

## Technologia trafnych osądów

**Andrzej Skowron, Uniwersytet Warszawski**

Wiele faktów wskazuje na to, że obecnie doświadczamy początku nowej ery radykalnych zmian technologicznych w rozwoju systemów inteligentnych. Intensywność tych zmian zależy od dalszego rozwoju technologii prowadzącej do wyposażenia systemów inteligentnych w umiejętności dotyczące *trafnych osądów* (ang. wisdom) obejmujące pozyskiwanie, reprezentowanie, przetwarzanie, komunikowanie, odkrywanie, adaptacyjne uczenie się i samo dokonywanie trafnych osądów. Przez *umiejętności dotyczące trafnych osądów* rozumiemy umiejętności wspomagające podejmowanie trafnych, tzn. poprawnych w satysfakcjonującym stopniu osądów w warunkach wyznaczonych przez rzeczywiste ograniczenia. Intuicyjne znaczenie tak rozumianych umiejętności wyraża meta-równanie:

$$\text{trafne\_osądy} = \text{interakcje} + \text{wiedza} + \text{adaptacyjny\_osąd}.$$

Technologię tę nazywamy *technologią trafnych osądów* (ang. wisdom technology; w skrócie *Wistech*). *Wistech* może być traktowana jako następczyni technologii baz danych, technologii informacyjnej oraz technologii zarządzania wiedzą. *Wistech* obejmuje wnioskowanie aproksymacyjne agentów lub zespołów agentów o pojęciach nieostrych, dotyczących rzeczywistych, dynamicznie zmieniających się systemów rozproszonych, w których działają ci agenci. W systemach tych występują również inni autonomiczni agenci pozostający w interakcji ze sobą i z wysoce nieprzewidywalnymi środowiskami.

W wykładzie dyskutujemy podstawy adaptacyjnych obliczeń interakcyjnych prowadzących do percepcji oraz podstawy wnioskowań aproksymacyjnych dla *Wistech* z wykorzystaniem obliczeń granularnych (ang. granular computing) i teorii zbiorów przybliżonych (ang. rough sets). W szczególności, omówione są w zarysie te metody aproksymacji złożonych nieostrych pojęć, które bazują na teorii zbiorów przybliżonych i aproksymacji ontologii wiedzy dziedzinowej. Przedstawione są również zastosowania omawianych metod w różnych dziedzinach w tym do wspomaganie decyzji medycznych, identyfikacji złożonych wzorców zachowań w ruchu ulicznym oraz do klasyfikacji plam na Słońcu na podstawie zdjęć satelitarnych.

### Literatura

1. A. Jankowski, A. Skowron: Logic for artificial intelligence: Rasiowa - Pawlak school perspective. In: A. Ehrenfeucht, V. M. Marek, M. Srebrny (Eds.), Andrzej Mostowski and Foundational Studies, IOS Press, Amsterdam (2008) 106-143.
2. A. Jankowski, A. Skowron: Wisdom Technology: A rough-ganular approach. In: M. Marciniak, A. Mykowiecka (Eds.), Aspects of Natural Language Processing. Essays Dedicated to Leonard Bolc on the Occasion of His 75th Birthday. Lecture Notes in Computer Science 5070 (2009) 3-41.