1.1. Wprowadzenie
O dziejach logiki, jej związku z informatyką i z metodologią nauk społecznych

1.1.1. Jeśli historia powszechna jest nauczycielką życia, to historia logiki jest dobrą nauczycielką logiki. Widać to wtedy, gdy dostrzega się w dziejach postęp ku coraz większej, coraz inteligentniejszej, złożoności. Wtedy postępujemy tropem historii od rzeczy prostszych ku bardziej złożonym, a w tym kryje się sekret skutecznej nauki. Toteż ten elementarny, dla początkujących, kurs logiki zaczyna się od szkicu jej ewolucji. A czyni to uwzględniając także prehistorię. Inaczej bowiem niż w typowych dociekaniach nad dziejami, prehistoria nie jest tu czymś z zamglonej dali, lecz czymś bliskim i zrozumiałym, jest bowiem przechowana w naszym codziennym **języku naturalnym**.

Przechowana jako żywa pozostałość mowy wynalezionej przez odległych przodków. Żeby się o tym przekonać, trzeba badać języki ludów pierwotnych. Znajdujemy w nich te same środki konstrukcji **rozumowań**, co we współczesnych teoriach logicznych. Inną drogą byłoby zbadanie w mózgu jego struktur logicznych żeby stwierdzić ich przystawanie do językowych form rozumowania. Gdy postęp biologii da tego rodzaju wgląd, potwierdzi się wtedy, że nasi protoplaści, identyczni z nami pod względem genetycznym, musieli mieć w swej mowie podobne, genetycznie uwarunkowane, środki logiczne.

1.1.2. Rozwój funkcjonującej w języku logiki, dawnej jak ludzkość, doprowadziły w czasach nam bliskich do odkryć wyznaczających nową fazę w dziejach logiki, dla której stosowne jest określenie: *logika współczesna*. Z owych niezwykłych odkryć wyrosła idea komputera i tym samym teoretyczne podstawy informatyki. Udowodniono (1) że rozumowania dają się przekształcać w procesy **obliczeniowe**, co logikę pozwala kodować w arytmetyce i czyni ją dostępną dla maszyny cyfrowej czyli komputera, jak i (2) to, że pewne rozumowania wymykają się tej mocy obliczeniowej, choćbyśmy nią dysponowali w kolosalnym wymiarze i wciąż ją powiększali.

Takie niewykonalne dla maszyny rozumowania bywają wykonalne dla człowieka. To stwierdzenie (nie należące już do logiki lecz do wspierającej się na logice filozofii umysłu) stwarza historyczne wyzwanie dla **metodologii nauk**. A w szczególności nauk społecznych, jak socjologia, ekonomia etc, mających do czynienia z układami o maksymalnej złożoności (co pociąga szczególnie wielką złożoność obliczeniową). Powstaje pytanie: czy wszystkie problemy, które usiłują rozwiązywać nauki społeczne mieszczą się w klasie zagadnień rozstrzygalnych maszynowo? Jeśli nie wszystkie, to rodzi się pytanie następne: czy umysł ludzki, wytrenowany należycie w danym rodzaju badań, może rozwiązywać problemy nierozstrzygalne maszynowo?

Odpowiedź na te pytania należy do metodologii nauk, która nie obejdzie się tu bez przesłanek filozoficznych (a różnice filozoficzne skutkują kontrowersjami w metodologii). Ale metodologia nauk, a więc logika stosowana, nie mogłaby mieć świadomości tego fundamentalnego dla niej problemu, gdyby nie przełomowe odkrycia logiki teoretycznej, obejmującej rachunki logiczne oraz teorię systemów dedukcyjnych (do których należą również owe rachunki). Dlatego obecny kurs logiki teoretycznej, choć elementarny, orientuje się na problem należący do bardziej zaawansowanych, mianowicie kwestię **maszynowej rozstrzygalności**.

Znaczny postęp metodologiczny i merytoryczny w naukach społecznych, zawdzięcza się metodom matematycznym i symulacjom komputerowym. Jeśli wszystkie problemy nauk społecznych mieszczą się w klasie zagadnień rozstrzygalnych komputerowo, to modele matematyczne i symulacje komputerowe, przy odpowiednio wysokim stanie techniki obliczeniowej, podołają każdemu problemowi (choćby nawet był tak monstrualny, jak centralne planowanie w gospodarce socjalistycznej). Jeśli tak nie jest, to metodologia nauk społecznych powinna dysponować innymi metodami rozwiązywania problemów, możliwie ścisłymi, nie mieszczacymi się jednak w matematyce, a w każdym razie nie w matematyce uprawianej maszynowo. Obecny kurs **współczesnej logiki**, mający w centrum uwagi zagadnienia rozstrzygalności, ma dać podstawy logiczne do tej żywotnej problematyki **metodologii nauk społecznych**,