


**Estera Noga**

Uniwersytet Łódzki

Katedra Informatologii i Bibliologii

e-mail: UL0244209@edu.uni.lodz.pl

 <https://orcid.org/0009-0008-5774-121X>

## **Personalizacja treści i profilowanie użytkowników: wybrane zjawiska psychometrii w serwisach społecznościowych na przykładzie Facebooka w świetle analizy piśmiennictwa<sup>1</sup>**

DOI: <https://doi.org/10.18778/0860-7435.37.01>

**Abstrakt:** Rozwój serwisów społecznościowych przyczynił się do powstania nowych zjawisk w środowisku sieciowym, mających wpływ nie tylko na działanie kont, ale i samych użytkowników. Przedmiotem niniejszego artykułu uczyniono personalizację treści i profilowanie użytkowników, podstawowym celem było natomiast scharakteryzowanie oraz porównanie wskazanych zagadnień, w odniesieniu do konkretnej platformy. Podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, jakie są różnice między zjawiskiem personalizacji treści a profilowaniem użytkowników w serwisach społecznościowych, a w szczególności na Facebooku? W celu omówienia wskazanych zagadnień posłużono się m.in. metodą analizy i krytyki piśmiennictwa. Zdefiniowano pojęcia „personalizacja treści” oraz „profilowanie użytkowników”, wskazując na podstawowe różnice terminologiczne między nimi. Następnie skupiono się na przedstawieniu przedstawionych procesów, opisując stosowane metody i mechanizmy.

<sup>1</sup> Artykuł powstał na podstawie niepublikowanej pracy dyplomowej („Personalizacja treści a profilowanie użytkowników w serwisach społecznościowych na przykładzie Facebooka”, 2022, prom. dr Grzegorz Czapnik). Podjęte w tekście zagadnienia częściowo było prezentowane na ogólnopolskiej konferencji naukowej „CFP: Technologie, wynalazki, nowości – historia i współczesność. Przemiany, pożytki, zagrożenia” („Psychometria w środowisku cyfrowym: zarys problematyki”, 2023, opiekun naukowy: dr hab. prof. UŁ Magdalena Przybysz-Stawska).

Zebrano i omówiono niezbędne do zastosowania wspomnianych praktyk dane. Wskazano zagrożenia związane z działaniem omawianych mechanizmów w sieci Facebook. W toku analizy udało się ustalić, że personalizacja treści i profilowanie użytkowników to odmienne zjawiska, które mają duży wpływ na działanie serwisów społecznościowych.

**Słowa kluczowe:** psychometria, personalizacja treści, profilowanie użytkowników, serwisy społecznościowe, Facebook

*Oto ludzie są niby w podziemnym pomieszczeniu na kształt jaskini.  
Do groty prowadzi od góry wejście zwrócone ku światłu, szerokie  
na całą szerokość jaskini. W niej oni siedzą od dziecięcych lat  
w kajdanach; przykute mają nogi i szyje tak, że trwają na miejscu  
i patrzą tylko przed siebie; okony nie pozwalają im obracać głów<sup>2</sup>.*

## Wstęp

Rozwijające się niezwykle dynamicznie od początku XXI wieku serwisy społecznościowe zdominowały inne usługi i zastosowania sieci komputerowych, łącząc duże wspólnoty użytkowników, reprezentowanych przez nową formę cyfrowego istnienia, jakim stał się profil społecznościowy. Próby zdefiniowania i charakterystyki tego zagadnienia były podejmowane przez wielu badaczy z różnych dziedzin. Na przykład Jacek Hetman stwierdził, że:

Serwisy społecznościowe przypominają model sieci komputerowej. Są grupą osób połączonych i zorganizowanych. Jednak w serwisach społecznościowych akcent przesuwają się z technologicznych aspektów na relacje, takie jak przyjaźń, wymiana informacji, wspólnota interesów. Dla użytkowników portali znaczenie ma stały dostęp do swojego profilu i rozwój relacji z innymi użytkownikami za pomocą dostępnych środków technicznych (2009, s. 4).

W różnych określeniach serwisów społecznościowych, również w wyżej przytoczonym, zgodnie podkreślane jest znaczenie tego typu mediów w budowaniu relacji między ludźmi. Jednocześnie niewiele wspomina się na temat kwestii technologicznych w tym zakresie. Wspomniany wyżej J. Hetman (2009, s. 4) zwrócił jednak uwagę na zagadnienie „profilu”, które jest istotne dla dalszych rozważań w kontekście wybranych do analizy zagadnień związanych z psychometrią<sup>3</sup>, czyli określania cech użytkownika, na podstawie jego aktywności w serwisie.

<sup>2</sup> Platon, *Państwo*, tłum. W. Witwicki, Kęty 2003, s. 220–224.

<sup>3</sup> Psychometria to „w szerszym znaczeniu – dział psychologii zajmujący się zagadnieniami związanymi z pomiarem (opisem ilościowym) zjawisk i procesów psychicznych; w węższym rozumieniu dział psychologii obejmujący teorię, zagadnienia konstruowania i stosowania testów psychologicznych.” (Psychometria. W: *Encyklopedia PWN* 2023)

Jednym z dwóch podobnych, lecz nie tożsamy, zjawisk, w których wykorzystywana jest wspomniana praktyka, jest „personalizacja treści” oraz „profilowanie użytkowników”. To działania szczególnie często stosowane w serwisach społecznościowych, takich jak np. Facebook. Postanowiono zatem przeprowadzić dokładniejszą analizę literatury przedmiotu w tym zakresie.

Artykuł ma charakter przeglądowy, a jego głównym celem jest porównanie personalizacji treści i profilowania użytkowników w serwisach społecznościowych w zakresie definicji, metod i mechanizmów. Postawiono następujące pytania badawcze: (1) Co oznaczają pojęcia „personalizacja treści” oraz „profilowanie użytkowników”?; (2) Jak definiowane są wspomniane zagadnienia w literaturze?; (3) Jakie zagrożenia wynikające z tego typu praktyk wiążą się z korzystaniem z serwisu społecznościowego Facebook?; (4) Jakie metody i mechanizmy wykorzystywane są do personalizacji treści i profilowania użytkowników w sieci Facebook?; (5) Jakie dane wykorzystywane są do personalizacji treści i profilowania użytkowników w tej sieci?; (6) Jakie konsekwencje dla użytkowników Facebooka niesie automatyczne pozycjonowanie i profilowanie? Aby odpowiedzieć na tak postawione pytania wykorzystano następujące metody: analizy i krytyki piśmiennictwa, historyczną oraz analizy zawartości mediów.

W przygotowaniu badania wykorzystano materiały pozyskane z baz naukowych, w tym Google Scholar oraz Taylor&Francis, a także strony internetowej z publikacjami dr. Michała Kosińskiego<sup>4</sup> (<https://www.michalkosinski.com/>). Skupiono się na tekstach aktualnych, wydanych głównie w ciągu ostatnich dziesięciu lat. Literatura obejmowała tematykę z zakresu psychologii, marketingu, informatologii, informatyki i socjologii.

Materiały wykorzystane w artykule tematycznie odnoszą się do personalizacji treści i profilowania użytkowników w serwisach internetowych, w tym np. „Personalizacja komunikatów marketingowych w serwisach społecznościowych – targetowanie idealne czy manipulacja” (Sanak-Kosmowska, 2018), „Profilowanie w sieci – konieczny filtr w dobie informacyjnego przeladowania czy cichy sprzymierzeniec dyskryminacji? Analiza zagadnień prawnych” (Brewczyńska, 2014), „Manifestations of user personality in website choice and behavior on online social networks” (Kosiński, Bachrach, Kohli, 2013).

Przeprowadzono również analizę zawartości konta w serwisie Facebook, uwzględniając najważniejsze w kontekście tematu pracy elementy, w tym zawartość profilu, gromadzone w nim dane oraz mechanizmy ich interpretacji.

---

<sup>4</sup> Dr Michał Kosiński – polski psycholog, *data scientist* oraz wykładowca Uniwersytetu Stanforda. Zajmuje się badaniem cyfrowych śladów oraz jest jednym z czołowych specjalistów w zakresie psychometrii. (Michał Kosiński, PhD. W: *michalkosinski.com* 2023).

## Zagadnienia terminologiczne

Personalizacja treści i profilowanie użytkowników to zagadnienia powiązane ze sobą nie tylko za pomocą przestrzeni występowania. Bywają mylone lub stosowane zamiennie w opisie praktyk wykorzystywanych mediach społecznościowych. Warto zatem na wstępie bliżej przyjrzeć się ich definicjom, w których widocznie zarysowane są podstawowe różnice między nimi.

### **Definicja personalizacji**

Wyjaśnienie zagadnienia personalizacji treści zaproponowały Celina Olszak i Kornelia Olszówka:

Personalizacja jest mechanizmem, który pozwala na dostosowanie komputerowej interakcji do potrzeb i możliwości użytkownika. W stworzeniu spersonalizowanego portalu pomocne okazują się profile użytkownika (2007, s. 1).

Personalizacja została ukazana przez autorki jako mechanizm, którego celem jest właściwe rozpoznanie i spełnienie potrzeb oraz oczekiwań użytkownika. Ponadto podkreślone zostało powiązanie tego z zjawiska z procesem profilowania (Olszak, Olszówka, 2007, s. 1).

Inną definicję omawianego zagadnienia podała Magdalena Zych określając je jako „afektywny aspekt odgadywania potrzeb” (2017, s. 89). Autorka uznała personalizację za „słowo-wytrych” opisujące dostosowanie produktu lub usługi do preferencji użytkowników, które jest realizowane za pomocą interdyscyplinarnych narzędzi z obszarów nauki i biznesu, takich jak: **sztuczna inteligencja**, **machine learning**, **data mining** oraz **przetwarzanie języka naturalnego**. (Zych, 2017, s. 89) wskazała również, że personalizacja nie posiada ściśle określonych granic, ani stałego zbioru obiektów, do których może zostać zastosowana.

Można zatem przyjąć, że personalizacja treści to zjawisko, polegające na dostosowywaniu informacji prezentowanych na stronach internetowych do preferencji indywidualnych użytkowników, na podstawie wcześniejszej analizy działań przez nich dokonanych. Głównym z założeń procesu jest natomiast uzyskanie przewagi konkurencyjnej, z czym związana jest potrzeba utrzymania zainteresowania odbiorców wyświetlanymi treściami (Piwowski, Szczyciński, Nermend, 2012, s. 202).

### **Definicja profilowania**

Pojęciem wyraźnie powiązaniem z personalizacją treści oraz funkcjonowaniem sieci społecznościowych jest profilowanie użytkowników.

Definicję tego zagadnienia podały m.in. Katarzyna Szymkiewicz i Karolina Iwańska, uznając, że jest to proces zbierania danych z aplikacji mobilnych,

takich jak: adres IP, sposób korzystania, długość sesji, rodzaj oprogramowania, lokalizacja oraz tworzenia na tej podstawie profilu użytkownika, obejmującego między innymi jego cechy osobowości oraz opis nawyków i trybu życia (2019, s. 6). W marketingu online takie działanie służy określeniu grupy docelowej, a następnie skierowaniu do niej odpowiedniej usługi. W rezultacie możliwe jest osiągnięcie przez daną firmę wyższych wyników finansowych, ponieważ im więcej osób, do których trafia przekaz jest nim zainteresowanych, tym częściej ktoś z nich skorzysta z proponowanej oferty.

Pojęciu profilowanie użytkowników poświęcono również jeden z punktów preambuły *Rozporządzenia o ochronie danych osobowych*<sup>5</sup>. Uwzględniono w nim źródła i przebieg zbierania danych o użytkownikach oraz tworzenia ich profili. Zwrócono szczególną uwagę na ślady pozostawiane w cyberprzestrzeni oraz związane z tym konsekwencje (Leja, 2017).

Profilowanie jest zatem działaniem polegającym na gromadzeniu danych o osobach, w sposób świadomy lub nieświadomy, na podstawie śladów działań w sieci, a następnie tworzenie wzorca osobowości użytkownika. Skutkiem zjawiska może być wykorzystanie utworzonych profili do określonych celów, ustalonych przez dostawców usługi.

Można zauważyć, że personalizacja i profilowanie to działania oparte o użytkowników sieci społecznościowych i ich działania. Różnica jednak widoczna jest w zastosowaniu opisanych zjawisk. Pierwsze jest związane przede wszystkim z praktykami marketingowymi, natomiast drugie można uznać za podstawę do dokładnego określenia każdego odbiorcy usług, jego potrzeb, preferencji, cech charakteru i przewidywania przyszłych wyborów. Jest to zatem pojęcie szersze, a uzyskane wyniki są użyteczne w różnych obszarach życia, w tym również w badaniach.

### **Metody oraz mechanizmy personalizacji i profilowania**

Kolejnym obszarem, w którym można dostrzec różnicę między personalizacją treści a profilowaniem użytkowników są wykorzystywane w tych zjawiskach metody oraz związane z nimi mechanizmy, które umożliwiają przeprowadzenie procesu.

---

<sup>5</sup> „Osobom fizycznym mogą zostać przypisane identyfikatory internetowe – takie jak adresy IP, identyfikatory plików cookie – generowane przez ich urządzenia, aplikacje, narzędzia i protokoły, czy też inne identyfikatory, generowane na przykład przez etykiety RFID. Może to skutkować zostawianiem śladów, które w szczególności w połączeniu z unikatowymi identyfikatorami i innymi informacjami uzyskiwanymi przez serwery mogą być wykorzystywane do tworzenia profili i do identyfikowania tych osób.” (RODO: Artykuł 4, Punkt 30).

### **Metody personalizacji**

W przypadku personalizacji istotne jest przede wszystkim utrzymanie aktywności użytkowników w serwisie. Skuteczne jest zatem odpowiednie rozpoznawanie preferencji odbiorców i dobór tematyki wyświetlanych postów (Brewczyńska, 2014, s. 103). W sieci społecznościowej Facebook wykorzystuje się w tym celu zaawansowane metody. Wśród nich wyróżnia się takie sposoby jak: **kolaboracja filtrująca**, **analiza zawartości pozycji** (Tarka, 2013, s. 27–28), **analiza treści**, **analiza sesji użytkowników w portalu**, **nauka wzmacniania dla systemów rekomendujących**. Stosuje się również **system rekomendacji wielokryterialnych**, **analizę ryzyka związanego z przeszkadzaniem użytkownikowi niechcianymi powiadomieniami**, **systemy rekomendacji wykorzystywane w urządzeniach mobilnych** (za: Recommender system. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023), **analizę lokalizacji** (za: Location-based recommendation. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023) oraz **metodę hybrydową** (Tarka, 2013, s. 27–28). Każda z wymienionych praktyk charakteryzuje się innym doбором czynników kluczowych oraz uzyskiwanymi rezultatami.

Pierwszym ze wskazanych sposobów personalizacji jest metoda oparta na **kolaboracji filtrującej** (ang. *collaborative filtering*). Jest to system rekomendacji, którego istotą jest prognozowanie decyzji użytkownika na podstawie podobieństwa jego wcześniejszych wyborów do tych, dokonywanych przez innych użytkowników (za: Collaborative filtering. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023). Polega to głównie na rekomendacji potencjalnie interesujących reklam dla danego odbiorcy. Warunkiem zastosowania takiego rozwiązania jest aktywność na koncie lub w witrynach powiązanych z Facebookiem. Uzyskanie niezbędnych danych jest jednak stosunkowo proste, ponieważ wiele osób z własnej woli udostępnia informacje o sobie na profilu. Ponadto użytkownicy dokonują ocen produktów i usług, zarówno na platformie, jak i poza nią. Meta gromadzi wszystkie pozyskane dane w bazach, na podstawie których algorytm może przeprowadzić działania, w tym dokonać niezbędnych wyliczeń, selekcji oraz ostatecznej rekomendacji wybranych treści (Tarka, 2013, s. 27–28).

Następna z metod to **analiza zawartości pozycji** (ang. *content-based recommending*). Głównymi czynnikami, branyymi pod uwagę przy jej wykorzystaniu, są profile użytkowników, a także informacje związane z konkretnym produktem lub usługą. Ważną i rozpatrywaną kwestią jest również atrakcyjna forma wizualna reklam oraz ich treść. Powinny one zwracać uwagę i zachęcać użytkownika do kliknięcia w nie. Podczas przeprowadzania analizy zawartości postów reklamowych uwzględniane są przede wszystkim indywidualne preferencje. Ponadto zbiera się zgromadzone w bazach informacje o aktywności odbiorcy,

a następnie wykorzystuje się je do stworzenia algorytmu personalizacji danych (Tarka, 2013, s. 27–28).

Innym systemem rekomendacyjnym jest **filtrowanie oparte na treści** (ang. *content-based filtering*). Metoda ta wykorzystuje informacje zewnętrzne (np. lokalizacja), a nie o samym użytkowniku. Na ich podstawie algorytm wylicza prawdopodobne preferencje odbiorcy, a następnie tworzy indywidualny profil. Sposób ten jest szczególnie przydatny w sytuacji, gdy na koncie nie zamieszczono informacji o zainteresowaniach (za: Recommender system. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

Następną metodą są systemy rekomendacji, których **wyniki oparte są na sesjach użytkowników w portalu** (ang. *session-based recommender systems*). W tym przypadku do przeprowadzenia personalizacji wykorzystywane są dane uzyskane podczas każdorazowego odwiedzenia serwisu. Technika bazuje na generatywnych modelach sekwencyjnych i nie wymaga danych demograficznych. Pozwala na dokonanie personalizacji, szczególnie, w przypadku braku dostępu do historii działań użytkownika po zakończeniu sesji (Tamże).

Kolejnym sposobem personalizacji jest **nauka wzmacniania dla systemów rekomendujących** (ang. *reinforcement learning for recommender systems*). Jest to metoda, w której użytkownik pełni funkcję środowiska, a algorytm zbiera dane o podjętych interakcjach. System zapisuje modele zachowań, natomiast wszelkie informacje o działaniach podejmowanych na koncie odbiera jako nagrodę. Metoda ta jest elastyczniejsza od tradycyjnych technik uczenia się systemów oraz można ją zoptymalizować na podstawie wskaźników zaangażowania i zainteresowania użytkownika. Sposób pozwala również na odpowiednie wytrenowanie wyuczonych modeli, a przez to na wzmocnienie działania algorytmu (Tamże).

**Systemy rekomendacji wielokryterialnych** (ang. *multi-criteria recommender systems*) to kolejna z metod stosowanych do personalizacji treści. W tym przypadku gromadzenie informacji o upodobaniach użytkowników uwzględnia wiele kryteriów, co wpływa na ogólną wartość uzyskanych wyników oraz samych preferencji (Tamże).

Innym sposobem jest **metoda uwzględniająca ryzyko związane z przeszkodzeniem użytkownikowi niechcianymi powiadomieniami** (ang. *risk-aware recommender systems*). Algorytm bierze pod uwagę poziom zdenerwowania osoby w określonych okolicznościach (np. podczas spotkania zawodowego) lub o określonej porze (np. wczesnym rankiem). Skuteczność systemu zależy od stopnia uwzględnienia ryzyka, które może się pojawić w procesie rekomendacji (Tamże).

**Systemy rekomendacji wykorzystywane w urządzeniach mobilnych** (ang. *mobile recommender systems*), używane są w celu personalizacji ofert.

Zastosowanie odpowiedniej techniki jest w tym przypadku szczególnie ważne, ponieważ dane mobilne są bardziej złożone, niż informacje pochodzące z serwisów internetowych. Istnieją trzy czynniki, które mogą wpływać na działanie i dokładność wyników takich systemów. Są to: kontekst, metoda rekomendacji oraz prywatność. System wykorzystuje dane GPS, w tym lokalizację, znaczniki czasu i status operacyjny, jednak nie jest dostępny we wszystkich regionach na świecie (za: Recommender system. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

Podobne działanie ma **system uwzględniający informacje o lokalizacji oraz dane z urządzenia mobilnego** (ang. *location-based recommendation*). Celem jest zapewnienie użytkownikom najbardziej trafnych rekomendacji (np. wskazanie restauracji, muzeów, interesujących miejsc lub wydarzeń) w pobliżu lokalizacji użytkownika. Zebrane dane są przechowywane i udostępniane różnym aplikacjom, w tym serwisom społecznościowym. Facebook wykorzystuje uzyskane informacje o lokalizacji swoich użytkowników, aby pokazywać i polecać nadchodzące wydarzenia, posty i lokalne trendy (za: Location-based recommendation. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

**Metoda hybrydowa** (ang. *hybrid recommendation system*) to połączenie opisanych powyżej rozwiązań. W zastosowaniu brane są pod uwagę określone grupy odbiorców, ale wykorzystywana jest znacznie większa liczba i zakres informacji. Takie połączenie elementów z innych rozwiązań pozwala na osiągnięcie najdokładniejszej, a przez to i najskuteczniejszej personalizacji treści (Tarka, 2013, s. 27–28). Jest ona często uznawana za zjawisko nowe, jednak w rzeczywistości istnieje już od momentu powstania platformy Facebook. Pierwsze algorytmy, służące porządkowaniu informacji uruchomiono w 2006 roku, a w prowadzonych obliczeniach brano pod uwagę przede wszystkim popularność postów (Sidyk, 2020, s. 126).

Zestawienie wskazanych metod przedstawiono w Tabeli 1.

**Tabela 1.** Metody personalizacji treści

| Nazwa metody     |                                   | Właściwości   | Rodzaj urządzenia    |
|------------------|-----------------------------------|---|----------------------|
| Metoda hybrydowa | <b>Kolaboracja filtrująca</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rekomendacja reklam,</li> <li>– prognozowanie prawdopodobieństwa na podstawie wcześniejszych wyborów użytkownika,</li> <li>– wymaga aktywności na koncie lub w witrynach z nim powiązanych</li> </ul>  | desktopowe i mobilne |
|                  | <b>Analiza zawartości pozycji</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie profili użytkowników,</li> <li>– konkretne produkty i usługi,</li> <li>– atrakcyjna forma i treść reklam,</li> <li>– analizowane są indywidualne preferencje,</li> <li>– informacje o aktywności odbiorcy są wykorzystywane do tworzenia algorytmu personalizacji danych</li> </ul> | desktopowe i mobilne |



## Personalizacja treści i profilowanie...

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| <b>Analiza treści</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obliczenia na podstawie informacji zewnętrznych z urządzenia (np. lokalizacja),</li> <li>– prognozowanie prawdopodobnych preferencji odbiorcy,</li> <li>– tworzenie profilu użytkownika</li> </ul>   | desktopowe i mobilne |
| <b>Analiza sesji użytkowników w portalu</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystywane są dane uzyskane podczas każdej sesji w serwisie,</li> <li>– informacje generowane sekwencyjnie</li> <li>– nie wymaga danych demograficznych,</li> <li>– personalizacja treści, w przypadku braku dostępu do historii działań użytkownika po zakończeniu sesji</li> </ul> | desktopowe i mobilne |
| <b>Nauka wzmacniania dla systemów rekomendujących</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– użytkownik pełni funkcję środowiska,</li> <li>– generowanie modeli zachowań, na podstawie zapisanych interakcji,</li> <li>– trenowanie wyuczonych modeli, w celu wzmocnienia ich działania</li> </ul>  | desktopowe i mobilne |
| <b>System rekomendacji wielokryterialnych</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– uwzględnienie wielu kryteriów np. zainteresowań, interakcji i lokalizacji</li> </ul>   | desktopowe i mobilne |
| <b>Analiza ryzyka związanego z przeszkadzaniem użytkownikowi niechcianymi powiadomieniami</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza poziomu frustracji użytkownika na podstawie okoliczności lub pory dnia,</li> <li>– skuteczność uzależniona od stopnia uwzględnienia ryzyka</li> </ul>  | desktopowe i mobilne |
| <b>Systemy rekomendacji wykorzystywane w urządzeniach mobilnych</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– personalizacja ofert,</li> <li>– w obliczeniach wykorzystywane są dane GPS (lokalizacja, znaczniki czasu, status operacyjny),</li> <li>– nie jest dostępny we wszystkich regionach świata</li> </ul>   | mobilne              |
| <b>Analiza lokalizacji</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rekomendacje dotyczące miejsc (np. restauracji, muzeów) i wydarzeń,</li> <li>– dane są udostępniane różnym aplikacjom, w tym serwisom społecznościowym</li> </ul>  | mobilne              |

Źródło: opracowanie własne

### **Mechanizmy personalizacji**

O wiele bardziej zaawansowanym narzędziem do personalizacji treści stał się opracowany przez Serkana Piantino i opublikowany w 2010 roku *Edge Rank*, czyli algorytm, dokonujący selekcji informacji przeznaczonych do szerszego propagowania. Klasyfikacja postów odbywała się na podstawie stałych czynników (za: Edge Rank. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023), w tym koligacji i wagi postów oraz odstępu czasowego między ich publikacją. Z zebranych zmiennych uzyskiwano iloczyn, który pozwalał na odpowiednie pozycjonowanie treści wraz z wszystkimi ich składowymi (np. komentarzami).

Od 2013 roku na platformie działa zaawansowany algorytm, który odpowiada za personalizację wyświetlanych treści. Oparty został na uczeniu maszynowym, a przy dokonywaniu selekcji bierze pod uwagę około 100 tysięcy różnych czynników, tzw. **sygnałów rankingowych** (ang. *ranking signals*). Do najważniejszych aspektów mierzonych przez algorytm należą interakcje, rodzaj mediów wykorzystanych w poście oraz jego popularność (Sidyk, 2020, s. 126). Celem zastosowania takiego mechanizmu jest jak najskuteczniejsze utrzymanie uwagi użytkownika oraz maksymalne wydłużenie czasu korzystania z platformy. W ostatnich latach algorytm wielokrotnie poddawano modyfikacjom. Usprawnienie jego działania pozwoliło na ulepszenie personalizacji treści, a przede wszystkim na zwiększenie zakresu korzyści dla Facebooka (Tamże).

### **Metody profilowania**

W tworzeniu profilu użytkownika często pośrednio wykorzystuje się wymienione wyżej metody personalizacji. Jest to jednak proces bardziej złożony, obejmujący szereg kolejno po sobie następujących działań. Można zatem wyróżnić kilka uniwersalnych etapów profilowania:

1. Stworzenie obrazu użytkownika na podstawie zebranych danych.
2. Uzupelnienie danych o informacje pozyskane z zewnętrznych źródeł.
3. Segmentacja użytkowników i dostosowanie do nich odpowiednich treści.
4. Dostosowanie czasu, rodzaju oraz ilości wyświetlanych treści na kontakach.
5. Rozpoczęcie stałych działań w kierunku personalizacji profilu.
6. Sprawdzenie skuteczności uzyskanych rezultatów (Ptaszek, 2019, s. 214–215).

### **Mechanizmy profilowania**

Proces profilowania może być opisywany z różnych punktów widzenia, z wykorzystaniem zróżnicowanych kryteriów. Jednym z nich jest klasyfikacja ze względu na liczbę osób, które brane są pod uwagę w procesie. Wyróżnia się **profilowanie indywidualne** (ang. *individual profiling*) oraz **profilowanie grupowe** (ang. *group profiling*) (Ptaszek, 2019, s. 213).

Profilowanie indywidualne jest to gromadzenie informacji na temat jednej osoby, a następnie tworzenie profilu na ich podstawie (Tamże). Proces ten stosowany jest w celu identyfikacji jednostki lub zdobycia informacji na temat cech użytkownika, w tym: zachowania, zwyczajów, preferencji, poziomu wiedzy oraz potencjału, a także stosunku do ryzyka (Brewczyńska, 2014, s. 105). Profilowanie grupowe opiera się natomiast na tworzeniu profili grup osób, które są związane ze sobą np. poprzez podobne cechy, zainteresowania lub preferencje. Może ono dotyczyć zarówno społeczności, w której członkowie tworzą wspólnotę, jak i kategorii (np. kolor oczu) poza wspólnotą. Określenie

odpowiednich atrybutów umożliwia równoczesne budowanie nie tylko społeczności, ale i jej ogólnego profilu. Jeśli wszyscy użytkownicy posiadają takie same cechy charakterystyczne, to tworzą **profil dystrybucyjny**, w przeciwnym wypadku jest to **profil niedystrybucyjny** (Ptaszek, 2019, s. 213). Profilowanie grupowe służy głównie do identyfikacji wspólnych właściwości wśród członków społeczności. Ponadto jest wykorzystywane w celu określenia kategorii o konkretnych właściwościach, charakterystycznych dla danej grupy osób (Brewczyńska, 2014, s. 105). Opisany rodzaj profilowania wiąże się z zagrożeniem dla samych użytkowników, ponieważ umożliwia manipulacje, którą posłużyć się mogą administratorzy stron (Ptaszek, 2019, s. 213).

Innym sposobem klasyfikacji profilowania jest podział ze względu na zakres automatyzacji, który dzieli to zjawisko na **profilowanie zautomatyzowane** (ang. *automated profiling*) oraz **profilowanie niezautomatyzowane** (ang. *non-automated profiling*) (Tamże).

Do przeprowadzenia profilowania zautomatyzowanego wykorzystuje się zaawansowane techniki obliczeniowe, które można podzielić na autonomiczne i nieautonomiczne. Służą one przetwarzaniu zebranych informacji i są oparte na systemach podejmowania decyzji. Profile tworzy się w wyniku przeszukania danych, a sam proces nie podlega refleksji. Głównym celem profilowania zautomatyzowanego jest minimalizacja kosztów poprzez maksymalną optymalizację doboru komunikatu, przy uwzględnieniu takich czynników jak: czas, miejsce, treść czy użytkownicy (Tamże, s. 214).

Kolejna metoda podziału profilowania uwzględnia typ danych. W tym przypadku wyróżnia się **profilowanie bezpośrednie** oraz **profilowanie pośrednie** (Tamże, s. 214–215).

Profilowanie bezpośrednie stosuje się, kiedy dane konieczne do jego przeprowadzenia pochodzą z konta tego samego użytkownika, dla którego przeprowadza się proces (Tamże). Z kolei profilowanie pośrednie polega na zbieraniu informacji od innych osób niż odbiorcy, dla którego się je realizuje. Zgromadzone dane zostają połączone, a następnie uśrednione, by w konsekwencji stworzyć profil wybranej jednostki. Jednym z przykładów takiego procesu jest opisane wcześniej *collaborative filtering*.

Kolejnym kryterium, które różnicuje proces profilowania, jest poziom dostosowania zbieranych danych do konkretnego użytkownika. Wyróżnić można **precyzyjne dostosowanie** (ang. *exact match*) oraz **pośrednie dostosowanie** (ang. *implied match*) (Ptaszek, 2019, s. 218).

Pierwszy ze wskazanych sposobów polega na porównywaniu unikatowych danych użytkownika (np. numeru karty kredytowej lub loginu do konta na Facebooku), pochodzących z różnych urządzeń. Gdy nie jest możliwe jego zastosowanie, wybiera się drugą z wymienionych metod (Tamże). Zatem pośrednie

dostosowanie, inaczej **najlepsze przypuszczenie** (ang. *best guess*), polega na porównywaniu ze sobą danych pochodzących z określonych urządzeń lub systemów (określonych np. przez ten sam IP). Na tej podstawie formułowane są odpowiednie predykcje. Jest to jednak metoda niedokładna, niepewna i często zawodna, ponieważ w obrębie jednego gospodarstwa domowego z konkretnego urządzenia mogą korzystać różni członkowie rodziny (Tamże).

Opisana kategoryzacja profilowania została dodatkowo przedstawiona w Tabeli 2.

**Tabela 2.** Kategoryzacja profilowania użytkowników

| Kryterium podziału   | Podział  |
|--|--|
| ze względu na liczbę osób, które brane są pod uwagę w procesie                 | profilowanie indywidualne<br>(profil dystrybucyjny lub profil niedystrybucyjny)          |
|  | profilowanie grupowe   |
| ze względu na zakres automatyzacji   | profilowanie zautomatyzowane<br>(techniki obliczeniowe autonomiczne lub nieautonomiczne) |
|  | profilowanie niezautomatyzowane  |
| ze względu na typ danych   | profilowanie bezpośrednie  |
|  | profilowanie pośrednie   |
| ze względu na poziom dostosowania zbieranych danych do konkretnego użytkownika | precyzyjne dostosowanie  |
|  | pośrednie dostosowanie   |

Źródło: opracowanie własne

Rodzaj stosowanego profilowania zostaje również dopasowany do sytuacji, w jakiej się przeprowadza proces oraz samych użytkowników serwisu. W celu przeprowadzenia takiego działania algorytmy wykorzystują **techniki zgłębiania danych** (ang. *data mining*). Wyróżnia się dwa sposoby tego działania, którymi są *descriptive data mining* oraz *predictive data mining* (Schermer, 2011, s. 46).

*Descriptive data mining* polega na eksploracji informacji opisowych. Celem tego procesu jest określenie relacji pomiędzy zebranymi danymi. Brane jest pod uwagę przede wszystkim podobieństwo między atrybutami. Określone korelacje pozwalają następnie na wybór cech reprezentatywnych dla konkretnej jednostki lub społeczności. Dane opisowe pomagają również w przyporządkowaniu osoby do jednej z ograniczonej liczby grup. W procesie tym opisuje się relacje pomiędzy danymi, ale się ich nie wyjaśnia. Ponadto istnieje ryzyko, że uzyskany wynik nie będzie się pokrywał z rzeczywistością. Wskazany rodzaj

*data mining* określane jest jako **proces realizowany bez nadzoru** (ang. *unsupervised data mining*) (Schermer, 2011, s. 46). Celem *predictive data mining* jest natomiast przewidywanie i prognozowanie wartości zmiennych i wskaźników podczas eksploracji danych na podstawie ustalonych wzorców. W ten sposób sprawdza się kompatybilność profilu z osobą, która do niego należy. Często metodą stosowaną w *predictive data mining* jest klasyfikacja. Algorytm określa liczbę atrybutów jednostki, pasujących do konkretnej grupy. Jeśli przeważają wybrane cechy charakterystyczne dla danej społeczności, a inne są nieznane, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że są one zgodne z pozostałymi atrybutami grupy. Dalej na tej podstawie następuje przyporządkowanie. Klasyfikacja opiera się jednak tylko na czynnikach decydujących, wykorzystując model zero-jedynkowy. W przypadku sytuacji, gdy jedna właściwość zależy od wielu czynników, poprawne wykorzystanie klasyfikacji staje się niemożliwe, a uzyskany wynik może być obciążony dużym błędem (Tamże). W konsekwencji użytkownik może zostać przyporządkowany do grupy, do której nie pasuje (ang. *false positives*), a osoby, które powinny zostać zakwalifikowane do danej społeczności, pozostaną poza nią (ang. *false negatives*). Ponadto, im silniejszy nacisk wywierany jest na ochronę prywatności, tym ryzyko popełnienia błędnego przyporządkowania użytkownika do określonej kategorii staje się wyższe – mniejszy zasób informacji prowadzi do niższej dokładności profilowania. Poprawność wykorzystanych danych nie ma jednak wpływu na sam proces. Zostanie on przeprowadzony w każdym przypadku, niezależnie od zgodności informacji. (Brewczyńska, 2014, s. 106). W celu uniknięcia opisanych błędów predykcyjna eksploracja danych powinna zachodzić zgodnie z wybranymi metodami (ang. *supervised data mining*) (Schermer, 2011, s. 46).

### **Five Factor Model**

Badania udowodniły, że mechanizmy profilujące na Facebooku potrafią przewidzieć ludzkie zachowanie w różnych sytuacjach (Kosiński, Stillwell, Grapel, 2013). Użytkownicy mają prawo nie ujawniać najważniejszych danych o swoim życiu (jak np. wiek czy orientacja seksualna), jednak może to zrobić algorytm. Mają na to wpływ nie tylko zwiększające się możliwości modeli obliczeniowych, ale i rozwój wiedzy z zakresu psychologii (Kosiński, Bachrach, Kohli, 2013, s. 359–360).

Maszyny mogą stworzyć indywidualny profil użytkownika wyłącznie na podstawie zapisów cyfrowych, pozostawionych przez jego działania w serwisach. We wspomnianych badaniach w sprawdzeniu przebiegu tego zjawiska wykorzystano **Five Factor Model**, czyli pięciostopniowy model osobowości, składający się z takich czynników jak: **otwartość, sumienność, ekstrawersja,**

**ugodowość** oraz **neurotyczność**. Na ich podstawie dokonywana jest następnie odpowiednia kategoryzacja użytkowników (Kosiński, Bachrach, Kohli, 2013, s. 359).

Otwartość (ang. *openness*) mierzy poziom tego czynnika w stosunku do nowych doświadczeń. Badana jest wyobraźnia oraz ciekawość użytkownika. Ponadto sprawdza się zainteresowanie kulturą i zmysł estetyczny. Analizowana jest również wrażliwość emocjonalna, tolerancja oraz preferowana strona polityczna. Osoby, u których ten czynnik jest na wysokim poziomie, cenią sztukę, a także są otwarte na przygody i nowe idee. Natomiast ludzie, u których otwartość znajduje się na niskim poziomie to zwykle tradycjoniści. Osoby takie są również mniej kreatywne oraz bardziej autorytarne i konserwatywne (Tamże).

Kolejnym sprawdzanym czynnikiem jest sumienność (ang. *conscientiousness*). W tym przypadku mierzone są preferencje w kierunku planowania lub spontaniczności. Ludzie, u których poziom sumienności jest wysoki, są zorganizowane, niezawodne i konsekwentne w podejmowanych działaniach. Planują z wyprzedzeniem, wyznaczając sobie długoterminowe cele. Ponadto wyróżniają się ambicją oraz ciągle szukają nowych osiągnięć. Niski poziom sumienności oznacza natomiast większą spontaniczność i wewnętrzny spokój. Ponadto osoby takie nie wiążą się zasadami i planami oraz są bardziej twórcze i tolerancyjne (Tamże).

Natomiast ekstrawersja (ang. *extroversion*) to czynnik, za pomocą którego mierzona jest skłonność do poszukiwania stymulacji w środowisku zewnętrznym, a także wyrażania pozytywnych emocji. Osoby o ekstrawertycznym usposobieniu są bardziej towarzyskie, przyjacielskie i często angażują się w aktywności społeczne. Są energiczne, rozmowne oraz lubią skupiać na sobie uwagę innych. Posiadają również łatwość w nawiązywaniu przyjaźni. Przeciwnostwem ekstrawertyków są introwertycy, czyli osoby szukające wewnętrznej stymulacji, które lubią przebywać we własnym towarzystwie i są skłonne do głębokich przemyśleń (Kosiński, Bachrach, Kohli, 2013, s. 359).

Następnym wskazanym czynnikiem jest ugodowość (ang. *agreeableness*). Jego analiza określa stopień skupienia na utrzymaniu pozytywnych relacji społecznych. Osoby z wysokim poziomem ugodowości są zwykle przyjazne i współczujące. Ufają ludziom i potrafią dostosować się do potrzeb innych. Mogą mieć natomiast trudności z mówieniem prawdy i argumentowaniem własnej opinii (Tamże).

Ostatnim ze sprawdzanych czynników jest neurotyczność (ang. *neuroticism*), określana inaczej jako niestabilność emocjonalna. Wartość ta mierzy skłonność do odczuwania wahań nastroju oraz negatywnych emocji (np. poczucie winy, złość, lęk, depresja). Wysoki poziom neurotyczności oznacza większe narażenie na stres i nerwowość. Osoby z niższym wskaźnikiem tego

czynnikami są natomiast spokojniejsze i bardziej pewne siebie, a w skrajnych przypadkach zamknięte emocjonalnie (Tamże).

Zestawienie omówionych czynników i ich właściwości zaprezentowano w Tabeli 3.

**Tabela 3.** Five Factor Model

| <b>Czynnik<br/>Five Factor Model</b> | <b>Mierzone właściwości (względem użytkownika)</b>  |
|--------------------------------------|---|
| <b>otwartość</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosunek do nowych doświadczeń,</li> <li>– wyobraźnia i ciekawość,</li> <li>– poziom zainteresowania kulturą i zmysł estetyczny,</li> <li>– poziom wrażliwości emocjonalnej i tolerancji,</li> <li>– preferowana strona polityczna.</li> </ul>   |
| <b>sumienność</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– preferencje w kierunku planowania lub spontaniczności,</li> <li>– poziom zorganizowania i konsekwencji.</li> </ul>   |
| <b>ekstrawersja</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– skłonność do poszukiwania stymulacji w środowisku zewnętrznym,</li> <li>– skłonność do wyrażania pozytywnych emocji,</li> <li>– chęć nawiązywania przyjaźni,</li> <li>– poziom i częstotliwość zaangażowania w aktywności społeczne,</li> <li>– energiczność i rozmowność,</li> <li>– chęć przebywania w centrum uwagi.</li> </ul> |
| <b>ugodowość</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stopień skupienia na utrzymaniu pozytywnych relacji społecznych,</li> <li>– poziom współczucia i zaufania,</li> <li>– umiejętność dostosowywania się do potrzeb innych,</li> <li>– szczerość i asertywność.</li> </ul>   |
| <b>neurotyczność</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– skłonność do odczuwania wahań nastroju oraz negatywnych emocji,</li> <li>– poziom narażenia na stres i nerwowość,</li> <li>– pewność siebie.</li> </ul>  |

Źródło: opracowanie własne

W procesie profilowania użytkownicy są przyporządkowywani do różnych segmentów na podstawie wniosków z analizy kont, ponieważ zapisane tam preferencje mogą być odbiciem ich osobowości (Tamże, s. 359–360).

Różnice w metodach i mechanizmach w obu praktykach wynikają zatem w głównej mierze z poziomu skomplikowania i automatyzacji. Personalizacja oparta jest na algorytmach działających w określony sposób. Natomiast profilowanie wymaga wielu narzędzi i programów do pomiaru, przez co wyniki są dokładniejsze, a predykcje bardziej zgodne z prawdą. W personalizacji wykorzystuje się zebrane dane, a w profilowaniu tworzy się nowe ich zbiory na podstawie zgromadzonych i przeanalizowanych informacji.

## **Dane gromadzone na profilu społecznościowym Facebook**

Istotną kwestią w obydwu prezentowanych działaniach są zatem dane. W przypadku personalizacji na Facebooku wyróżnia się kilka grup informacji. Można je podzielić na jawne i niejawne.

Do **informacji jawnych** zalicza się te, które użytkownik konta świadomie po sobie pozostawił. Są to np. reakcje, udostępnione posty, zdjęcia profilowe itd. Mankamentem takich danych jest ich subiektywizm, który często wynika z indywidualnych zachowań i przekonań osoby. Ponadto informacje te są statyczne, a przez to także trudne do zaktualizowania. W przypadku jakiegokolwiek zmiany nie zostaną uzupełnione o nowe dane, ale będą usuwane i zastępowane aktualnymi (Tamże, s. 217). Do **informacji niejawnych** zalicza się natomiast dane na temat logowania na konto, zbierane pliki cookies oraz sposób zachowania użytkownika na portalu np. długość spędzonego czasu (Tamże, s. 218).

Gromadzone informacje można podzielić również ze względu na miejsce aktywności, podczas której są pobierane. W ten sposób można wyróżnić dane zbierane podczas bezpośrednich działań na platformie oraz pochodzące ze źródeł zewnętrznych. Przedstawiając to na przykładzie platformy Facebook, zbierane są tam różne, dokładne informacje o użytkowniku. Należą do nich: aktywność, kontakty, transakcje, informacje o urządzeniach (poziom baterii, adres IP, ruch myszki), lokalizacja, dane udostępnione w serwisie, historia wyszukiwania, interakcje oraz zainteresowania. Wszystkie dane są gromadzone i pozostają w pamięci serwerów serwisu (Staś, 2014, s. 219).

Na profilu każdy użytkownik posiada swój **dziennik aktywności**, w którym zapisywane są wszystkie działania podejmowane w serwisie (Twoje informacje. W: *Facebook*, 2023). Facebook umożliwia sprawdzenie, jakie informacje zostały zebrane. Dostępny jest również wybór indywidualnych ustawień prywatności, zwiększających ochronę przed wyciekiem danych.

Gromadzone na koncie informacje są rozdzielone pomiędzy kilka grup, jakich jak: *Twoja aktywność na Facebooku*, *Informacje osobiste*, *Znajomi i obserwujący*, *Zarejestrowane informacje*, *Informacje dotyczące bezpieczeństwa i logowania*, *Aplikacje i witryny poza Facebookiem*, *Preferencje*, *Informacje o reklamach*. W obszarze każdej kategorii zbierane są dokładniejsze dane (Tamże). Należy jednak podkreślić, że nie z każdej aktywności użytkownik może skorzystać.

W zakresie sekcji zatytułowanej *Twoja aktywność na Facebooku* gromadzone są takie informacje jak: zapisane posty i kolekcje, wiadomości wymienione z innymi osobami na chacie *Messenger*<sup>6</sup>, udostępnione posty, a także te ukryte na osi czasu. Ponadto zbierane są takie dane jak: polecone, polubione,

---

<sup>6</sup> Messenger – komunikator internetowy należący do Facebooka, dostępny w formie aplikacji lub przez witrynę www. Narzędzie służy do wysyłania wiadomości oraz plików, a także nawiązywania połączeń głosowych i wideorozmów (Facebook Messenger. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).



obserwowane przez użytkownika teraz i w przeszłości strony; utworzone przez niego ankiety i wydarzenia, oraz te, w których wziął udział. W tej sekcji zapisywane są także informacje o profilu na *Facebook Gaming*<sup>7</sup>; dane o wszystkich grach błyskawicznych, w których użytkownik wziął udział; utworzone przez niego miejsca; historia płatności dokonanych za pośrednictwem Facebooka; **profil handlowy** w *Marketplace*<sup>8</sup>; opublikowane komentarze oraz reakcje; dane analityczne z programu *Bug Bounty*<sup>9</sup>. W obrębie tej kategorii gromadzone są też zdjęcia i filmy udostępnione przez użytkownika w *Relacji*; krótkie filmy utworzone przez niego na Facebooku; różnego rodzaju zbiórki, które organizował lub brał udział; informacje na temat zgłoszonych problemów; opinie na temat firm i przedmiotów; lista działań podjętych w pokojach z transmisją audio na żywo; informacje związane ze *Spark AR*<sup>10</sup>, czyli efekty, którymi zarządza użytkownik, polubione efekty, obserwowani twórcy. Zapisane są także grupy, do których odbiorca należy i którymi zarządza, a także posty i komentarze w tych grupach; społeczności, którymi zarządza oraz zawarte w nich posty i komentarze; inne informacje na temat aktywności (Twoje informacje. W: *Facebook*, 2023).

*Informacje osobiste* są to w większości dane, które użytkownik udostępnia o samym sobie na koncie w serwisie. Wśród nich można wyróżnić informacje powiązane z urządzeniem Portal<sup>11</sup>, zamieszczone na profilu, dane na temat korzystania z *Facebook Assistant*<sup>12</sup> w tym wymowa i relacje odbiorcy, treści o połączonych kontaktach na Messengerze i Instagramie<sup>13</sup> w tym o logowaniu oraz udostępnionych zdjęciach i postach, a także inne informacje osobiste (Tamże).

---

<sup>7</sup> Facebook Gaming – aplikacja Facebooka, pozwalająca na korzystanie z gier mobilnych oraz oglądanie streamingu innych osób (Facebook Gaming. W: *www.wirtualnemedia.pl* 2020).

<sup>8</sup> Marketplace – wirtualna, bezpłatna platforma handlowa stworzona przez Facebook (Marketplace. W: *Allekurier.pl* 2023).

<sup>9</sup> Bug Bounty – program służący do zgłaszania problemów związanych z bezpieczeństwem danych. Dostępny na wielu platformach, w tym na Facebooku (Bug bounty program. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

<sup>10</sup> Spark AR – darmowa aplikacja oparta na technologii rozszerzonej rzeczywistości, pozwalająca na nawiązywanie połączeń wideo (Spark AR Player. W: *Google Play* 2023).

<sup>11</sup> Portal – usługa Facebooka, pozwalająca na wykonywanie inteligentnych rozmów wideo (Facebook Portal. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

<sup>12</sup> Facebook Assistant – algorytm, automatycznie wykonujący różne zadania wyznaczone przez użytkowników Facebooka np. robienie zakupów (M (virtualassistant). W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

<sup>13</sup> Instagram – serwis społecznościowy, należący do firmy Meta. Umożliwia udostępnianie zdjęć, filmów, tworzenie relacji oraz wysyłanie wiadomości (Instagram. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* 2023).

Do kategorii *Znajomi i obserwujący* należą wszystkie informacje dotyczące znajomych danego użytkownika na Facebooku takie, jak zaproszenia do grona znajomych, poziom relacji, obserwowane osoby oraz obserwujący (Tamże).

Grupa *Zarejestrowane informacje* zawiera informacje na temat użytkownika. Gromadzone są w niej takie dane jak kolekcja interesujących tematów ustalona na podstawie aktywności użytkownika, lokalizacja osoby i związane z nią informacje, a także utwory rekomendowane, na podstawie preferowanych gatunków muzycznych przez odbiorcę. Ponadto w zakresie magazynowanych treści w tej sekcji znajdują się historie wyszukiwań przeprowadzonych przez użytkownika na Facebooku, otrzymanych przez niego powiadomień i wiadomości dotyczących aktywności oraz podjętych przez posiadacza konta interakcji. Rejestrowane są również informacje o ustawionej na profilu ochronie prywatności i podjętych w tym zakresie działania przez użytkownika, a także inne dane na temat aktywności (Twoje informacje. W: *Facebook*, 2023).

*Informacje dotyczące bezpieczeństwa i logowania* to dane techniczne oraz treści obejmujące aktywność powiązaną z kontem użytkownika. Z kolei sekcja *Aplikacje i witryny poza Facebookiem* to wszystkie działania wykonywane w aplikacjach i witrynach zewnętrznych. Natomiast *Preferencje* to dział związany ze wszelkimi aktywnościami podjętymi przez użytkownika w celu dostosowania aktualności innych funkcji Facebooka. W kategorii *Informacje o reklamach* rejestrowane są dane dotyczące interakcji odbiorcy z reklamami i reklamodawcami na platformie (*Facebook*, 2023).

*Aktywność poza Facebookiem* to wszelkie działania, które posiadacz konta na portalu podejmuje na innych witrynach www lub w aplikacjach. Zostaną one dokładniej opisane w dalszej części pracy. W przypadku personalizacji największą rolę pełnią interakcje użytkownika. Gdy dana osoba loguje się na inne konto za pośrednictwem Facebooka i wyświetli stronę, to serwis otrzymuje dostęp do informacji na temat przeprowadzonych działań (*Aktywność poza Facebookiem*. W: *Facebook*, 2023).

### **Źródła danych (Facebook)**

Firmy również niezależnie udostępniają Facebookowi informacje o aktywności na ich stronach. Użytkownik powinien jednak zostać powiadomiony o takich następstwach przed rozpoczęciem korzystania ze strony www. Przedsiębiorstwa i organizacje często korzystają z narzędzi biznesowych, oferowanych

przez Facebooka, takich jak: Piksel Facebooka<sup>14</sup>, SDK Facebooka<sup>15</sup>, czy logowanie przez Facebooka. Serwis zapisuje uzyskane dane na koncie i następnie wykorzystuje je do personalizacji wyświetlanych reklam, polecenie grup, wydarzeń oraz przedmiotów w *Marketplace* i podobnych firm oraz marek. Ponadto działanie to ma służyć także zewnętrznym firmom nie tylko jako reklama, ale i jako sprawdzanie skuteczności ich witryn, aplikacji i reklam (tego, czy docierają do właściwego grona odbiorców). Algorytm Facebooka sugeruje, że takie działania pomagają również w ochronie przed podejrzaną aktywnością oraz zachowaniu bezpieczeństwa na portalu.

Uzyskane przez serwis dane obejmują: otwarcie aplikacji, logowanie się w aplikacji przez Facebooka, wyświetlenie zawartości, wyszukiwanie produktu, dodanie go do koszyka, dokonanie zakupu, a także przekazanie datku. Ponadto Facebook zbiera informacje o działaniach niezależnych o użytkownikach (np. aktualizacjach innych aplikacji lub witryn, powiązanych z przeprowadzonymi przez osobę interakcjami).

Można sprawdzić zebraną aktywność oraz wyłączyć funkcję na koncie w „Ustawieniach aplikacji i witryn”. W konsekwencji nadal wyświetlać się będzie taka sama liczba reklam, tylko mniej spersonalizowanych (*Facebook*, 2023). Nie wpłynie to jednak znacząco na samo działanie algorytmu, który wszelką aktywność nadal będzie przetwarzał na nowe dane. Jako proces poza kontrolą, mimo różnych prób, jest niemożliwy do zatrzymania.

Środowisko cyfrowe pozwala na wykorzystanie zapisów zachowania odbiorców na portalu. W ten sposób informacje, które są uważane za prywatne, stają się jawne i stosowane w działaniu algorytmu. Osobowość może zostać przewidziana na podstawie zawartości profilu na Facebooku, w tym kolekcji muzyki, liczby znajomych, statusu oraz używanego języka. Poziom znajomości z poszczególnymi osobami pozwala również na określenie orientacji seksualnej (Kosiński, Stillwell, Graepel, 2013).

Aby proces profilowania został przeprowadzony niezbędne są dane, pozyskiwane zarówno z konta użytkownika, jak i źródeł zewnętrznych.

Sprawdzana i analizowana jest codzienna aktywność odbiorcy na koncie. Na tej podstawie w następnej kolejności tworzone są wielowarstwowe profile. W ich skład wchodzi takie dane jak informacje osobiste (imię, nazwisko, adres, numer telefonu, kod pocztowy, adres e-mail, wiek, płeć, wykształcenie, stan cywilny, informacje o zatrudnieniu, dochodach, bliskie relacje z innymi

---

<sup>14</sup> Piksel Facebooka – to kod zamieszczany w witrynie. Pozwala na dokonanie pomiaru skuteczności reklam, poprzez analizę zachowań użytkowników (Piksel Facebooka. W: *Facebook* 2023).

<sup>15</sup> SDK Facebooka – integracja zdarzeń w aplikacji Facebook, usługa dostępna dla deweloperów (Integracja zdarzeń w aplikacji z SDK Facebooka. W: *Facebook* 2023).

użytkownikami oraz ich dane, profil etniczny i religijny) oraz informacje o lokalizacji, w tym odwiedzone miejsca i odbyte podróże, uzyskiwane na podstawie danych z systemu GPS, Wi-Fi, z którymi nawiązano połączenie oraz adresy IP urządzeń, z których korzystano. Ponadto używane są informacje techniczne, w tym takie dane jak system operacyjny, ustawienia przeglądarki oraz rozdzielczość ekranu, które pozwalają na identyfikację urządzenia. W tworzeniu profili ważne są również informacje o aktywności odbiorcy na koncie, w tym treści, które przykuły jego uwagę i czas poświęcony na zapoznanie się z nimi, zamieszczone reakcje, oceny i komentarze, wykorzystane funkcje i dane o ich specyfikacji (Ptaszek, 2019, s. 216).

Oprócz wymienionych informacji Facebook uzyskuje także inne dane od swoich użytkowników, które stają się podstawą do przeprowadzenia procesu profilowania. Większość z nich pokrywa się z danymi zbieranymi do celów personalizacji wyświetlanych treści, jednak w tym procesie do analizy wykorzystuje się kilka dodatkowych informacji. Wśród nich można wymienić takie aspekty jak: wydarzenia z życia (np. ślub, przeprowadzka), informacje na temat rodziny (rodziców i dzieci), poglądy polityczne, zainteresowania (z podziałem na sekcje: biznes i przemysł, fitness i zdrowie, hobby i zainteresowania, jedzenie i napoje, rodzina i związki, rozrywka, sporty i aktywność na świeżym powietrzu, technologia itp.). Innymi aspektami są: aktywność cyfrowa (informacje na temat systemu operacyjnego, poczty elektronicznej, gry zewnętrzne), informacje o podróżach (droga do pracy, szkoły, podróże w kraju i za granicę), przynależność wielokulturowa, rocznice, połączenie sieciowe, częstotliwość dodawanych postów, dbanie o wygląd itp. (Ptaszek, 2019, s. 216). Na profil składa się zatem wiele aspektów, które po analizie przez algorytm pozwalają na stworzenie dokładnego portretu danej osoby, zawierającego także informacje udostępniane czasowo. Jest to o tyle niebezpieczne zjawisko, że pozwala na stworzenie pełnego obrazu osobowości użytkownika nie tylko bez wyrażenia przez niego wcześniejszej zgody, ale nawet bez jego świadomości. Odbiorca pozostawia po sobie ślady w świecie wirtualnym, nierzadko nie zdając sobie z tego sprawy (zobacz dalej).

Warto jednak zaznaczyć, że nie zawsze informacje wykorzystywane w procesie **profilowania indywidualnego** są tożsame z pojęciem danych osobowych zgodnych z definicją zawartą w dokumentach prawnych w tym zakresie. Ponadto, nawet dokładne przeprowadzenie profilowania nie w każdym przypadku oznacza identyfikację użytkownika (co jest charakterystyczne dla personalizacji treści), tym samym zmniejszając poziom wspomnianego wyżej zagrożenia (Brewczyńska, 2014, s. 105).

W **profilowaniu grupowym** uzyskiwane dane stanowią dominantę cech wspólnych wśród jednostek w danej społeczności, co czyni je anonimowymi.

W tym przypadku to osoby są kwalifikowane do uprzednio stworzonego profilu. W przydziale brane są pod uwagę jednakowe cechy kluczowe dla istniejącego profilu, a pomijane cechy indywidualne, które różnicują jednostki w grupie. W ten sposób identyfikacja poszczególnych użytkowników staje się niemożliwa (Tamże).

### **Zagrożenia związane z personalizacją i profilowaniem**

Usługi, zarówno te w świecie rzeczywistym, jak i wirtualnym mają przypisaną cenę. Dotyczy to również działania serwisów społecznościowych, a jednym z przykładów jest Facebook. Kosztem ponoszonym za korzystanie z tej platformy nie są pieniądze, lecz dane. Informacje udostępnione przez użytkowników są wykorzystywane w celu uzyskania benefitów przez twórcę i właściciela serwisu oraz firm współpracujących. Z takim działaniem związane jest jednak wiele zagrożeń.

Wśród niebezpieczeństw związanych z korzystaniem z Facebooka można wskazać wykorzystywanie informacji z profili, co może prowadzić do poważnego naruszenia prywatności, a następnie do cyberprzestępstw, takich jak kradzież tożsamości lub śledzenie użytkowników (Babik, Cholewiak, 2012, s. 5). Przykładem jest powstała w sierpniu 2023 roku na polskim Facebooku kampania, której celem było wyludzenie danych. Atakujący wysyłali wiadomości do administratorów fanpage'ów, w których informowali o brak przestrzegania polityki platformy. W treści znajdował się również link, który miał rzekomo pozwolić na weryfikację konta i ochronę przed jego usunięciem. Jednak zamiast tego użytkownicy byli przekierowywani do fałszywego panelu logowania. W ten sposób oszuści mogli przejąć konto i wszystkie zgromadzone na nim dane (NASK ostrzegła przed oszustami, którzy kradną dane logowania do serwisu społecznościowego Facebook. W: *PAP.pl* 2023). Zagrożeniem na Facebooku jest również udostępnianie danych Europejczyków poza kontynent. Informacje z kont odbiorców przekazuje się do USA, gdzie są magazynowane w bazach. Zauważono również, że każdy, kto nawet przez chwilę posiadał profil na Facebooku, pozostał na stałe zapisany w archiwach systemu. Takie działanie uznano za szczególnie istotne w przypadku osób publicznych. Zebrane informacje w każdej chwili mogą zostać użyte przeciwko nim oraz stać się podstawą do szantażu (Forst 2017, s. 46). Ponadto zwracając uwagę na to, że obecnie media społecznościowe, w tym Facebook, stały się powszechnym narzędziem walki politycznej, w kampaniach wyborczych metody psychometryczne mogą zostać wykorzystane w celu zdobycia większego poparcia dla kandydata oraz wzmocnienia negatywnego odbioru jego oponentów (Tamże, s. 51). Po

stworzeniu profilu łatwo jest rozpowszechnić poglądy użytkownika i utwierdzać inne osoby w konkretnych przekonaniach.

Facebook jest jednym z najchętniej wybieranych źródeł informacji. Personalizacja treści oraz profilowanie użytkowników sprawiają, że do każdego docierają tylko takie informacje, z jakimi się w pełni zgadza. Prowadzi to do tego, że osoby posiadające konta na wspomnianym portalu nie mają dostępu do całości ogólnodostępnej wiedzy, a informacje, które ostatecznie uzyskują, zostają wcześniej kilkukrotnie przefiltrowane. Zjawiskiem pokrewnym jest **targetowanie behawioralne**, czyli działanie polegające na segmentowaniu odbiorców treści w serwisach społecznościowych na podstawie profilowania zachowań użytkowników oraz doborze odpowiednich do nich treści (Sanak-Kosmowska 2018, s. 221).

### Regulacje prawne

Długo nie wprowadzono jednolitych regulacji prawnych, określających zakres legalności działań w serwisach społecznościowych. Zmieniło się to dopiero po zatwierdzeniu RODO, czyli Rozporządzenia o ochronie danych osobowych w 2018 roku. Zamieszczone zapisy miały sprostać wyzwaniom stawianym przez nowoczesne technologie w zakresie udostępniania treści (Leja 2017, s. 10). RODO w szczególności odnosi się do automatyzacji procesu przetwarzania danych. We wprowadzonych regulacjach założono również, że każdy użytkownik powinien posiadać kontrolę nad informacjami o sobie (Tamże, s. 11). RODO zapewnia nadzór nad przetwarzaniem danych, polegający na monitorowaniu i egzekwowaniu stosowania wskazanych przepisów, a także rozpatrywaniu skarg wniesionych przez poszkodowanych. Działania podejmuje specjalnie powołany w tym celu organ, którym w Polsce jest Urząd Ochrony Danych Osobowych. Do głównych zadań UODO należy: zbieranie informacji od administratorów stron i portali, uzyskiwanie dostępu do danych użytkowników oraz mechanizmów ich gromadzenia, a także podejmowanie działań prawnych w związku z naruszeniami.

### Podsumowanie

Personalizacja i profilowanie towarzyszą niemal każdej czynności podejmowanej przez użytkowników w social mediach, a zjawisko to jest szczególnie widoczne na Facebooku. Celem artykułu była charakterystyka oraz porównanie tych zjawisk pod względem sposobu ich definiowania oraz wykorzystywanych metod i mechanizmów. Analiza piśmiennictwa w tym zakresie wykazała, że są to odmienne procesy, prowadzące do osiągnięcia różnych założeń, jednak bywają mylone lub stosowane zamiennie. Mimo iż nie są tożsame, w pewnym

stopniu łączą się ze sobą. W sieciach społecznościowych, na podstawie analizy profili użytkowników i ich indywidualnych działań, w sposób zautomatyzowany tworzone są spersonalizowane treści dopasowane do konkretnej osoby.

Obydwa procesy przeprowadzane są na podstawie wybranych danych uzyskanych z kont użytkowników. Algorytm jednak analizuje osobę szerzej, wykorzystując inne informacje, dotyczące ogólnej aktywności na profilu i poza nim.

Facebook jako serwis społecznościowy zbudowany od początku w oparciu o samodzielne tworzenie swego rodzajów portretów użytkowników, pozostaje nieodłącznie związany z zagadnieniami profilowania odbiorców oraz personalizacji powiązanych z nimi treści. Wszelka aktywność jest w tym przypadku **autoprofilowana**. Systemy mechanicznie rejestrują i analizują każdy aspekt działania użytkowników, po czym automatycznie dostosowują treści do wygenerowanych profili. Przypisywanie konkretnych zagadnień do danych odbiorców, biorąc pod uwagę tylko ich zachowania w serwisie społecznościowym, staje się rodzajem segregacji. Algorytmy Facebooka dokonują wyborów, jakie treści mają trafiać do konkretnej osoby, a jakie nie – począwszy od zwykłych reklam, przez zainteresowania i preferencje, po wpływ na indywidualne poglądy. Jednym z wyników takiego działania jest tworzenie **baniek filtrujących**. **Należy podkreślić, że automatyczna personalizacja i profilowanie powodują w efekcie, że osoba posiadająca profil na Facebooku nie ma realnego wpływu na to, jakie treści przyswaja.** Jest to bardzo niebezpieczne zjawisko prowadzące między innymi do tego, że użytkownik staje się nieświadomym aktorem w **społeczeństwie spektaklu**<sup>16</sup>, podatnym na manipulację, tracącym w efekcie własną niezależność.

Reasumując, należy stwierdzić, że personalizacja treści i profilowanie użytkowników to zjawiska, które mają duży wpływ na korzystanie z serwisów społecznościowych. Stanowią implikację dla działania platform i uwarunkowanie dla wyświetlanych treści. Obydwa procesy mają zatem wpływ na to, co i w jaki sposób jest postrzegane przez użytkowników, jednak dokonują tego w oparciu o różne założenia i cele.

---

<sup>16</sup> Twórcą określenia *społeczeństwo spektaklu* jest Guy Debord (zob. Debord G. 1998. Gdańsk). Spektakl to otaczająca społeczeństwo iluzja życia oraz sposób kształtowania się relacji społecznych. Jako produkt technologii medialnej, skłania człowieka do pasywnego stosunku do rzeczywistości, która ulega odrealnieniu i zastąpieniu obrazem. Cechy społeczeństwa spektaklu to relatywizacja prawdy, zanik pamięci i destrukcja historii, odosobnienie człowieka, alienacja oraz niekontrolowana konsumpcja (Ogonowska 2012, s. 18).

## Bibliografia

- Babik, Wiesław & Cholewiak, Sylwia (2012). *Korzyści i zagrożenia związane z korzystaniem z portalu społecznościowego Facebook* [online]. Kraków: Uniwersytet Jagielloński. Pobrano 12 lipca 2023 r., z: <https://docplayer.pl/5128016-Korzysci-i-zagrozenia-zwiazane-z-korzystaniem-z-portalu-spoecznościowego-facebook.html>
- Brewczyńska, Magdalena (2014). Profilowanie w sieci – konieczny filtr w dobie informacyjnego przeladowania czy cichy sprzymierzeniec dyskryminacji? Analiza zagadnień prawnych W: T. Jemczura, H. A. Kretek (red.) *Zrównoważony rozwój* (s. 102–111). Racibórz: Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Raciborzu.
- Bug bounty program. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r. z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bug\\_bounty\\_program](https://en.wikipedia.org/wiki/Bug_bounty_program)
- Collaborative filtering. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 25 czerwca 2023 r., z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative\\_filtering](https://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_filtering)
- Debord, Guy (1998). *Spoleczeństwo Spektaklu*. Gdańsk: Wydawnictwo słowo/obraz terytoria.
- Facebook Marketplace – co to jest? W: *Allekurier.pl* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://allekurier.pl/blog/facebook-marketplace-co-to-jest>
- Facebook Messenger. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Facebook\\_Messenger](https://pl.wikipedia.org/wiki/Facebook_Messenger)
- Facebook Portal. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook\\_Portal](https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook_Portal)
- Facebook wprowadza aplikację Facebook Gaming. Pozwala oglądać gry w streamingu. W: *www.wirtualnemedia.pl* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://www.wirtualnemedia.pl/artukul/facebook-gaming-gry-w-streamingu-jak-zainstalowac-jak-korzystac-jak-grac-oplaty>
- Feed (Facebook). W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 26 lipca 2023 r., z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Feed\\_\(Facebook\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Feed_(Facebook))
- Forst, Katarzyna (2017). *Facebook we współczesnym świecie komunikacji społecznej*, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Instagram. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Instagram>
- Integracja zdarzeń w aplikacji z SDK Facebooka. W: *Facebook* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://www.facebook.com/business/help/673327316061433>
- ISTP. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://pl.wikipedia.org/wiki/ISTP>
- Kosiński, Michał, Stillwell, David & Graepel, Thore (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior, *PNAS* [online], 110, 15, Cambridge: University of Cambridge. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1218772110>
- Kosiński, Michał, Bachrach, Yoram, Kohli Pushmeet, Stillwell, David & Graepel, Thore (2013). Manifestations of user personality in website choice and behaviour on online social networks. W: *Machine Learning* [online], 95, 357–380. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10994-013-5415-y>
- Leja, Paulina (2017). *Ochrona danych osobowych a Internet rzeczy, profilowanie i repersonalizacja danych* [online]. Wrocław: Wydawnictwo CH Beck. Pobrano 23 czerwca 2023 r., z: [http://www.repozytorium.uni.wroc.pl/Content/124396/PDF/02\\_Ochrona\\_danych\\_osobowych.pdf](http://www.repozytorium.uni.wroc.pl/Content/124396/PDF/02_Ochrona_danych_osobowych.pdf)
- Location-based recommendation. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 29 czerwca 2023 r., z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Location-based\\_recommendation](https://en.wikipedia.org/wiki/Location-based_recommendation)



- M (virtual assistant). W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: [https://en.wikipedia.org/wiki/M\\_\(virtual\\_assistant\)](https://en.wikipedia.org/wiki/M_(virtual_assistant))
- Michał Kosiński. W: *michalkosinski.com* [online]. Pobrano 13 października 2023 r., z: <https://www.michalkosinski.com/>
- NASK ostrzegła przed oszustami, którzy kradną dane logowania do serwisu społecznościowego Facebook. W: *PAP.pl* [online]. Pobrano 13 października 2023 r., z: <https://www.pap.pl/aktualnosci/nask-ostrzega-przed-oszustami-kradnacymi-dane-do-logowania-na-facebooku>
- Ogonowska, Agnieszka (2012). Społeczeństwo spektaklu: prekursorzy i ich współczesne dziedzictwo intelektualne, *Przyszłość. Świat–Europa–Polska*. 1. Warszawa: Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”. 14–26.
- Olszak, Celina M. & Olszówka, Kornelia (2007). Gromadzenie danych o użytkownikach na potrzeby personalizacji portali internetowych. *Prace Naukowe / Akademia Ekonomiczna w Katowicach* [online], 273–278. Pobrano 23 czerwca 2023 r., z: [https://www.researchgate.net/profile/celina-olszak/publication/267803437\\_gromadzenie\\_danych\\_o\\_uzytkownikach\\_na\\_potrzeby\\_personalizacji\\_portali\\_internetowych/links/54fde92b0cf2741b69ef9825/gromadzenie-danych-o-uzytkownikach-na-potrzeby-personalizacji-portali-internetowych.pdf](https://www.researchgate.net/profile/celina-olszak/publication/267803437_gromadzenie_danych_o_uzytkownikach_na_potrzeby_personalizacji_portali_internetowych/links/54fde92b0cf2741b69ef9825/gromadzenie-danych-o-uzytkownikach-na-potrzeby-personalizacji-portali-internetowych.pdf)
- Piksel Facebooka – informacje. W: *Facebook* [online]. Pobrano 11 czerwca 2023 r., z: <https://www.facebook.com/business/help/742478679120153?id=1205376682832142>
- Piwowski, Mateusz, Szczypiński, Karol & Nermend, Kesra (2012). Metoda personalizacji treści w serwisach internetowych. W: *Studia Informatica* [online], 31/740, 201–215. Pobrano 7 lipca 2023 r., z: [http://wneiz.pl/nauka\\_wneiz/studia\\_inf/31-2012/si-31-201.pdf](http://wneiz.pl/nauka_wneiz/studia_inf/31-2012/si-31-201.pdf)
- Platon (2003). *Państwo*, tłum. W. Witwicki, Kęty.
- Psychometria. W: *Encyklopedia PWN* [online]. Pobrano 13 października 2022 r., z: <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/psychometria;3964175.html>
- Ptaszek, Grzegorz (2019). Edukacja medialna 3.0. Krytyczna analiza mediów cyfrowych w dobie Big Data [online], 212–222. Pobrano 12 lipca 2023 r., z: [https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/18358/Edukacja%20medialna%203.0\\_Ptaszek\\_ca%c5%82o%c5%9b%87.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/18358/Edukacja%20medialna%203.0_Ptaszek_ca%c5%82o%c5%9b%87.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Raport IBIMS i IBRIS (2021). W: *ibims.pl* [online]. Pobrano 6 lipca 2023 r., z: <http://ibims.pl/skad-polacy-czerpia-informacje-o-polsce-i-swiecie-raport-ibims-i-ibris/>
- Recommender system. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 25 czerwca 2023 r., z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Recommender\\_system#Session-based\\_recommender\\_systems](https://en.wikipedia.org/wiki/Recommender_system#Session-based_recommender_systems)
- Regresja liniowa. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 25 czerwca 2023 r., z: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Regresja liniowa>
- Regresja logistyczna. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 25 czerwca 2023 r., z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Regresja\\_logistyczna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Regresja_logistyczna)
- Sanak-Kosmowska, Katarzyna (2018). Personalizacja komunikatów marketingowych w serwisach społecznościowych – targetowanie idealne czy manipulacja. W: E. V. Krykavskiy (red.) *Маркетинг та логістика в системі менеджменту / Marketing and logistics in the system of management*. (s. 220–221). Lviv: Nacional’nij universitet „L’vivs’ka politehnika”.
- Schermer, Bart W. (2011). The limits of privacy in automated profiling and data mining. *Computer Law & Security Review*, 27, 45–52.
- Sidyk, Dagmara (2020). Enklawy w „Facebookistanie”. W jaki sposób cyfrowy gigant zamyka swoich użytkowników w bańkach filtrujących informacje? W: *Dyskurs&Dialog* [online] 1. Pobrano 6 lipca 2023 r., z: [http://dyskursdialog.org/wp-content/uploads/2020/05/DD\\_3\\_online.pdf#page=124](http://dyskursdialog.org/wp-content/uploads/2020/05/DD_3_online.pdf#page=124)
- Skala dychotomiczna. W: *Wikipedia. Wolna Encyklopedia* [online]. Pobrano 25 czerwca 2023 r., z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Skala\\_dychotomiczna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Skala_dychotomiczna)

- Spark AR Player. W: *Google Play* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.facebook.arstudio.player&hl=pl&gl=US>
- Staś, Tomasz (2007). Wykorzystanie technik ewolucyjnych w procesie nowoczesnej personalizacji portali internetowych. W: *Studia i materiały polskiego stowarzyszenia zarządzania wiedzą* [online], 8, 130–138. Pobrano 20 czerwca 2023 r., z: <http://www.up.poznan.pl/mkozera/Source/Publikacje/OPBKE.pdf#page=130>
- Staś, Tomasz (2014). Możliwości automatycznego dostarczania informacji w systemach zarządzania treścią. *Studia Ekonomiczne*, 185. Katowice: Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. 215–224.
- Szymielewicz, Katarzyna & Iwańska, Karolina (2019). *Śledzenie i profilowanie w sieci. Jak z klienta stajesz się towarem*. Raport Panoptykon [online]. Pobrano 7 lipca 2023 r., z: [https://panoptykon.org/sites/default/files/publikacje/panoptykon\\_raport\\_o sledzeniu\\_final.pdf](https://panoptykon.org/sites/default/files/publikacje/panoptykon_raport_o sledzeniu_final.pdf)
- Tarka, Piotr (2013). Media społecznościowe a metody personalizacji i rekomendacji treści reklamowych i oferty produktowej. W: *Marketing i rynek* [online], 6, 24–28. Pobrano 2 lipca 2023 r., z: <https://docplayer.pl/1701540-Media-spoecznościowe-a-metody-personalizacji-i-rekomendacji-tresci-reklamowych-i-oferty-produktowej.html>
- Twoje informacje. W: *Facebook* [online]. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: [https://www.facebook.com/dyi/?referrer=yfi\\_settings](https://www.facebook.com/dyi/?referrer=yfi_settings)
- Zych, Magdalena (2017). Użytkownik księgarni internetowych wobec personalizacji treści serwisów WWW – afektywny aspekt odgadywania potrzeb. W: *Od rękopisów do bazy danych* [online], 86–97. Pobrano 11 lipca 2023 r., z: <http://bbc.uw.edu.pl/Content/3626/Publikacja2017.pdf#page=86>

### **Content personalization and user profiling: selected psychometric phenomena in social networking sites on the example of Facebook in the light of literature analysis.**

**ABSTRACT:** The development of social networking services has given rise to new phenomena in the online environment, influencing not only account functionality but also user behavior. This article focuses on content personalization and user profiling, aiming to characterize and compare these concepts in the context of a specific platform. The main research question addressed in this study is to explore the differences between content personalization and user profiling in social media, particularly on Facebook. The investigation employs methods was critical analysis of the literature. Initially, the definitions of content personalization and user profiling are presented, highlighting key terminological distinctions. Subsequently, the processes involved in these practices are examined, describing the employed methods and mechanisms. The necessary data required for the implementation of these practices is also discussed. Finally, the potential risks associated with these mechanisms within the Facebook network are identified. The analysis reveals that content personalization and user profiling are distinct phenomena with significant implications for the operation of social networking services.

**KEYWORDS:** psychometry, content personalization, user profiling, social networking site, Facebook