

Výlet do reálné vědecké práce ve fyzice (VYDRA)

Hynek Němec (nemoc@fzu.cz, Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.) a kol.

<https://tmf.fzu.cz/vydra.php>

Pod zkratkou VYDRA se dnes skrývá hned dvojice aktivit. Podzimní kurzy jsou zaměřeny na přípravu a motivaci středoškolských studentů k rozjezdu vlastní badatelské aktivity ve fyzice. Tyto kurzy motivují a podporují studenty zvažující účast v badatelských soutěžích jako Turnaj mladých fyziků (TMF) či Středoškolská odborná činnost, stejně jako zájemce o Otevřenou vědu a obdobné aktivity. V létě potom pořádáme Sympozium, kde SŠ badatelé prezentují svoje zajímavé fyzikální výsledky.

Letos proběhl osmý ročník kurzů VYDRA. Soustředíme se na možnost vyzkoušet si (téměř) všechny činnosti, které obnáší vědecká práce: od formulace, rozboru, diskuse problému, až po závěrečnou prezentaci výsledků; vše pod vedením zkušených lektorů, vše naživo a v týmu podobně naladěných nadšenců pro fyziku. Využíváme zadání vybraných úloh TMF – zde se ukázalo, že tou mimořádnou přidanou hodnotou je diskuse s účastníky o problémech, jejichž řešení nezná nikdo, ani vedoucí – jedná se tak o ten vůbec nejlepší trénink reálné vědecké práce. Klíčové byly diskuse zapálených účastníků v malých skupinkách pod vedením odborných lektorů – takto se podařilo studentům v neuvěřitelně krátkém čase dospět k solidnímu řešení velice obtížných zadaných úloh, a současně měli velký prostor k prezentaci vlastních výsledků a kritickému rozboru řešení ostatních. Kromě odborných témat se kurzy dlouhodobě snaží přibližovat svět měkkých dovedností, se kterým se řada z účastníků setkává na dráze svého vzdělávání vůbec poprvé. Na kurzy pak již tradičně navazuje Úvodní soustředění TMF.

Symposium se letos konalo teprve podruhé (letos v Jáchymově, vloni v Kajlovci). Vynikající studentské prezentace jsou prokládány přednáškami fyziků na aktuální témata nebo na témata související s pracemi studentů; dochází tak k intenzivní zpětné vazbě a tím i k využití mnohdy velmi dlouhodobé práce studentů. Nicméně asi nejdůležitějším prvkem jsou neformální diskuse, s lektory, ale především s vrstevníky, při nichž dochází k intenzivní výměně zkušeností. Symposium tak slouží jako platforma, kde se setkávají zapálení mladí fyzici z celé republiky. Zároveň plánujeme Symposium rozšířit o přípravu reprezentačního týmu na Mezinárodní TMF.



Poděkování patří především lektorům, kteří v kurzech dlouhodobě působí/působili (P. Chaloupka, D. Repček, Š. Kos, K. Remišová, M. Kempa, D. Wagenknecht). Poděkování patří i dlouhé řadě pracovníků z fyzikálních institucí, kteří studentům prostřednictvím exkurzí a přednášek přiblížili špičkový výzkum v České Republice. VYDRA byla financovaná v rámci Programu státní podpory nadaných žáků základních a středních škol, s přispěním Jednoty českých matematiků a fyziků.

Souhlasím s uveřejněním přihlášky na webu ČFS, se záznamem a streamováním vystoupení.

V Praze dne 8. listopadu 2023

Hynek Němec