

Krzysztof Tomanek
Uniwersytet Jagielloński

SPÓŁECZNOŚĆ FANÓW NAUKI W ŚWIECIE WIRTUALNYM. ANALIZA EKSPLORACYJNA TREŚCI I AKTYWNOŚCI SPÓŁECZNOŚCI INTERNETOWEJ SKUPIONEJ WOKÓŁ FANPAGE'A „I FUCKING LOVE SCIENCE”

Wprowadzenie

Zainteresowanie społecznościami internetowymi i zagadnieniami, które wiążą się z tym obszarem badawczym, podziela wiele dziedzin nauki. Statystycy rozwijają algorytmy wspierające analizę sieci społecznościowych, psychologowie badają wpływ relacji, jakie buduje człowiek w „świecie wirtualnym” na jego funkcjonowanie w świecie realnym”, netnografia akcentuje dodatkowo zainteresowanie zachowaniami awatara i postaci kreowanych w świecie wirtualnym¹. W ramach socjologii, społeczności wirtualne analizowane są z kilku punktów widzenia: wpływu, jaki mają na zmiany społeczne² w szczególności na społeczności lokalne³; zasad etyki, jakie kształtują⁴ lub zasad etyki, jakie w badaniach nad nimi dominują⁵; wiedzy, jaką dystrybuują⁶; wzorów komunikacji, które w nich są kreowane i utrwalane⁷; sieci społecznościowych, które się w nich wykształcają⁸.

W tym artykule zajmę się siecią społecznościową, jaka wytworzyła się wokół fanpage'a (FP) funkcjonującego na portalu Facebook. Jest to sieć fanów nauki, którzy o swoich

¹ D. Jemielniak, Netnografia czyli etnografia wirtualna – nowa forma badań etnograficznych, „Prakseologia” 154/2013.

² P. DiMaggio i inni, *Social Implications of the Internet*, „Annual Review Sociology” 27/2001.

³ S. Ferlander, *The Internet, Social Capital and Local Community*, 2003 [on-line].

⁴ S. N. Hesse-Biber, P. Leavy, *The Practice of Qualitative Research*, Londyn 2011.

⁵ I. Convery, D. Cox, *A review of research ethics in internet-based research. Practitioner Research*, „Higher Education”, 6(1)/2012.

⁶ M. Juza, *Wiedza ekspercka a mądrość zbiorowa w komunikacji internetowej*, „Studia Socjologiczne” 3/2007.

⁷ A. Przybylska, *Wzory komunikacji w Internecie między samorządem a mieszkańcami*, „Studia Socjologiczne” 3/2007 2007.

⁸ J. Prodnik, *Post-Fordist Communities and Cyberspace, A Critical Approach*, New York 2012; A. Cocciolo, C. Mineo, E. Meier, *Using online social networks to build healthy communities: a design-based research investigation*, Toronto 2010.

zainteresowaniach informują społeczność na FP nazwanym „I fucking love science”⁹ (IFLS). Opiszę wyniki analizy aktywności uczestników sieci społecznościowej, jaką tworzą fani nauki. Przyglądając się publikowanym treściom oraz dialogom, jakie fani prowadzą przybliżę obszary tematyczne, jakimi są oni zainteresowani. W pierwszej kolejności zajmę się definicją społeczności wirtualnej i przybliżę specyfikę badań tego obszaru. Następnie uzasadnię wybór do analiz wskazanego FP oraz opiszę wyniki przeprowadzonej analizy.

Historia i kierunki badań nad społecznościami wirtualnymi

Szczegółowe badania poświęcone specyfice społeczności wirtualnych rozwijają się od lat '90. XX wieku. W pierwszym okresie studia prowadzone w tym obszarze miały znaleźć odpowiedź na pytanie o wpływ społeczności internetowych na społeczności istniejące „realnie” w życiu społecznym¹⁰. Ten etap analiz skupiony był na zidentyfikowaniu funkcji, które obie społeczności pełnią wobec swoich członków. W szczególności Wellman i Etzioni twierdzili, że społeczności wirtualne oferują lepsze warunki dla budowania i rozwoju relacji społecznych. Mowbray z kolei przekonywał, że rozmowy na forach internetowych obwarowane są wieloma regułami, co w konsekwencji ogranicza wolność słowa¹¹. Anderson twierdził ponadto, że społeczności wirtualne zmniejszają rzeczywiste interakcje społeczne ludzi i w konsekwencji są szkodliwe dla budowania relacji międzyludzkich zachodzących w prawdziwym życiu¹².

Drugi kierunek towarzyszący badaniom społeczności wirtualnych wiąże się z ich komercyjnym potencjałem. W rzeczywistości ten kierunek badań towarzyszy socjologom Internetu od samych początków refleksji nad światem wirtualnym¹³. W konsekwencji istnienia tego zainteresowania utrwaliła się dychotomia różnicująca społeczności zorientowane na cele biznesowe oraz społeczności prowadzone przez wolontariuszy¹⁴.

Trzeci trend skupia badaczy wokół pytań o proces budowy i strategię rozwoju społeczności internetowych¹⁵. Współcześnie, poszukując odpowiedzi na powyższe zagadnie-

⁹ <https://pl-pl.facebook.com/IFeakingLoveScience/> [data dostępu: 7.12.2015].

¹⁰ B. Wellman i inni, *Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework and Virtual Community*, „Annual Review of Sociology”, 22/1996; C. Agres i inni, *Transforming to Virtual Societies: Forces and Issues*, „The Information Society” 14/1998; D. A. Coon, *An Investigation of friends Internet Relay Chat as a Community 1998*, on-line; A. Etzioni, O. Etzioni, *Face-to-Face and Computer-Mediated Communities, A Comparative Analysis*, „The Information Society” 15/1999.

¹¹ M. Mowbray, *Philosophically Based Limitations to Freedom of Speech in Virtual Communities*, „Information Systems Frontier” 3(1)/2001.

¹² T. C. Anderson, *The Body and Communities in Cyberspace: a Marcellian Analysis*, „Ethics and Information Technology” 2/2000.

¹³ J. Hagel, A. E. Armstrong, *Net gain: Expanding Markets through Virtual Communities*, Boston 1997.

¹⁴ F. Rothaermel, S. Sugiyama, *Virtual Internet Communities and Commercial Success: Individual and Community-Level Theories Grounded in the Atypical Case of TimeZone.com*, „Journal of Management” 27/2001.

¹⁵ A. R. Dennis i inni, *Lessons from the Early Adopters of Web Groupware*, „Journal of Management Information Systems” 14(4)/1998; C. Carver, *Building a virtual community for a tele-Learning environment*, „IEEE Communications Magazine” 37(3)/1999.

nie w badaniach, przyjmuje się za punkt wyjścia teorię sieci społecznościowych¹⁶. Złożoność tej perspektywy badawczej i analitycznej pozwala stawiać nowe pytania związane z metodami stosowanymi w badaniach świata wirtualnego¹⁷. Wśród tych pytań pojawiają się i te o sposób analizy treści publikowanych przez daną społeczność oraz o metody opisu poziomu zaangażowania członków społeczności wirtualnej w jej życie. Te dwa zagadnienia będą towarzyszyły analizie eksploracyjnej zaprezentowanej poniżej.

Społeczność wirtualna

Podobnie jak pojęcie „kultura”, tak też pojęcie „społeczność” w literaturze socjologicznej doczekało się ponad stu definicji¹⁸. Zdaniem Hillery’ego podstawowe elementy konstytuujące społeczność i powtarzane w napotykanym w literaturze przedmiotu definicjach to: (1) grupa ludzi; (2) których wiążą interakcje społeczne; (3) którzy tworzą więź między sobą i innymi członkami grupy; (4) i którzy współdzielą jakąś przestrzeń, w jakimś okresie czasu¹⁹. W szczególności punkt 1, 2 i 4 wymagają modyfikacji w przypadku analiz poświęconych społecznościom wirtualnym. W pierwszym elemencie definicji należy zwrócić uwagę na fakt obserwacji wirtualnych członków świata wirtualnego (zastosowanie sztucznej inteligencji w celach naśladowania zachowań społecznych niekiedy uniemożliwia rozróżnienie awatara, którym steruje maszyna i awatara, którym steruje człowiek). Drugi przypadek to specyfika interakcji, które w świecie wirtualnym oparte są na wymianie informacji tekstowych, pisanych i widocznych na ekranach komputerów. Trzeci punkt wymaga modyfikacji, jako że w badaniach Internetu niezbędne staje się określenie przestrzeni wirtualnej jako przestrzeni fizycznej o pewnych koordynatach wskazujących na miejsce jej istnienia w świecie wirtualnym. W związku z powyższymi uwagami socjologiczna definicja społeczności wirtualnej wymaga modyfikacji polegających na określeniu wirtualnych społeczności jako tych, które: „[...] są skupiskami kulturowymi, pojawiającymi się wtedy, gdy wystarczająco dużo ludzi, wpada na siebie dość często w cyberprzestrzeni”²⁰. Ta ogólna definicja wymaga uszczegółowienia tak, aby explicite wskazywała różnice między omawianymi typami społeczności w kontekście możliwości realizowania wśród nich badań (por. tabela 1).

¹⁶ G. Edwards, *Mixed-Method Approaches to Social Network Analysis*, 2010.

¹⁷ G. Nandi, A. Das, *Online Social Network Mining: Current Trends and Research Issue*, “International Journal of Research in Engineering and Technology EISSN” 2014; M. Adedoyin-Olowe i inni, 2013.

¹⁸ D. E. Poplin, *Communities: A survey of theories and methods of research*, New York 1979.

¹⁹ G. Hillery, *Definitions of Community: Areas of Agreement*, “Rural Society” 20/1955.

²⁰ H. Rheingold, *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Londyn 2000, s. 413.

Tabela 1. Różnice między społecznościąą wirtualną i realną.

Społeczność realna	Społeczność wirtualna
Wymiar socjodemograficzny (wiek, płeć, poziom wykształcenia, status społeczny) jest dostępny i na ogół transparentny.	Wymiar socjodemograficzny bywa niedostępny albo niezweryfikowany – a więc nie zawsze można ufać tym informacjom.
Lokalizacja fizyczna (bliskość geograficzna) odgrywa kluczową rolę w budowaniu więzi.	Interakcje między członkami możliwe są bez względu na lokalizację geograficzną i strefę czasową w każdym momencie doby.
Zainteresowania, opinie, komentarze, preferencje członków społeczności – nie zawsze łatwo dostępne, wymagają czasochłonnych opracowań.	Szybki dostęp do zainteresowań, opinii, preferencji, komentarzy dotyczących aktualnych wydarzeń.
Zdarza się, że budowanie więzi w świecie realnym jest warunkowane przez status społeczny lub przynależność klasową.	Konstruowanie więzi w świecie wirtualnym nie podlega warunkom / ograniczeniom istniejącym w świecie realnym.
Badania w świecie realnym często ograniczone są do określonych obszarów geograficznych.	Możliwe stają się badania prowadzone wśród członków społeczności rekrutujących się z dowolnego miejsca na ziemi.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie I-H. Ting i inni, *Social Network Mining, Analysis and Research Trends: Techniques and Applications*, 2012.

Fanpage o nauce

Wiodącym problemem badawczym tego artykułu jest analiza aktywności członków społeczności wirtualnej oraz określenie ich zainteresowań. Realizacja tych celów wymaga wyboru społeczności wirtualnej. Najbardziej popularnym i ogólnodostępnym w świecie wirtualnym miejscem skupiającym fanów jest portal Facebook. W ramach tego portalu istnieje wiele fanklubów zakładanych przez organizacje rządowe i pozarządowe, fanów muzyki i sportu, a także fanów nauki. Wśród fanpage'ów (FP) skupiających osoby zainteresowane nauką, wyróżnić można te prowadzone przez fanów organizacji rządowych skupionych na określonych dziedzinach badawczych (są to głównie: astronomia, astrofizyka, fizyka – będą nazywał je portalami tematycznymi) oraz te, które popularyzują odkrycia naukowe z różnych dziedzin (będę nazywał je portalami popularnonaukowymi). Aby pokazać różnicę w popularności obu typów FP-ów, posłużę się dwoma wskaźnikami: liczbą fanów zarejestrowanych na FP-u i poziomem zaangażowania fanów w życie FP-a. Liczeb-

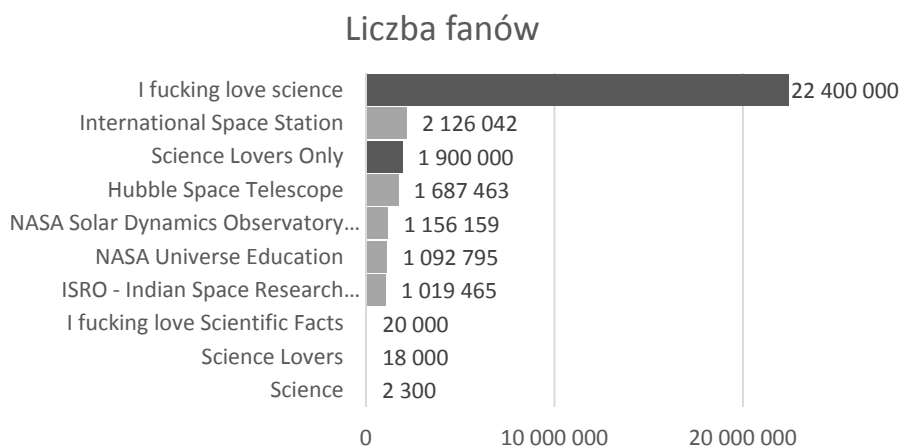
ność fanów wśród pięciu najpopularniejszych portali tematycznych istniejących na portalu Facebook kształtuje się między 2 126 042 a 1 019 465, co pokazuje tabela 2.

Tabela 2. Liczba fanów pięciu najpopularniejszych portali tematycznych.

Miejsce w rankingu	Nazwa fanpage'a	Liczba fanów
1	International Space Station	2 126 042
2	Hubble Space Telescope	1 687 463
3	NASA Solar Dynamics Observatory (Little SDO)	1 156 159
4	NASA Universe Education	1 092 795
5	ISRO – Indian Space Research Organisation	1 019 465

Źródło: <http://www.socialbakers.com>

Aby unaocznić różnicę w liczebności fanów zarejestrowanych na portalach tematycznych i portalach popularnonaukowych, posłużę się wizualizacją. Wykres 1 zamieszczony poniżej pokazuje liczę fanów 10 FP-ów (po 5 najpopularniejszych z obu grup).



Wykres 1. Liczba fanów 10 portali o nauce (5 portali tematycznych i 5 portali popularnonaukowych).

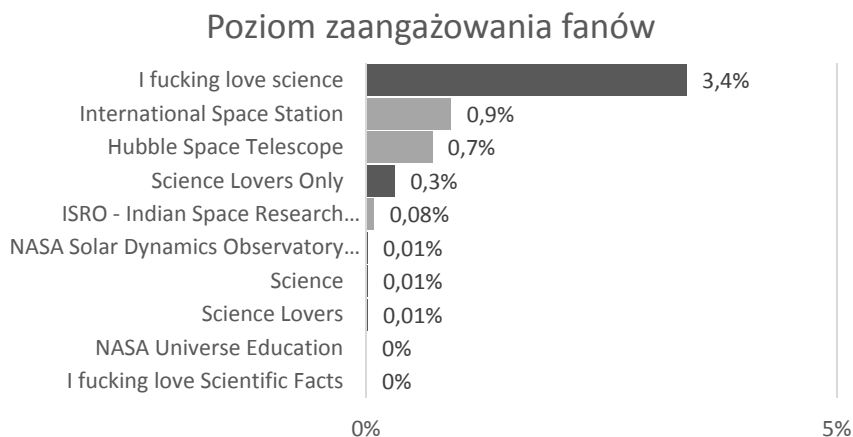
Źródło: Opracowanie własne – różnymi kolorami oznaczono dwie grupy portali.

W kontekście prezentowanych danych wybór FP „I fucking love science” wydaje się uzasadniony dla dalszych analiz skupionych na eksploracji dwóch interesujących tu obszarów (zaangażowanie i zainteresowania). Aby decyzję powyższą wzmocnić, dodam wynik drugiej analizy dotyczącej aktywności członków na różnych FP, do których oni przynależą. W tym przypadku posłużę się drugim wspomnianym wskaźnikiem – poziomem zaangażowania w życie portalu. Wskaźnik ten zdefiniować można jako średnią liczbę obserwo-

wanych codziennie: polubień (likes), komentarzy (comments), udostępnień (shares), będących śladem aktywności określonej liczby fanów. Wskaźnik ten można wyrazić następującym wzorem:

$$\text{poziom zaangażowania} = \frac{(\text{polubienia} + \text{komentarze} + \text{udostępnienia})}{\text{liczba fanów}} \cdot 100$$

Rezultaty obserwacji poziomu zaangażowania fanów w życie portalu ponownie na pierwszym miejscu sytuują wybraną do dalszych analiz społeczność IFLS. Poziom zaangażowania prezentuje wykres 2.



Wykres 2. Poziom zaangażowania fanów 10 portali o nauce (5 portali tematycznych i 5 portali popularnonaukowych).

Źródło: Opracowanie własne – różnymi kolorami oznaczono dwie grupy portali.

Jedną jeszcze informacją wzmacnia decyzję o wyborze społeczności IFLS do dalszych analiz. Jest nią średnia liczba postów publikowanych dziennie na portalu. Kiedy piąty z najbardziej popularnych portali publikuje mniej niż 1 wiadomość dziennie – w tym samym czasie IFLS publikuje średnio 13 wiadomości (średnia dla okresu jednego miesiąca, w którym monitorowane były portale). Szczegóły pokazuje tabela 3.

Tabela 3. Średnia liczba postów na 5 portalach popularnonaukowych w okresie jednego miesiąca.

Miejsce w rankingu	Nazwa Fanpage'a	Średnia liczba postów / dzień
1	I fucking love science	13
2	Science Lovers Only	4.3
3	I fucking love Scientific Facts	0.1
4	Science Lovers	0.1
5	Science	0.04

Źródło: <http://www.fanpagekarma.com/>

Pytania badawcze

Podstawowe problemy, dla których przeprowadzona i zaprezentowana zostanie analiza, dotyczą aktywności fanów nauki i ich zainteresowań. Dla tych zagadnień stawiam też pytania szczegółowe, a mianowicie:

1. Jak fani angażują się w życie społeczności, do której należą?
 - a. Jaki typ aktywności fanów jest najczęściej przez nich przejawiany?
 - b. Jaki rodzaj reakcji można zauważyć wśród fanów na swoje wzajemne publikacje?
2. Które z publikowanych wiadomości wywołują najintensywniejsze reakcje fanów?
 - a. Czym charakteryzują się tematy angażujące fanów najmocniej?
 - b. Które z publikowanych tematów cieszą się najmniejszym zainteresowaniem?

Analiza eksploracyjna Fanpage'a IFLS

Dane gromadzone były do analizy przez miesiąc funkcjonowania fanpage'a (listopad 2015). Analiza obejmuje zapis dwóch tygodni, w których obserwowana była największa aktywność członków IFLS. W tym czasie opublikowane zostały 733 wiadomości ze świata nauki. Średnio w jednym dniu publikowanych jest 46 wiadomości, choć zdarzały się dni, w których FP grzmiał od nowości (maksymalna liczba postów wyniosła 86 w jednym dniu). Przeciętna zaobserwowana liczba wiadomości publikowana przez administratora (właściciela) FP bliska jest wspomnianej wcześniej statystyce dostarczonej przez stronę fanpagekarma.com i jest to 11,2 wiadomości dziennie. Warto dodać, że właściciel IFLS traktuje przestrzeń FP jako względnie „otwartą przestrzeń dyskursu”. Oznacza to, że pozwala on zarówno na publikowanie wiadomości (post) przez członków społeczności, komentowanie publikacji (comment), ocenę (like), jak i na popularyzowanie wiadomości (share) przez członków społeczności na ich prywatnych profilach na Facebooku. Aktyw-

ność administratora strony IFLS różni się znacząco od aktywności członków społeczności zarówno ze względu na rolę, jaką odgrywają oni w przestrzeni, w której funkcjonuje społeczność IFLS, jak i ze względu na poziom aktywności. Relacja administratora i członka społeczności jest porównywalna do relacji, w jakiej funkcjonują moderator i uczestnik dyskusji. Poziom aktywności różni ich także znacząco – na 11,2 wiadomości publikowanych codziennie przez administratora członkowie społeczności udostępniają średnio 41 newsów. Wśród wszystkich analizowanych tu wiadomości 21% (157) pochodzi od właściciela IFLS, a 79% (576 postów) było inicjatywą członków społeczności.

Opisywaną aktywność członków społeczności można opisać w sposób szczegółowy, wskazując na: liczbę publikacji (posts), liczebność komentarzy towarzyszących publikowanym wiadomościom (comments), atrakcyjność wiadomości (likes) oraz popularyzację danej wiadomości (shares). Wszystkie wskazane tu szczegółowe miary można także wykorzystać jako składowe syntetycznego wskaźnika nazywanego zaangażowaniem (G. Greve 2014):

poziom zaangażowania = liczba publikacji + liczba polubień + liczba komentarzy + liczba udostępnień

Prezentowany na pierwszych stronach artykułu, służący porównaniu społeczności naukowych, poziom zaangażowania (por. wykres 2 – poziom zaangażowania = 3,4%) posłużył do opisanego aktywności społeczności IFLS. Ten sam wskaźnik może służyć do opisu poziomu zaangażowania, jakie wywołują publikacje poszczególnych członków społeczności. W efekcie takiego zastosowania omawianego wskaźnika jesteśmy w stanie porównać zaangażowanie, jakie wywołują poszczególni członkowie społeczności wśród innych fanów (tabela 4 pokazuje różnicę w poziomie zaangażowania wywoływanego przez pięciu członków najsilniej angażujących społeczność – por. „Średnie zaangażowanie per post”).

Tabela 4. Pięciu członków IFLS, których publikacje angażują najmocniej społeczność.

Autor publikacji	Posty	Polubienia	Komentarze	Popularyzacja postu	Ogólne zaangażowanie	Średnie zaangażowanie
page admin	157	7 979 935	461 033	2 365 598	10 806 566	68 832
a favore della sperimentazione animale	1	1 638	19	711	2 368	2 368
discovery news	1	2 092	104	0	2 196	2 196
sean parker photography	2	1 589	21	1	1 611	806
heart centered re-balancing	1	251	4	84	339	339

Źródło: Opracowanie własne.

Warto dodać, że każdy z autorów publikujących na IFLS (poza administratorem) jest jednocześnie właścicielem innego FP istniejącego na Facebooku. Informacja ta nie pozostaje bez znaczenia dla analizy tematów dominujących w przestrzeni IFLS.

Analiza tematyki interesującej członków społeczności IFLS

Treści publikowane na fanpage'u IFLS w trakcie analizy ujawniły obszary tematyczne najbardziej lubiane przez członków społeczności, ale też pozwoliły zidentyfikować najczęściej publikowane obszary tematyczne. Dla obu tych zagadnień zastosuje dwie odmienne strategie analityczne²¹ (). Dla pierwszego z celów zbuduję ranking postów najsilniej angażujących społeczność. Dla drugiego celu zbuduję analizę, której celem będzie rekonstrukcja dominujących obszarów tematycznych w oparciu o publikowane treści.

Ranking 10 najbardziej lubianych, popularyzowanych i komentowanych postów pokazuje, że lubiane są zróżnicowane tematy: od wizualizacji znanych już w nauce faktów (obraz galaktyki) poprzez obrazy pokazujące rzadkie dla oka ludzkiego zjawiska (błyskawice w pyle wulkanicznym, narodziny ośmiorniczek, kolorystyka meteorów) do osiągnięć medycyny (brak związku szczepień z autyzmem, połączenie części ciała odseparowanych podczas wypadku) i nowych osiągnięć nauki (odkrycie wody na Marsie – to odkrycie nie jest na pierwszym miejscu w rankingu). Szczegółowe statystyki dotyczące opisanych wiadomości zawiera tabela 5.

Tabela 5. Dziesięć postów, które najsilniej angażowały społeczność IFLS.

Miejsce w rankingu	Post	Typ komunikatu	Polubienia	Komentarze	Popularyzacja	Ogólne zaangażowanie
1.	Błyskawice w chmurze pyłu wulkanicznego (wideo)	wideo	318880	12970	149798	481648
2.	Nauka anatomii dla dzieci	link	333000	17070	82931	433001
3.	Związek między szczepieniami i autyzmem	link	305790	9459	94487	409736
4.	Od obrazu galaktyki do obrazu kwarków	wideo	200278	12267	172373	384918
5.	Narodziny ośmiorniczek	wideo	212081	22642	143069	377792
6.	NASA odkrywa słoną wodę na Marsie	link	263561	7830	101208	372599
7.	Osiągnięcie chirurgii - operacja połączenia głowy z ciałem	link	271393	13394	79586	364373
8.	Kolorystyka meteorów w zależności od składu chemicznego	fotografia	270586	4546	72032	347164
9.	Szkielet kobry	fotografia	283590	9249	49339	342178
10.	O zakazie hodowania orek w niewoli	link	243572	8441	33140	285153

²¹ J. Skvoretz, *Theoretical Models: Sociology's Missing Links*, Oxford 1998.

Trochę odmienny obraz popularności tematów publikowanych na IFLS daje analiza skupiona na komentarzach do wiadomości. Obraz najczęściej dyskutowanych wątków zrekonstruowałem w oparciu o wielowymiarową analizę wypowiedzi²². Najczęściej dyskutowanym wątkiem jest nowotwór. Temat ten omawiany jest w związku z wystawieniem ciała na promieniowanie podczas przebywania w kosmosie, dysponowaniem funduszami publicznymi na badania naukowe (niezwiązane z chorobami nowotworowymi), wpływem diety na rozwój komórek rakowych, wpływem konopi indyjskich na leczenie raka. Drugim najczęściej dyskutowanym tematem jest odkrycie źródeł wody na Marsie. Trzeci w rankingu znajduje się obszar związany z życiem zwierząt w kontekście pochodzenia człowieka, niewizualizowanych jeszcze zjawisk (wspomniane: kolory meteorów, błyskawice i nardziny ośmiorniczek). Czwarty obszar tematyczny obejmuje życie duchowe, kwestie z pogranicza moralności (grzech, wybaczenie, spowiedź) oraz medytację. Ostatnim w rankingu jest zagadnienie kolorystyki meteorów (które w trakcie dialogu przeradza się w rozmowę o powodach wyginięcia dinozaurów).

Zaprezentowany powyżej szczegółowy opis pokazuje, że nie każda z publikowanych (nawet najbardziej popularnych) wiadomości jest równie często dyskutowana. W szczególności zagadnienia związane z medytacją, wyginięciem dinozaurów i rakiem w ogóle nie znalazły się w rankingu top 10 najpopularniejszych wiadomości. Oznacza to z jednej strony, że zainteresowania fanów nauki wybiegają poza publikowane tematy. Obserwacja ta istotna jest również z punktu widzenia metodologii analiz postów. Otóż nie istnieje bezpośredni związek między popularnością postu i objętością dyskusji, jaką publikacja wywołuje. Wizualizacja pokazująca rekonstrukcję opisanych tematów zamieszczona jest w diagramie 1.

²² Na proces ten składały się: analiza frekwencji słów, weryfikacja wyników poprzez analizę kontekstu występowania słów, budowa słownika klasyfikacyjnego opartego o diagnozę ontologii języka pojawiającego się w postach, analizę podobieństwa słów w oparciu o algorytm Jacquarda.

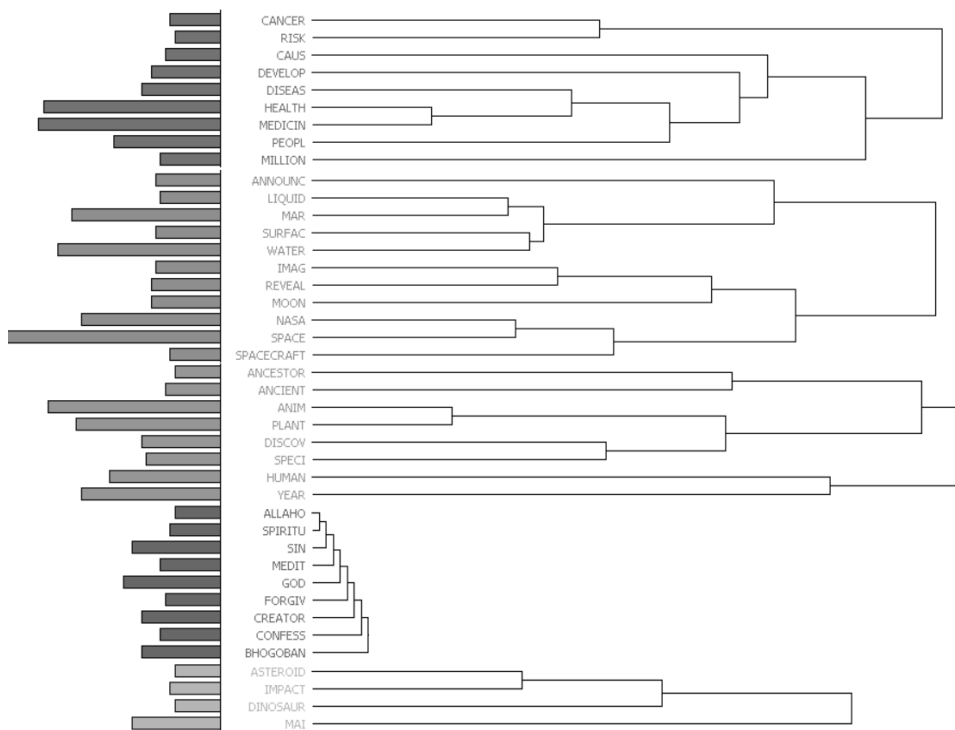


Diagram 1. Podobieństwo analizowanych słów kluczowych w kontekście.

Trzecia zastosowana przeze mnie eksploracyjna strategia analityczna miała na celu rekonstrukcję przebiegu i rozwoju dyskusji. Jako przykład dla tej analizy wybrałem dyskusję toczącą się wokół zagadnienia zastosowania broni palnej w kosmosie (oryginalny tytuł: „What Would Happen If You Shot A Gun In Space?”). Artykuł będący przyczynkiem do toczącej się na FP dyskusji opowiada o zasadach fizyki decydujących o działaniu broni palnej w warunkach panujących w kosmosie. Rozmowa tocząca się wokół tego tematu ma jednak przebieg odmienny od naukowych dociekań. Zacytuję kilka z wyłonionych w tej dyskusji wypowiedzi, a następnie podam ich interpretację.

Dyskusja rozpoczyna się od pytań:

Can you not fire a gun under water??

Surely a gun fired directly in space wouldn't work because there would be no oxygen for the gun powder to ignite?

Dla wskazanych pytań w kolejnych wypowiedziach pojawiają się wyjaśnienia mechanizmów opisanych w artykule:

The powder has its own oxidizer. That's why you can shoot a gun underwater.

Modern day gunpowder contains its own oxidizer, it will still fire in any atmospheric condition.

Dyskusja ma czasem ton żartobliwy:

Pytanie: *What would happen if you 'fired' a gun in space...?*

Odpowiedź: *You'd kill an alien, that's what would happen. Aliencide.*

Riposta: *Guns are banned on the moon, so we will never know.*

W końcu publikowane pytania wywołują emocje:

Why don't you idiots read the article? Instead of randomly just saying 'no oxygen'.

Poza fragmentami przedstawionego powyżej dyskursu, wokół omówionego tematu toczyła się również przede wszystkim i w przeważającej liczbie wypowiedzi żartobliwa dyskusja. Element humorystyki, ironii, żartu, czasem delikatnej złośliwości okazał się jedną z dominujących cech w wypowiedziach fanów nauki. Poza tym wymiarem dyskursu warto wspomnieć również o dyskusjach merytorycznie ważnych (rola tlenu w procesie wybuchu) oraz o pomocy w zrozumieniu tematu (wyjaśnienia). Te elementy dyskusji wymagają ustrukturyzowania i metodycznej analizy. Jej wartość polega przede wszystkim na rozpoznaniu zainteresowań, identyfikacji poziomu wiedzy, ale też ustaleniu reguł kultury dyskusji panujących w danej społeczności.

Podsumowanie

Analiza eksploracyjna pozwoliła ustalić kilka faktów dotyczących zaangażowania członków społeczności w życie FP, zidentyfikować podstawowe zagadnienia, którymi zainteresowana była społeczność w okresie testowym, a także zrekonstruować kilka reguł dyskursu, jaki buduje społeczność.

Poza tym, że pozwala poznać obszar do tej pory słabo rozpoznany, eksploracja przynosi nowe pytania nieformułowane wcześniej w danym obszarze.

Społeczność naukowa IFLS nie jest społecznością odizolowaną od innych społeczności funkcjonujących na Facebooku. Jak pokazała analiza treści, administratorzy innych FP publikują wiadomości na IFLS. W ten sposób informują o istnieniu innych społeczności, popularyzują je oraz upowszechniają wiedzę, którą te społeczności są zainteresowane. Taka interakcja między członkami różnych społeczności oznacza, że analiza pojedynczego FP może odbywać się w szerszym kontekście, a mianowicie takim, który obejmuje wiele społeczności fanów nauki. Tezę tę można wzmocnić, wskazując na fakt, że członkowie jednego FP są również aktywnymi członkami innych FP.

Wśród ogłaszanych na IFLS treści dominują informacje ze świata nauki, ale zdecydowaną większość stanowią komentarze. W trakcie dwóch tygodni obserwacji i analiz liczba komentarzy wobec liczby postów była o 716,5 razy większa (734 i 525919 to liczby opisujące odpowiednio liczbę postów i liczbę komentarzy). Fakt istnienia tak wielu komentarzy oznacza, że fanpage jest traktowany przez członków społeczności przede wszyst-

kim jako przestrzeń, w której wyraża się opinie, dyskutuje o nauce, emocjonuje odkryciami naukowymi, jak i wypowiedziami innych członków społeczności. Wypowiedzi te są też świadectwem zainteresowania tematyką badań naukowych. FP jest zatem przestrzenią, w której ustala się i dyskutuje reguły publikowania i komentowania treści. Można ją więc traktować jako przestrzeń dyskursu tworzonego przez społeczność, która ewoluuje i zyskuje samoświadomość nie tylko poprzez popularyzację wiedzy, ale także poprzez tworzenie reguł kultury komunikacji.

W związku ze sformułowanymi wnioskami rodzą się pytania, które służyć mogą dalszym badaniom. Pytania te brzmią w sposób następujący:

Jakie relacje zachodzą między społecznościami różnych FP skupiających fanów nauki?

Czy możliwa jest do zrekonstruowania sieć społecznościowa wielu FP?

Czy możliwe jest zastosowanie podstawowych pojęć z zakresu socjometrii do analiz wielu sieci społecznościowych fanów nauki?

Jaką rolę odkrywają emocje w wypowiedziach fanów nauki?

Bibliografia

- Adedoyin-Olowe M., Medhat Gaber M., Stahl F., *A Survey of Data Mining Techniques for Social Media Analysis*, "Journal of Data Mining and Digital Humanities" 12/2013.
- Agres C., Edberg D., Igbaria M., *Transforming to Virtual Societies: Forces and Issues*, "The Information Society" 14/1998.
- Anderson T. C., *The Body and Communities in Cyberspace: a Marcellian Analysis*, "Ethics and Information Technology" 2/2000.
- Carver C., *Building a virtual community for a tele-Learning environment*, "IEEE Communications Magazine" 37(3)/1999.
- Cocciolo A., Mineo C., Meier E., *Using online social networks to build healthy communities: a design-based research investigation*, wykład wygłoszony podczas: World Conference on Educational Multimedia, June 28-July 2, Toronto, Canada 2010.
- Coon D. A., *An Investigation of friends Internet Relay Chat as a Community*, *Unpublished Master Dissertation, Kansas State University, 1998*. Available at: <http://www.davidcoon.com/thesis.wpd>
- Dennis A. R., Pootheri S. K., Natarajan V. L., *Lessons from the Early Adopters of Web Groupware*, "Journal of Management Information Systems" 14(4)/1998.
- DiMaggio P., Hargittai E., Russell N. W., Robinson J. P., *Social Implications of the Internet*, "Annual Review Sociology" 27/2001.
- Edwards G., *Mixed-Method Approaches to Social Network Analysis*, National Centre for Research Methods NCRM/015.
- Etzioni, A., Etzioni O., *Face-to-Face and Computer-Mediated Communities, A Comparative Analysis*, "The Information Society" 15/1999.

- Ferlander S., *The Internet, Social Capital and Local Community*, on-line: <http://www.crdlt.stir.ac.uk/Docs/SaraFerlanderPhD.pdf>.
- Greve G., The moderating effect of customer engagement on the brand image – brand loyalty relationship, “*Procedia - Social and Behavioral Sciences*” 148/2014.
- Hagel J., Armstrong A. G., *Net gain: Expanding Markets through Virtual Communities*, Boston 1997.
- Hesse-Biber S., Leavy P., *The Practice of Qualitative Research*, Londyn 2011.
- Hillery G., *Definitions of Community: Areas of Agreement*, “*Rural Society*” 20/1955.
- Convery I., Cox D., *A review of research ethics in internet-based research. Practitioner Research*, “*Higher Education*” 6(1)/2012.
- I-Hsien Ting, Tzung-Pei Hong, Leon Shyue-Liang Wang, *Social Network Mining, Analysis and Research Trends: Techniques and Applications*, IGI Global 2012.
- Jemielniak D., *Netnografia, czyli etnografia wirtualna – nowa forma badań etnograficznych*, „*Prakseologia*” 154/2013.
- Juza M., *Wiedza ekspercka a mądrość zbiorowa w komunikacji internetowej*, „*Studia Socjologiczne*” 3/2007.
- Mowbray M., *Philosophically Based Limitations to Freedom of Speech in Virtual Communities*, “*Information Systems Frontier*” 3(1)/2001.
- Nandi G., Das A. (2014), *Online Social Network Mining: Current Trends and Research Issues*, “*IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology EISSN*” 2014.
- Poplin Dennies E., *Communities: A survey of theories and methods of research*, New York 1979.
- Prodnik J., *Post-Fordist Communities and Cyberspace, A Critical Approach*, [w]: H. Breslow, A. Mousoutzanis (red.), *Cybercultures: Mediations of Community, Culture, Politics*, Amsterdam-New York 2012.
- Przybylska A., *Wzory komunikacji w Internecie między samorządem a mieszkańcami*, „*Studia Socjologiczne*” 3/2007.
- Rheingold H., *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, Londyn 2000. W wersji 1998 książka dostępna jest na stronie: <http://www.rheingold.com/vc/book/>.
- Rothaermel F., Sugiyama S., *Virtual Internet Communities and Commercial Success: Individual and Community-Level Theories Grounded in the Atypical Case of TimeZone.com*, “*Journal of Management*” 27(3)/2001.
- Skvoretz J., *Theoretical Models: Sociology's Missing Links*, [w]: A. Sica (red.) *What is Social Theory? The Philosophical Debates*, Oxford 1998.
- Wellman B., Salaff, J., Dimitrova, D., Graton, L., Gulia, M., Haythornthwaite, C., *Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework and Virtual Community*, “*Annual Review of Sociology*” 22/1996.

Krzysztof Tomanek

Społeczność fanów nauki w świecie wirtualnym. Analiza eksploracyjna treści i aktywności społeczności internetowej skupionej wokół fanpage'a „I fucking love science”

Artykuł opowiada o możliwościach, które kryją się w obszarze analizy wypowiedzi i aktywności członków społeczności internetowych. Dwa podstawowe pytania, jakie stawia autor, dotyczą poziomu zaangażowania oraz sposobu reagowania na publikacje zamieszczane na głównej stronie fanpage'a. Jako przykładowy materiał do analizy potraktowano dane zarejestrowane w trakcie miesiąca aktywności społeczności skupionej na fanpage'u nazwanym „I fucking love science” (IFLS). W trakcie procesu analizy zidentyfikowane zostały dwa typy społeczności fanów nauki (tematyczne, popularnonaukowe). Badania prowadzone na zebranych danych wyłoniły dodatkowe pytania badawcze, które zwracają uwagę na specyfikę aktywności społeczności IFLS. Jest nią dyskursywny charakter wypowiedzi oraz tendencja do kształtowania dominującej na fanpage'u kultury komunikacji.

Słowa kluczowe: socjologia Internetu, społeczność wirtualna, komputerowa analiza danych jakościowych KADJ, analiza sieci społecznościowych

The Community of Fans of Science. An exploratory analysis of posts and online activity on fanpage called „I fucking love science”

Article specifies the opportunities that lie in the exploratory analysis of the expression and activity of members of online communities. In particular, two fundamental questions posed by here are about: the level of commitment in the life of the online community, a way to analyze the respond to publications placed on the main fanpage. As a material for this analysis a package of monthly data was build. These package covers: community activities (posts, likes, comments, shares) observed on fan page called „I fucking love science” (IFLS). During the analysis process there have been two types of fan pages and fans identified (thematic, popular). The conducted research posed additional research questions – namely these concerned with the specificity of ways fansbeing active members of IFLS community. It appeared to be that the fan page is not only a posting community but rather a discursive area with a tendency to seek the nature of dominant fanpage communication culture.

Keywords: sociology of internet, virtual community, computer assisted qualitative data analysis CAQDA, social network analysis

Translated by Krzysztof Tomanek