**Komentarz prelegenta**

W zamiarze prelegenta było nawiązanie do osoby wybitnego uczonego perskiego Al-Khwarizmi’ego, żyjącego w latach 780-850 n.e. i podjęcie próby pokazania ciągłości myśli naukowej od czasów dawno minionych do chwili obecnej. Jest truizmem stwierdzenie, że Al-Khwarizmi nie byłby w stanie przewidzieć ścieżki łączącej problemy matematyczne sprzed ponad 1200 lat z technologiami dzisiejszej informatyki. Znaczne łatwiej było prelegentowi dostrzec w swoich własnych pracach pojęcie kluczowe zaznaczające taką ścieżkę. W wystąpieniu naszkicuję istotne fragmenty wykonanych w moim zespole prac składających się w spójny, wieloletni program badawczy, gdzie kluczem jest pojęcie *algorytmu.*

Na wykład składają się trzy części.

1. **Część Pierwsza,** dotycząca zwięzłego omówienia postaci Al-Khwarizmiego i głównych wątków jego twórczości naukowej, zaliczanej do dziedzictwa kulturowego ludzkości.

2. **Część Druga,** podzielona na wprowadzenie i na pięć faz realizowanych w UAM, częściowo na siebie nachodzących, w których prowadzone były prace, dla których to prac wspólnym pojęciem kluczowym są *algorytmy* przetwarzania języka naturalnego i inżynierii językowej.

3. **Część Trzecia,** w której przewidziane jest zwięzłe podsumowanie oraz dyskusja.

Ad. 1) część pierwsza zawiera poza podstawowymi informacjami o czasie i miejscu urodzenia i pracy, także zwięzłe omówienie jego najbardziej wpływowych dzieł w dziedzinie matematyki, astronomii oraz geografii. Dotyczą one algebry oraz arytmetyki i trygonometrii. Omówimy tu też okoliczności wprowadzenia pojęć *algebra* i *algorytm* do matematyki europejskiej.

Ad. 2) część druga zawiera wprowadzenie oraz informacje o szeregu, prowadzonych na UAM, prac zainicjowanych lub realizowanych przez kierowany przeze mnie zespół począwszy od początków lat 1980tych, składających się na wieloletni autorski program badawczy tworzenia technologii SzI w dziedzinie przetwarzania języka polskiego i implementacji systemów z kompetencją językową.

Wprowadzenie obejmuje prace Alana Turinga o naturze inteligencji, wizje antycypujące rozwój nowoczesnych komputerów (Charles Babbage i Ada Lovelce, XIX wiek) oraz dalekosiężne wizje inteligentnych robotów (Karel Čapek, 1920). Pierwsza z wizji jest realizowana od II połowy XX wieku, zaś druga jest ciągle na etapie intensywnie prowadzonych prac wstępnych.

Omówione będą wybrane kamienie milowe wszystkich z pięciu faz. **Pierwsza faza** dotyczy pionierskich prac w zakresie tworzenia systemów ORBIS typu *question-answernig* dla języka polskiego z wykorzystaniem wiedzy kodowanej w PROLOGU i technik *programowania w logice (Logic Programming)* (od 1984), **faza druga** jest kontynuacją pierwszych systemów POLINT (od 1995) z wykorzystaniem opracowanych przez nas technik heurystycznych. **Faza trzecia** koncentruje się na identyfikacji podstawowych potrzeb niezbędnych do uporządkowania wiedzy gramatycznej (morfologicznej, składniowej i semantycznej) dla języka polskiego pod kątem wymagań implementacyjnych oraz wytworzenia elektronicznego słownika morfologicznego (POLEX) o zasięgu leksykalnym odpowiednim do projektowania i wdrażania wybranych aplikacji. Ta faza będzie kontynuowana równolegle z kolejnymi. **Faza czwarta:** Od 2006 roku pracowaliśmy nad formalnymi modelami konceptualizacji dla aplikacji informatycznych wymagających przetwarzania wiedzy o świecie. Opracowaliśmy i wdrożyliśmy leksykalną bazę danych „PolNet-Polish Wordnet” (bęącą zarazem ontologią dla języka polskiego). Początkowo byłą ona bezpośrednio inspirowana bazą leksykalną PrincetonWordNet dla rzeczowników języka angielskiego. W latach 2010-2013 PolNet uległ istotnemu rozszerzeniu o wyrażenia predykatywne (różne od rzeczowników). Dla sprawdzenia funkcjonalności systemów PolNet zaprojektowaliśmy i wdrożyliśmy prototypową aplikację użytkową z kompetencją komunikacyjną w zakresie języka polskiego, POLINT-112-SMS (2011), testowaną w warunkach naturalnych. **Faza piąta** stanowi poszukiwanie skutecznych narzędzi do tworzenia systemów z kompetencją komunikacyjną odpowiednią do komunikacji człowieka z maszyną (w sposób naturalny dla człowieka) doprowadziło do stopniowego przekształcania kolejnych wersji bazy leksykalnej PolNet w *leksykon-gramatyczny* (ang. *Lexicon-Grammar*). Włączenie elementów predykatywnych do systemów PolNet wymusiło zasadniczą redefinicję pojęcia synonimii i uwzględnienie cech typowych dla leksykonów-gramatyk. Postać otrzymana w wyniku modyfikacji poczynionych w fazie piątej, niezamkniętej, otrzymała nazwę „**Lexcon-Grammar Verbnet”.**

Ad. 3) **Część trzecia** zapowiada nowe wyzwania i zaprasza do dyskusji nad stanem obecnym i prognozą kierunków dalszego rozwoju Sztucznej Inteligencji. Nowa Zima AI? Czy odejście od modeli tradycyjnych?