

Ostatní účastníci: Filip Majer, 6/8, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6, 21 b., Svatava Šimečková, 5/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 20 b., Vít Hanika, 4/4, Gymnázium Jana Keplera, Praha 6, 19 b., Adam Kundrát, 8/8, Gymnázium Brno-Řečkovice, 18 b., David Kolář, 4/4, Gymnázium Jírovcova, České Budějovice, 16 b., Vojtěch Lančarič, 4/4, SPŠ a gymnázium Na Třebešíně, Praha 10, 14 b., Jan Kotovský, 8/8, Gymnázium Písnická, Praha 4, 13 b., Zuzana Aubrechtová, 8/8, Gymnázium Jaroslava Heyrovského, Praha 5, 12 b., Eduard Dlabola, 7/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 12 b., Ondřej Trinkewitz, 8/8, Gymnázium a SPŠEI Frenštát pod Radhoštěm, 11 b., Jakub Vojtek, 6/8, Gymnázium Brno-Řečkovice, 10 b., Lukáš Wendzel, 4/4, Gymnázium a SPŠEI Frenštát pod Radhoštěm, 9 b., Lenka Poljaková, 7/8, Gymnázium Jakuba Škody, Přerov, 8 b., Lucie Roskovská, 6/8, Gymnázium Elišky Krásnohorské, Praha 4, 7 b., Jan Václavek, 5/8, Gymnázium tř. Kpt. Jaroše, Brno, 7 b.

Na základě výsledků dosažených v ústředním kole 72. ročníku Matematické olympiády kategorie P byli všichni úspěšní řešitelé pozváni na krátké výběrové soustředění. To se uskutečnilo na MFF UK v Praze ve dnech 11.–14. dubna. Cílem tohoto soustředění bylo vybrat reprezentanty pro obě mezinárodní olympiády v informatice. Při výběru reprezentantů sčítáme body získané v ústředním kole MO-P a výsledky dosažené na výběrovém soustředění. Čtyři nejlepší řešitelé budou reprezentovat Českou republiku na 35. mezinárodní olympiádě v informatice IOI 2023, která se

bude konat ve dnech 28. 8.–4. 9. 2023 v Maďarsku ve městě Szeged. Další čtyři mladší úspěšní řešitelé, kteří letos ještě nebudou maturovat, se zúčastní 30. středoevropské olympiády v informatice CEOI 2023. Středoevropskou olympiádu bude letos hostit Německo v Magdeburku ve dnech 13.–19. 8. 2023. O průběhu a výsledcích obou mezinárodních olympiád v informatice vás budeme informovat v našem časopise.

Podrobné informace o celém 72. ročníku MO kategorie P, kompletní výsledková listina, texty soutěžních úloh a jejich vzorová řešení jsou k dispozici na adrese <http://mo.mff.cuni.cz/>. Na stejném místě se můžete seznámit i se staršími ročníky této soutěže a také se všemi aktuálními informacemi týkajícími se kategorie P Matematické olympiády.

Pavel Töpfer

Celostátní kolo FO 2023

Celostátní kolo 64. ročníku Fyzikální olympiády kategorie A ve školním roce 2022/2023 hostil ve dnech 6.–9. března 2023 Karlovarský kraj a především *Gymnázium Cheb* (www.gymcheb.cz). Soutěž proběhla za podpory Gymnázia Cheb, města Cheb, Karlovarského kraje a skupiny ČEZ. Na základě výsledků krajských kol soutěže, jež proběhla 18. 1. 2023, přijelo změřit své síly celkem 44 soutěžících (z toho 2 dívky).

V úterý 7. 3. dopoledne čekaly soutěžící v prostorách Fakulty ekonomická Západočeské univerzity v Plzni čtyři teoretické úlohy, s nimiž se museli vypořádat během pěti hodin. Auto-

rem prvních tří byl *RNDr. Jan Thomas* (První české gymnázium Karlovy Vary), autorem čtvrté *RNDr. Josef Jířů* (Gymnázium a Obchodní akademie Pelhřimov). První úloha s názvem *Klimatizace místnosti* vycházela z modelu klimatizačního zařízení jako tepelného stroje a řešitelé za ni získali v průměru 7,11 bodu z deseti možných. Druhá úloha s názvem *Dvě nabitě kuličky* se zaměřila na kinetickou energii nabitých kulíček, jež se odpuzují pod vlivem elektrostatických sil, a průměrný zisk byl 4,55 bodu. Třetí úloha *Ohyb a interference neutronů* obsahovala jednak výpočet de Broglieho vlnové délky i zpomalování neutronů při srážkách s jádry deuteria; soutěžící dosáhli v průměru 7,28 bodu. Čtvrtá, nejobtížnější úloha s názvem *Střela a tyč*, která navazovala na studijní text [1], byla věnována pohybu tyče po zasažení střelou na jednom z jejích konců a soutěžící získali v průměru 2,45 bodu. Závěrečnou redakci zadání i autorského řešení úloh provedl *RNDr. Jan Šlégr, Ph.D.* (Přírodovědecká fakulta UHK).



Před řešením teoretických úloh v aule FEK ZČU

Ve středu 8. 3. soutěžící ve dvou skupinách řešili praktickou úlohu věnovanou ohybovým jevům a popsanou

na stránkách MFI v [2]. Soutěžící ji zvládli velmi dobře a získali v průměru 15,36 bodu.

K celostátnímu kolu tradičně patří i bohatý navazující program, jenž zahrnoval komentovanou prohlídku města Cheb i přednášku *RNDr. Vladimíra Wagnera, CSc.* z Ústavu jaderné fyziky AV v aule gymnázia.

Poslední den, v čtvrtek 9. 3. dopoledne, proběhlo aule gymnázia slavnostní vyhlášení výsledků. Uvedme základní statistické údaje: jedenáct účastníků se stalo vítězi, dvacet sedm úspěšnými řešiteli a šest účastníky soutěže. Pomyslnou zlatou medaili vybojoval *Mikuláš Fiala* (G Praha 2, Botičská), stříbrnou *Lukáš Javora* (G Zlín-Lesní čtvrť) a bronzovou *Samuel Rosiar* (G Jana Keplera, Praha 6). Držme palce pěti našim soutěžícím na Mezinárodní fyzikální olympiády, která má proběhnout od 10. do 17. července 2023 v Japonsku (viz ipho2023.jp).

Je třeba poděkovat obětavým organizátorům z pořadajícího gymnázia – řediteli *RNDr. Ing. Jaroslavu Kočvarovi, MBA*, a *Mgr. Janu Dirbeckovi*, kteří se rozhodující měrou zasloužili o hladký průběh soutěže, pohostinnost a příjemnou pracovní atmosféru.

Zájemci a příznivci soutěže najdou všechny potřebné aktuální informace včetně zadání i řešení úloh na čtenářům MFI jistě dobře známých internetových stránkách ÚKFO www.fyzikalniolympiada.cz.

Literatura

- [1] *Vybíral, B., Šedivý, P.*: Mechanika rovinného pohybu tuhého tělesa. Knihovnička FO č. 65. MAFY, Hradec Králové, 2008.

Dostupné z: [fyzikalniolympiada.cz/texty/r_pohyb.pdf](https://www.fyzikalniolympiada.cz/texty/r_pohyb.pdf).

- [2] Kříž, J., Studnička, F., Šlégrová, L., Šlégr, J.: Fyzikální úlohy Evropské experimentální olympiády EOES. *MFI*, roč. 31 (2022), č. 4, 289–296. Dostupné z: <https://www.mfi.upol.cz/index.php/mfi/article/view/677>.

Výsledková listina celostátního kola

<https://osmo.fyzikalniolympiada.cz/public/kolo/53/vysledky>

Vítězové

1. Fiala Mikuláš (G Praha 2, Botičská, 54 b),
2. Javora Lukáš (G Zlín, 54 b),
3. Rosiar Samuel (G Jana Keplera, Praha 6, Parlěřova, 53,5 b),
4. Andrš Šimon (G Jana Keplera, Praha 6, Parlěřova, 50 b),
5. Bálek David (G Příbram, 48,5 b),
6. Gerža Jakub (G Dobruška, 47,5 b),
7. Růžička Bronislav (G a SOŠ Rokycany, 47 b),
8. Čtvrtečka Daniel (G Christiana Dopplera, Praha 5, 46,5 b),
9. Štěpo Jakub (G Kladno, 45,5 b),
10. Brázda Vít (G Pardubice, Dašická, 45,5 b),
11. Pluskal Vojtěch (G Olomouc, Hejčín, Tomkova, 45,5 b).

Úspěšní řešitelé

12. Hynšt Josef (Biskupské G Brno a MŠ, 44 b),
13. Provazník Pavel (G Pardubice, Dašická, 42,5 b),
14. Patsch Tomáš (Slovanské G Olomouc, 42,5 b),
15. Plass Štěpán (G Jihlava, 42 b),
16. Zbončák Jakub Radim (G Brno, Křenová, 40 b),
17. Mišta Matouš (G Olomouc, Hejčín, Tomkova, 39,5 b),
18. Voltrová Tereza (G Plzeň, Mikulášské nám., 38,5 b),
19. Trinkewitz Ondřej (G a SPŠ elektrotech-

- niky a informatiky, Frenštát pod Radhoštěm, 37,5 b),
20. Ježek Johan (G Plzeň, Mikulášské nám., 36 b),
21. Potůček Jaromír (G Jana Keplera, Praha 6, Parlěřova, 36 b),
22. Genčur Šimon (Biskupské G Brno a MŠ, 35,5 b),
23. Engler Jan (G, Obchodní akademie a Jazyková škola, Hodonín, 35 b),
24. Kopčil Jakub (G Plzeň, Mikulášské nám., 34,5 b),
25. Dygrýn Tomáš (G Václava Beneše Třebízského, Slaný, 34,5 b),
26. Linhart Lukáš (G Petra Bezruče, Frýdek-Místek, 34 b),
27. Andrlík Jakub (G Polička, 33,5 b),
28. Ježek Jakub (G Boženy Němcové, Hradec Králové, 33,5 b),
29. Hadač Jakub (G Václava Hlavatého, Louny, 33 b),
30. Genčur Jakub (G Matyáše Lercha, Brno, 32,5 b),
31. Švehla Michael (G Brno, třída Kapitána Jaroše, 31 b),
32. Piňos Petr (Biskupské G Brno a MŠ, 30,5 b),
33. Vyškovský Jakub (Masarykovo G, SZŠ a VOŠ zdravotnická, Vsetín, 30,5 b),
34. Řádek Robin (G Žďár nad Sázavou, 29,5 b),
35. Červenka Adam (G Brno, třída Kapitána Jaroše, 28 b),
36. Theiss Daniel (G Cheb, 28 b),
37. Tabery Lukáš (Cyriometodějské G, ZŠ Prostějov, 27,5 b),
38. Šimová Pavla (G Šumperk, 27,5 b).

Účastníci

39. Dvořáček Jindřich (G Benešov, 26,5 b),
40. Marek Matěj (G Dr. Antona Randy, Jablonec nad Nisou, 25,5 b),
41. Zářecký Jan (G Brno, třída Kapitána Jaroše, 25,5 b),
42. Sloup Dominik (Biskupské G J. N. Neumanna a Církevní ZŠ České Budějovice, 22,5 b),
43. Turner Jakub (G Jaroslava Vrchlického, Klatovy, 22 b),
44. Tengler Jáchym (G Polička, 21 b).

Lukáš Richterek