

## Abstrakt

Práce představuje v krátkosti tři hlavní obory zabývající se zkoumáním času: fyziku, filosofii a logiku. Je podán úvod do obecné teorie relativity, termodynamiky a kvantové fyziky. Jsou vyjmenovány i základní filosofické přístupy k času a jsou probrány ústřední duality této filosofie, jakými jsou např.: eternalismus a presentismus, determinismus a indeterminismus či reálnost a nereálnost času. S ohledem na velkou škálu možných logik, jsou zde popsány různé základní přístupy v nich obsažené, jsou provedeny pro ně typické důkazy či předvedeny jejich zvláštnosti oproti jiným logikám. Zvláště je poté diskutováno užití temporálních logik při formalizaci ve fyzice, však zmíněny jsou i jejich aplikace v jiných oblastech. Následně jsou uvedeny podrobněji systémy zvané Branching space-times (Prostoročasové stromy) a z nich nově odvozené Branching continuations (Stromy pokračování). Tyto logické systémy byly již užitečné v kvantové fyzice. Zde je však vzata základní terminologie spojená s obecnou teorií relativity a také topologie A, P a T. Spolu se zmíněnými logickými systémy jsou užity ke zkoumání možnosti jejich složení.