



Piotr Glenc

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Informatyki i Komunikacji
Katedra Inżynierii Wiedzy
piotr.glenc@edu.uekat.pl

Jerzy Gołuchowski

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Informatyki i Komunikacji
Katedra Inżynierii Wiedzy
jerzy.goluchowski@ue.katowice.pl

PERSPEKTYWY AUTOMATYCZNEJ STRUKTURALIZACJI ARGUMENTACJI STOSOWANYCH W Dyskusjach/Debatach ONLINE

Streszczenie: W miarę upowszechniania się zjawiska wyrażania opinii w Internecie pojawia się również potrzeba zadbania o jakość prowadzonych dyskusji. Jednym z obiecujących kierunków doskonalenia dyskusji online jest wykorzystanie analizy argumentacji opartej na technologiach semantycznych oraz technologiach wizualnej prezentacji wyników przetwarzania. Zauważono, że strukturalizując oraz gromadząc w odpowiedni sposób argumenty z tych dyskusji, można uzyskać dostęp do cennych zasobów danych, które w dalszej kolejności mogą być analizowane, wizualizowane i ponownie użyte.

Tworzenie narzędzi wspierających prowadzenie i analizę debat online powinno się opierać na wybranej teorii argumentacji. Rozwiniętą koncepcją tego typu systemu informacyjnego jest World Wide Argument Web (WWAW) mający zastosowanie zarówno naukowe, jak i praktyczne. Rozwiązanie to wymaga ciągle dużego nakładu pracy i zaangażowania osób chcących realizować ideę WWAW. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie koncepcji World Wide Argument Web oraz ukazanie możliwości automatyzacji analizy i wizualnej reprezentacji argumentów występujących w debatach internetowych.

Słowa kluczowe: argumentacja, debaty online, World Wide Argument Web, Semantic Web.

JEL Classification: D83.

Wprowadzenie

Prowadzenie dyskusji (debat) w Internecie jest obecnie nie mniej powszechne, niż ich prowadzenie w świecie rzeczywistym. Dzieje się tak głównie dzięki temu, że uczestnicy debat internetowych w dużej mierze mogą pozostać anonimowi. Zachęca to wiele osób do udziału w dyskusjach i wyrażania swoich

opinii, nawet jeśli są one zdecydowanie odmienne od opinii większości uczestników debaty. Wychodząc naprzeciw takiej rzeczywistości, stworzono już wiele serwisów internetowych przeznaczonych jedynie do prowadzenia dyskusji. Jako przykłady można tu podać strony debate.org, convinceme.net oraz idebate.org. „Polski” Internet ciągle jeszcze jest w tej dziedzinie ubogi.

Debaty internetowe (online) toczą się nie tylko na specjalnie stworzonych w tym celu serwisach (portalach) internetowych. Właściwie wszystkie większe portale internetowe pozwalają użytkownikom na umieszczanie komentarzy pod opublikowanymi wpisami, które to komentarze często zamieniają się właśnie w dyskusje. Nowe opinie są prezentowane na stronach internetowych, blogach, portalach informacyjnych, portalach korporacyjnych i forach przez różnorodne grupy użytkowników z całego świata. Popularnymi platformami, na których umieszczane są opinie użytkowników, są portale społecznościowe. Na rys. 1 przedstawiono system odpowiedzi na komentarze na portalu facebook.com.



Rys. 1. System odpowiedzi na komentarze na portalu facebook.com

Źródło: [www 3].

Wspomniana funkcjonalność Facebooka nie czyni jednak z niego portalu w pełni wspierającego debatowanie online [Bex i in., 2013]. Portal ten nie wprowadza np. możliwości oceny komentarzy innych użytkowników, z wyjątkiem przycisku „Lubię to!”, który pozwala jedynie na wyrażenie swojej aprobaty. Komentarze są zatem oceniane na podstawie kryterium popularności, a nie według tego, czy prezentują wartościowe, racjonalne argumenty. Relacja, w jakiej pozostają poszczególne komentarze, to jedynie relacja typu komentarz-odpowieź. Nie wprowadzono możliwości odpowiedzi z jednoznacznym określeniem stanowiska (np. „komentarz 1 wspiera komentarz 2” lub „komentarz 1 jest opozycją do komentarza 2”). Gdyby wprowadzono taką opcję, stworzyłyby to znacznie szersze możliwości analizowania dyskusji (np. przez proste zliczenie argumentów „za” i „przeciw”).

1. Opinie a argumenty w debatach internetowych

Internet staje się przestrzenią, w której toczą się spory i debaty, a zatem pojawiają się zarówno opinie, jak i ich uzasadnienia. Można stwierdzić, że Internet jest skarbnicą argumentów niosących wartościową wiedzę, która może być wydobyta, zgromadzona w odpowiednich repozytoriach, przeanalizowana i ponownie użyta.

Uzasadnienia opinii w debatach są nie mniej ważne niż same opinie wyrażające stanowisko w sporze. Uzasadnienia bowiem wyjaśniają zajęte stanowisko, odpowiadają na pytanie: dlaczego tak sądzi opiniodawca? Opinie wraz z ich uzasadnieniami tworzą w całości konstrukcję zwaną argumentem. Przykładem opinii jest następujące zdanie:

Lubię zieloną herbatę.

Opinia wyraża prosty sąd o rzeczywistości. W przytoczonym przykładzie prezentuje nastawienie wypowiadającego się do jednego z produktów. Zasadniczo o powstaniu argumentu możemy mówić dopiero wówczas, gdy pewien pogląd (opinia) – z założenia kontrowersyjny – uzasadniany jest twierdzeniami – z założenia niewątpliwymi. Poniżej przedstawiono przykłady argumentów wspierających opinię o pozytywnym wpływie picia zielonej herbaty na człowieka.

Picie zielonej herbaty poprawia pamięć i pozytywnie wpływa na układ krwionośny, więc powinniśmy pić zieloną herbatę.

lub

Powinniśmy pić zieloną herbatę, gdyż jej picie poprawia pamięć i pozytywnie wpływa na układ krwionośny.

lub

Lubię pić zieloną herbatę, gdyż jej picie poprawia pamięć i pozytywnie wpływa na mój układ krwionośny.

Można dyskutować nad prawdziwością tych argumentów, co nie zmienia faktu, że mogą być uznawane przez wielu ludzi. Argumenty stosowane w praktyce komunikowania się są przedmiotem zainteresowania teorii argumentacji. Do podstawowych terminów w teorii argumentacji należą pojęcia: „argumentacja” i „argument”. Argumentacją nazywa się rodzaj komunikacji, podczas której jedna osoba (zwana proponentem lub stroną przekonującą) stara się wpłynąć na poglądy drugiej osoby (lub też grupy osób, zwanej audytorium lub stroną przekonowaną), przedstawiając właściwie dobraną wypowiedź [www 2]. Właśnie tę wypowiedź nazywamy argumentem. Argument jest zazwyczaj ciągiem zdań, w którym można wyróżnić (1) konkluzję (tezę argumentacji), przez którą rozumie się pogląd proponowany do akceptacji, oraz (2) przesłanki (racje), które uzasadniają konkluzję.

Nie ma dotychczas zadowalających mechanizmów, które wspierałyby tworzenie debat dobrej jakości, złożonych z argumentów zgodnych z teorią argumentacji. Coraz częściej zauważa się potrzebę wyszukiwania i kojarzenia ze sobą argumentów umieszczonych na różnych stronach internetowych, a dotyczących tego samego tematu. Istnieje bowiem wiele serwisów internetowych, na których użytkownicy mogą wyrażać swoje zdanie (np. www.cokupic.pl/opinie), jednak pozostają one od siebie oddzielone. Wiele serwisów internetowych umożliwia swoim użytkownikom jedynie pisanie własnych komentarzy, ale nie wspiera tworzenia dyskusji wysokiej jakości, których uczestnicy mogliby nie tylko zamieszczać własne opinie, ale też odpowiadać na opinie innych, przedstawiając argumenty. Umożliwiający to mechanizm został wprowadzony na portalu facebook.com, gdzie użytkownicy od pewnego czasu mogą odpowiedzieć na dowolny umieszczony wcześniej komentarz.

2. Koncepcja World Wide Argument Web

Odpowiedzią na wskazane powyżej problemy jest idea World Wide Argument Web (WWAW) – projektu ciągle rozwijanego, jednak obecnie znanego bardziej w świecie naukowym niż wśród ogółu użytkowników Internetu. Głów-

nym zamysłem Argument Web jest poprawa jakości argumentacji i debat online poprzez tworzenie odpowiednich narzędzi, pozwalających na zbieranie, zapisywanie w bazie, analizę i ponowne użycie zgromadzonych argumentów. Niezwykle ważnym założeniem Argument Web jest fakt, że argumenty znajdujące się na różnych stronach powinny być ze sobą połączone przy zastosowaniu adresowania URL, co ma umożliwić nawigację po sieci powiązanych argumentów (np. według określonego tematu) i pozwalać użytkownikom na pełniejsze zrozumienie przedmiotu debaty. Projekt WWAW jest silnie związany z projektem Semantic Web [Antoniou i van Harmelen, 2004], który zakłada utworzenie standardów opisywania treści umieszczanych w Internecie. Dzięki temu treści te mają być rozumiane nie tylko przez ludzi, ale i przez programy komputerowe, a w efekcie odpowiednio interpretowane, analizowane i przetwarzane.

Teoretyczne podstawy Argument Web zostały przedstawione po raz pierwszy w pracy [Rahwan, Zabliith i Reed, 2007]. Charakteryzując WAW, zwraca się zazwyczaj uwagę na dwie najbardziej fundamentalne jego cechy (zob. np. [Wells, Gourlay i Reed, 2009]):

- 1) WWAW wykorzystuje *Argument Interchange Format* (AIF) [Chesñevar i in., 2007] – format pozwalający na standaryzację argumentów zapisanych w języku naturalnym. Dzięki zastosowaniu wspólnego formatu dyskusje toczące się na różnych stronach mogą być kojarzone ze sobą, a pochodzące z nich argumenty właściwie interpretowane. AIF bazuje na teorii argumentacji, a jego odpowiednie wykorzystanie może pozwolić np. na zaawansowaną kontrolę odpowiedniego przebiegu dyskusji. Tak daleko idące zastosowania nie są jednak wprowadzane, gdyż znacznie komplikowałyby to zarówno teoretyczne założenia, jak i korzystanie z WWAW, a w efekcie użytkownikami Argument Web mogliby być jedynie naukowcy i eksperci, podczas gdy celem jest wprowadzenie Argument Web do powszechnego użytku.
- 2) Zasoby Argument Web są umieszczane w bazach danych, których instancje nazywane są *AIFdb* [Lawrence i in., 2012]. Odpowiednie korzystanie z danych zawartych w tych bazach pozwala na kontrolę argumentów, a więc m.in. określenie, przez kogo zostały stworzone, a także, czy są argumentami „za” czy „przeciw” w danej dyskusji. Podstawą korzystania z AIFdb jest znajomość relacyjnych baz danych i umiejętność tworzenia zapytań.

Koncepcja Argument Web nie zakłada stworzenia jednego jedynie słusznego zestawu narzędzi do pracy z argumentami, ale umożliwi programistom tworzenie własnych narzędzi, dostosowanych do indywidualnych potrzeb. Wszystkie narzędzia powinny jednak uwzględniać teoretyczne założenia WWAW. Dużym wyzwaniem jest obecnie odejście od tworzenia oprogramowania jedynie

do celów edukacyjnych, a rozpoczęcie docierania z narzędziami WWAW do szerokiego grona odbiorców. Może to być zrealizowane poprzez tworzenie narzędzi umożliwiających realizację założeń Argument Web w popularnych platformach blogowych, jak np. Wordpress.

3. Argumentacja w debatach online na przykładzie portalu www.idebate.org/debatabase

Co przesądza o tym, że daną dyskusję online można uznać za użyteczne źródło wiedzy? Wiele cech użytecznej debaty można dostrzec na www.idebate.org/debatabase, jednym z portali stworzonych z zamiarem prowadzenia debat wysokiej jakości. Jak deklarują sami twórcy Debatabase (zob. [www 1]), przeglądanie debat na nim zamieszczonych powinno umożliwiać użytkownikom spojrzenie na dany problem z kilku perspektyw, a w efekcie doprowadzić do wykreowania ich własnej, dobrze uargumentowanej opinii.

Debaty na Debatabase podzielone zostały na 14 działów tematycznych, m.in. polityka, religia, ekonomia, środowisko. Wszystkie umieszczone w nich treści są moderowane przez specjalistów w dziedzinie argumentacji. Rys. 2 przedstawia jedną z debat, której tematem jest opłacalność organizacji igrzysk olimpijskich.

Każda debata rozpoczyna się od obiektywnego wprowadzenia w tematykę, która podlega dyskusji. Zanim użytkownik przejdzie do przeglądania argumentów „za” i „przeciw”, ma możliwość określenia, jakie jest jego zdanie na dany temat. To samo pytanie pojawia się po przytoczeniu argumentów. Pozwala to na analizę, jak przedstawione argumenty wpłynęły na opinię danego użytkownika. Do każdej debaty dołączona zostaje również bibliografia oraz odnośniki do literatury pozwalającej użytkownikowi bardziej zgłębić temat podejmowany w debacie.

Użytkownicy Debatabase nie mogą bezpośrednio zamieszczać ani edytować treści znajdujących się w debatach (taką możliwość daje inna część portalu idebate.org – idebate.org/discussion). Mogą oni jedynie zgłosić swoje propozycje rozbudowania lub zmiany istniejących argumentów. Propozycja taka zostaje przesłana do moderatorów i – jeśli zostanie pozytywnie zweryfikowana – jest zapisywana na stronie. Ma to na celu zamieszczanie na portalu jedynie użytecznych treści, poprawnych pod względem merytorycznym i gramatycznym. Rozwiązanie takie rzeczywiście zapewnia wysoką jakość debat, wymaga jednak dużych nakładów pracy i czasu.

THIS HOUSE BELIEVES THAT HOSTING THE OLYMPICS IS A GOOD INVESTMENT

For 17 days every four years the Summer Olympics attract the world's attention and the host city gets immense media coverage. Yet many argue that the huge cost of hosting the Olympic games means that cities are left with crippling bills and empty stadium once those 17 days are over. Montreal, the host in 1976, is still paying off the cost of staging the games today and the Athens Olympics of 2004 ran billions of euros over the original budget - at state expense. The scandal surrounding the bidding process for the

Read more

discuss this

POINTS FOR

POINTS AGAINST

Hosting creates a 'feel-good' factor >

Hosting stimulates regeneration in local areas >

The Olympics are a national showcase >

Hosting has wide-reaching economic benefits >

VOTING RESULTS



BIBLIOGRAPHY

Buksh, A. (2007, March). Grey rebellion against Olympics Levy. Retrieved May 12, 2011, from BBC News

Rys. 2. Przykładowa debata na portalu idebate.org/debatatabase

Źródło: [www 4].

4. Możliwości automatycznego wydobywania argumentacji z tekstów publikowanych w Internecie

Teoria argumentacji [zob. np. [www 2]] jest bardzo rozbudowana; swoje podstawy ma w naukach takich jak językoznawstwo, logika oraz filozofia. Nie sposób w pełni omówić jej na potrzeby niniejszego opracowania. Niezbędne jest ograniczenie rozważań na jej temat do niezbędnego minimum.

Konstrukcję argumentu można wyrazić za pomocą poniższego schematu:

P, więc K lub K, ponieważ P,

gdzie:

P – przesłanki,

K – konkluzja.

Odpowiednie wykorzystanie teorii argumentacji umożliwia standaryzację argumentów stosowanych w praktyce. Poprzez standaryzację rozumie się wyodrębnienie z argumentu tezy i przesłanek oraz zwięzłe ich przedstawienie w postaci zdań. Dla przedstawionego powyżej przykładu argumentu standaryzacja doprowadziłaby argument do postaci:

Teza: *Powinniśmy pić zieloną herbatę.*

Przesłanki:

1. *Picie zielonej herbaty poprawia pamięć.*
2. *Picie zielonej herbaty pozytywnie wpływa na układ krwionośny.*

Standaryzacja argumentacji może być wspomagana za pomocą komputerów. Możliwości automatyzacji wynikają z tego, że zdecydowana większość argumentów zawiera słowa pozwalające na określenie, w której części argumentu znajdują się przesłanki, a w której konkluzja. Przesłanek można się spodziewać po wystąpieniu takich słów jak np.: *skoro, ponieważ, jeśli, bo*, konkluzji zaś m.in. po słowach: *więc, a zatem, dlatego, skąd wynika, że*.

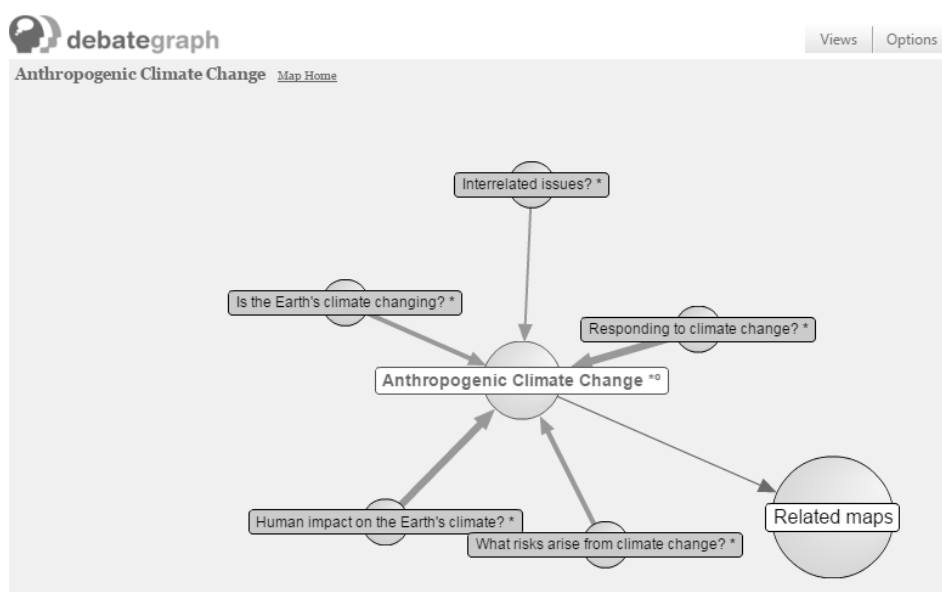
Poważnym problemem utrudniającym analizę argumentacji stosowanych w debatach online jest ogromna ilość danych wprowadzających szum (*noisy data*)¹. Pod tym terminem rozumie się umieszczane w dyskusjach reklamy niezwiązane z przebiegiem dyskusji, komentarze nic nie wnoszące do przebiegu dyskusji, niezawierające żadnych argumentów, a także wszelkie pozostałe komentarze wprowadzane przez użytkowników, które nie są w żaden sposób wartościowe w danej dyskusji. W dyskusjach online pojawia się również wiele wpisów będących jedynie powtórzeniem argumentów już przytoczonych.

¹ Angielski termin *noisy data* nie doczekał się jeszcze powszechnie akceptowanego określenia w języku polskim.

5. Wizualizacja argumentów

W związku ze wzrostem popularności prowadzenia dyskusji online i związaną z tym coraz większą liczbą argumentów pojawiła się potrzeba wyodrębnienia mniejszych części tych dyskusji i ich prezentowania w sposób graficzny. Ponieważ WWAW zakłada kojarzenie ze sobą argumentów, wizualizacja debat jest możliwa – ważne jednak, aby niosła ona z sobą użyteczną wartość.

Jednym z zaproponowanych sposobów wizualizacji dyskusji jest DebateGraph. Narzędzie to umożliwia użytkownikom rozwijanie poszczególnych części debaty poprzez klikanie w odpowiednie węzły grafu (rys. 3).



Rys. 3. Graficzne przedstawienie dyskusji

Źródło: [www 5].

Rys. 3 przedstawia graficzną reprezentację dyskusji na temat zmian klimatycznych spowodowanych działalnością człowieka. W dyskusji tej można wyodrębnić kilka mniejszych części, „poddyskusji”, m.in. na temat zagrożeń, jakie płyną ze zmian klimatycznych czy tego, jak powinno się na owe zmiany reagować. Poprzez kliknięcie w kolejne węzły grafu odkrywa się poszczególne części dyskusji, co pozwala w sposób całościowy spojrzeć na dane zagadnienie.

Podsumowanie

Zapewnienie internautom możliwości tworzenia i analizy debat jest dużym wyzwaniem wobec rosnącego zainteresowania prowadzeniem dyskusji online i udziału w nich coraz większej liczby użytkowników Internetu. Ważnym zadaniem jest tworzenie narzędzi dostosowanych do potrzeb użytkownika i łatwych w obsłudze, w tym także narzędzi umożliwiających wizualizację bardziej rozbudowanych dyskusji. Niezbędne jest również wprowadzanie narzędzi umożliwiających automatyczną analizę opinii i argumentacji; narzędzi opartych na teorii argumentacji, stwarzających możliwości oceny argumentów i reakcji na nie. Mocne podstawy teoretyczne do tworzenia takich narzędzi wprowadza koncepcja Argument Web, a jej rozwijanie daje możliwość analizy i ponownego użycia argumentów, co niesie za sobą duży potencjał – zarówno naukowy, jak i praktyczny.

Należy zastrzec, że żaden system informatyczny nie jest w stanie w sposób idealny analizować argumentów stworzonych przez człowieka. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest fakt, że praktyczne zastosowania automatyzacji analizy argumentacji zmuszają twórców narzędzi do przyjęcia pewnych uproszczeń wybranej teorii argumentacji. Uproszczenia te nie są jednak jedyną przyczyną ograniczeń możliwości analitycznych systemów komputerowych. Taki stan może mieć miejsce również z uwagi na fakt, że osoby tworzące argumenty nie zawsze są zaznajomione z teorią argumentacji, a nierzadko również nie stosują poprawnie zasad języka polskiego. Systemy oparte na teorii argumentacji mogą być niewątpliwie wsparciem w procesie tworzenia argumentów, jednak nie zastąpią umiejętności samodzielnego, krytycznego myślenia analitycznego.

Literatura

- Antoniou G., Harmelen F. van (2004), *A Semantic Web Primer*, MIT Press, Cambridge.
- Bex F., Lawrence J., Snaith M., Reed C. (2013), *Implementing the Argument Web*, „Communications of the ACM”, No. 56(10).
- Bex F., Snaith M., Lawrence J., Reed C. (2014), *Argublogging: An Application for the Argument Web*, „Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web”, No. 25.
- Budzyńska K. (2010), *Argumentacja jako akt mowy*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria”, nr 3(75).
- Chesñevar C.I., McGinnis J., Modgil S., Rahwan I., Reed C., Simari G., South M., Vreeswijk G., Willmott S. (2007), *Towards an Argument Interchange Format*, „The Knowledge Engineering Review”, No. 21(04).

Lawrence J., Bex F., Reed C., Snaith M. (2012), *AIFdb: Infrastructure for the Argument Web* [w:] *Proceedings of the 4th International Conference on Computational Models of Argument* (COMMA 2012), IOS Press, Vienna.

Rahwan I., Zablith F., Reed C. (2007), *Laying the Foundations for a World Wide Argument Web*, „Artificial Intelligence”, No. 171.

Wells S., Gourlay C., Reed C. (2009), *Argument Blogging*, CMNA.

[www 1] <http://idebate.org/debatabase/guides/what-we-want-debatabase-to-be> (dostęp: 19.12.2016).

[www 2] http://filozof.amu.edu.pl/wp-content/uploads/downloads/2011/12/w_6_argumentacja.pdf (dostęp: 19.12.2016).

[www 3] www.komputerswiat.pl/nowosci/internet/2012/46/kolejna-duza-zmiana-na-facebooku-odpowiedzi-na-komentarze.aspx (dostęp: 19.12.2016).

[www 4] www.idebate.org/debatabase/debates/sport/house-believes-hosting-olympics-good-investment (dostęp: 19.12.2016).

[www 5] www.debategraph.org/Stream.aspx?nid=610&vt=bubble&dc=focus (dostęp: 19.12.2016).

PROSPECTS OF AUTOMATIC STRUCTURING OF ARGUMENTATION USED IN ONLINE DISCUSSIONS/DEBATES

Summary: As the spreading phenomenon of expression of opinions on the Internet, there is also a need to ensure the quality of discussions. One of the promising directions of online discussions improvement is the use of analysis of argumentation based on semantic and visual presentation technologies. It was noted that by the arguments structuring and collecting in a proper way it is possible to get the access to valuable data that can be analyzed, visualized and reused subsequently.

Creating of online debates supporting tools should be based on selected argumentation theory. An example of the developed concepts of this type of information systems is World Wide Argument Web (WWAW) applicable to both scientific and practical. This solution still requires a lot of work and commitment of those who want to realize the idea of WWAW. The aim of this paper is to present the concept of WWAW and to show an ability to automate the analysis and visual representation of arguments published in online debates.

Keywords: argumentation, online debates, World Wide Argument Web, Semantic Web.