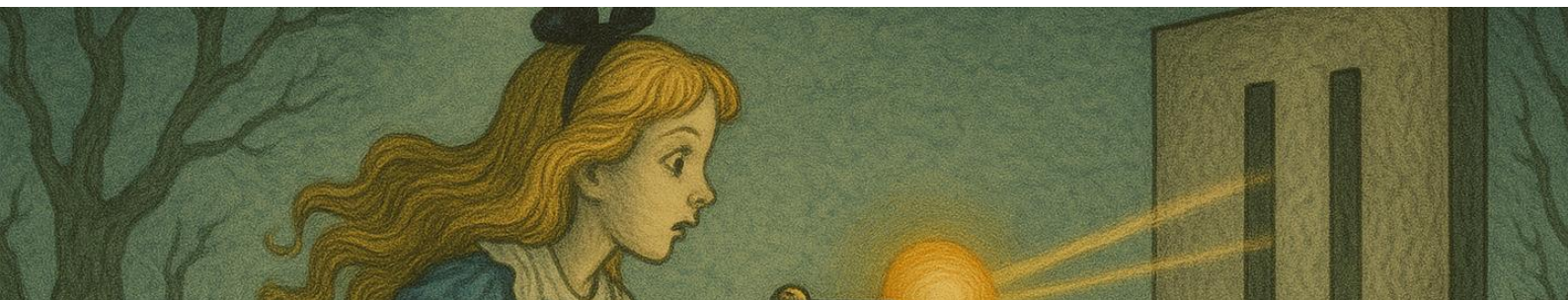




# Filozofické otázky kvantové fyziky



15. října 2025, 10:00–18:00  
Biskupství plzeňské, diecézní sál

Interdisciplinární konference pořádaná Fakultou filozofickou a výzkumným centrem Nové technologie Západočeské univerzity v Plzni v rámci Mezinárodního roku kvantové vědy a technologií vyhlášeného OSN.

## Program

- 10:00 Tomáš Holub: *Úvodní slovo biskupa plzeňského*
- 10:10 Miroslav Holeček (NTC ZČU): *Co může říct filozofie ke kvantové fyzice?*
- 11:00 Pavel Krtouš (MFF UK): *Ontologická povaha kolapsu*
- 12:00 oběd
- 13:00 Miloslav Dušek (PRF UPOL): *Strašidelné působení na dálku*
- 14:00 Pavel Cejnar (MFF UK): *„Býtelné“ či „pozorovatelné“, to je oč tu běží*
- 15:00 káva
- 15:30 Vladimír Havlík (FF ZČU): *Problém interpretace (kvantové) teorie*
- 16:30 panelová diskuze
- 17:00 neformální diskuze

Cílem konference je nahlédnout na kvantovou fyziku v širším kontextu filozofického diskurzu a přispět tak k hlubšímu pochopení stěžejních fyzikálních pojmů a porozumění kvantovým jevům. Konference je koncipována jako platforma pro mezioborovou diskuzi zájemců o kvantovou fyziku, filozofii vědy, epistemologii a logiku. Zároveň je otevřena všem, kteří běžné pojmy prostoru, času, kauzality, pravdy či informace nepovažují za samozřejmé.

<https://kfi.zcu.cz/konference/filokvantum/>  
Kontakt: Radek Schuster, [schust@ff.zcu.cz](mailto:schust@ff.zcu.cz)

## Anotace přednášek

doc. RNDr. Miroslav Holeček, Dr. / Nové technologie – výzkumné centrum, Západočeská univerzita v Plzni  
[Co může říct filozofie ke kvantové fyzice?](#)

Ač kvantová fyzika evokuje celou řadu epistemologických či ontologických otázek, je pro profesionální filozofickou komunitu velmi obtížné se těmito otázkami seriózně zabývat. Důvodem je, že k plnému pochopení podstaty kvantových jevů je nutná hluboká znalost kvantové fyziky, což není možné bez zvládnutí poměrně abstraktního matematického aparátu. V tomto příspěvku je zkoumán velmi jednoduchý hypotetický fyzikální systém, jehož chování probíhá ve dvou módech, přičemž každý se řídí zákony klasické mechaniky. Pouze způsob, jak dochází k přepínání mezi těmito módy, imituje chování kvantových systémů. Jeho názorná jednoduchost tak vytváří prostor pro filozofický rozbor kvantových paradoxů (bez jakékoli matematiky a znalosti mikroskopické fyziky). Úvahy nad tímto systémem nás dovedou k filozofickým otázkám týkající se vztahu pozorovatele a pozorovaného, tedy i způsobu, jak získáváme sémantickou informaci.

prof. RNDr. Pavel Krtouš, Ph.D. / Ústav teoretické fyziky, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova  
[Ontologická povaha kolapsu](#)

Úvaha o tom, co nám fyzika může říci o povaze kolapsu. Zda lze kolaps chápat jako reálný proces, či spíše jen jako nástroj našeho popisu. Zaměříme se na popis kolapsu jako interakce přístrojem, lokalizaci kolapsu v relativistickém kontextu a ontologický význam kvantového stavu.

prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr. / Katedra optiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého  
[Strašidelné působení na dálku \(o experimentálních testech Bellových nerovností\)](#)

V kvantové fyzice existují korelace mezi vzdálenými částicemi, které jsou silnější než korelace známé z klasické fyziky. To se projevuje zejména porušením tzv. Bellových nerovností a souvisí to s existencí kvantově provázaných stavů. V přednášce bude nastíněno odvození Bellových nerovností a stručně budou popsány některé jejich experimentální testy.

prof. RNDr. Pavel Cejnar, Dr., DSc. / Ústav částicové a jaderné fyziky, Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova

[„Býtelné“ či „pozorovatelné“, to je oč tu běží](#)

Dříve se mělo za to, že fyzikální teorie více či méně přímočaře zobrazují objekty reality. Co bylo v teorii, bylo také ve skutečnosti. S příchodem kvantové fyziky dostalo toto přesvědčení povážlivé trhliny. Matematika kvantové teorie je mnohem abstraktnější než matematika klasické fyziky. Teorie začala být chápána jako mechanismus, jehož jediným úkolem je poskytovat správné předpovědi výsledků pozorování. Ztrácí „realismus“ v kvantovém světě definitivně smysl? Nebo jej na nějaké hlubší úrovni znovu nalezneme? Odpověď hledáme již 100 let a na přednášce se ji určitě nedozvíte.

doc. PhDr. Vladimír Havlík, CSc. / Katedra filozofie, Fakulta filozofická, Západočeská univerzita v Plzni  
[Problém interpretace \(kvantové\) teorie](#)

V přednášce se pokusím ukázat, co rozumíme termínem „interpretace vědecké teorie“ a proč se zdá, že je interpretace kvantové teorie v tomto ohledu specifická. Zároveň se pokusím nalézt důvody k přetrvávajícímu přesvědčení, že názornost a intuice se v moderních fyzikálních teoriích vytrácí a že je třeba se spokojit s instrumentalismem a pragmatismem při jejich využití. Na několika jednoduchých příkladech se pak pokusím demonstrovat, nakolik jsou taková naše přesvědčení adekvátní a co z toho plyne pro interpretaci fyzikálních teorií.

