

Tokenizacja tekstu polega na podziale tekstu na pojedyncze słowa. W wyniku tego procesu każde słowo zostaje wyodrębnione z tekstu i stanowi niezależny element (token). Każdy tekst zostaje rozbity na zbiór pojedynczych wyrazów. W procesie analizy tekstu policzono statystyki na podstawie liczności wyrazów-tokenów. W tym celu tworzy się tabelę będącą reprezentacją dokumentów wejściowych. W wierszach znajdują się dokumenty, w kolumnach – słowa. Komórki tabeli zawierają krotności słowa dla każdej publikacji i słowa. Tabela zawiera wiele pustych komórek, tzn. wiele słów pojawia się w artykułach sporadycznie. Taką tabelę nazywamy rzadką (*sparse matrix*).

## Oczyszczenie danych

Istotną częścią analizy tekstów jest przygotowanie danych do przetwarzania przez algorytmy sztucznej inteligencji. W ramach przygotowania wykonuje się czyszczenie danych tekstowych (Gogołek & Jaruga, 2016). Składa się ono z pięciu kroków:





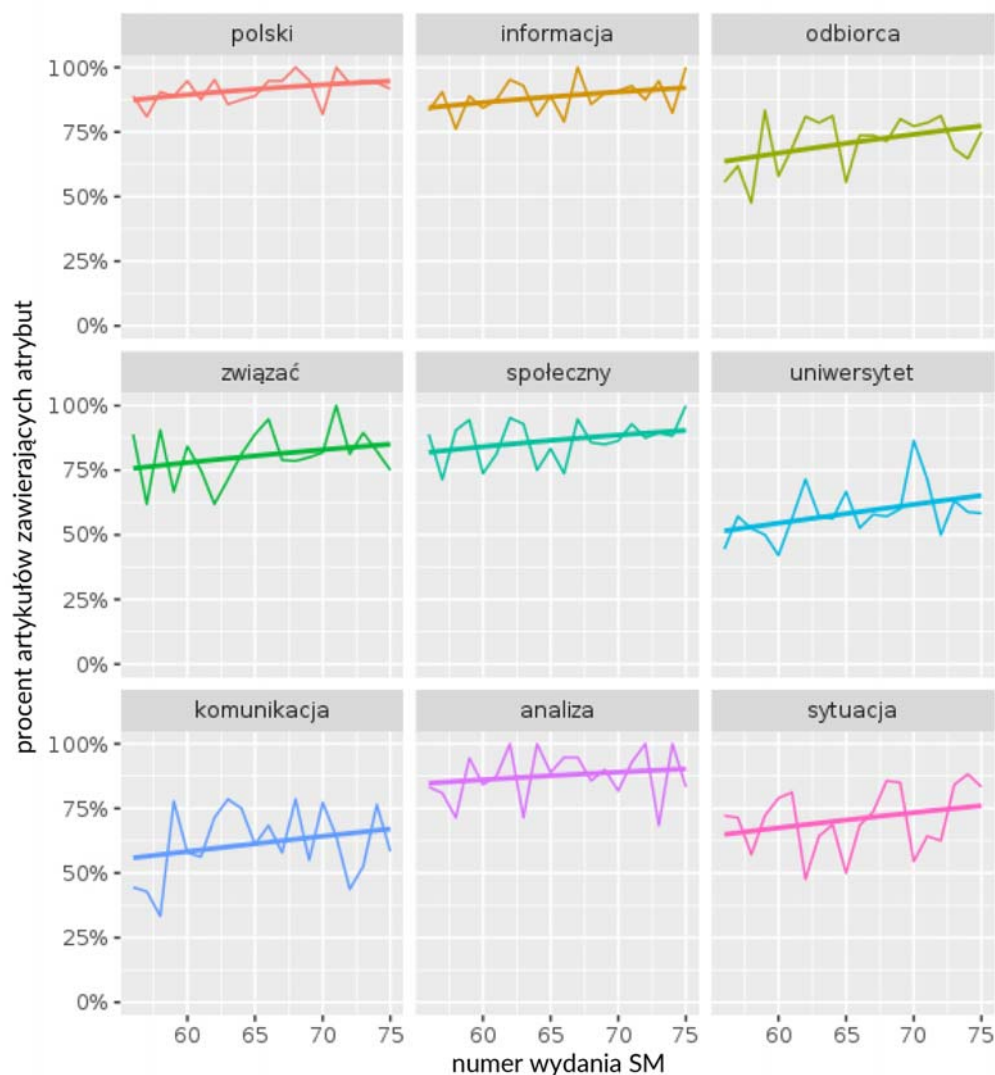
Na rysunku 4. można zauważyć, że autorzy tekstów najczęściej używają słowa „medium”, które jest podstawową formą dla słowa „media” i wszystkich jego odmian. Jest to zrozumiałe z uwagi na tematykę kwartalnika. Kolejną grupę stanowią tematy=trybuty „badać” i „polski”, które również wpisują się w profil „Studiów Medioznawczych” – pismo zreszta ludzi związanych ze środowiskami akademickimi, nauką i badaniami. Większość prac odwołuje się do zagadnień lokalnych, stąd trybut „polski”. Na wykresie można dostrzec kolejne trybuty wskazujące na wiodące tematy: „publiczny”, „informacja”, „medialny”, „społeczny”, „prasa”, „dziennikarz”, „dostęp”. Wszystkie one charakteryzują „Studia Medioznawcze” i wskazują na profil pisma.

## **Trendy w mediach**

Dysponując przedstawionymi narzędziami badawczymi oraz materiałami źródłowymi uzyskanymi ze „Studiów Medioznawczych”, możliwe jest zbadanie zmian popularności najczęściej występujących tematów w mediach w ostatnich pięciu latach. Na tej podstawie wyznaczono trendy w mediach polskich. Zwiększenie częstości danego tematu wskazuje wzrost popularności, i na odwrót – malejące częstości oznaczają malejące zainteresowanie. Tak jak wcześniej, temat publikacji będzie utożsamiany ze słowem-trybutem. W tej części skoncentrowano się na ocenie intensywności tematu w publikacji lub jego brak, bez wnikania, z jaką częstotliwością wystąpił. Sprawdzone, czy dany temat był podejmowany przez wielu autorów. W idealnej sytuacji każdy autor nawiązuje w swoim artykule co najmniej raz do danego zagadnienia. Zbadano dynamikę w czasie, w odniesieniu do numeru wydania czasopisma. Na tej podstawie policzono częstość względną występowania tematu w SM. Wzrost częstości w czasie oznacza wzrost zainteresowania tematem, trend rosnący. Spadek częstości oznacza trend malejący. Do wyliczenia trendu użyto regresji liniowej oraz współczynników nachylenia krzywej regresji. Model regresji dotyczy liczebności występowania słów, z tego powodu zamiast prostej regresji liniowej użyto uogólnionego modelu liniowego (*general linear model*) z jedną zmienną niezależną z logistyczną funkcją wiążącą. Ze zbioru danych wyfiltrowane zostały trybuty z najmniejszą liczebnością bezwzględną. W ten sposób tematy, które występowały sporadycznie nie wpływają na końcowe wnioski.

## **Trendy rosnące w mediach**

W pierwszej kolejności przedmiotem badania były słowa-trybuty, które charakteryzowały się największym wzrostem trendu. Częstotliwość tych słów zwiększa się w czasie.

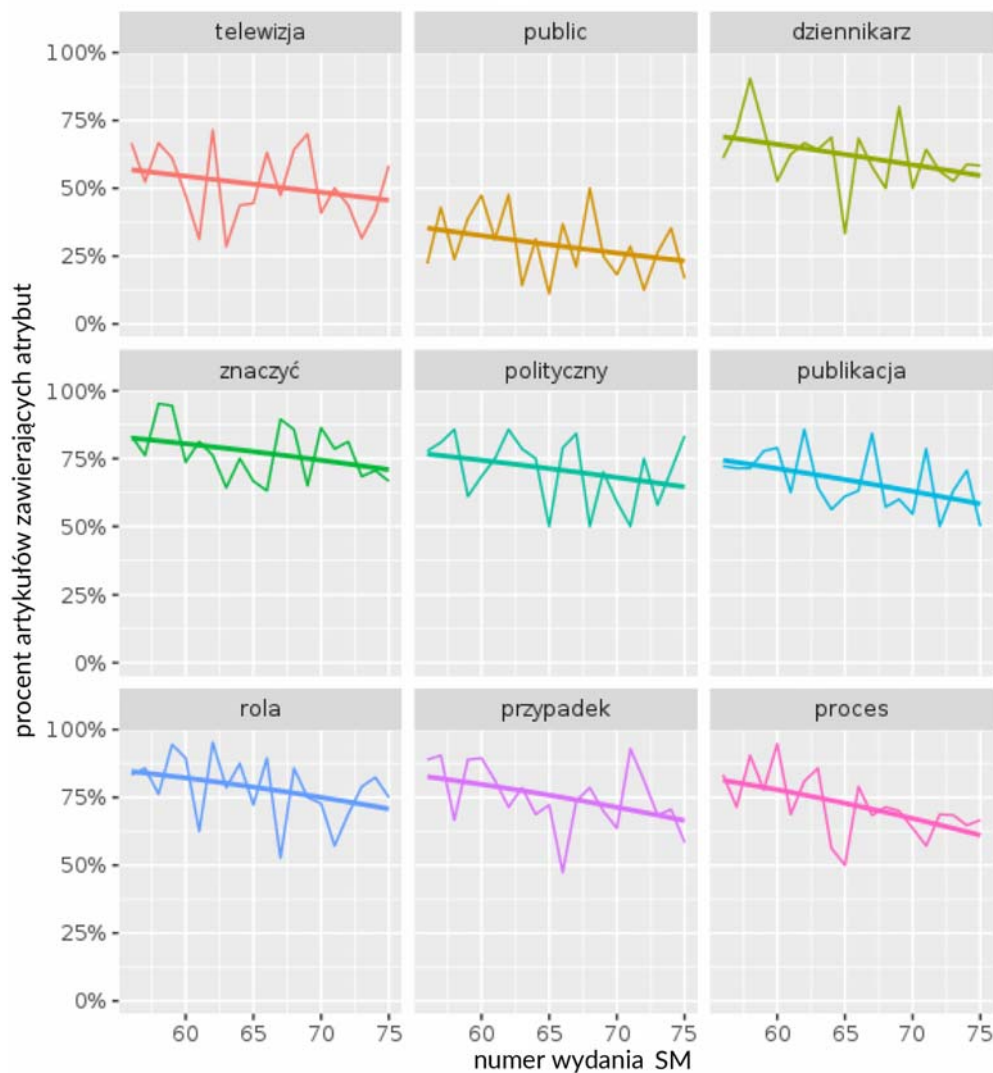


Rysunek 5. Tematy, które charakteryzuje największy wzrost cytawalności w latach 2014–2018  
Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 5. widać, że największym wzrostem popularności w mediach cieszyły się tematy związane z Polską. Świadczy to o wzroście zainteresowania wartościami patriotycznymi i narodowymi. Na kolejnym miejscu jest „informacja” oraz pokrewny atrybut „komunikacja”. Widać wzrost wagi, jaką przykłada się do obiegu informacji we współczesnym świecie. Atrybut „odbiorca” wskazuje na rangę odbiorcy w mediach, nawet w środowiskach naukowo-badawczych, których głosem są „Studia Medioznawcze”.

## Trendy malejące w mediach

Największy spadek zainteresowania w czasie ostatnich 5 lat dotyczył tematów często poruszanych w mediach, jednak ich cytowalność zmniejszała się w czasie.



Rysunek 6. Tematy, które charakteryzuje największy spadek cytowalności w latach 2014–2018

Źródło: opracowanie własne

Na pierwszym miejscu pod względem spadku znajduje się „telewizja”. Wskazuje to na malejące znaczenie telewizji we współczesnych mediach. Badania notują stopniowy spadek oglądalności oraz zmniejszenie wpływu na opinię tego medium. Kolejny atrybut publiczny wskazuje na odwrót od „publicznych” mediów, tak charakterystycznych dla poprzedniej epoki. „Dziennikarz” w mediach również odgrywa coraz mniejszą rolę. We współczesnych mediach istnieje łatwość wypowiedzania się przez fora internetowe i każdy członek społeczności internetowej może wejść w rolę sprawozdawcy czy opiniotwórcy. Następnym znaczącym tematem o spadku zainteresowania jest „polityka”. Wydaje się, że okres gruntownych przemian ustrojowych mamy już za sobą i kierunki zainteresowania mediów przeniosły się na inne obszary.

## Zastępowalność w mediach

Analizując największe wzrosty i spadki trendów w mediach, zauważono, że jedne tematy popularne w mediach parę lat temu zostają wypierane przez inne, zyskujące zainteresowanie odbiorcy. Poniżej znajduje się zestawienie zastępowalności trendów w mediach. Tam, gdzie było to możliwe, do tematu z największym spadkiem przypisano odpowiedni temat wzrostowy, który go zastępuje. Zastępowalność jest rozumiana jako zmiana nacechowania w ramach danego obszaru.

Tabela 2. Zastępowalność trendów w mediach

Trend spadkowy	Trend wzrostowy
„publiczny”	„społeczny”
„dziennikarz”	„odbiorca”
„publikacja”	„komunikacja”
„przypadek”	„analiza”

Źródło: opracowanie własne

Pierwszym kierunkiem zastępowalności jest odejście od tematów publicznych i zwrócenie się na obszary społeczne. Adresowanie treści do ogółu społeczeństwa traci na znaczeniu. Widać większą wagę, jaką przywiązuje się do ukierunkowania przekazu medialnego, selektywnie do grup społecznych. Innym interesującym zestawieniem jest „dziennikarz” vs. „odbiorca”. Można wnioskować odejście od tradycyjnych mediów opartych na dziennikarstwie na rzecz przekazu zorientowanego na odbiorcę. To odbiorca, a nie nadawca (dziennikarz) jest w centrum uwagi mediów. Pokrewnym zestawieniem jest „publikacja” vs. „komunikacja”. Publikację można utożsamiać z dziennikarstwem w tradycyjnym tego słowa znaczeniu. Komunikacja oznacza aktywny dialog z odbiorcą i uznanie go jako aktywnego uczestnika. Wydaje się, że bierna rola odbiorcy w mediach (przykładowo telewizja, prasa drukowana) przestaje mieć już takie znaczenie, na rzecz grup dyskusyjnych czy portali społecznościowych dających możliwość wypowiedzi wszystkim uczestnikom debaty. Ciekawym zestawieniem jest „przypadek” i „analiza”. Można to interpretować jako zmianę podejścia do opisywania przypadków na zorientowanie na wyniki. Ewolucja w mediach kieruje się w stronę metod analitycznych. Odbiorca oczekuje nie tylko rzetelnej informacji, ale również odpowiedzi lub rzeczowej prognozy. Odpowiedzią jest dynamiczny rozwój Big Data, który wprowadza nową jakość do naszego życia przez użycie ilościowych narzędzi analizy danych oraz sztucznej inteligencji.

## Charakterystyka trendów

W rozdziale „Analiza ilościowa” zidentyfikowano trendy w mediach o najwyższej dynamice wzrostu. Trendy reprezentowane przez słowa-atrybuty. Pojedyncze słowo-atrybut wskazuje na temat dziedziny, jednak takie uogólnienie może prowadzić do wieloznaczności i interpretacja

trendu może być nieprecyzyjna. Należy wskazać słowa-atrybuty charakteryzujące poszczególne trendy. W ten sposób każdy z wyselekcjonowanych trendów zostanie opisany zbiorem charakteryzujących go słów. Do selekcji charakterystycznych słów zastosowano analizę kowariancji. Wybrano słowa, które występują w największej korelacji do słów-trendów. Wykonano analizę kowariancji dwumianowej, przy zastosowaniu współczynnika korelacji liniowej fi.



Rysunek 7. Słowa skorelowane ze słowami-trendami

Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 7. znajdują się słowa najbardziej powiązane ze słowami-trendami. Przykładowo, trend „informacja” jest opisany charakterystykami określającymi kontekst, w jakim występuje w „Studiach Medioznawczych”:

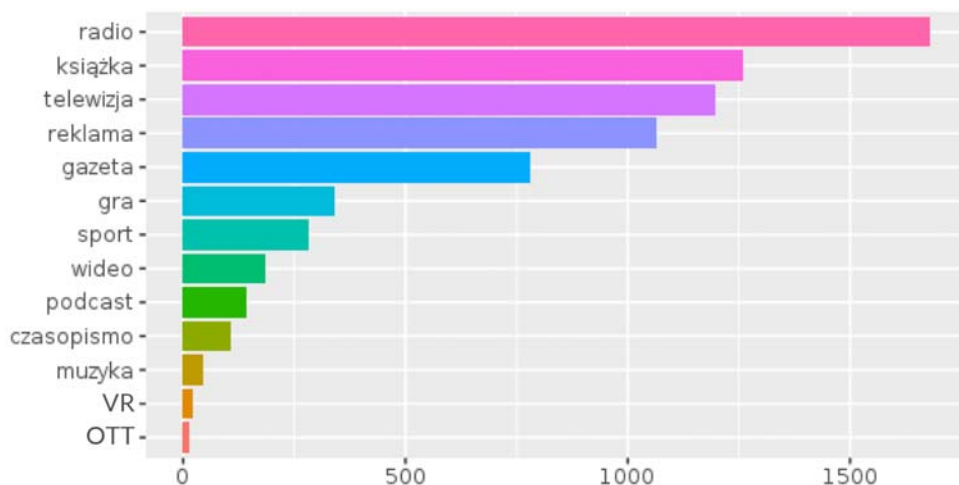


Na rysunku 8. można zauważyć słowa charakterystyczne dla więcej niż jednego trendu. Są to słowa nieutożsamiane z trendami, ale ze względu na powszechność występowania, dużą korelację z trendami, należy je uznać za ważny element analizy. Przykładowo „telewizja” oraz „przekaz” występują jako charakterystyka słów-trendów dla „odbiorca” oraz „analiza”. Z kolei atrybut „grupa” jest powiązany aż z trzema trendami: „związać”, „sytuacja” „odbiorca”. Słowa-trendy mające co najmniej dwa połączenia stanowią klastery, który należy analizować wspólnie. Na rysunku 7. powiązane słowa-trendy to: „analiza”, „odbiorca”, „informacja” oraz „sytuacja”. Oddzielnymi trendami są „uniwersytet”, „polski” oraz „komunikacja”.

## Porównanie

Należy zweryfikować zgodność trendów w mediach, prognozowanych przez firmy doradcze, z trendami środowisk naukowo-akademickich reprezentowanymi przez kwartalnik „Studia Medioznawcze”. Według raportu PwC (zob. rysunki 1. i 2.) wskazano na kierunki (słupy) najbardziej perspektywistyczne dla mediów:

- VR / *virtual reality*
- OTT / *over the top* (dostarczanie przekazu streamingowego przez internet bezpośrednio do odbiorcy, z pominięciem operatorów telekomunikacyjnych i telewizyjnych)
- reklama internetowa
- gry wideo
- e-sport.



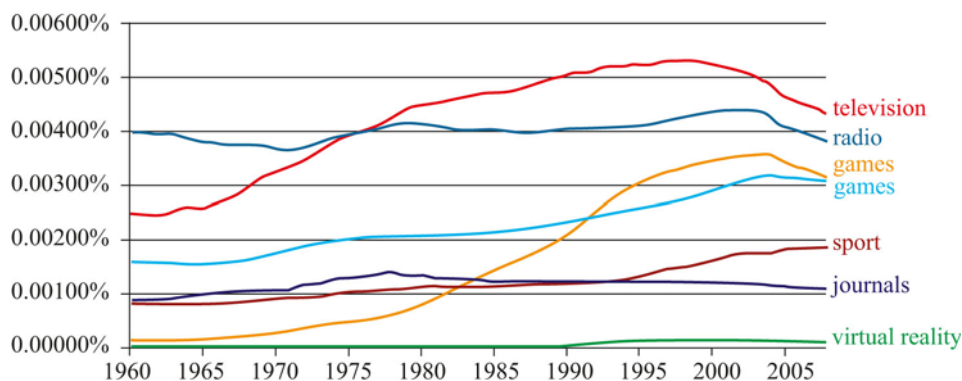
Rysunek 9. Liczba wystąpień trendów prognozowanych przez PwC w kwartalniku SM

Źródło: opracowanie własne

Porównano prognozy rozwoju mediów PwC (rysunki 1. i 2.) z liczebnością tych trendów w „Studiach Medioznawczych” (rysunek 9.). Dziedziny *virtual reality* oraz *ott*, najbardziej perspektywistyczne według PwC, mają nieznaczącą reprezentację w SM. Z kolei trendy, które odznaczają się dużą reprezentacją (powyżej 1000): „radio”, „książka”, „telewizja” oraz „reklama” według raportu PwC mają nieznaczący lub wręcz spadkowy potencjał rozwoju. Wnioskować zatem należy, że prognozy mediów prezentowane przez komercyjne firmy, w tym firmy konsultingowe, znacznie różnią się od trendów reprezentowanych przez środowiska

naukowo-akademickie. Tu, niestety, nasuwa się wniosek o znikomej użyteczności prowadzonych badań...

Wskazane różnice wynikają z dużej inercji środowiska naukowego w stosunku do innowacji technologicznych, organizacyjnych i marketingowych w sektorze mediów. Dlatego zrozumiała jest chęć eksploracji znanych już obszarów, nawet z uwzględnieniem zachodzących w nich procesów innowacyjnych, a unikanie angażowania się w nowe, powstające dziedziny mediów (np. internet, gry). W istocie podobne zjawisko ma miejsce na globalnym rynku informacji, co potwierdzają dane uzyskane ze strony <https://books.google.com>, która umożliwia ilościową analizę publikacji poświęconych konkretnej tematyce (opisanej za pomocą słów kluczowych). Uzyskane dane, choć ich aktualność ograniczona jest rokiem 2008, potwierdzają zmiany trendów. Od końca ubiegłego wieku widać wyraźny spadek zainteresowania telewizją, radiem, wideo czy drukowanymi magazynami, natomiast, choć jeszcze w małej skali (do roku 2008), wzrasta zainteresowanie tematyką gier, VR czy sportem.



Rysunek 10. Trendy dla wybranych mediów w latach 1960–2008

Źródło: Google trends

Jak widać z przedstawionych danych środowiska naukowo-akademickie są wyważone i nie podążają za nowinkami. Zatem tradycyjne media, takie jak radio, książka czy telewizja zajmują nadal znaczące miejsce i nie tak szybko zostaną całkowite wyparte ze świata mediów.

## Bibliografia

- Gogołek, W., & Jaruga, D. (2016). Z badań nad systemem rafinacji sieciowej. Identyfikacja sentymentów. *Studia Medioznawcze*, 4(67), 103–111.
- Kantar. (2019). *Kantar Unveils Predictions for 2019 Media Landscape*. Pobrane z <https://uk.kantar.com/tech/digital/2018/2019-media-predictions/>
- Mayer-Schonberger, V., & Cukier, K. (2017). *Big Data. Rewolucja która zmieni nasze myślenie pracę i życie*. Warszawa: MT Biznes.
- Ooms, J. (2018). *Hunspell: High-Performance Stemmer, Tokenizer, and Spell Checker*. Pobrane z <https://CRAN.R-project.org/package=hunspell>



- PwC. (2017). *PwC's Entertainment & Media Outlook Forecasts U.S. Industry Spending to Reach \$759 Billion by 2021*. Pobrane z <https://www.prnewswire.com/news-releases/pwcs-entertainment--media-outlook-forecasts-us-industry-spending-to-reach-759-billion-by-2021-300469724.html>
- PwC. (2018). *Perspektywy rozwoju branży rozrywki i mediów w Polsce 2018–2022*. Pobrane z <https://www.pwc.pl/pl/pdf/publikacje/2018/media-i-rozrywka-2018-raport-pwc.pdf>
- Silge, J., & Robinson, D. (2019). *Text Mining with R A Tidy Approach*. Pobrane z <https://www.tidytextmining.com/>
- Surma, J. (2019). *Cyfryzacja życia w erze Big Data*. Warszawa: PWN.
- Sztuka, film, media. (2015). *Strategia rozwoju rynku medialnego w Polsce 2015–2020*. Pobrane z <http://sztukamediafilm.pl/wp-content/uploads/2014/09/SMF-Strategia-rozwoju-rynku-medialnego-w-Polsce-2015-2020.pdf>
- Team R Core (b.d.). *The R Project for Statistical Computing*. Pobrane z <https://www.R-project.org/>