

SOČKAŘ

ČASOPIS PRO SOUTĚŽÍČÍ,
KONZULTANTY A ORGANIZÁTORY SOČ

2-2014/15



Obsah čísla

Editorial

Jak se přihlásit do SOČ

Boj proti nepoctivcům

Kodex porotce

Semináře SNPTM pro SOČkaře

Nabídka programu Otevřená věda

Exkurze a konference JCMM

Ocenění pro zakladatele SOČ

Zkušenosti úspěšné SOČkařky

Swiss Talent Forum

Nová publikace o SOČ

Ceny NF Jaroslava Heyrovského

1
2
3
4
4
5
6
7
7
8
10
11

SOČkař 2-2014/15
časopis pro soutěžící, konzultanty
a organizátory SOČ
únor 2015

REDAKČNÍ RADA

Tomáš Doseděl, Miroslava Fatková,
Jitka Macháčková

VYDAVATEL

Národní institut pro další vzdělávání
Ministerstva školství, mládeže
a tělovýchovy České republiky

www.soc.cz
casopis@soc.cz



Porovnávejte se s těmi nejlepšími

Středoškolská odborná činnost (SOČka) je ve 37. roce svého života. Z pohledu životního cyklu člověka je ve věku, kdy je na vrcholu svých sil a možností. Vrací svému prostředí to, co se do něj investovalo. Je tedy užitečné se od něj učit. Stejně je tomu tak i v případě SOČky. Na začátku šedesátých let jsme my – starší generace – byli ve věku vás, mladých čtenářů. Obdivovali jsme tehdy J. F. Kennedyho, prezidenta Spojených států. Ten ve svém inauguračním projevu přednesl výzvu: „Neptejte se, co může Amerika udělat pro vás. Ptejte se, co můžete udělat pro Ameriku vy“. Tato výzva stále platí jak pro Česko, tak i pro celý kulturní či kultivovaný svět. Vy, mladí čtenáři, stojíte na životní křižovatce a jste, či budete postaveni před problémem: „Kterou cestou se dát?“. Existují cesty, či lépe řečeno chodníčky nevyšlapané, klikaté, plné kamení, nástrah a nebezpečí. Často není jasný ani jejich cíl. Ale jsou tajemné a lákavé. Je jen na vás, zda se po nich vydáte. Často cesta samotná může být i cílem. V mnohém vám může při vašem výběru pomoci právě SOČka, lidé v ní angažovaní i její příznivci.

Každý mechanismus, organismus či společnost v sobě obsahuje prvky, které mohou vést k jeho sebeustrukturaci, ale obsahuje i prvky, jejichž použití by jej mohlo zdokonalit. Často stačí jen malý podnět k tomu, aby byly zahájeny ony destruktivní procesy, někdy i nevratné; je ale zpravidla velmi těžké najít způsoby, jak nějaký systém zdokonalit. A právě volbou vhodného cíle pro jeho zdokonalení, jako tématu vaší práce v nějakém oboru SOČ s namáhavými etapami, pomůžete vyřešením vámi zvoleného problému takový systém zdokonalit. Ovšem je nutno mít zároveň na vědomí, dnes více než kdykoliv předtím, ono nebezpečí destruktivce. Jako příklad lze uvést stavebnici z kostek. Postavit věž dá hodně práce a vyžaduje invenci; stačí ale neopatrný či úmyslný impuls a celá věž se hroutlí.

Existuje jeden důležitý nástroj, který nese označení benchmarking. Nemá smysl pátrat po jeho českém ekvivalentu, ale má smysl se podívat na jeho obsah. Znamená to dostatečně se pokořit, abychom se učili od jiných, abychom nad nimi nakonec vynikli. Znamená to učit se od nejlepších v oboru. Znamená to srovnávat

se s nimi a hledat rozdíly. Znamená to sbírat a přebírat poznatky od nejlepších, aniž bychom je kopirovali, analyzovali je a po zralé úvaze přijímali to, co nám může pomoci v další práci. Znamená to, že učíme sebe od nejlepších, učíme zároveň i jiné. To vše dohromady je benchmarking.

Při zakládání naší SOČky měli její vizionáři na mysli především rozvoj přírodovědeckých a technických oborů. Současný všeobecně známý a bolestný nedostatek erudovaných odborníků právě v oněch oblastech by měl být výzvou pro vás, vydat se nějakým neznámým záhadným chodníčkem, plným nástrah a kamení, ale na jehož konci či na cestě po něm vás jistě čeká plno sladkých a příjemných odměn. Tato cesta vás nezklame. Je jen na vás, zda se po ní vydáte. SOČka může být jedním z průvodců a rádců na ní.

Václav Sedláček
Předseda oboru 01 - Matematika

Generální partner SOČ

CZ.NIC | SPRÁVCE DOMÉNY CZ

Garant SOČ

NbW
NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

Partneři SOČ

Čns | **intel**

Jak se přihlásit do SOČ

Elektronické přihlašování do 37. ročníku SOČ

Často se nás ptáte, kdy, kde a jak se máte přihlásit do soutěže SOČ. Odpovídáme tedy na nejčastější otázky, přidáváme pár tipů.

1. Chci se přihlásit do soutěže SOČ. Jak postupovat?

Přihlášení do soutěže SOČ je elektronické prostřednictvím webové přihlášky. V posledním lednovém týdnu byl na <http://soc.nidm.cz/prihlaska> otevřen webový formulář pro 37. ročník (školní rok 2014/2015). Přihláška má tři části. Část A (údaje o autorovi/rech a škole), část B (anotace práce + vlastní text práce v PDF, případně přílohy) vyplňuje autor/ři práce a část C, kterou vyplňuje učitel – garant SOČ na škole. Součástí přihlášky je nápověda. Podrobná nápověda je rovněž zveřejněna na www.soc.cz v části „Od přihlášky k obhajobě“.

Přihlášku můžete vyplňovat postupně a díky získanému heslu pro vstup se k ní opakovaně vracet. Dokonce i po jejím finálním odeslání máte možnost se k údajům po dobu ochranné desetidenní lhůty vracet. Ani po ochranné lhůtě není ale vše ztraceno. O opravu můžete požádat garanta školního, případně vyššího soutěžního kola.

2. Do kdy se musím přihlásit, kde najdu termíny konání soutěže?

Rámcový harmonogram naleznete na stránkách SOČ v části „Letošní ročník“. Školní kola začínají v únoru. Jejich termín určuje škola. Na školní kola navazují v některých krajích kola okresní. Přehled termínů konání soutěže, místo konání a kontakt na organizátora naleznete na www.soc.cz v části „Letošní ročník“. V pěti

krajích (Praha, Středočeský, Liberecký, Karlovarský a Jihočeský) se okresní přehlídky SOČ nepořádají. Studenti tedy postupují přímo ze školních kol do kola krajského. Přihlásit se tedy musíte v termínu, který stanoví vaše škola.

3. Kam mám práci poslat?

Práci přihlásíte elektronicky a současně vytištěnou a podepsanou přihlášku společně s dvěma výtisky práce odevzdáte garantovi SOČ ve vaší škole. Ten ji po ukončení školního kola, za předpokladu, že práce postoupí do dalšího kola, potvrdí elektronicky k postupu, vytiskne část

přehlídky musíte úspěšně absolvovat alespoň dvě nižší soutěžní kola.

5. Kolik členů může mít kolektiv u týmové práce? Vyplňujeme každý svoji přihlášku, nebo jednu společnou?

Kolektiv autorů může mít nanejvýš tři členy. Každý autor v přihlášce uvádí svůj autorský podíl na vzniku práce. Jak už z výše uvedeného vyplývá, přihláška se vztahuje k práci, takže autorský kolektiv ji vyplňuje společně. Při zadání počtu autorů práce se v přihlášce automaticky otevrou další okénka pro spoluautory.

K omezení velikosti autorského kolektivu jsou dva důvody. U větších kolektivů se obtížněji určuje podíl jednotlivých autorů na zpracování práce. Kromě toho všechny navazující mezinárodní soutěže mají autorský kolektiv omezen na tři členy a práce většího autorského kolektivu by tak musely být automaticky z účasti v zahraničních soutěžích vyřazeny.

6. Co když jsou autoři z různých škol?

Pokud jsou autoři práce z různých škol, vyplníte rovněž jednu společnou přihlášku. Autor, který bude uveden jako první, napíše do kolonky pro školu údaje o škole, kterou navštěvuje. Název a adresu školy druhého autora uvedete do kolonky „Poznámka“. K obhajobě práce si pak zvolíte jednu z uvedených škol. Nejspíš tu, která vás při zpracování práce více podpořila.

7. Mohu se soutěže účastnit s více než jednou soutěžní prací?

ANO. Soutěže se můžete účastnit s více pracemi. Pro každou práci si vyplníte samostatnou přihlášku. Pouze si musíte

Rámcový harmonogram ročníku 2015

Školní přehlídky SOČ: únor – březen 2015
Okresní přehlídky SOČ: březen – duben 2015
Krajské přehlídky SOČ: duben – 15. květen 2015
Celostátní přehlídka SOČ: 19. až 21. června 2015
(Vysoká škola ekonomická v Praze)

Přesné termíny určí příslušná komise SOČ
(viz adresář okresních krajských organizátorů SOČ na www.soc.cz)

C přihlášky, na které stvrdí doporučení k postupu svým podpisem a razítkem školy a odešle podklady organizátorovi okresního resp. krajského kola. Termíny pro odevzdání prací jsou zpravidla tři až čtyři týdny před termínem konání příslušného soutěžního kola.

4. Co když se školní kolo v naší škole nekoná?

Pokud vaše škola neorganizuje školní kolo soutěže, máte dvě možnosti. První je, že školní kolo můžete absolvovat na jiné škole v okolí. O dojednání této možnosti požádejte vaši školu, případně se obraťte na organizátora vyššího soutěžního kola. Druhá možnost je přihlásit se rovnou do okresního kola soutěže, pokud jsou ve vašem kraji pořádána. Pokud ne, máte jen první možnost. Každopádně je třeba respektovat pravidlo, že pro postup do celostátní

přihlášku pro druhou práci otevřít pod jinou e-mailovou adresou a získat tak druhé heslo. Napsat dvě kvalitní práce SOČ je velice náročné, takže zvažte své síly! Občas se ale autorovi dvou soutěžních prací podaří uspět a postoupit s oběma pracemi až do celostátního kola, dokonce i celostátní kolo vyhrát.

8. Kolik stránek musí mít soutěžní práce a jakou kapacitu její elektronická verze? Co když mám větší práci než 40 MB a vše je důležité?

Doporučený rozsah soutěžní práce je 20 až 30 stran textu. Pokud budete mít o několik stran méně, nebo více, nebudete kvůli tomu ze soutěže vyřazen, ale dobře zvažte, jestli skutečně všechny odstavce musí v práci zůstat. Velikost

elektronické verze práce je max. 40 MB (práce+příloha). Větší rozsah práce do systému nenahrajete! Musíte tedy práci upravit tak, aby toto kritérium splňovala. Pokud považujete všechny informace za důležité, máte např. rozsáhlou obrazovou přílohu, můžete uvést do textu odkaz, kde jsou další přílohy umístěny. Případně je můžete nahrát na CD a připojit k tištěné verzi práce. Nicméně většina porotců studuje práce elektronicky a k přiloženému CD se dostane až krátce před vlastní soutěží.

9. Je možné změnit zařazení do oboru v průběhu soutěže?

Zařazení do oboru si řádně předem promyslete, pročtete pozorně anotace oborů a proberte zařazení s konzultantem. Změna oboru je možná nejpozději před obhajobou v krajském kole. Někdy vám okresní nebo krajská porota po prostudování práce sama navrhne její přeřazení

do jiného oboru. Vždycky to ale musí být s vaším souhlasem. Změna v zařazení do oboru musí být poznamenána v tištěné přihlášce. O změnu v elektronickém systému musíte požádat organizátora příslušného soutěžního kola, případně NIDV (fatkova@nidv.cz).

10. Mohu práci v průběhu soutěže upravovat?

Práci můžete ještě na základě připomínek porotců v průběhu soutěže upravovat. Jedná se především o formální úpravy – citace literatury, popisy k obrázkům, překlepy, gramatické chyby. U nové verze uveďte poznámku, že práce byla opravena. O výměnu elektronické verze práce požádejte organizátora příslušného postupového kola, nebo NIDV (fatkova@nidv.cz). Vždy musí souhlasit tištěná a elektronická verze práce!

Nebojte se, ochráníme vás

Věčný boj proti nepoctivým soutěžícím

Jiří Pleva

Asi každý z vás si vybaví situaci, jak profesor či profesorka při písence obchází třídu a s více či méně akrobatickými cviky hledá, kam jste si schovali tahák.

Musím přiznat, že i já jsem v jednu chvíli unikl přistižení jen o vlásek. Jistě vás v tu chvíli napadlo: „Proč ten prófa zas prude, že mě nenechá v klidu pracovat!“ Ano, motivy našich pedagogů v takových situacích mohou být různé. Rád bych se vám touto cestou pokusil přiblížit, z jakého důvodu se snaží odhalit podvádění porotce soutěže SOČ.

Byl jednou jeden porotce, který před přehlídkou SOČ dostal do ruky zbrusu nové soutěžní práce. I začal se jimi probírat, tu hodnotil velice kladně, ta byla slabší, zde se podařilo správně sestavit dotazník atp. U všech soutěžících měl na paměti, že své dílo připravovali ve volném čase, snad zcela dobrovolně, a proto chtěl tyto okolnosti řádně zohlednit a vyzdvihnout. Leč při čtení jedné či dvou prací (možná tří) mu najednou začal běhat mráz

po zádech, což pro něj bylo znamení něčeho podezřelého. Nebudu vám prozrazovat tipy a triky uvedeného porotce, ale věřte, že osvědčenými metodami

pořadí jednotlivých oddílů bylo přeházeno, a obsahem se jednalo o parafrázi díla absolventky. Několik dalších prací mělo tu a tam dílčí nedostatky na poli

autorskoprávním, ale o těch bude třeba příští příběh. V očekávání dne obhajob cítil porotce stále větší nervozitu. Až jednou, milí SOČkaři, usednete na židli pro porotce, pochopíte, že někdy mají porotci z obhajoby větší strach než vy. Přestože bylo nepříjemné před plénem všech ostatních soutěžících podrobně rozebírat, proč v předložené práci porota vidí plagiát, náš porotce před svým úkolem necouvl. Mohu vám s potě-

Proč se porota ptá tak hloupě?

Pokusy protlačit do vyšších kol soutěže práci, jejíž originalita je přinejmenším pochybná, bohužel se opakují každý rok. Jedním z cílů obhajoby je ověřit, zda se autor skutečně bezpečně pohybuje ve svém vědeckém poli, a orientuje se v příslušné problematice. Nedivte se proto, že porotci občas kladou na první pohled divné otázky. Jako by práci ani nečetli a s jejím tématem se setkali poprvé v životě. Je to jedna (nikoliv ovšem jediná) cesta, jak vás ochránit před potenciální nepoctivostí ostatních.

Tomáš Doseděl

nakonec zjistil, jak jedna práce čítající asi 80 stran textu obsahovala nejméně 60 stran doslovného přepisu článků z jedné nejmenované otevřené elektronické encyklopedie. Druhá práce, pojmenovaná stejně jako diplomová práce jedné absolventky vysoké školy, měla s touto diplomovou prací stejnou strukturu, jen

šením prozradit, že i přes tuto nepřijemnost byla práce poroty samotnými soutěžícími následně hodnocena jako korektní.

Při té příležitosti se autor přepisu článků z Wikipedie přede všemi přiznal a za své jednání se omluvil. Díky tomu měl i tento příběh dobrý konec.

Ačkoli tedy vše zdánlivě „dobře“ dopadlo, nutí mě to k zamyšlení nad možnými důsledky tohoto příběhu. Představuji si, jak by se tvářili všichni ti, kteří by na úkor uvedených dvou prací nepostoupili? Mnozí studenti, jejichž práce by mohly pomýšlet na dobrá umístění, by v takovém případě seděli doma a uvažovali by, zda zkusit štěstí příště. Pokud jste

se někdy v takové situaci ocitli, mám pro vás přání a slib. Přeji vám, abyste v soutěži nebo v jiném podobném úsilí přes všechny nástrahy vytrvali. Abyste překonali sami sebe, dávali si stále vyšší cíle, a tím ze sebe dělali lepší vědce a hlavně lidi. Sám jsem si dal velký cíl zajistit u ostatních porotců, aby se takové příběhy v soutěži nestávaly, a vaše

originální práce tak vystoupaly až na vrchol. Slibuji vám, že pro to udělám vše, co bude v mých silách.

JUDr. Jiří Pleva, Ph.D.
člen poroty ústředního kola SOČ
člen Ústřední komise SOČ

I porotci mají svůj kodex

Co můžete očekávat od dobré krajské poroty

V době, kdy čtete toto vydání SOČkaře, se letošní ročník SOČ přehoupal do své druhé poloviny. Soutěžící odevzdali práce, proběhla většina školních kol a nyní se všichni připravují na kola okresní a krajská. Těch se ale, kromě soutěží, které zahrnujeme dobrými radami pravidelně, účastní také porotci. I na ně klademe nemalé nároky a možná je nejvyšší čas si připomenout, jaké. Nejméně od roku 2007 existuje tzv. Kodex porotce, který vypracoval předseda Ústřední poroty Oldřich Pytela. V plném znění ho najdete na webu www.soc.cz, nejdůležitější doporučení si ale připomeneme i na stránkách časopisu SOČkař.

Porota má být složená z odborníků, kteří jsou schopni posoudit všechny práce přihlášené do daného oboru. Garantem odbornosti je předseda konkrétní poroty, na krajské úrovni pak všechny poroty zastřešuje předseda krajské komise SOČ,

na celostátní úrovni předseda Ústřední poroty SOČ. Porota by měla zahrnovat učitele středních škol, učitele vysokých škol, pracovníky Akademie věd a zástupce praxe.

Jelikož přinejmenším krajské a celostátní kolo SOČ je mimo jiné společenskou událostí, očekává se od porotců kultivované chování a vystupování, v neposlední řadě také společenské oblečení. Od porotců se očekává, že se na soutěž odpovídajícím způsobem připraví. Součástí přípravy je prostudování všech prací v daném oboru, promyšlení a následná formulace dotazů a připomínek.

Za nepřijatelné se např. považuje protěžování témat z oblasti porotcovy specializace. Pokud je porotce jakýmkoliv způsobem spřízněn s autorem práce, musí se hodnocení této práce zdržet. Předseda poroty tuto informaci výslovně oznámí všem soutěžícím na začátku obhajob. Je tedy nepřijatelné, aby např.

vedoucí práce hodnotil tuto práci v libovolném kole SOČ.

Obhajobu zahajuje předseda poroty za účasti všech členů, které řádně představí. Diskuse následující po vystoupení soutěžících má mít charakter kolegiální odborné rozpravy o přednesené práci. Otázky mají být věcné, odborně fundované a zaměřené na vlastní práci. Diskuse má být vedena tak, aby soutěžící mimo jiné získali další informace o problematice, nový pohled na tematiku a motivaci pro svoji další práci. Přístup porotců má být přátelský a vstřícný, se zjevnou snahou o získání potřebných informací pro správné hodnocení. Soutěžící by měli z obhajoby odcházet s přesvědčením, že porota byla schopna na dostatečné odborné úrovni a objektivně práci posoudit.

Tomáš Doseděl, Oldřich Pytela

Šlapanice, SOČkařů ráj

Seminář SOČ pro studenty, který byl a bude

6.-8. listopadu 2014 proběhl ve Šlapanicích u Brna seminář Středoškolské soutěže, prezentace a medializace práce talentů IV, který pro 65 středoškoláků z celé České republiky uspořádalo Sdružení na podporu talentované mládeže.

Izolování od rušivých vlivů velkoměsta se studenti rozdělení do tří skupin učili, jak správně napsat, po formální stránce vyladit a úspěšně prezentovat svou práci SOČ, ročníkovou či maturitní práci, nebo bakalářskou práci na vysoké škole. Náplní semináře totiž byly lekce, které se

dnešním středoškolákům budou hodit ještě dlouhé roky. Zkušení lektori z vysokých škol provedli studenty a studentky problematikou výběru a zúžení tématu, postupem psaní práce, jejího doladění po formální stránce (včetně tak nezbytných pravidel). Další blok se pak věnoval prezentacím. Studenti zjistili, jak má vypadat správná powerpointová prezentace, zlepšili své řečnické dovednosti, zbavili se trémy a psychicky se



Tomáš Doseděl

připravili na (byť dobře míněnou) kritiku členů odborné poroty.

Že má podobná akce smysl, ukazují nejen statistiky úspěšnosti absolventů podobných seminářů v soutěži SOČ, ale také nadšené komentáře, kterými nás po skončení akce zahrnuli. Pokud jste listopadový termín nestihli, nezužejte. V termínu 18.-20. března 2015 se totiž koná obdobný seminář, tentokrát pod názvem Středoškolská talentovaná studenta 2015 – seminář SOČ pro studenty. Účast, ubytování i stravování jsou zdar-

ma, studenti si hradí pouze cestu do Šlapanic a zpět. Podrobnější informace včetně přihlášky najdete na stránkách www.snptm.cz.



Experimentuji, tedy jsem 2015

Nabídka programů Otevřená věda

Květa Stejskalová

aneb pojďte se s námi bavit (ale i vzdělávat) a zjistíte, že chemie není nuda, není sice zrovna snadnou disciplínou, někdy se při ní pořádně zahřejete (a zapotíte), ale zadaří-li se, její produkty jsou cool! V roce 2014 náš program (sedmdesátka akcí) oslovil 4 705 návštěvníků. A tak vás u nás letos opět čekají: chemické workshopy, chemické divadlo pro nejmenší, exkurse do našich laboratoří, praktická měření v našich laboratořích, stáže a praxe pro studenty se zájmem o přírodní vědy, popularizační přednášky našich vědců ve školách, vzdělávací

semináře a pořady pro pedagogy CH a FY, vyprávění ve vědeckých kavárnách, přírodovědné (ale i jiné) výstavy, kvízy, testy a jiné soutěže o chemické ceny, srpnová letní škola NANOŠKOLA 2015. Možná, že zase bude chemický jarmark (září v Dejvicích v areálu VŠ), rozhodně v listopadu opět budou Dny otevřených dveří (5.11.2015) v našem ústavu a další akce např. v rámci dvou Týdnů vědy a techniky (1.-15. 11. 2015) na Akademii věd.

Stačí si jen vybrat a zúčastnit se, či se inspirovat k objednání obdobné akce

z našeho chemického menu pro své žáky a studenty. Bez chemie se dnes již žít nedá, ale všeho s mírou a s rozumem, takže naše společnost potřebuje mladé, zapálené, vzdělané, tvořivé, chytré a přemýšlivé chemiky a fyziky, kteří se svými nápady najdou v tomto oboru perspektivní kariéru a pro svět navrhnou třeba řadu nových technologií, objeví a popíšou nové materiály, zkonstruují nové přístroje a vymyslí nové metody měření, zkrátka budou stát u zrodu nových myšlenek v základním výzkumu či aplikací a inovací, po kterých se neustále volá.



Zkuste to třeba začít zrovna s námi a u nás

Ukázka přípravových aktivit na břez- zen 2015

(podrobná nabídka na <http://www.jh-inst.cas.cz/3nastroje/detail.php?p=37>)

Program pro SŠ (11. 3. 2015, ÚFCH JH Praha)

Program "Seznamujeme se s vědou" navštíví studenti F-CH semináře ze SZŠ z Prahy. Absolvují přednášku z oboru analytické chemie a exkurze do několika laboratoří.

Program pro SŠ studenty a pedagogy (18. 3. 2015, SPŠCHG Ostrava)

U příležitosti vyhlášení vítězů regionálního kola soutěže pro ZŠ "Hledáme nejlepšího Mladého chemika ČR", navštívíme (Dr. K. Stejskalová) slavnostní vyhlášení a odpoledne v SPŠCHG Ostrava (která soutěž v Moravskoslezském kraji organizovala) předneseme přednášku pro některé třídy školy (o moderních směrech FCH v našem ústavu).

Program pro SŠ (19. 3. 2015, ÚFCH JH Praha)

Program "Den (s) vědcem" navštíví studenti seminářů z Gymnázia Brandýs n. Labem. Absolvují přednášku o vědě v ÚFCHJH, exkurze do některých laboratoří a workshop Chemie není nuda.

Program pro SŠ (24. 3. a 25. 3. 2015, v budově ÚFCH JH Praha)

Celkem čtyři workshopy "Chemie není nuda" zažijí žáci 4 tříd z Gymnázia a Jazykové školy Hladnov v Ostravě. Program jim připravujeme do jejich OPVK projektu (ve spolupráci s Agenturou HM, která s námi spolupracuje již čtvrtým rokem v oblasti vzdělávání žáků ZŠ a SŠ škol z regionů ČR).

Program pro pedagogy ZŠ (26. 3. 2015, KC AV ČR Třešť)

V jednom z programů projektu Otevřená věda IV jsme připravili tři metodiky k úlohám z chemie či fyziky pro mimoškolní činnost žáků ZŠ. Pojedeme je "odučit" na seminář pro ZŠ pedagogy (Dr. K. Stejskalová, Mgr. M. Klusáčková) do KC AV ČR v Třešti.

Co zažili studenti v laboratořích

Nabídka JCMM pro účastníky SOČ

Klára Papalová

Už pátým rokem Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu vypisuje na podzim a na jaře T-exkurze určené středoškolákům. Zavedou je do laboratoří vysokých škol v Brně a pomohou jim vybrat obor jejich dalšího studia. Co středoškoláci o T-exkurzích říkají, si přečtěte níže:

O První pomoci: "Tato T-exkurze mě prostě srazila na kolena, byla jedna z nejlepších a děkuji, že jsem se i jako náhradník mohla zúčastnit. Nyní už se nebojím toho, že nejsem alespoň základně nachystaná na zranění a můji pomoc. Vše bylo perfektně nachystané a vše bylo poutavé. Dělalí jsme chyby, ale ty už by se nemusely opakovat. Víme, že už jsme je jednou udělali. Emoce, které jsem zažívala, byly neuvěřitelné. Ještě pořád nad některými situacemi přemýšlím. Chci tedy všem moc poděkovat, děláte svou práci dobře a dělejte ji dál. Klobouk dolů."

O Analýze lidského karyotypu: "Byla fakt super, paní lektorka byla moc milá

a měla všechno hezky připravené. Poprvé jsem viděla "naživo" chromozomy a také jsme se naučili některé chromozomy poznávat. Tuto T-exkurzi bych doporučila všem, které alespoň trochu zajímá biologie."

O Genomu a proteomu: "Genom - bylo to super, rozhodně se mi práce v laboratoři velmi líbila. Lektorky byly také úžasné, vše velmi dobře vysvětlily a tuto t-exkurzi bych určitě doporučila všem."

O Morfologii: "Jednalo se o moji první návštěvu pitevny. Paní lektorka byla vskutku velmi milá. Z pitevny jsem si odnesl mnoho zážitků, velmi se mi exkurze líbila a rozhodně byla pro mě přínosnou. O studiu na VFU jsem začal seriózně uvažovat."

Konference pro středoškoláky a sočkaře povinná!

Ovládat ten správný koktejl softskills může znamenat rozdíl mezi úspěchem

a selháním. Během série workshopů a přednášek 10. – 12. 4. 2015 v Brně se nedozvíte, jak se stát úspěšným vědcem v pěti krocích. Dostanete ale možnost vyzkoušet si a ochutnat témata, jejichž studium by vám vaše o deset let starší já vřele doporučilo :-)

Pár příkladů? Tady jsou: O právu duševního vlastnictví • Mocný nástroj Excel • DIY web: blog, fotogalerie nebo pár slov o vás • Jak vytvořit vědecký poster, který si kolemjdoucí zamilují • Jak začít prezentací • Od nápadu k reálnému byznysu • Jak se připravit na pohovor • Jak se stát Občanem 2.0 • Jak používat Google • Online spolupráce • Prototypování, iterativní vývoj, learn přístupy • Jak napsat tiskovou zprávu • Základy sebeobrany proti dezinformacím a pohyb v kyberprostoru •

Práce při studiu a jak na papírování • Proč je čas důležitější než peníze?

To vše nabízí zvědavým studentům na jižní Moravě Jihomoravské centrum mezinárodní mobility.

Sledujte web www.soc.cz, najdete tam veškeré závazné informace k soutěži!

Medaile z rukou prezidenta

Zakládající člen SOČky obdržel vyznamenání

Tomáš Doseděl

Miloslav Hlaváček, zakládající člen Středoškolské odborné činnosti, předseda poroty oboru Strojírenství, zakladatel předseda správní rady Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky, byl za svou dlouholetou péči o nadanou mládež oceněn nejvyšším vyznamenáním Jihomoravského kraje. Cena Jihomoravského kraje, jak se nejvyšší krajské ocenění jmenuje, se letos udělovala poděšáté.

Kromě Miloslava Hlaváčka ji obdrželo dalších 20 významných osobností, které svou činností nejvíce reprezentují Jihomoravský kraj, přispívají k jeho dobrému jménu a věhlasu a morálními kvalitami mohou být příkladem pro ostatní. Poprvé v historii se předávání Ceny Jihomoravského kraje zúčastnil prezident republiky Miloš Zeman, se kterým měl Miloslav Hlaváček možnost krátce pohovořit o podpoře nadané mládeže.

Cena Jihomoravského kraje byla udělena s odůvodněním, že je předsedou Správní rady Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky. Více než 40 let působil ve školství, přispěl ke vzniku a rozvoji Středoškolské odborné činnosti (SOČ), ve které jako člen a později předseda odborné poroty v oboru Strojírenství, hutnictví, doprava a průmyslový design dodnes pracuje na krajské i celostátní úrovni. Koncem 80. let se podílel na vypracování středoškolských osnov pro obor Strojírenství na středních školách. Významnou měrou přispěl i k rozvoji aktivity České hlavičky. Miloslavu Hlaváčkovi samozřejmě ze srdce gratulujeme!



SOČka jako jedna velká výhra!

Zkušenosti úspěšné vítězky

Michaela Kajšová

Během svých studií na víceletém Gymnáziu - Lesní čtvrť ve Zlíně jsem často přemýšlela o studiu vysoké školy v zahraničí. Když jsem se začala více zajímat o to, co by mě mohlo mezi ostatními zájemci odlišit, narazila jsem na mnoho příběhů o mladých a nadějných vědcích, kteří se díky své rozvíjející se vědecké kariéře dostali až na bájný Oxford. Ale jak se má malá patnáctiletá holka ze Zlína dostat k vědě?

Za to, že jsem se několikrát zúčastnila chemických olympiád, mi ve škole nabídli návštěvu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, kde se zrovna konala poslední přednáška

jednoho projektu pro středoškoláky. Naštěstí právě začínal nový. Nejenom, že jsem si poslechla zajímavé přednášky o matematice a nových lécích, ale objevila jsem nový projekt Badatel. V něm si můžou středoškoláci najít jeden z projektů nabízených jednotlivými katedrami, a poté na něm s odbornou pomocí začít pracovat. Z nabídky se mi nejvíce líbily projekty Katedry fyzikální chemie, které zkoumaly biologické systémy pomocí počítačové chemie. Ne že bych v té době byla nějaký počítačový expert! Ale asi se ráda překonávám a tak jsem prostě napsala na uvedený e-mail.

Musím se přiznat, že když jsem poprvé přijela na fakultu, třásla se mi kolena. Vždycky jsem byla při podobných příležitostech nervózní, ale všechno se stalo tak rychle, že jsem se ani nestačila vzpamatovat. Ani jsem nevěděla jak, a už jsem začala jezdit každý měsíc do Olomouce a učila se, jak se s těmi všemi programy pracuje.

V septimě jsem začala zpracovávat projekt věnující se cholesterolu v biomembránách. Na jeho konci stála celá práce zdokumentovaná asi v padesátistránkovém dokumentu – moje práce SOČ. Už v tu dobu jsem si rozmyslela studium v zahraničí, chtěla jsem zůstat tady u nás.

A jako už tolikrát mě to začalo táhnout k medicíně. Navíc jsem věděla, že by mi úspěch v krajském kole SOČky mohl zajistit prominutí přijímacích zkoušek. Na konci zimy jsem postoupila ze školního

sedovi vlády pro vědu a výzkum Pavlu Bělobrádkovi.

Asi měsíc poté jsem přijela do Prahy na schůzku k nominacím do zahraničních soutěží. Byla sem ráda, že už tady jsem

potkala skvělé lidi, kteří mě povzbuzují a pomáhají mi, a hlavně mají podobné názory a humor jako já. Díky SOČce jsem tedy získala nové přátele a kontakty, získala obrovský rozhled, naučila se



kola do kola okresního, z něj do kola krajského. To se konalo v Uherském Hradišti a to, co jsem si nikdy neodvažovala ani představit, se stalo. Dostala jsem se do celorepublikového kola!

Tehdy jsem zjistila, že mi nevyhovuje termín, kvůli již koupeným letenkám na dovolenou v Helsinkách. Ale zúčastnit se celorepublikového kola, to jsem prostě musela! Díky vstřícnosti organizátorů jsem mohla svou práci prezentovat už ráno, abych stihla večerní letadlo z Vídně. V Helsinkách jsem se den na to dozvěděla, že jsem vítězem SOČ v oboru chemie. Dlouho mi trvalo, než jsem tomu uvěřila. Po tomto úspěchu jsem se znovu vrhla do práce a už během prázdnin jsem svůj projekt rozšířila. Díky SOČce jsem navštívila Strakovu akademii a představila spolu s dalšími svůj projekt místopřed-

několik lidí znala, hlavně Moniku, která měla svůj poster hned vedle mě a myslím, že nám naše vzájemná podpora pomohla. Když vyhlášovali, kdo pojedle na soutěže, po nichž jsem nejvíc toužila, vždy padla naše dvě jména. Byl to šok, radost, štěstí a pochyby, jestli zrovna já jsem ta pravá, která by měla jet.

S tímto pocitem se peru už půl roku a spousta lidí už neví, jak by mě měli povzbudit. Každopádně se připravuju na Intel ISEF, který se letos odehraje v Pittsburghu a později v září se podívám na EUCYS do Milána. Jsem za obě nominace moc vděčná, protože už teď vidím, jak mi otevírají dveře do světa.

Díky SOČce jsem získala výborné zkušenosti v psaní odborných textů, v prezentačních dovednostech, a to se týká i prezentací v angličtině. Mimoto jsem

spoustu dovedností a nové možnosti se přede mnou neustále objevují. Moje škola, fakulta v Olomouci, skvělá vedoucí a teď i lidé pohybující se kolem SOČky jsou mi skvělou inspirací.

Ať už dopadnou zahraniční soutěže jakkoliv, chtěla bych si je hlavně užít. Komu se totiž podaří jen tak si vyjet během svatáku do USA? Jelikož asi nebudu muset dělat přijímací zkoušky, chtěla bych se po své maturitě věnovat svým mladším spolužákům a ukázat jim, co vše jim můžou soutěže jako je SOČ nabídnout. A že něco tak silného a úžasného, co se stalo mě, se může stát i jim.

Swiss Talent Forum 2015

Sejdou se takhle matematik, fyzik a právník

Ondřej Theiner

Možná to zní jako začátek nějakého vtípu, ale vtípek to není. To je Swiss Talent Forum; mezinárodní studentská konference pro studenty různých oborů (a to jak přírodovědných, tak humanitních), aby diskutovali o aktuálních celosvětových problémech. Konference každoročně probíhá ve Švýcarsku, konkrétně letos se konala v krásném městě Thun nedaleko Bernu. Účastnilo se jí přibližně

šedesát mladých lidí, aby se zabývali tématem „Smart growth and consumption“, čili chytrý růst a spotřeba.

Na Swiss Talent Forum jsem byl vybraný stejně jako Martin z užšího výběru po celostátní přehlídce prací SOČ. Byli jsme tedy dva z Česka, kteří se konference měli účastnit. V SOČce jsem soutěžil v oboru Fyzika a musím říct, že ač jsou témata týkající se celosvětových problé-

mů lidstva zajímavá, není to úplně moje parketa. Občas jsem o takových problémech přemýšlel, ale nedokázal jsem si představit, že bych o nich měl čtyři dny mluvit (a to ještě v angličtině). Dával jsem se na to tak, že do Švýcarska jsem se vždycky chtěl podívat, tak to bude aspoň pěkný výlet. Pořádně jsem nevěděl, co mě čeká, a po diskuzi s Martinem jsem zjistil, že jsme na tom podobně.

Letěli jsme letadlem. Ačkoliv jsem letěl už několikrát, vždycky se mnou byl někdo, kdo zařizoval potřebné věci, ale teď jsme na to byli jenom dva a museli jsme to zvládnout sami. Ostatně všechno je jednou poprvé. Přes drobné obavy jsme veškeré procedury na letišti zvládli a po asi hodinovém letu jsme přistáli na letišti v Zurichu, kde na nás už čekali ostatní zahraniční účastníci. Později se ukázalo, že z výše zmíněných šedesáti účastníků je asi pouze třináct „nešvýcarů“.

Po příjezdu na místo konání nás přivítal pěkný čtyřhvězdičkový hotel. „Celkem dobrý začátek,“ pomyslel jsem si, ale to jsem ještě nevěděl, jaké úžasné čtyři dny plné zážitků, dobrého jídla a nového poznání na nás čekají. Po úvodním informačním proslovu a několika motivačních přednáškách jsme byli rozděleni

do deseti pracovních skupin, v nichž jsme později diskutovali o specifických tématech a pokoušeli se najít jejich řešení. Moje skupina se zabývala otázkou „Co nám jako lidstvu pomůže k tomu, abychom se stali do roku 2025 zelenějšími a uvědomělejšími spotřebiteli?“ Pod vedením našeho odborného týmového kouče jsme během různých brainstormingů a podobných aktivit vytvářeli doslova bláznivý projekt, který jsme poslední den prezentovali před ostatními. Myslím si, že jsme si to všichni velmi užívali, což bylo možné díky výborné organizaci celé akce. Pomyslnou třetíčkou na dortu pak byla večeře v nedalekém zámečku.

Po závěrečném ceremoniálu nastalo hromadné loučení, poslední vyměňování kontaktů s novými kamarády a cesta

domů. Ta až na to, že jsme letěli s přestupem a kvůli zpoždění letadla jsme málem nestihli druhé letadlo ve Frankfurtu, proběhla bez komplikací.

Musím říct, že se počáteční obavy z toho, že o dané problematice až tolik nevím, ukázaly jako zbytečné. Mnoho věcí jsem se tu dozvěděl a užil si spoustu legrace. Na druhou stranu musím říct, že i když se akce tváří jako „vážná konference“, je to spíše hra. Ono totiž není možné celosvětové problémy vyřešit za čtyři dny. Kdyby to možné bylo, jistě by to už někdo udělal. Důležité ale bylo, že jsme byli nuceni se zamyslet a uvědomili si, že změnu by měla začít právě naše generace.



O nominacích úspěšných SOČkařů na zahraniční akce jsme vás informovali v minulém vydání SOČkaře. V tomto čísle si můžete přečíst zážitky prvních z nich.

Praktické rady pro psaní SOČ

Vyšla nová publikace na podporu SOČ

Milan Škrabal

V závěru roku 2014 vyšla nová publikace s názvem *Přístupy, postupy, praktické rady pro psaní, hodnocení a prezentaci odborných prací SOČ*. Publikaci vydal Národní institut pro další vzdělávání. Je určena k využití těm, kteří chtějí zpracovávat odborné téma a zpracovávat odborné práce. Určena je také těm, kteří se chtějí účastnit soutěže Středoškolská odborná činnost (SOČ) – žákům středních škol všech typů středního vzdělávání, kteří se rozhodují k řešení tématu a zpracování odborné práce. Je určena rovněž učitelům středních škol, organizátorům soutěže SOČ, odborným a vědeckým pracovníkům – konzultantům a také hodnotitelům odborných prací a porotcům soutěže SOČ. Zkrátka všem zájemcům o odbornou a vědeckou práci nejen středoškoláků.

Publikace je strukturována do několika základních okruhů, které se vztahují k odborné tvůrčí činnosti, již je samozřejmě také SOČ. Tyto okruhy zahrnují otázky osobnostních předpokladů pro tvůrčí, odbornou a vědeckou činnost, sledují otázky nadání a talentu a podmínek jejich uplatnění. Publikace se dále zaměřuje na problematiku zásad odborné a vědecké práce a zpracování odborných prací i na otázky kritérií hodnocení odborných prací. Důležitou složkou je práce s informacemi a informačními zdroji, věnuje se rovněž základům autorského práva, etice v odborné a vědecké práci. Pokud autoři řeší odborné téma a zpracují práci SOČ, na pořad přichází obhajoba výsledků, jejich zveřejnění v různých formách, publikace je tak věnována i problematice znalostí a dovedností kvalitní prezentace výsledků při obhajobách, v tisku atp. Zahrnuje

rovněž poznatky a zkušenosti z organizace aktivit na podporu odborné tvůrčí činnosti ve školním prostředí, neboť práce vznikají v rámci období středoškolského studia a inspirace pro volbu tématu a hlavně podmínky pro řešení témat, jejich zabezpečování souvisí i s tím, jak školy sledují rozvoj myšlení (nejen) žáků, připravenost na profesní dráhu. A nejde jen o vědeckou profesi, vždyť dnes ve velké části odborného života musíme zpracovávat odborně podložené návrhy, projekty, posudky, expertízy. I k tomu může text publikace napomoci.

Autoři sledují cíl inspirovat čtenáře k tvůrčí odborné činnosti, ke vzdělávání a sebevzdělávání v této oblasti, k aktivitě při uplatňování předpokladů pro tvůrčí činnost, k vytváření poznatkové základny, jež je v přípravě na tvůrčí odbornou a vědeckou činnost nezastupitelná. Vést je k hledání cest k využívání existujících podmínek pro transfer tvořivosti do oblastí osobního zájmu, a to se zřetelem na pozitivní hodnotovou orientaci. Sleduje se záměr napomoci podnitit zrání v tvořivosti a k jejímu kvalitnímu uplatnění. Cílem je podporovat u mladých lidí tvořivý vztah i pnutí stavět se ke skutečnosti tvořivě.

Zde je SOČ příležitostí, s dlouholetou tradicí odborné (vědecké) činnosti středoškoláků. Také s dlouholetou tradicí kvality dosahovaných výsledků jejich prací. Předložená publikace tak navazuje na ověřené zkušenosti z vytváření podmínek pro

odbornou (vědeckou) činnost středoškoláků, sleduje současně také otázky kvality prezentace autorských prací, hodnocení i uplatňování výsledků ve společenské praxi v tuzemsku i mezinárodně.

Kde publikaci *Přístupy, postupy, praktické rady pro psaní, hodnocení a prezentaci odborných prací SOČ najdete?* Jednoduše – na webu SOČ: www.soc.cz (Novinky). A zde je bibliografický údaj: ŠKRABAL, Milan (ed.) a MIROSLAVA FATKOVÁ (ed.). *Přístupy, postupy, praktické rady pro psaní, hodnocení a prezentaci odborných prací SOČ: monografická publikace*. Praha: Národní institut pro další vzdělávání, 2014. 112 s. ISBN 978-80-87449-70-7.



Na stránkách www.soc.cz najdete závazné vzory pro titulní strany vaší práce

Dva SOČkaři obdrželi cenu Nadační fond Jaroslava Heyrovského

Jitka Macháčková

Ceny Nadačního fondu Jaroslava Heyrovského se již tradičně předávají v závěru roku v souvislosti s výročním narozením prvního československého nositele Nobelovy ceny Jaroslava Heyrovského (*20. 12. 1890). Laureáti je přebírají v Praze v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR.

Na tyto ceny jsou nominováni vítězové předmětových olympiád, vybraní finalisté celostátního kola SOČ a jejich učitelé. Za SOČ obdrželi Cenu NF JH dva studenti: Jiří Pavlák z Brna a Alena Budinská z Prahy.

Jiří Pavlák vyhrál minulý ročník SOČ v oboru Biologie s prací Pozorování živých lidských embryonálních kmenových buněk v planárním a 3D prostředí. Spolu s ním byla oceněna RNDr. Kateřina Cibulková z Gymnázia Terezy Novákové v Brně.

Druhá oceněná SOČka s názvem Syntéza biologicky aktivních látek s využitím stereoselektivní katalýzy byla z oboru chemie a její autorka je Alena Budinská z Gymnázia Nad Štolou v Praze. Jejím konzultantem byl Doc. Ing. Petr Kačer, Ph.D. z VŠCHT v Praze. Alena byla úspěšná i

v Českých hlavičkách, kde získala cenu Genus.

Letos se ke studentům a jejich učitelům oceněným za SOČku přidali i učitelé pěti finalistů SOČ, kteří byli oceněni ČSVTS již na přehlídce v Plzni. Konkrétně se jedná o Mgr. Jaroslava Paulů (Mendelova univerzita Brno), Ing. Jiřího Hamáčka (SPŠ strojní a elektrotechnická a VOŠ, Liberec), Ing. Bc. Miloslava Otýpku (SŠ - COPT Kroměříž, Kroměříž), Ing. Radka Kubáta (SPŠS ak. Stanislava Bechyně, Havlíčkův Brod) a Mgr. Jarmilu Vítkovou (Gymnázium, SPeŠ, OA a JŠ Znojmo).



▲ Alena přebírá cenu od Dr. Michaela Heyrovského. Na předávání cen si pozvala nejen tatínka, ale i dědečka



▲ Jiří svoji práci krátce představil i ostatním, poté byl i s RNDr. Cibulkovou terčem zájmu médií



▲ Předseda ČSVTS prof. Volf předával ocenění učitelům úspěšných sočkařů

