

## METODICKO-ORGANIZAČNÉ POKYNY FYZIKÁLNEJ OLYMPIÁDY

pre základné školy

58. ročník – školský rok 2016/2017

Hlavným cieľom Fyzikálnej olympiády (FO) je vyhľadávať žiakov talentovaných vo fyzike a pomáhať im tento talent rozvíjať. Slovenská komisia FO (SK FO) pripravila pre 58. ročník súťaže zaujímavé úlohy s cieľom poskytnúť žiakom námety na zamyslenie a záujmovú činnosť, ako aj príležitosť prehlbovať si vedomosti vo fyzike.

**Úlohy, časový plán ako aj ďalšie materiály sa postupne zverejňujú na stránkach FO:**

[www.olympiady.sk](http://www.olympiady.sk)

<http://fo.uniza.sk>

FO sa riadi **Organizačným poriadkom FO** s účinnosťou od 1. 9. 2010, ktorý je zverejnený na uvedených stránkach. Z organizačného poriadku vyplývajú nasledujúce vybrané pravidlá a postupy:

Na škole riaditeľ zriadi **školskú komisiu FO (ŠK FO)** a ustanoví jej predsedu, ktorý riadi príslušné aktivity FO v rámci školy a zabezpečuje kontakt s príslušným predsedom okresnej alebo krajskej komisie FO. ŠK FO zorganizuje okrem iného opravu odovzdaných riešení a zostavuje návrh na postup úspešných riešiteľov domáceho kola FO do okresného kola FO.

Pre predsedu ŠK FO, kategórie E, F, a G je kontaktnou osobou predseda okresnej komisie FO príslušného okresu. V prípade potreby získať kontakt na predsedu OK FO sa možno obrátiť na predsedu krajskej komisie príslušného kraja (zoznam predsedov KK FO je na [stránke](#) FO).

Každá kategória sa začína **domácim kolom**, ktoré má prípravný charakter a realizuje sa v rámci školy. Cieľom je poskytnúť žiakom témy na prehĺbenie vedomostí z fyziky a usmerňovať prípravu na vyššie súťažné kolá. Do rámca FO patrí okrem súťaží aj príprava žiakov rôznymi formami, ako sú záujmové krúžky, semináre, sústredenia, korešpondenčné školy a pod.

**Okruhy vedomostí** žiakov pre jednotlivé kategórie, na ktoré sa zameriavajú súťažné úlohy, sa zverejňujú na stránke FO. Keďže sú učebné plány na školách nejednotné, je v niektorých prípadoch potrebné príslušnú problematiku preštudovať samostatne alebo pod vedením učiteľa. Nakoľko je FO určená pre žiakov s hlbším záujmom o fyziku, nemalo by prípadné vybočenie z rámca bežnej výučby na škole predstavovať vážny problém. Vhodnou pomôckou pri príprave na FO je zbierka úloh predchádzajúcich ročníkov FO: **„Zaujímavé úlohy z fyziky pre žiakov ZŠ“** (bližšie informácie na [stránke](#) FO).

Vyriešené úlohy domáceho kola žiak odovzdáva podľa pokynov ŠK FO v stanovenom termíne a v stanovenej forme predsedovi ŠK FO na škole alebo svojmu učiteľovi fyziky.

### Súťažné kategórie:

FO sa na základných školách, resp. viacročných gymnáziách, organizuje v troch vedomostných a vekových kategóriách E, F a G (podrobnejšie v Organizačnom poriadku FO).

- **Kategória E** je určená najmä pre žiakov deviateho ročníka základných škôl a tried viacročných gymnázií, ktoré obsahom osnov zodpovedajú obsahu výučby na ZŠ. Odborná náplň kategórie E vychádza z celého učiva fyziky a matematiky na základnej škole.
- **Kategória F** je určená najmä pre žiakov ôsmeho ročníka základných škôl a náplňou osnov zodpovedajúcich tried viacročných gymnázií.
- **Kategória G (Archimediáda)** je určená pre najmladších žiakov až po 7. ročník ZŠ a náplňou osnov zodpovedajúcich tried viacročných gymnázií a má najmä zábavno-súťažný charakter.

Každý žiak základnej školy alebo viacročného gymnázia môže súťažiť vo svojej kategórii alebo vyššej (nadaní žiaci najvyšších tried základných škôl môžu súťažiť aj v stredoškolských kategóriách).

V kategóriách F a G sa súťaž končí okresným kolom. Najlepší úspešní riešitelia okresného kola FO v kategórii E pokračujú krajským kolom FO, ktorým sa súťaž pre túto kategóriu končí.

### Súťažné kolá:

Fyzikálna olympiáda prebieha počas školského roka v niekoľkých kolách.

- **Domáce kolo** sa realizuje a vyhodnocuje v rámci príslušnej školy. Čas na riešenie je obmedzený iba termínom na odovzdanie riešení, ktorý je určený **časovým plánom 58. ročníka FO** (časový plán je na stránke FO). Úlohy domáceho kola žiak rieši väčšinou doma. Keďže má žiak na riešenie dosť času a možnosť použitia pomocných zdrojov informácií, sú úlohy zvyčajne náročnejšie ako úlohy vyšších súťažných kôl. Úspešná účasť v domácom kole je nutnou podmienkou postupu do vyššieho (okresného) súťažného kola FO. Návrh postupujúcich do okresného kola FO kategórií E, F a G zasiela predseda ŠK FO v termíne určenom časovým plánom **predsedovi príslušnej okresnej komisie FO, resp. v kategórii G príslušnému poverenému organizátorovi** okresného kola. Žiak môže v rámci domáceho kola riešiť a odovzdať úlohy svojej kategórie, ale tiež ktorejkoľvek vyššej kategórie. Ak žiak riešil v domácom kole obidve kategórie E a F a splnil podmienky úspešnosti, do okresného kola ho možno prihlásiť **iba v jednej** z týchto kategórií (okresné kolo prebieha v kategóriách E a F súčasne). Na základe návrhov zo škôl rozhodne o postupe do okresného kola okresná komisia na základe zverejnených výberových pravidiel. Okresná komisia zašle na školy prihlásených žiakov zápis o výsledku výberového konania spolu s použitými výberovými pravidlami a pozvánkou pre postupujúcich žiakov.

Domáce kolo súťaže predstavuje riešenie: 7 úloh v kategóriách E a F a 5 úloh v kategórii G.

- **Okresné kolo kategórií E a F** organizuje pre vybraných úspešných riešiteľov škôl daného okresu okresná komisia FO. V okresnom kole riešia žiaci 4 teoretické úlohy v jednom súťažnom dni spoločnom pre celú Slovenskú republiku. Na riešenie majú žiaci 4 hodiny.
- **Okresné kolo kategórie G** sa organizuje pre daný okres alebo podľa dohody s okresnou komisiou FO pre menšiu skupinu škôl alebo jednotlivú väčšiu školu. Cieľom je hravou súťažnou formou (kvízy, fyzikálne hry, jednoduché experimenty a pod.) podporiť záujem najmladších žiakov o fyziku. Súťaž možno organizovať napr. v rámci „prírodovedného dopoludnia“ spolu so súťažami z iných predmetov, so zaujímavou prednáškou, s predvádzaním pokusov a pod. Súťaž možno realizovať aj ako súťaž školských družstiev. Zástupcovia skupiny zapojených škôl zabezpečia pre súťaž vhodné úlohy a hodnotiacu porotu. Náplň okresného kola určuje organizátor, ktorým je okresná komisia FO alebo škola. SK FO zverejňuje na webových stránkach FO súbor námetov pre zostavovanie úloh, ktorý môžu organizátori využiť podľa vlastného uváženia.
- **Krajské kolo kategórie E** organizuje pre najúspešnejších riešiteľov okresného kola FO kategórie E krajská komisia FO. Podmienky sú rovnaké ako v okresnom kole. O postupe do krajského kola rozhoduje na základe zaslaných výsledkov okresného kola krajská komisia FO.

### Odporúčaná forma zápisu riešenia:

**Riešenie úloh sa odovzdáva v písomnej forme na hárkoch formátu A4** (veľký zošit).

Riešenie sa zapisuje tak, aby bola každá úloha odovzdaná osobitne. Text úlohy sa do riešenia neodpisuje.

V hlavičke prvého hárku riešenia príslušnej úlohy sa uvádza:

- 58. ročník FO, školský rok: 2016/17, domáce kolo, kategória:

- priezvisko a meno riešiteľa:

- názov školy:

navštevovaný ročník:

- riešenie úlohy č.

hodnotenie:

hodnotiteľ riešenia:

Nasleduje zápis riešenia úlohy (nestačí uviesť iba dosadenie do vzťahu – v zápise treba uviesť odvodenie výsledku aj stručný text, ktorým sa vysvetľuje použitý postup a komentujú sa jednotlivé kroky riešenia). Pri riešení sa odporúča (najmä v kategórii E) dospieť najprv k všeobecnému riešeniu a až nakoniec dosadzovať číselné hodnoty. Pri dosadzovaní treba dbať na jednotky veličín, výsledok treba uviesť so správnou jednotkou a číselné výsledky treba správne zaokrúhľovať. (Spôsob zápisu riešenia možno vidieť napr. vo vzorových riešeniach v uvedenej publikácii „*Zaujímavé úlohy z fyziky pre žiakov ZŠ*“).

### Podmienky úspešnosti:

Každá úloha je ohodnotená 10 bodmi podľa vzorového riešenia, pričom na úspešné vyriešenie úlohy je potrebné získať najmenej 5 bodov.

- **V domácom kole je úspešný žiak**, ktorý odovzdá riešenia **všetkých** úloh vo svojej kategórii, pričom najmenej 5 úloh v kategóriách E a F, resp. 4 úlohy v kategórii G, je hodnotených ako úspešné.
- **Úspešnosť účasti vo vyšších kolách kategórií E, F** vyžaduje úspešné riešenie najmenej jednej zo štyroch zadaných úloh a celkový zisk najmenej 15 bodov.
- **Podmienky úspešnosti v okresnom kole kategórie G** určí organizátor súťaže.

Organizátori Vám v 58. ročníku FO prajú veľa úspechov a radosti z fyziky.

**Ďalšie informácie Vám poskytnú členovia  
Slovenskej komisie Fyzikálnej olympiády a pracovníci organizácie IUVENTA :**

**prof. Ing. Ivo Čáp, CSc.** (predseda SK FO)  
Elektrotechnická fakulta ŽU, Univerzitná 1, 010 26 Žilina  
tel.: 041/513 2115  
e-mail: [ivo.cap@fel.uniza.sk](mailto:ivo.cap@fel.uniza.sk)  
web: <http://fo.uniza.sk>

**Mgr. Vladimíra Kosorinská** (tajomníčka SK FO)  
IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Karloveská 64, 842 58 Bratislava  
Tel.: 02/59 296 406, 0917 718 806  
E-mail: [vladimira.kosorinska@iuventa.sk](mailto:vladimira.kosorinska@iuventa.sk)  
Web: [www.olympiady.sk](http://www.olympiady.sk), [www.iuventa.sk](http://www.iuventa.sk)

**Autori:** prof. Ing. Ivo Čáp, CSc., Mgr. Vladimíra Kosorinská

**Vydal:** **IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže a Slovenská komisia Fyzikálnej olympiády**, Bratislava  
2016