

Zdeněk Kluiber
27 let SOČ v oboru fyzika

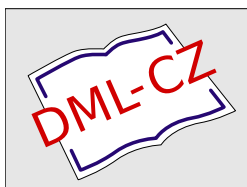
Rozhledy matematicko-fyzikální, Vol. 81 (2006), No. 1, 51–52

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/146135>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2006

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

27 let SOČ v oboru fyzika

Zdeněk Kluíber, Ekogymnázium Praha a PedF UHK Hradec Králové

Mezi nejvýznamnější odborné aktivity studentů středních škol v České (a Slovenské) republice v oboru *fyzika* jednoznačně patří *Středoškolská odborná činnost* (zkratka SOČ). Postupně vedle ní vznikly i další soutěže a mezi jednotlivými soutěžemi došlo i k určitým vzájemným vazbám. Společným jmenovatelem všech soutěží je kvalitní příprava studentů k vysokoškolskému studiu fyziky.

Cílem SOČ bylo a zůstává vést studenty k vypracování odborné práce a učit je její výsledky obhájit – umožnit odborný růst podle individuálního zájmu studenta. Důraz je kladen na kvalitu, a proto se výrazně uplatňuje funkce konzultanta práce.

Témata prací bývají často velmi aktuální, což je dáno možnostmi ale spoušť částečně je zpracovávat na vědeckých pracovištích, v laboratořích. Mezi tématy prací, které postoupily až do celostátní přehlídky SOČ v oboru fyzika, jednoznačně dominuje astronomie. Autory takových prací jsou totiž zpravidla studenti, kteří se o příslušnou oblast zajímají již delší dobu a mají i hlubší odborné zázemí.

Práce v celostátních přehlídkách SOČ v oboru fyzika lze podle procentuálního zastoupení seřadit takto: astronomie, resp. astrofyzika, termodynamika, mechanika, optika, elektřina a magnetismus, atomová fyzika, aplikace fyziky v různých oborech, pomůcky pro výuku fyziky.

Má-li být práce v soutěži úspěšná, je třeba při jejím zpracování přihlídnout k těmto kritériím:

1. Práce musí jednoznačně patřit do daného soutěžního oboru.
2. Práce by měla korelovat s hlavními poznatky teorie daného oboru.
3. Práci je třeba pojímat jako „novinku“ v daném oboru.
4. Je třeba akcentovat přínos práce nejen pro daný obor, ale i v širších souvislostech.
5. Je nutné práci vypracovat přehledně, srozumitelně, názorně.
6. Práce pod „dohledem“ konzultanta, koordinátora má to, co má mít, a nemá to, co mít nemá.
7. Úspěch zajistí práci hodnotitelé, kteří hodnocenou práci pochopí.
8. Z práce musí vyvěrat autorovo nadšení „pro věc“ a odborná prospěšnost práce.

Na celostátní přehlídce SOČ se zpravidla prezentují opravdu vyzrálé osobnosti. Lze vzpomenout na studenta, který na přehlídku přijel s velkým hnědým kufrem. Jeho komplexní práce se týkala dalekohledu. Při svém vystoupení hned na začátku kufr otevřel, hovořil a současně smontoval a nainstaloval „vlastnoručně“ vyrobený dalekohled a v samotném závěru pak předvedl získané fotografie, obrázky, velmi zdařilé výsledky svých pozorování. Ten chlapec tehdy jednoznačně vyhrál. Obdobně lze připomenout studenta, kterému bylo doporučeno, aby svoji práci, která se týkala Nobelových cen za fyziku, dopracoval a pak vydal. Skutečně se tak stalo. A třetí příklad: Student z „provinčního“ gymnázia se chtěl co nejvíce seznámit s lasery, které mu učarovaly. Tehdejší konzultant pro studenty Středočeského kraje se zájmem o fyziku mu pootevřel dveře do Fyzikálního ústavu ČSAV. Dnes tento vážený vědec nejen že pracuje v tomto ústavu, ale působí i na mezinárodní úrovni a patří k uznávaným expertům na laserové záření.

Práce z fyziky na celostátních přehlídkách SOČ mají celkově nadprůměrnou úroveň. Je to podloženo úspěšnou prací desítek profesorů fyziky na středních školách, především na gymnáziích, kteří toho pro rozvoj SOČ hodně dělají.

Mezinárodní nadstavbou nad SOČ ve fyzice, ale nejen v ní, jsou: *Intel ISEF (Intel International Science Engineering Fair)* v USA, *EU Contests (European Union Contests for Young Scientists)* v Evropě, *PKNCF (První krok k Nobelově ceně za fyziku)* – vyhlašován Fyzikálním ústavem Polské akademie věd, konference *ICYS (International Conference of Young Scientists)* – dosud v Evropě – a mezinárodní přehlídka *ESI (Expo Science International)*, která se konala již v pěti světadílech. Účast v těchto aktivitách je podmíněna úspěšnými výsledky v republikových soutěžích a dobrou znalostí anglického jazyka – znalostí anglické terminologie a schopností v angličtině diskutovat a argumentovat.

Pro zpracování prací SOČ je každoročně k dispozici metodický materiál, který bilancuje uplynulý ročník soutěže a přináší návod, jak nejlépe zpracovat soutěžní práci.

Je jistě dobré, že studenti v ČR si mohou podle svých individuálních odborných zájmů, předpokladů a schopností vybrat z celé řady soutěží a aktivit ve fyzice. SOČ má mezi nimi významné místo.