

Komise pro vzdělávání učitelů matematiky a fyziky JČMF,  
pobočný spolek JČMF Olomouc

a

Gymnázium Velké Meziříčí

# **XXII. SEMINÁŘ O FILOSOFICKÝCH OTÁZKÁCH MATEMATIKY A FYZIKY**

**PŘEDSEMINÁRNÍ BROŽURA**

Velké Meziříčí  
**17. až 20. srpna 2026**

# Organizace semináře

## Hlavní pořadatelé

Komise pro vzdělávání učitelů matematiky a fyziky JČMF  
pobočný spolek JČMF Olomouc  
Gymnázium Velké Meziříčí

## Spolupořadatelé

Gastro-technická střední škola Velké Meziříčí (ga-te)  
Muzeum Velké Meziříčí

## Redakce seminárních materiálů

Aleš Trojánek

## Technická spolupráce

Pavel Dvořák

## Programový a organizační výbor

D. Hrubý, J. Podolský, L. Richterek, A. Trojánek, P. Dvořák,  
M. Syslová

## Doprava

Město Velké Meziříčí je dobře dopravně dostupné zejména autobusem. Cesta pěšky z autobusového nádraží k budově gymnázia trvá asi 7 minut, z vlakového přibližně 10 minut. Cesta z gymnázia do Domova mládeže v areálu školy „ga-te“ zabere 20 minut.

## Ubytování, stravování a seminární poplatek

Zájemci z řad účastníků semináře budou ubytováni v Domově mládeže v areálu Gastro-technické střední školy Velké Meziříčí. **Protože v době konání semináře budou zřejmě ještě probíhat práce na rekonstrukci dalších pokojů, bude nabídka ubytování omezena ve srovnání s minulými ročníky. (Nebude možné např. obsazovat pokoje jen jednou osobou.)** Prosíme, abyste se vybavili vlastním ručníkem. Je možno se též ubytovat v místních hotelech, např. v Hotelu Pod Zámkem, v hotelu Jelínkova vila, v hotelu U Bílého koníčka.

Stravování nebude společně zajištěno. Na oběd či večeři je možno zajít do restaurací na Náměstí a v jeho okolí. Jsou to např. tyto podniky: Restaurace Nový Svit, restaurace U Bílého koníčka, hotel Jelínkova vila, PASSAGE restaurant, kavárna a restaurace DVOJKA. Obědová menu jsou vystavena např. na stránkách:

[www.velkomeziricko.cz](http://www.velkomeziricko.cz).

**Zájemci o ubytování v Domově mládeže se mohou ubytovat v pondělí dne 17. 8. v době od 12 h do 14 h. Cena za jednu noc je 430 Kč.**

Seminární poplatek ve výši 600 Kč zaplatí účastníci v budově gymnázia při prezenci v pondělí dne 17. 8. v době od 13 h do 15 h, případně později v kanceláři GVM. Přednášející seminární poplatek neplatí.

## **Adresa pro ubytování**

Domov mládeže (Gastro-technické střední školy Velké Meziříčí)  
U Světlé 855/36  
594 23 Velké Meziříčí  
Tel.: 566 331 915, 731 693 032

## **Seminární adresa**

RNDr. Aleš Trojánek, PhD.  
Gymnázium Velké Meziříčí  
Sokolovská 235/27  
594 01 Velké Meziříčí  
Tel.: 605 105 589  
e-mail: [trojanek@gvm.cz](mailto:trojanek@gvm.cz)  
web: [www.gvm.cz](http://www.gvm.cz)



Aula GVM, ve které budou probíhat jednání semináře.

Milé kolegyně a vážení kolegové,

jsste srdečně zváni na *XXII. seminář o filosofických otázkách matematiky a fyziky*. Obsah semináře je tradiční. Držíme se témat matematických, fyzikálních, ale i filosofických a obecně pedagogických. Podrobnější představu o programu získáte z názvů jednotlivých příspěvků a z jejich stručných anotací.

Součástí semináře je exkurze do Zámku Velké Meziříčí, kde se seznámíme s jeho historií i současností a prohlédneme si kubistický nábytek PhDr. Františka Závišky (1879–1945), velkomeziříčského rodáka, profesora teoretické fyziky Karlovy univerzity<sup>1</sup>.

Sborník přednášek ze semináře nebude vydán, ale předpokládáme, že autoři jednotlivých vystoupení budou tak laskavi (jako při minulých ročnících) a poskytnou prezentace svých vystoupení organizátorům ke zveřejnění na stránkách semináře.

Příjemné léto přeje a na shledanou ve Velkém Meziříčí se těší

Aleš Trojáněk

Červen 2026



<sup>1</sup>Podrobnější informace o životě a díle prof. Závišky je možno získat např. v článku: VALENTA, Jan, KŘEPELKA, Václav: *František Záviška – moderní klasik české teoretické fyziky*. Čs. čas. fyz. **70**, (2020), 275.

## Program

Pokud není uvedeno jinak, probíhají jednání v aule gymnázia.

### Pondělí 17. 8.

- 12:00 – 14:00 Možnost ubytování v Domově mládeže<sup>2</sup>  
13:00 – 15:00 Prezence v budově gymnázia  
14.30 Schůzka programové části výboru v laboratoři fyziky  
15:00 – 15:15 **Zahájení semináře**  
15:30 – 16:30 **L. Pick: Kdo jsou to „křankové“ a kde je najít**  
16:30 – 16:40 Přestávka  
16:40 – 17:40 **S. Štech: Stinné stránky na důkazech založeného pedagogického výzkumu a praxe**

### Úterý 18. 8.

- 08:30 – 09:30 **J. Bouchala: K čemu je dobrý logaritmus**  
09:30 – 10:00 Přestávka  
10:00 – 11:00 **M. Dušek: O interpretacích kvantové teorie**  
11:00 – 11:20 Přestávka  
11:20 – 12:20 **D. Hrubý: Timaiovské trojúhelníky**  
12:30 Oběd (restaurace ve městě)  
14:00 – 15:35 **K. Houfek, P. Stránský: Kvantová fyzika v AI simulacích a zvucích**  
15:35 – 16:00 Přestávka  
16:00 – 17:00 **J. Houfková: Nikdy není moc brzy začít s fyzikou: příběhy, experimenty a profesní příprava učitelů jako cesta k porozumění světu**

---

<sup>2</sup> Účastníci, kteří přijedou později, se mohou ohlásit v Domově mládeže nebo na gymnáziu.

## **Středa 19. 8.**

|               |                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| 08:30 – 09:30 | <b>J. Podolský: Jak to bylo (a je) s Nobelovými cenami</b>             |
| 09:40 – 10:40 | <b>A. Hadravová, P. Hadrava: Astronomie ve starověkém Egyptě</b>       |
| 10:50 – 11:10 | Přestávka                                                              |
| 11:10 – 12:10 | <b>P. Dub: 25 let s HRW</b>                                            |
| 12:30         | Oběd (restaurace ve městě)                                             |
| 14:00 – 15:10 | <b>L. Zdeborová: Od magnetů k ChatGPT: Rozumíme umělé inteligenci?</b> |
| 16:00 – 17:00 | <b>Exkurze do Zámku Velké Meziříčí</b>                                 |
| 19:30 – 23:00 | <b>Společenský večer (Restaurace Nový Svít)</b>                        |

## **Čtvrtek 20. 8.**

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| 09:00 – 10:00 | <b>P. Dub: 100 let Schrödingerových rovnic</b>      |
| 10:00 – 10:15 | Přestávka                                           |
| 10:15 – 11:15 | <b>J. Fiala: O jistých kombinatorických úlohách</b> |
| 11:30 – 12:00 | <b>Všeobecná diskuse, závěr semináře</b>            |

# Přehled přednášek s anotacemi

## Kdo jsou to „křankové“ a kde je najít

*Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.*

*Katedra matematické analýzy MFF UK*

„Křank“ je osoba, která se mylně domnívá, že vyřešila buď některý z legendárních otevřených, nebo rovnou některý z neřešitelných matematických problémů. V přednášce probereme několik příkladů z dávné i nedávné historie a zaměříme se na specifika komunikace s „křanky“.

## Stinné stránky na důkazech založeného pedagogického výzkumu a praxe

*Prof. PhDr. Stanislav Štech, CSc.*

*Katedra psychologie, PedF UK*

Výzkum založený na důkazech, edukace založená na důkazech, vzdělávací politika založená na důkazech jsou již dnes mantrou, kterou nikdo nezpochybňuje. Tvoří uznávanou normu kvalitního výzkumu, jehož výsledky stačí jen aplikovat. Je však potřeba si klást otázku, kdy se z dat stávají důkazy. A také jak různí aktéři odlišně proměňují data v důkazy. Demonstrovat to lze např. na tématu podílu motivace k učení se matematice na výsledcích žáků v šetřeních PISA nebo TIMSS („experti“ a politici vs. akademičtí výzkumníci). Na důkazech založený výzkum a pedagogická praxe má také dosud málo analyzované normativní důsledky. První představuje tzv. datafikace, tj. přizpůsobování pedagogické práce numerickým standardům, a druhým je závislost politických rozhodnutí na indikátorech (preference rychlých šetření názorů a postojů). S proměnou žánru

a kritéria kvality výzkumu souvisí také proměna časové perspektivy výzkumu, školsko-politických rozhodnutí i vzdělávacích procesů. Jednoznačnost a rychlost převažuje nad pomalou reflexí.

Evidence-based upřednostnilo školní efektivnost, otázku „jak“, před účelem vzdělávání, „co a proč“. Vyhnout se „fixaci na metriky“ je možné za tří podmínek. Za prvé, že nenahradí úsudek (judgement). Za druhé, že budou využívány v situacích, ve kterých nejde o hodně (musí být využívány v tzv. low-stake situacích). A za třetí, že manažerská opatření – finanční, reputační nebo kariérní – ať už na úrovni škol, zřizovatelů nebo státní správy nebudou vyvozována přímo z metrik. Současnou výzvou tedy je, mít data, být opatrný v jejich přeměně v důkazy, ale současně neignorovat účel vzdělávání.

## **K čemu je dobrý logaritmus**

*Prof. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D.*

*Katedra aplikované matematiky FEI VŠB – TU Ostrava*

V přednášce si ukážeme, jak umí být funkce logaritmus užitečná v mnoha různých částech matematiky. Na několika příkladech uvidíme, jak logaritmus a jeho vlastnosti souvisí s řadou zdánlivě nesouvisejících tvrzení. Projdeme si důkazy Youngovy nerovnosti a nerovnosti mezi aritmetickým a geometrickým průměrem, a potom se přesuneme k překvapivým souvislostem s prvočíslly: k divergenci součtu převrácených hodnot všech prvočísel a k výsledku o součtu převrácených hodnot prvočíselných dvojčat. A možná dojde i na numerologický bonus. Přednáška má za cíl ukázat, jak jedna jednoduchá funkce dokáže spojovat témata od elementárních nerovností až po hlubší otázky teorie čísel.

## **O interpretacích kvantové teorie**

*Prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr.*

*Katedra optiky PŘF UP v Olomouci*

Interpretace fyzikální teorie znamená přiřazení fyzikálního významu jejím formálním strukturám. V případě kvantové teorie je ale interpretaci třeba chápat v širším smyslu. Kvantová teorie je velmi efektivní při popisu přírody, má však mnohé neintuitivní vlastnosti. Na některé otázky se těžko hledá odpověď. Co vlastně představuje stavový vektor? Co způsobuje kolaps vlnové funkce při měření a co přesně projekce stavového vektoru znamená? Kde končí použitelnost kvantové teorie? V přednášce bude stručně zmíněna kodaňská interpretace kvantové teorie. Budou ale diskutovány i názory, podle kterých je hranice mezi kvantovým a klasickým světem do značné míry umělá a k žádnému kolapsu ve skutečnosti nedochází. A také teorie spontánního kolapsu, které naopak vycházejí z představy, že kolaps je objektivním jevem, k němuž v přírodě skutečně dochází.

## **Timaiovské trojúhelníky**

*RNDr. Dag Hrubý, Ph.D.*

Timaiovské trojúhelníky jsou dva nejvýznamnější pravoúhlé trojúhelníky v historii matematiky. Poprvé byly uvedeny ve slavném Platónově dialogu Timaios, Kritias, který napsal Platón kolem roku 360 př. n. l. V přednášce bude uvedena část tohoto dialogu, která se uvedenými trojúhelníky zabývá. Dále budou diskutovány jejich vlastnosti a řešeny úlohy s tematikou pravoúhlých trojúhelníků.

## **Kvantová fyzika v AI simulacích a zvucích**

*Doc. RNDr. Karel Houfek, Ph.D*

*Ústav teoretické fyziky MFF UK*

*Doc. Mgr. Pavel Stránský, Ph.D*

*Ústav jaderné a částicové fyziky MFF UK*

Díky výkonným počítačům dnes můžeme studovat i složité kvantové systémy a jejich vzájemné interakce. Ukážeme, jak těmto systémům lépe porozumět pomocí počítačových simulací. A také jak si kvantový svět představuje a co o něm zpívá umělá inteligence a jak využít nástroje umělé inteligence k vytváření sice jednoduchých, ale názorných simulací nejen v kvantové fyzice.

## **Nikdy není moc brzy začít s fyzikou: příběhy, experimenty a profesní příprava učitelů jako cesta k porozumění světu**

*RNDr. Jitka Houfková, Ph.D*

*Katedra didaktiky fyziky MFF UK*

Raný kontakt dětí s jednoduchými fyzikálními jevy otevírá zásadní otázku, kdy vlastně začíná porozumění světu, a potvrzuje, že „nikdy není moc brzy začít s fyzikou“. Ve vystoupení vycházím z téměř dvou desetiletí zkušeností s fyzikálním experimentováním s dětmi v předškolním a mladším školním věku a s přípravou i dalším vzděláváním učitelů mateřských a základních škol v rámci KDF MFF UK, Elixíru do škol a mezinárodní sítě Science on Stage. Ukážu, jak jednoduché hands-on pokusy zasazené do příběhového či jinak smysluplného kontextu podporují zvědavost, badatelské dovednosti a sebejistotu pedagogů, kteří často nemají hlubší přírodovědné vzdělání. Součástí přednášky budou také ukázky několika ověřených

experimentů vhodných pro nejmenší děti, ale využitelných i v návazné výuce na ZŠ a SŠ, a společně se zaměříme na to, proč i ty nejjednodušší „malé objevy“ mohou zásadně ovlivnit pozdější pochopení abstraktnějších fyzikálních principů.

## **Jak to bylo (a je) s Nobelovými cenami**

*Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.*

*Ústav teoretické fyziky MFF UK*

Připomeneme pozoruhodnou historii závěti švédského vědce a bohatého průmyslníka Alfreda Nobela. Díky ní před 125 lety vzniklo a stále funguje nejprestižnější ocenění za „přínos lidstvu“ udělované především za průlomové vědecké a technické objevy. Poté zmíníme klíčové Nobelovy ceny za fyziku, s důrazem na nedávné ceny v oboru kosmologie, černých děr a gravitačních vln.

## **Astronomie ve starověkém Egyptě**

*PhDr. Alena Hadravová, CSc., DSc.*

*Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, v. v. i.*

*Doc. RNDr. Petr Hadrava, DrSc.*

*Astronomický ústav AVČR, v. v. i.*

V přednášce představíme jak dosavadní poznatky o staroegyptské astronomii od nejstarších dob po řecko-římské období, tak zcela nová zjištění egyptologů (Chnumův chrám v Esně a jeho kontexty). Přednáška navazuje na naši nedávnou spolupráci s pracovníky Českého egyptologického ústavu FF UK.

## 25 let s HRW

*Prof. RNDr. Petr Dub, CSc.*

*Ústav fyzikálního inženýrství FSI VUT v Brně a CEITEC VUT, Brno*

Bude představeno třetí české vydání vysokoškolské učebnice *Halliday–Resnick–Walker: Fyzika*, známé pod zkratkou HRW. Současně bude diskutováno, jak má vypadat skutečně kvalitní učebnice a proč je důležité překládat osvědčená a kvalitní díla.

## Od magnetů k ChatGPT: Rozumíme umělé inteligenci?

*Doc. Mgr. Lenka Zdeborová, Ph.D.*

*EPFL<sup>3</sup>, Lausanne*

Současné systémy umělé inteligence dosahují pozoruhodných výsledků, ale jejich fungování zatím zdaleka plně nechápeme. V přednášce ukážeme, že situace je v jistém smyslu podobná době před vznikem termodynamiky: parní stroje už tehdy fungovaly, ale chybělo obecné porozumění jejich principům a limitům. Nastíníme základy toho, jak umělá inteligence funguje, a ukážeme, jak lze učení chápat jako hledání minima „energie“. Na příkladu mikroskopického pochopení fázového přechodu v magnetech si vysvětlíme, jak fyzikální a matematický přístup může pomoci na cestě k pochopení toho, za jakých okolností je učení z dat možné – a kdy ne.

---

<sup>3</sup> École Polytechnique Fédérale de Lausanne

# 100 let Schrödingerových rovnic

*Prof. RNDr. Petr Dub, CSc.*

*Ústav fyzikálního inženýrství FSI VUT v Brně a CEITEC VUT, Brno*

Vydejme se do poloviny 20. let 20. století, kdy se kvantová fyzika rychle a zásadně proměňovala. „Stará“ kvantová fyzika se vyčerpala a začala se rodit „nová“ kvantová fyzika – kvantová mechanika. Nejprve v roce 1925 v podobě Heisenbergovy maticové mechaniky a krátce nato, v první polovině roku 1926, v podobě Schrödingerovy vlnové mechaniky. Její zrod budeme sledovat. Uvidíme kolik vlnových rovnic Schrödinger našel – a tu nejznámější, nejvíce uváděnou v učebnicích více způsoby.

Nepůjde o detailní historické líčení událostí, nýbrž především o výklad a analýzu fyzikálních myšlenek a originálních postupů tvůrců.

Seznámit se s původními pracemi fyziků, jejichž jména známe z učebnic, je přínosné nejen z hlediska historicko-kulturního, ale může přispět k hlubšímu pochopení učebnicového výkladu. V učebnicích jsou poznatky předkládány již „hotové“, v uhlazené podobě, namnoze velmi odlišné od původních prací, z nichž vyšly. Přestože některá východiska či postupy jsou v těchto pracích někdy nekonzistentní, podivné, nahodilé nebo i vadné, jejich studium je vždy inspirativní.

Objevu předcházela hluboká znalost fyziky a originální nápad – a také odvaha vykročit z řady.

Je užitečné uvidět, že cesty k poznání nebývají přímočaré: jsou klikaté a některé také slepé.

## O jistých kombinatorických úlohách

*Prof. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D.*

*Katedra aplikované matematiky MFF UK*

Na řešení konkrétních úloh předvedeme úvahy vedoucí k Pólyově enumerační formuli. Jmenovitě půjde o úlohu: Kolika různými způsoby lze obarvit vrcholy krychle tak, aby tři vrcholy byly červené, tři modré a dva zelené? Při jejím řešení využijeme Burnsideovo lemma a vytvářející funkce.

## Adresář<sup>4</sup>

**1. RNDr. Petra Antošová, Ph.D.**

Katedra matematiky PedF MU  
Poříčí 31, 639 00 Brno  
antosova@ped.muni.cz

**2. Prof. RNDr. Jiří Bouchala, Ph.D.**

Katedra aplikované matematiky FEI VŠB – TU Ostrava  
17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba  
jiri.bouchala@vsb.cz

**3. Mgr. Irena Brustmanová**

Střední škola automobilní Holice  
Nádražní 301, 534 01 Holice  
ircab@seznam.cz

**4. Prof. RNDr. Petr Dub, CSc.**

Ústav fyzikálního inženýrství FSI VUT v Brně a CEITEC VUT  
Technická 2896/2, 616 69 Brno  
dub@fme.vutbr.cz

**5. Prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr.**

Katedra optiky PŘF UP v Olomouci  
17. listopadu 12, 779 00 Olomouc  
dusek@optics.upol.cz

---

<sup>4</sup> Seznam přihlášených účastníků semináře k 15. 6. 2026.

- 6. Mgr. Pavel Dvořák**  
Gymnázium Velké Meziříčí  
Sokolovská 235/27, 594 01 Velké Meziříčí  
dvorak.pavel@gvm.cz
- 7. Prof. RNDr. Jiří Fiala, Ph.D.**  
Katedra aplikované matematiky MFF UK  
Malostranské nám. 2/25, 118 00 Praha 1  
fiala@kam.mff.cuni.cz
- 8. Ing. Jan Fikáček, Ph.D.**  
jfikacek@gmail.com
- 9. Doc. RNDr. Eduard Fuchs, CSc.**  
Ústav matematiky a statistiky PŘF MU  
Kotlářská 267/2, 611 37 Brno  
fuchs@math.muni.cz
- 10. Mgr. Ladislav Groh**  
CIS, s. r. o.  
Fortna 43, 506 01 Jičín  
groh@cis.cz
- 11. Doc. RNDr. Petr Hadrava, DrSc.**  
Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.  
Boční II 1401/1, 141 00 Praha 4  
had@asu.cas.cz
- 12. PhDr. Alena Hadravová, CSc., DSc.**  
Centrum dějin vědy ÚSD AV ČR, v. v. i.  
Puškinovo náměstí 9, 160 00 Praha 6  
hadravova@usd.cas.cz

**13. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D.**

Katedra matematiky TF ČZU v Praze  
Kamýcká 129, 165 00 Praha  
hejlova@tf.czu.cz

**14. Ondřej Horák**

horak\_ondrej@centrum.cz

**15. RNDr. Jitka Houfková, Ph.D.**

Katedra didaktiky fyziky MFF UK  
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8  
Jitka.houfkova@matfyz.cuni.cz

**16. Doc. RNDr. Karel Houfek, Ph.D.**

Ústav teoretické fyziky MFF UK  
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8  
karel.houfek@matfyz.cuni.cz

**17. RNDr. Dag Hrubý, Ph.D.**

K. H. Borovského 476  
569 43 Jevíčko  
hruby@gymjev.cz

**18. Mgr. Ilona Charvotová**

Gymnázium, Karviná, příspěvková organizace  
Mírová 1442, 735 06 Karvina-Nové Město  
Ilona.charvotova@gym-karvina.cz

**19. Mgr. Vojtěch Janek**

Gymnázium, Olomouc-Hejčín  
Tomkova 314/45, Olomouc 779 00  
vojtech.janek01@upol.cz

**20. Mgr. Štěpánka Jirošová**

Gymnázium Christiana Dopplera  
Zborovská 621/45, 150 00 Praha 5  
jirosova@gchd.cz

**21. RNDr. Karel Kolář, Ph.D.**

PROMETHEUS, spol. s r. o.  
Čestmírova 10, 140 00 Praha 4  
kolar@prometheus-nakl.cz

**22. Mgr. Martin Košťál**

Střední škola Brno, Charbulova, příspěvková organizace  
Charbulova 1072/106 618 00 Brno  
mates.kostal@email.cz

**23. Mgr. Aleš Kobza, Ph.D.**

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková  
organizace  
tř. Kpt. Jaroše 1829/14, 658 70 Brno  
akob@jaroska.cz

**24. Prof. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.**

Katedra experimentální fyziky PŘF UP v Olomouci  
17. listopadu 12, 779 00 Olomouc  
martin.kubala@upol.cz

**25. Mgr. Jan Kubíček**

Gymnázium a Obchodní akademie Pelhřimov  
Jirsíkova 244, 393 01 Pelhřimov  
kubicek@gyoa.cz

**26. Mgr. Vítězslav Línek, Ph.D.**

Fakultní základní škola Pedagogické fakulty UK Praha  
Mezi Školami 2322/1, 158 00 Praha 5  
vitek.linek@seznam.cz

**27. Mgr. Kateřina Lochmanová, Ph.D.**

Filosofický ústav AV ČR, v. v. i.  
Jilská 361/1, 110 00 Praha 1  
Lochmanovakatka@gmail.com

**28. Mgr. Libor Lorenc**

Gymnázium Chotěboř  
Jiráskova 637, 583 01 Chotěboř  
liborlorenc@gmail.com

**29. Mgr. Tereza Lorencová**

Gymnázium Havlíčkův Brod  
Štáflova 2063, 580 01 Havlíčkův Brod  
lorencova@ghb.cz

**30. Mgr. Petr Mahnel**

PROMETHEUS, spol. s r. o.  
Čestmírova 10, 140 00 Praha 4  
mahnel@prometheus-nakl.cz

**31. Prof. RNDr. Jan Novotný, CSc.**

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání PedF MU  
Poříčí 7/9, 603 00 Brno  
novotny@physics.muni.cz

**32. Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.**

Katedra matematické analýzy MFF UK  
Sokolovská 49/83, 186 75 Praha 8  
pick@karlin.mff.cuni.cz

**33. Prof. RNDr. Jiří Podolský, CSc., DSc.**

Ústav teoretické fyziky MFF UK  
V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8  
podolsky@mbox.troja.mff.cuni.cz

**34. RNDr. Lubor Přikryl**

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková  
organizace  
tř. Kpt. Jaroše 1829/14, 658 70 Brno  
prikryl@jaroska.cz

**35. Mgr. Lukáš Richterek, Ph.D.**

Katedra experimentální fyziky PŘF UP v Olomouci  
17. listopadu 1192/12, 771 46 Olomouc  
lrichterek@gmail.com

**36. Mgr. Jiří Ringel**

Gymnázium Broumov  
Hradební 218, 550 01 Broumov  
jiri.ringel@seznam.cz

**37. Mgr. Vladimíra Semeráková**

Gymnázium Christiana Dopplera  
Zborovská 621/45, 150 00 Praha  
semerakova@gchd.cz

**38. Mgr. Bc. Vladislav Smejkal**

Gymnázium Chotěboř  
Jiráskova 637, 583 01 Chotěboř  
vladislavsm@seznam.cz

**39. Mgr. Radka Smýkalová, Ph.D.**

Ústav matematiky LDF Mendelovy univerzity v Brně  
Zemědělská 3, 613 00 Brno  
smyky@seznam.cz

**40. Prof. RNDr. Jiří Spurný, Ph.D., DSc.**

Katedra matematické analýzy MFF UK  
Sokolovská 49/83, 186 75 Praha 8  
spurny@karlin.mff.cuni.cz

**41. Mgr. Miroslav Staněk**

Střední škola André Citroëna, Boskovice, příspěvková  
organizace  
náměstí 9. května 2153/2a, 680 11 Boskovice  
mirastanek@centrum.cz

**42. Doc. Mgr. Pavel Stránský, Ph.D.**

Ústav částicové a jaderné fyziky MFF UK  
V Holešovičkách 747/2, 180 00 Praha 8  
pavel.stransky@matfyz.cuni.cz

**43. RNDr. Jindřiška Svobodová, Ph.D.**

Katedra matematiky PedF MU  
Poříčí 7/9, 603 00 Brno  
svobodova@ped.muni.cz

**44. Mgr. Miloslav Šedý**

Městské gymnázium a Základní škola Jirkov  
Krušnohorská 1675, 431 11 Jirkov  
m.sedy@gympljirkov.cz

**45. Prof. PhDr. Stanislav Štech, CSc.**

Katedra psychologie PedF UK  
Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha  
stanislavstech@pedf.cuni.cz

**46. Mgr. Bc. Vladimíra Šťastná**

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková  
organizace  
tř. Kpt. Jaroše 1829/14, 658 70 Brno  
stastna@jaroska.cz

**47. RNDr. Aleš Trojáněk, PhD.**

Gymnázium Velké Meziříčí  
Sokolovská 235/27, 594 01 Velké Meziříčí  
trojanek@gvm.cz

**48. Mgr. Kateřina Uličná**

Gymnázium Christiana Dopplera  
Zborovská 621/45, 150 00 Praha  
ulicna@gchd.cz

**49. Ing. Jaroslav Vebr**

Gymnázium Žamberk  
Nádražní 48, 564 01 Žamberk  
jaroslav.vebr@gyz.cz

**50. Doc. Mgr. Lenka Zdeborová, Ph.D.**  
EPFL, CH-1015 Lausanne, Švýcarsko  
lenka.zdeborova@gmail.cz

## Poznámky

- **Poděkování za podporu semináře patří**

Městu Velké Meziříčí



Společnosti GREMIS, s. r. o.



- Návrh obálky: Jan Chmelíček
- Tisk: Fixpoint – reklama, Alena Jirásková