

SOČKAŘ

ČASOPIS PRO SOUTĚŽÍCÍ,
KONZULTANTY A ORGANIZÁTORY SOČ

3-2011/12

◀◀ 1 ▶▶

Obsah čísla

Finále 34. ročníku SOČ bude v Kutné Hoře	1
Jedete do Kutné Hory?	2
Postery v Kutné Hoře nově	4
Všechny vědy o Zemi	5
Vylepšujeme výuku, jak to jde	5
Od psacích strojů po PHP	6
Světový Intel ISEF v Pittsburghu	7
Díky SOČ do Lucemburska	8
Letní škola mladých vědců v Brně	9
Soutěžení pod Ještědem	10
Letní akce FF UK	11
Kamenné kříže	12
Pittsburgh očima soutěžícího	13

SOČkař 3-2011/12
časopis pro soutěžící, konzultanty
a organizátory SOČ
červen 2012

REDAKČNÍ RADA

Tomáš Doseděl, Miroslava Fatková,
Petr Klán, Jitka Macháčková

VYDAVATEL

Národní institut dětí a mládeže
Ministerstva školství, mládeže
a tělovýchovy České republiky

www.soc.cz
casopis@soc.cz

Finále 34. ročníku SOČ bude v Kutné Hoře

Finále letošního již 34. ročníku celorepublikové přehlídky SOČ se bude konat na Gymnáziu Jiřího Ortena v Kutné Hoře. Škola vystřídala ve své 155leté historii několik objektů, v roce 1997 se přestěhovala do nové moderní budovy, která se nachází v klidné vilové čtvrti umístěné na jihozápadě města nedaleko chrámu sv. Barbory, přibližně kilometr od centra města. Od roku 1999 nese čestný název Gymnázium Jiřího Ortena. Přesídlením školy do nové budovy získalo naše gymnázium oproti řadě jiných škol značnou výhodu. Rozlehlý školní dvůr, prostranná zahrada, příjemná, byť skromná sportoviště na jejich pozemcích, světlé, vzdušné a prostorné interiéry, vynikající technické vybavení – to vše vytváří nejen účelný, nýbrž i nanejvýš inspirativní celek, který neu-

stále podněcuje učitele i žáky k tvůrčímu zánícení, s nímž prostředí školy neúnavně dotvářejí.

Samotné materiální podmínky však školu neproměňují v místo, kde se učení a poznávání stává pro žáky zdrojem pozitivních prožitků. K tomu jsou s týmem zánícených učitelů zapotřebí pedagogické vize, promyšlené metody a inovační formy práce.

I k organizaci celostátní přehlídky prací SOČ přistoupil náš pedagogický sbor se zaujetím a nanejvýš odpovědně: pověřený tým spolupracovníků vytvořil pro vlastní soutěž zvláštní webové stránky (www.sockh.cz), na kterých najdete všechny potřebné informace. Jediné, co nás jako pořadatele limituje, je nedostatek ubytovacích kapacit, které mají pojmut více než 300 účastníků. Naštěstí

nám v tomto ohledu vypomohla Střední zemědělská škola v Čáslavi. Z toho pramení jediná nevýhoda: ne všichni účastníci soutěže budou ubytováni v místě jejího konání. Doufám však, že se nám tento jediný handicap podaří s pomocí krajských autobusů překonat. Jsem přesvědčen, že se účastníci finálového kola SOČ sami přesvědčí, že rozhodnutí odboru školství Středočeského kraje doporučit naši školu ke konání této prestižní akce bylo správné. Věřím, že budou všichni zúčastnění spokojeni a rádi budou na tuto akci vzpomínat.

Těšíme se na vás!

Vladislav Slaviček
ředitel Gymnázia Jiřího Ortena

GENERÁLNÍ PARTNER SOČ



Hlavní partner SOČ



Garant SOČ



Partner SOČ



Jedete do Kutné Hory?

Informace pro účastníky Celostátní přehlídky

Mirka Fatková

Uspěli jste v krajském kole SOČ a odborná porota doporučila vaši práci k postupu do celostátního kola? Potom nejspíš uvítáte odpovědi na následující otázky.

Kdo vlastně na celostátní přehlídce postupuje? Co to znamená, že jsem navržen do licitace?

Na celostátní přehlídce postupují jen ti nejlepší. To znamená: vítězové krajských přehlídek SOČ v každém z 18 soutěžních oborů, které k postupu doporučila příslušná krajská odborná porota SOČ. V kraji Praha a kraji Středočeském může porota doporučit k postupu dvě nejlepší práce za obor.

Pravidelně se stává, že některé kraje nevyužijí možnost poslat do celostátní přehlídky vítěze ze všech soutěžních oborů. Tím zůstává určitý počet neobsazených míst, které je možné obsadit kvalitními pracemi z dalších krajů. Tento dodatečný výběr prací se nazývá „licitace“. Často se o jedno či dvě volná místa v oboru uchází v licitaci třeba pět nebo i více prací. O tom, která práce postoupí, rozhodují předseda a členové příslušné celostátní odborné poroty a Ústřední komise SOČ. Letos se licitací poradila konala ve čtvrtek 24. května. Výsledky licitace jsou zveřejněny na www.soc.cz v části „Novinky“.

Kdy a kde se celostátní přehlídka koná?

Tradičně se celostátní přehlídka koná v první polovině června. Letos bude díky termínům maturitních zkoušek o týden později. Začíná v pátek 15. června slavnostním zahájením v Tylově divadle v Kutné Hoře. Sobota je vyhrazena obhajobám soutěžních prací, ale také večerní zábavě a v neděli odpoledne soutěž vrcholí vyhlášením výsledků soutěže. Záštitu nad celostátní přehlídkou převzal Středočeský kraj, který uspořádání přehlídky velkoryse podpořil a po celou dobu přípravy soutěže zástupci kraje spolupracovali s garantem soutěže Národním institutem dětí a mládeže MŠMT a s Gymnáziem Jiřího Ortena v Kutné Hoře, které je hostitelskou školou letošní celostátní přehlídky.

Do Kutné Hory pojede každý sám, nebo je zajištěna společná doprava pro soutěžící ze stejného kraje?

Dopravu do Kutné Hory organizují pro soutěžící jednotliví krajsí organizátoři. Zpravidla dva sousední kraje jezdí společně autobusem. Do Kutné Hory odjíždí autobusy v pátek 15. června. Čas a místo nástupu vám sdělí krajský organizátor. Kromě toho budou informace o místě a času odjezdu, plánované trase a zastávkách autobusu zveřejněny v „Novinkách“ na webové stránce SOČ.

Je zajištěno ubytování a stravování? Co když jsem vegetarián?

Ubytování je pro soutěžící zajištěné v domovech mládeže v Kutné Hoře (Internát SPŠ, DM I. Komenského nám. 67, DM II. Kvapilova 30, Kutná Hora, www.vos-kh.cz – 90 míst) a v Čáslavi (Internát Střední zemědělské školy Čáslav, Sadová 1234, Čáslav, www.szescaslav.cz/kategorie/domovmladeze – 250 míst).

Kutná Hora bohužel nedisponuje takovou ubytovací kapacitou. Vzdálenost mezi Kutnou Horou a Čáslaví je cca 10 km a dopravu budou zajišťovat autobusy krajských delegací.

Obědy a večeře připraví pro všechny účastníky školní jídelna Gymnázia Jiřího Ortena v Kutné Hoře. Snídaně budou zajištěny v místě ubytování. Stravování začíná v pátek večerí a končí v neděli obědem. V sobotu, v den obhajob, bude oběd organizován postupně podle jednotlivých soutěžních oborů. V ostatních dnech se budou při tak velkém počtu strávníků tvořit určité fronty. Prostě bude potřeba chvíli počkat. Pokud musíte dodržovat nějakou dietu, nebo jste vegetarián, nahláste to co nejdříve vedoucímu krajské delegace, nebo napište přímo vedoucí školní jídelny na mail_sona.poklopova@gymkh.eu.

Mohu si vybrat čas obhajoby? Potřebuji odjet dřív. Mám v neděli přijímačky na VŠ.

Obhajoby začínají v sobotu ráno od 8.00 v budově pořadatelské školy.

Pořadí obhajob určuje předseda poroty příslušného soutěžního oboru. Přístupy jsou různé.

Někteří předsedové vycházejí se zaměřením prací a řadí je do tematicky příbuzných celků. Jiní volí pořadí podle abecedy, případně nechávají práce v pořadí uvedeném v informační brožуре.

Pořadí obhajob bude vyvěšeno v pátek 15. června na dveřích učeben, ve kterých se budou konat obhajoby prací.

Pokud potřebujete přijet do Kutné Hory později, případně odjet dřív např. kvůli již zmíněným přijímacím zkouškám na vysokou školu, je možné se předem domluvit na času obhajoby. Obratě se prosím na tajemnici soutěže (mirka.fatkova@nidm.cz), která čas obhajoby s porotou dojedná.

Současně o pozdějším příjezdu nebo odjezdu informujte vašeho krajského organizátora.

Práci jsme napsali jako tým. Můžeme přijet všichni a obhajovat práci společně jako v krajském kole?

Na celostátní přehlídce přijede do Kutné Hory cca 400 osob (soutěžící, porotci, pedagogické doprovody). Ubytovat takový počet zájemců není jednoduché. To je i důvod, proč musíme omezovat účast spoluautorů.

Po licitací poradě dostane každý kraj určitý limit volných míst pro spoluautory. Spoluautor hradí poplatek za ubytování a stravování v celkové výši 600,- Kč. Ten ale soutěžícímu zpravidla zaplatí jeho škola. Autorskému týmu doporučujeme zvolit a vyslat na celostátní přehlídce svého zástupce, který je schopen práci nejlépe prezentovat. Na celostátní přehlídce, bez ohledu na přítomnost spoluautorů, prezentuje týmovou práci jen zástupce kolektivu. Ostatní členové týmu mohou při prezentaci asistovat a odpovídat na dotazy v rámci diskuse.

Bude se v Kutné Hoře jen soutěžit, nebo je tam připravena i nějaká zábava?

Kromě vlastní soutěže je pro studenty připraven i doprovodný program – v sobotu večer koncert a potom volná

zábava v Klubu Česká 1 v Kutné Hoře. V neděli dopoledne se můžete těšit na prohlídku města s odborným výkladem – Vlašský dvůr, Kostnice a katedrála Sedlec.

Kromě toho je letos připravena novinka, která je někde napůl mezi prací a zábavou. Ale protože SOČku děláte dobrovolně a ve volném čase, bude to pro vás nejspíš jen zábava. Po skončení obhajob budou mít soutěžící možnost představit svoje projekty veřejnosti a ostatním studentům, kteří jejich obhajobu nestihli. Ve škole budou připraveny stoly, případně i elektrické přípojky a ti z vás, kteří si připraví jednoduchou prezentaci na papírovém kartonu, doplněnou případně videem na notebooku, budou mít možnost představit soutěžícím, studentům školy, porotcům z ostatních porot a veřejnosti svoji práci.

Čekají na nás nějaké zajímavé ceny, nebo jen příručka pro řešitele SOČ?

Pro ty, kteří obsadí první tři příčky pořadí, čekají zajímavé ceny od MŠMT, Stře- dočeského kraje a od sponzorů – např.

encyklopedie, tiskárna Samsung, elektro- nický mikroskop, prázdninová stáž, ale i zajímavá finanční odměna. Kromě toho návrhy do širší nominace na zahraniční soutěže v USA a v Evropě, návrhy na cenu Učené společnosti, na Cenu České hlavičky. Kromě toho můžete přilepšit i vlastní škole, a to získáním bodu v programu Excellence středních škol, které se pak následně přepočítají na finanční částku pro školu. Nicméně úplně každý bez ohledu na umístění má na celostátní přehlídce možnost získat zajímavé zkušenosti, inspiraci k další odborné práci a nová přátelství.

Co si mám vzít na sebe?

Na slavnostní zahájení, zakončení a obhajobu je třeba mít společenský oděv. Nemusí to být přímo oblek, ale alespoň dlouhé společenské kalhoty a košile. Kratásky, kapsáče, triko a havaj- skou košili si můžete vzít v neděli na výlet, nebo v sobotu večer do klubu.

Všechny potřebné informace o sou- těži budou postupně zveřejňovány na www.soc.cz v části „Novinky“. Současně pořadatelská škola Gym- názium Jiřího Ortena v Kutné Hoře zřídila samostatnou webovou stránku celostátní SOČ na <http://sockh.cz>, na které už nyní najdete informace o připravované celostátní přehlídce, které budou postupně doplňovány. Na celostátní přehlídce jedete společ- ně jako krajská delegace. Organizátor krajské SOČ vám potřebné informace pro účast na celostátní přehlídce SOČ předal na krajské přehlídce SOČ, případně dodatečně pošle e-mailem. Pokud se z vážných důvodů nebu- dete přehlídce účastnit, sdělte to prosím co nejdříve svému krajskému organizátorovi. Uvolníte tak místo pro některého dalšího zájemce z řad spoluautorů.



Celostátní kolo SOČ 15. - 17.6.2012 Gymnázium Jiřího Ortena v Kutné Hoře

❖ Úvodní slovo

❖ Slovo starosty

❖ O SOČ

❖ Program soutěže

❖ Volnočasový program

❖ O prezentaci posterů

❖ Jídelní lístek

❖ Dokumenty

❖ Organizační zajištění soutěže

❖ Plány a popisy

❖ Mapy

❖ Záštit

❖ Sponzoři

Úvodní slovo ředitele gymnázia

Vážení hosté, vážení kolegové, milí soutěžící,

jsem velmi rád, že Vás mohou přivítat na 34. ročníku Celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti. Velmi si ceníme toho, že tento festival nejlepších vědeckých nadějí naší země se koná právě u nás, na Gymnáziu Jiřího Ortena v Kutné Hoře.

Kutná Hora má určitě svým návštěvníkům co nabídnout. Vždyť ve středověku byla po Praze druhým nejvýznamnějším městem v zemi, zdejší těžba stříbra a výroba mincí byly základem moci a bohatství českého státu. Proto se naše město může pyšnit celou řadou historických památek v čele s gotickou perlou chrámem svatě Barbory, bývalou královskou rezidencí a mincovnou ve Vlašském dvoře a nově zrekonstruovanou Jezuitskou kolejí, která je nyní sídlem Galerie Stře- dočeského kraje.

Gymnázium Jiřího Ortena je vlnkovou lodí středního školství ve městě již od roku 1857, kdy vznikla samostatná c. k. vyšší reálná škola, od níž odvíjíme tradici našeho gymnázia. Tato škola byla po pražské a rakovnické třetí úplnou českou reálkou. Roku 1997 byla otevřena současná školní budova, od roku 1999 pak škola nese jméno svého absolventa, básníka Jiřího Ortena.

Přeji Vám úspěch ve Vašem soutěžení a věřím, že na pobyt v naší škole a našem městě budete mít jen ty nejhezčí vzpomínky a budete se do Kutné Hory rádi vracet.

RNDr. Vladislav Slavíček
ředitel GJO

Všechny informace jsou na www.sockh.cz

Postery v Kutné Hoře nově

Pokyny pro tvorbu posterů

Petr Klán

Na celostátním kole SOČ v Kutné Hoře, v krásné aule Gymnázia J. Orteny, proběhnou prezentace prací poprvé také v plakátové sekci (posterové sekci) po obhajobách od 16:00 do 18:00 hod. Smyslem posterové sekce je ukázat práce veřejnosti v přístupné formě „mediální“ prezentace a také možnost vzájemného seznámení a poznání účastníka a účastníků SOČ napříč různými obory.

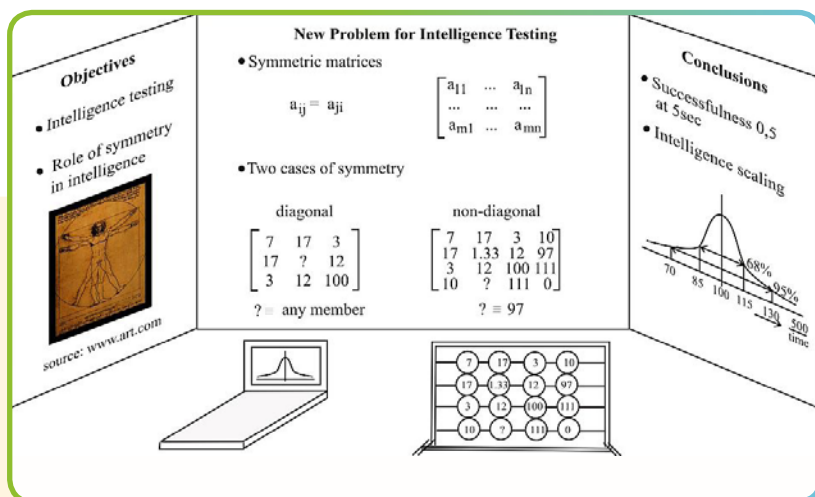
Protože jde o první ročník, neplatí pro tvorbu posterů žádná přísná formální pravidla a poster je ponechaný z větší části na fantazii svého tvůrce. Pro každý poster bude k dispozici školní lavice, na kterou bude možné poster posta-

umístit. Umístění obsahu na křídla oltáře je také zavedené podle následující tabulky:

Strana	Obsah
Levá strana, 1. stránka	Cíle
Zadní strana, 2. stránka	Výzkum, výsledky
Pravá strana, 3. stránka	Přínos, závěry
Základna, praktická ukázka	Počítač, model

nebo simulace na počítači. Jakákoliv „hmota“, se kterou je možné manipulovat nebo ukázat v chodu.

Příklad posteru vítězného projektu na soutěži EU Contest v Lisabonu je na následujícím obrázku. Zde měli soutěžící křídlový oltář postavený přímo od organizátorů soutěže a na křídla lepili „pouze“ plakáty. Soutěžící dokonce, což je populární, promítají simulace na prostřední část posteru s použitím datového projektoru. V našem případě bude k dispozici pouze školní lavice, ostatní přivezou soutěžící s sebou.



vit a elektrická zásuvka pro případné napájení nějakého modelu, přístroje nebo počítače. Maximální šířka posteru je doporučena 120 cm, poster by měl být konstruován jako samonosný křídlový oltář s max. šířkou křídel 30 cm, 60 cm a 30 cm. Výška posteru by neměla přesáhnout 150 cm.

Při tvorbě posteru se upřednostňuje zejména:

- Použití velkého písma.
- Použití obrázků a grafů.
- Uvádění hlavních výsledků.
- Vynechávání podrobností.
- Atraktivní vjem pro oči.
- Výběr rozumných barev.

Použitým jazykem je samozřejmě čeština, pokud však publikujete články v zahraničí či se účastníte zahraničních konferencí nebo je vám to prostě bližší, lze použít i angličtinu. Příklad takového posteru je na následujícím obrázku. Práce se na něm „promítá“ postupně ve směru hodinových ručiček. Na levém křídle jsou cíle projektu nebo jeho motivace, na prostředním je potom metoda nebo experimenty, které byly použity včetně dosažených výsledků a na pravém křídle jsou uvedeny stěžejní výsledky a závěry.

Poster vždy slouží jako doplňkový nástroj při prezentaci práce. Zásadně se z něho při prezentaci nečte. Je vždy žádoucí, pokud je k dispozici jakýkoliv model

To je např. případ americké soutěže Intel ISEF, kde, v jiném článku tohoto Sočkaře, je možné vidět naše soutěžící u svých posterů.

Pokud budou na posteru převzaté fotografie nebo grafy, uvádí se jejich zdroj. Začínáme společně na celostátních kolech SOČ něco nového.

Vytvořme prosím společně pro následovníky pěknou tradici. Těšíme se na vaše postery. Předem děkujeme za jejich přípravu.

Všechny vědy o Zemi

Představení oboru 05 – Geologie, geografie

Jaromír Demek

Porota posuzuje práce z oborů věd o Zemi. Z oboru Mineralogie byly v posledních letech pěkné práce o minerálech Jižních Čech, Českomoravské vrchoviny a brněnského masivu, které přinesly kvalitní nové poznatky. Studenti popsali i nové dosud v Česku neznámé nerosty.

Některé práce z oboru mineralogie získaly i první ceny (např. Vlastnosti křemene a výskyt jeho odrůd v severním okolí Brna nebo Nový záhnědový pegmatit od Dolních Borů)

Obor Geologie zahrnuje všechny dílčí geologické vědy. Zajímavé byly práce o historii těžby v různých důlních oblastech České republiky a montánních tvarech. Velmi pěkné byly studentské práce z paleontologie, které měly vysokou odbornou úroveň (např. Foraminifera ostrova Ráb) a byly doporučeny do zahraničních soutěží.

Obor Geografie rovněž zahrnuje všechny dílčí geografické vědy. Z fyzické geografie se dobře umístily práce z klimatologie a hydrologie. Zejména to byla dlouhodobá samostatná meteorologická měření na meteorologických stanicích vybudovaných a obsluhovaných studenty. Při zpracování výsledků měření studenti použili nové metody a přinesli originální poznatky. Ze socioekonomické geografie porotu zaujaly práce z geografie rekreace. Vynikající byla studentská práce o vývoji obyvatelstva Karlovarského kraje. Z regionální geografie zaujaly práce týkající se např. dopadů vstupu ČR do EU (např. dopady vstupu do schengenského prostoru, Euroregiony jako instituce přeshraniční spolupráce) a otázky menšin v některých státech. Porota rovněž posuzovala práce týkající tvorby a ochrany krajiny. Mezi nimi byly i práce hodnotící dopady technických

děl na životní prostředí (např. práce hodnotící dopad plánované silnice R43 na krajinu a životní prostředí).

Z oboru Kartografie a aplikace GIS porota dobře hodnotila práce týkající se tematického mapování, přesnosti geodetických prací a aplikací GIS pro různé účely. Řada prací měla vysokou úroveň (např. SIM - systém informačních map). Sem byly zahrnuty i práce týkající se dálkového průzkumu Země (např. práce Klasifikace krajinného pokryvu pomocí dálkového průzkumu Země) a využívající nové výzkumné metody. Studentské práce byly dobře dokumentovány. Rovněž prezentace před porotou byla na úrovni. Studenti zvládají využití počítačů při výzkumu, vizualizaci výsledků (GIS) a prezentaci před porotou. Kvalita prací se každým ročníkem SOČ zvyšuje. Vysílání na zahraniční soutěže vyžaduje znalost angličtiny.

Vylepšujeme výuku, jak to jde

Představení oboru 12 – Učební pomůcky

Vojtěch Horák

Do tohoto oboru patří vše, co má nebo si klade za cíl, lidově řečeno, vylepšit výuku, vyučování nebo způsob předávání informace při výuce. Tím chci říci, že učební pomůcka je něco (úmyslně nebudu vyjmenovávat), co umožní vyučujícím lépe a snáze přiblížit danou problematiku nebo vykládané učivo. Dále sem určitě patří metodiky. Metodika nám říká, jak něco provést, tedy experiment, výklad a další. Metodika nám poradí jakým způsobem přiblížit dané téma. Jsou to tedy témata a oblasti, které každý z nás bytostně zná. Každý z nás chodil do různých typů škol a zažil na sobě působení produktů našeho oboru. Ti, co měli štěstí, si něco pamatují právě kvůli experimentu ať již vydařenému nebo ne a jiní zase proto, že při hodinách zažili jen strohý a suchý výklad. V našem oboru se za posledních pár let udály různé věci. Přiznám se, že mám

obrovskou radost, když nová učební pomůcka (respektive její obhajoba) je doprovázena efekty. Ať to jsou barevné čmoudíky při chemii nebo pohybové kreace nějakého stroje. Vzpomínám a rád vzpomínám na učební pomůcky z chemie, které mne uchvátily nejen zpracováním práce, ale i experimentální částí při obhajobě. Dostali jsme i limonádu, páni porotci měli strach o své zdraví, a tak se musel obětovat kolega soutěžící. Nutno přiznat, že druhý den byl mladý kolega ještě na snídani, mohli bychom tedy říci zdařený pokus. Několikrát po sobě jsme obhajovali práci před budovou. Chlapci nám přivezli funkční model automobilu, kdo by se neprojel? Obdivovali jsme i model lokomotivy. Problémem je, že studenti si myslí, že když se práce nejde jinak, vejde se do učebních pomůcek. To ovšem není pravda. Název učební pomůcka z práce

učební pomůcku neudělá. To je asi zásadní omyl některých autorů. Jinak se pravidelně objevují chyby ve správné citaci literatury, někdy i s nedostatečně ošetřeným autorským zákonem. Těm, kteří uvažují o práci v tomto oboru bych na závěr jenom sdělil, že učební pomůcku je dobré otestovat na živém materiálu (tedy vlastní třídě, nebo na jiné škole). Mělo by se jednat o věc, která prokazatelně v dané problematice výuky chybí. U metodik platí podobné. Odkoušet funkčnost metodiky, její postupy a kroky. Neměla by nikde kolidovat. Všem budoucím autorům nejen v našem oboru, ale i v ostatních přeji hodně štěstí s volbou tématu.

Sledujte aktuální informace o dění v SOČ

na našich webových stránkách www.soc.cz

Od psacích strojů po PHP

Elektronizace SOČ krok za krokem

Oldřich Pytela

V bájných dobách, kdy se Středoškolská odborná činnost zrodila z myslí zakladatelek a zakladatelů, byla výpočetní technika málo dostupná, internet se nejmenoval internet (a ani v tehdejší Československu nebyl), vše se psalo na mechanických psacích strojích. Veškerá administrativa SOČ byla vedena v „papírové“ formě. Bylo to pracné, vyžadovalo to velké úsilí, a tak se zpracovávalo jen to nejnnutnější. O zdroji možných chyb se netřeba zmiňovat. Od prvního ročníku v letech 1978/79 SOČ učinila na cestě elektronizace mnoho kroků. V tomto článku se pokusím zmapovat ty nejvýznamnější. Středoškolská odborná činnost je soutěž s velkými organizačními a informačními nároky. Je třeba soutěž vyhlásit, a to takovým způsobem, aby bylo informováno co nejvíce cílových osob a organizací, a zveřejnit podmínky soutěže. V dalším kroku je nutné administrativně zpracovat došlé přihlášky a soutěžní práce, zajistit bezchybnou organizaci školních, okresních, krajských kol a kola celostátního, což zahrnuje mimo jiné zabezpečení pořadatelské instituce, odborných porotců, dopravu studentů a porotců do a z místa konání soutěže, stravování a případně i ubytování, obhajoby před odbornými porotami, vyhodnocení soutěže v oborových komisích, zpracování výsledků, tisk diplomů a vyhlášení výsledků. Z nižších kol je nutné přenést informace o postupujících administrátorům vyšších kol a přeposlat soutěžní práce. Po ukončení krajských kol je nutné předat soutěžícím, kteří postoupili do celostátního kola, potřebné informace. Veškeré uvedené aktivity je navíc nutné centrálně sledovat a koordinovat. Organizační a i informační nároky jsou největší v celostátním kole, a to proto, že vše musí být provedeno ve velmi krátkém, často reálném čase. Počet soutěžících, porotců a dalších organizátorů jde do stovek a všechny je nutné ubytovat a zajistit jim stravování. Před obhajobami je nutné vytvořit aktualizované seznamy členů odborných porot a pořadí soutěží, a následně je zveřejnit. Při obhajobách je nutné monitorovat časový průběh obhajob, po jejich ukončení vyhodnotit umís-

tění v jednotlivých oborech, přidělit sponzorské ceny a navrhnout nominace na zahraniční soutěže, a to vše ještě týž den zpracovat jako předlohu pro tisk výsledkové brožury, kterou obdrží každý účastník před odjezdem domů. Pro vyhlášení soutěže je nutné vytvořit prezentaci zahrnující jména soutěžících na prvních třech místech, názvy jejich soutěžních prací, přidělené sponzorské ceny a nominace na zahraniční soutěže. Z tohoto stručného přehledu je jisté zřejmé, že využití informačních technologií je již téměř nezbytností. Jak již bylo uvedeno, informace o soutěži SOČ, včetně vyhlášení a zveřejnění podmínek jsou prvním krokem každého ročníku. Vyhlášovatelem SOČ je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, které informace o soutěžích zveřejňuje po linii státní správy. Propozice k soutěži jsou k dispozici ve formě tištěné brožury od 10. ročníku (1987/88), v elektronické formě byly poprvé zveřejněny na intranetu až při 20. ročníku (1997/98). Počínaje 22. ročníkem (1999/2000) fungují webové stránky www.soc.cz, a od té doby jsou webové stránky jedním z hlavních zdrojů informací o soutěži SOČ pro širokou veřejnost. V srpnu 2010 byla založena na Facebooku otevřená skupina „Středoškolská odborná činnost (SOČ) – nejlepší start ve vědě“, která pomalu získává sympatizanty a představuje další zdroj neformálních informací. Oblastí, v níž elektronizace sehrála významnou úlohu, je zpřístupnění plného textu soutěžních prací porotcům, popř. i veřejnosti. Od prvního ročníku SOČ byla zažitá praxe, že se vítězy soutěžních prací distribuovaly porotcům (to v nižších kolech), na celostátním kole je dokonce porotci obdrželi až po svém příjezdu. Zvláště na celostátním kole to byl problém, neboť porotci museli přijet několik dní před obhajobami a všechny práce na místě prostudovat. Jistý pokrok představoval požadavek, aby společně s tištěnou verzí byla práce předána také v elektronické formě na CD. Tento přístup se příliš neosvědčil, nicméně díky tomu bylo možno od 27. ročníku (2004/2005) založit elektronický archiv vítězných prací. Zásadním přínosem pro práci porot bylo zřízení FTP serveru,

na něž byly všechny práce postupující do celostátního kola uloženy. Odsud si je mohli porotci stáhnout a v klidu s předstihem prostudovat. Další posun pak představovala webová elektronická přihláška a zavedení databázového systému (od 31. ročníku, 2008/09), kdy současně s přihlášením do soutěže prostřednictvím webového rozhraní je nutno nahrát do databáze také text soutěžní práce v elektronické verzi. Takto bylo možno s předstihem zpřístupnit práce i porotcům nižších kol soutěže. Nemalým ekonomickým efektem tohoto je, že připravení porotci přijíždějí na celostátní kolo až před soutěží a ušetří se tak náklady na ubytování a stravování. Administrativně náročné je zajištění „toků informací“ o postupujících pracích od školních kol po kolo celostátní. Od 17. ročníku (1994/95) byly výsledky z nižších kol předávány na disketách, přičemž struktura souborů byla postupně vylepšována, aby bylo možno údaje dále zpracovávat. Tato praxe byla od 26. ročníku (2003/04) nakrátko vystřídána předáváním na CD a následně od 31. ročníku (2008/09) nahrazena procesem založeným na webové elektronické přihlášce a databázovém systému. Nyní administrátoři po každém soutěžním kole pouze v systému označí postupující práce a na základě toho se automaticky vytváří postupová sestava a přenášejí se potřebné informace pro další zpracování. Výhodou je, že v každém okamžiku mají administrátoři na všech úrovních podle svých přístupových práv potřebné informace, např. pro tisk potřebných výstupních sestav, diplomů apod. Samostatnou oblast elektronizace v rámci SOČ představuje monitorování průběhu obhajob, vyhodnocení umístění soutěžících, sestavení výsledkové listiny (případně v celostátním kole výsledkové brožury) a tisk diplomů. Monitorování průběhu obhajob v reálném čase s použitím datových sítí bylo poprvé použito na 24. ročníku (2001/02) a ukázalo se jako velmi užitečné. První pokusy o elektronizaci zpracování výsledků obhajob se uskutečnily na 11. ročníku (1988/89), poprvé se také podařilo vyhodnocení výsledků po jednotlivých oborech a krajích. Novinkou 14. ročníku

(1991/92) bylo zpracování a tisk výsledků s použitím databáze soutěžích dodané z krajů. Na 15. ročníku (1992/93) byla s použitím výpočetní techniky poprvé vytvořena kompletní výsledková listina, včetně anotací všech prací. Předělem pak byl 24. ročník (2001/02), pro který byl hostitelskou institucí vytvořen program na komplexní zpracování výsledků celostátního kola. Programové vybavení 24. ročníku pak bylo používáno i v dalších ročnících, i když se střídavými úspěchy závislými na hardwarovém vybavení a kvalitaci obsluhy hostitelské instituce. Od 30. ročníku (2007/08) aplikace pro celostátní kolo vytvářeli vždy znovu informatici hostitelských škol, vždy pod jiným systémem, s různou uživatelskou funkcí a obtížnou přenositelností do jiného prostředí. Vzhledem k důležitosti popsaných činností bylo proto rozhodnuto, že bude vytvořena přenositelná, hardwarově nezávislá aplikace kom-

plexně zajišťující veškeré požadované funkce a výstupní sestavy. Poprvé byla tato aplikace vyzkoušena a použita na 33. ročníku (2010/11) s dobrým ohlasem od odborných porot i administrátorů. Vstupem tohoto programu jsou informace z webové elektronické přihlášky a databázového systému, jeho funkcí pak monitorování průběhu obhajob, on line zadávání výsledného umístění, přidělení cen a nominací přímo z místa zasedání jednotlivých porot a v neposlední řadě vytvoření tiskové sestavy pro výsledkovou brožuru a prezentaci pro slavnostní vyhlášení výsledků. Použití jazyka PHP se osvědčilo. Aplikace je hardwarově nezávislá, má dobrou uživatelskou funkcionalitu a v neposlední řadě rychlou časovou odezvu a vysokou stabilitu, což je v často vypjaté atmosféře obhajob a časovém stresu klíčové.

Závěrem lze říci, že elektronizace soutěže SOČ je v hrubých rysech dokončena.

Veřejnosti jsou zpřístupněny potřebné informace o soutěži, od vyhlášení a propozic až po výsledky a archiv prací. Data protékají databázovým systémem a navazujícími aplikacemi od prvotního zadání soutěžícími prostřednictvím webového rozhraní přes jednotlivá soutěžní kola až po sestavení výsledkové brožury celostátního kola a prezentaci na slavnostním vyhlášení s minimálními administrativními zásahy. Administrátoři i odborné poroty se tak mohou plně soustředit jen na ty činnosti, které vyžadují odborná posouzení a rozhodnutí. Za to všechno SOČ vděčí mnoha kvalifikovaným a vstřícným lidem, kterým chci touto cestou z celého srdce poděkovat. A co dál? Samozřejmě je nutné celý systém stále vylepšovat. Samozřejmě to budeme dělat. Prestižní soutěž, jakou SOČ bezpochyby je, musí mít přece i prestižní informační zázemí.

Podivné procesory, zdravé meruňky, tajemné cytochromy

Světový Intel ISEF v Pittsburghu

Petr Klán

Jaké procesory předčí v rychlosti stávající procesory? Jaké meruňky jsou nejzdravější z hlediska prevence rakoviny? Jak fungují přístupové kanály cytochromů, které rozhodují o účinku podávaných léčiv? Odpovědi na otázky obsahují práce, které reprezentovaly Středoškolskou odbornou činnost na světové přehlídce mladých vědců a techniků Intel ISEF 2012 v Pittsburghu od 13. 5. do 18. 5. 2012.

Vybrané práce ze svých zemí zde předvedlo na 1600 mladých vědců a techniků ze 60 zemí světa. Vyhlášovaly se hlavní ceny v 17 vědecko-technických kategoriích. Pro vítěze na prvních místech čekalo 3 000 dolarů, na druhých 1 500 dolarů, na třetích 1 000 dolarů a na čtvrtých místech 500 dolarů. Nejlepší práce v každé kategorii obdržela navíc 5000 dolarů. Za Středoškolskou odbornou činnost se účastnili Tomáš Mariančík ze Střední průmyslové školy elektrotechniky, informatiky a řemesel Frenštát pod Radhoštěm s prací „Podivné procesorové jednotky pro nové programování a použití“, Petr Pokora z Gymnázia Brno-Řecko-

vice s prací „Ovocné hybridy spojené s kladnými účinky na lidské zdraví“ a Eva Umlaufová z Gymnázia Jeseník a Př. F. UP Olomouc s prací „Analýza přístupových cest z/do aktivních míst cytochromu P450“.

Tomáš navrhl celou rodinu procesorů, které mohou počítat jinak, než stávající procesory. Instrukce tvoří dvourozměrnou mřížku a mohou se spojovat s instrukcemi ve svém okolí.

Např. operandy součtu se berou ze sousedních bodů v mřížce. Ty opět ze sousedních bodů atd. Takové procesory mohou řešit specifické úlohy lépe než procesory stávající. Usnadňují programování, paralelní výpočty probíhají přirozeně a není potřeba ukládat mezivýsledky. Tomáš navrhl kompletní specifikaci takového procesoru a pomocí hradlového pole vytvořil jeho model. S využitím několika identických jader simuloval shlukování jednoduchého biologického organismu.

Pro stávající procesory jde o obtížnou úlohu. Tomášovi při použití několika jader nového procesoru trvalo řešení

pouhých 17 % času proti řešení s jedním jádrem.



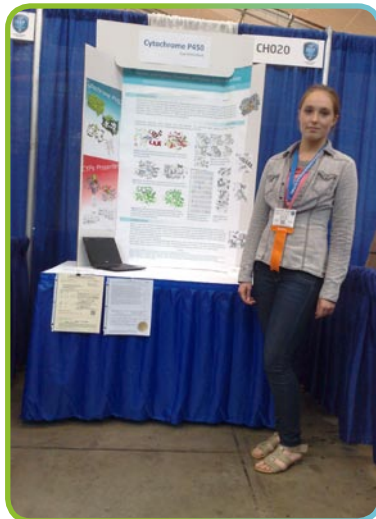
Petr přišel s hypotézou, zda jsou všechny známé odrůdy meruněk stejně hodnotné z pohledu příznivého působení na lidské zdraví. Rozhodl se hypotézu laboratorně ověřit pro více než 240 známých hybridů meruněk. Pomocí obsahu

antioxidantů, které příznivě působí na lidské zdraví preventivním účinkem proti např. rakovině. Výsledky byly překvapivé. I když plody meruněk vypadají na první pohled stejně, množství antioxidantů, které obsahují a tím i příznivých účinků na lidské zdraví, se může lišit až desetkrát. Petr navrhnul metodiku, jak hybridy na základě množství antioxidantů hodnotit. Také vytvořil aplikaci, kde zákazník v obchodě sejme mobilním telefonem čárový kód meruněk a obdrží obratem zprávu, o jak zdravý druh se jedná. Plánuje zahrnout i další druhy ovoce.



Eva zkoumala cytochromy P450, což jsou lidské enzymy, které metabolizují více než 50% všech podávaných farmak, jejichž metabolismus je známý. Cytochromy P450 jsou málo prozkoumané. Přitom se nachází v lidských buňkách např. jater nebo mozku. Eva popsala přístupové kanály, které vedou k aktivním

místům cytochromu. Tam se odehrávají všechny metabolizující procesy. Vizualizovala a formulovala hypotézy o funkci přístupových kanálů v cytochromu, ze kterých je možné usuzovat, jak kanály pracují. To je významné při podávání léčiv a preskripci jejich účinku.



Program

Sobota 12.5. večer - přílet.

Neděle 13.5. ráno - mezinárodní registrace, dopoledne - tvorba prezentačního panelu České republiky pro slavnostní zahájení, odpoledne a večer - příprava a schvalování projektů, později večer - výměna odznaků.

Pondělí 14.5. dopoledne a odpoledne - příprava a schvalování projektů, večer - slavnostní zahájení.

Úterý 15.5. dopoledne - poslední úpravy na projektech, odpoledne - panel excelence ve vědě a technologii za

účasti 8 nositelů Nobelovy ceny, večer - prohlídka stadionu a zázemí amerického fotbalu.

Středa 16.5. celý den - obhajoby projektů před porotci, večer - vědecká noc (vědecké experimenty, vědecké produkce, tornádo, ponorka, planetárium, Lady Gaga laserová show, teleskop, exhibice robotů).

Čtvrtek 17.5. celý den: obhajoby projektů před veřejností, večer - vyhlášení zvláštních cen.

Pátek 18.5. dopoledne - vyhlášení hlavních cen, odpoledne a večer - odjezd na letiště a odlet domů.

Hlavní cena

Tomáš Mariančík s prací "Podivné procesory" obdržel jednu z hlavních cen v kategorii Počítačové vědy (Computer Sciences). V každé kategorii se udělují čtyři hlavní ceny, Tomáš obdržel čtvrtou hlavní cenu (obdobné umístění na 4. místě). Z více než 80 projektů v této kategorii. Ohromné, gratulujeme.

Fotogalerie Tomáše z Intel ISEF 2012 je na <https://picasaweb.google.com/113272404114690327796/IntellSEF2012CzechRepublic?authuser=0&feat=directlink> a video zachycující hlavní chvíle na Intel ISEF 2012 na <http://youtu.be/kFwtNLN1U>

Naši cestu a pobyt sponzorovala firma Intel a NIDM MŠMT. Děkujeme.

Díky SOČ do Lucemburska

Reportáž z Expo Science Lucembursko

Díky dobrému umístění v minulém ročníku SOČ jsem měla možnost účastnit se Science Exposition v Lucembursku. Jedná se o mezinárodní soutěž, na které studenti z Lucemburska a okolních zemí představují své projekty. Lucembursko je země známá svojí mini rozlohou, vysokou životní úrovní a s ní spojeným luxusním životním stylem. Nejdůležitější jsou ale lidé, kteří vás vřele uvítají, což vám dodá opravdovou chuť prožít zde chvíle, na které budete rádi

vzpomínat. Stejně tak to bylo i u mě. Po příletu do Lucemburska jsem byla velmi mile uvítána organizátory Expo Science. Od samého okamžiku jsem si byla jistá, že atmosféra v průběhu následujících tří dní bude více než příjemná. Účastníci Expo Science byli ubytováni v mládežnickém hostelu v centru Lucemburku. Hned po příjezdu, představení a prvním přátelským rozhovoru, jsme se odebrali na malou noční prohlídku města. Viděli jsme tak, že v Lucembur-

ku se můžeme dostat pěšky téměř všude do dvaceti minut. Je to malé město, zato každá ulička, budova, každý kout má své kouzlo, kterým vás doslova ohromí. První noc byla ve znamení seznamování. Potkala jsem se s Němci, Belgičany, Švýcary a Lucemburčany, mezi kterými byli účastníci od 12 do 21 let se zájmem o vědu, nové zkušenosti a poznání. Další den ráno jsme pobrali všechny materiály k našim projektům a odebrali se do prostor nemünsterského opatství,

kde jsme strávili dopoledne stavěním stánků. Vystavili jsme své plakáty a připravili se na nedělní přehlídku. Poté jsme měli čas si sami projít město, popovídat si o našich projektech nebo si jen odpočinout v hostelu. Odpoledne bylo zasvěceno prohlídce podzemní části města, kasematům, které tvoří významnou část historie města. Prohlídka byla určena pro všechny, ať už mluví jakýmkoli jazykem. Vše bylo řečeno jak francouzsky, tak německy a anglicky, aby se každý dozvěděl co nejvíce. Večery byly trávené podle chuti. Někdo zvolil sport u hotelu, jiní si sedli na skleničku a trávili příjemný večer poznáváním ostatních soutěžících, či se připravovali na nedělní prezentaci. Nedělní dopoledne bylo věnováno prohlídce města se zkušeným průvodcem, který nám popovídal o historii města, ukázal nejdůležitější památky a dal nám pár dobrých tipů na místa, která nelze opomenout při naší návštěvě města. Po poledni se účastníci převlékli „do gala“ a společně se vypravili ke svým projektům. My, zahraniční studenti, jsme svoje

projekty představovali publiku, zatímco studenti z Lucemburska obhajovali projekty před porotou. Co opravdu oceňuji, je zájem organizátorů přehlídky. Zasloužili se o to, že jsem se seznámila s několika specialisty z oboru, se kterými jsem si mohla velice příjemně popovídat o projektu a velmi si tak rozšířila obzory. Projekty v přehlídce měly nejrůznější zaměření, a to od výroby nugátů přes tajemství kriminalistiky až k detekci obličejů nebo využití solárních panelů pro pacienty s nemocí srdce. Celá Expo Science byla zakončena předáním cen v místním divadle. Ti nejlepší dostali šanci prezentovat svoje projekty v zahraničí. Jedním z nich

byl i Mickael Gaspar, který přijede na celostátní přehlídku SOČ do Kutné Hory. Na závěr bych chtěla všechny letošní či budoucí soutěžící motivovat do precizního zhotovení svých projektů. Jakýkoli nový nápad je přínosem, je to šance představit své návrhy, myšlenky ať už je váš obor jakýkoli. Můžete se tak dostat do cizích zemí, poznat nové lidi a v neposlední řadě také ukázat ambice české země. Přeji vám hodně štěstí!



Naučte se v Brně, jak vyhrát SOČ

Pozvánka na Letní školu mladých vědců

Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky si vás dovoluje pozvat na akci Letní škola mladých vědců 2012, která se koná v Brně, v termínu od 19. do 24. srpna 2012. Náplní akce jsou praktické semináře, které účastníky-začátečníky naučí správně vypracovat a obhájit práci SOČ (zahrnuje např. sběr informací, tvorbu práce, přípravu na obhajobu, správné vystupování a zvládnání kritiky), účastní-

kům-pokročilým poradí, jak jejich práci vylepšit (mimo jiné jak správně citovat, připravit poster, obhájit práci v angličtině, propagovat její výsledky), účastníky mezinárodních soutěží na tyto soutěže důkladně připraví a účastníkům-pedagogickým pracovníkům ukáže, jak co nejlépe pracovat s talentovanými studenty a vést je k tvorbě prací SOČ. Účast, ubytování i stravování je pro středoškolské studenty i jejich pedagogy

zdarma, hradí si pouze dopravu do Brna a z Brna a účastnický poplatek ve výši 300 Kč. Podrobné informace o programu, způsobu přihlášení a výběru účastníků při velkém zájmu najdete na webových stránkách Sdružení: www.snptm.cz/LS2012 POZOR! Nejzazší termín pro podání přihlášky je 28. červen 2012. Neváhejte a přijďte se naučit, jak dělat SOČ lépe!

Soutěžení pod Ještědem

Reportáž z krajského kola SOČ v Liberci

Jitka Macháčková

V úterý 15. května se sjeli do Liberce účastníci krajského kola SOČ Libereckého kraje. A bylo to zrovna v době, kdy Liberec vyhrál fotbalovou ligu a i v hokeji byl úspěšný.

Tento kraj já v duchu řadím mezi kraje tzv. nové, alespoň z pohledu Ústřední komise SOČ, protože se zde museli naučit organizovat krajskou přehlídku SOČ, když předtím léta jezdili soutěžit na krajskou přehlídku do Ústí nad Labem. První samostatná krajská přehlídka se v Liberci uskutečnila v kancelářích krajského úřadu (!), když v té době měli

pohlédnout po něčem větším, což v Liberci určitě problém nebude. Na jednu stranu bude nemilá ztráta milého a přívětivého prostředí a ochotného nasazení všech pracovníků DDM včetně paní ředitelky, ale faktem je, že se při slavnostním zahájení poprvé už do sálu nevešli porotci, kteří potom byli představeni jednotlivě až v dílčích porotách. U porotců bych se ráda zastavila. Líbil se mi moc! Většina z nich působí na Technické univerzitě v Liberci, kde nejsou jenom technické obory, ale i obory humanitní a přírodovědné. Hodnotili

univerzity v Plzni nebo v Brně, a také jsem nezaregistrovala tzv. zpětnou vazbu mezi středními školami Libereckého kraje a Technickou univerzitou.

Tak jako asi i na ostatních krajských přehlídkách bylo poznat, kdo ze soutěžících si svoji práci „bastlil“ sám, a kdo naopak měl odbornou podporu.

Potěšilo mne, že někteří maturanti své práce SOČ měli původně zadané jako práce maturitní, což je v zemích českých veliký pokrok, neb pro výuku v ČR mimo odborných škol není charakteristický důraz na vedení k samostatné práci.



pracovníci tohoto úřadu výjezdni zasedání mimo Liberec a kanceláře byly díky tomu prázdné.

Později (i tentokrát) se krajská přehlídka konala v milém prostředí Domu dětí a mládeže, ale díky zvýšené účasti se ukazuje, že se budou muset liberečtí

pracovníci SOČ opakovaně, k soutěžícím měli hezký a nestresující vztah, mnohé z nich bych si přála vidět i na přehlídce celostátní.

Co mne naopak překvapilo méně mile, že liberecká univerzita nevypisuje témata pro středoškoláky podobně, jako např.

Důležité je, že v Libereckém kraji se do SOČ zapojilo více soutěžících, a že SOČka má v Liberci vytvořené dobré zázemí. A proč by liberečtí sočkaři nemohli být stejně úspěšní jako liberečtí fotbalisté či hokejisté? Já jim k tomu budu držet palce!

24 hodin s FF UK

Odborné stáže pro nadané středoškoláky

Lenka Hvězdová

Filozofická fakulta Univerzity Karlovy nabízí jako součást podpory soutěže SOČ místa na odborných stážích „24 hodin s FF UK“, které budou probíhat v období od 3. 9. do 4. 12. 2012 na vybraných katedrách a ústavech fakulty. Místa v odborných stážích budou přednostně nabídnuta studentům, již se v celostátním kole humanitně zaměřených soutěžních oborů SOČ umístí do 5. místa. Podmínkou je, aby účastník stáže byl v době jejího konání studentem střední školy. Studentské odborné stáže „24 hodin s FF UK“ jsou určeny nadaným středoškolským studentům se zájmem o humanitní vědy. Cílem stáží je bližší seznámení studentů s prostředím fakulty a jednotlivými obory, setkání a spolupráce s významnými vědeckými osobnostmi a zapojení do vědecko-výzkumné činnosti kateder a ústavů fakulty pod vedením odborného školitele. Získané zkušenosti a informace studentům umožní vytvořit si konkrétnější představu o oboru, který je zajímá a zejména rozvíjet své nadání, dovednosti a znalosti v humanitních vědách. Stáže budou probíhat podle dohody se školiteli, podle možností pracovišť i studentů, a to v rámci delších časových úseků (např. 3 celé dny – 3 × 8 hodin, případně 6 × 4 hodiny, 8 × 3 hodiny, apod.). Po dobu stáží bude pro účastníky zajištěno bezplatné stravování a cesta do Prahy. O zbývajících místech na odborných stážích „24 hodin s FF UK“ se budou moci ucházet i ostatní středoškolští studenti se zájmem o humanitní vědy. Přihlášky, podmínky účasti a další podrobné informace budou zveřejněny po 15. 6. 2012 na webových stránkách fakulty (www.ff.cuni.cz, uchazec.ff.cuni.cz).

doškolským studentům se zájmem o humanitní vědy. Cílem stáží je bližší seznámení studentů s prostředím fakulty a jednotlivými obory, setkání a spolupráce s významnými vědeckými osobnostmi a zapojení do vědecko-výzkumné činnosti kateder a ústavů fakulty pod vedením odborného školitele. Získané zkušenosti a informace studentům umožní vytvořit si konkrétnější představu o oboru, který je zajímá a zejména rozvíjet své nadání, dovednosti a znalosti v humanitních vědách. Stáže budou probíhat podle dohody se školiteli, podle možností pracovišť

i studentů, a to v rámci delších časových úseků (např. 3 celé dny – 3 × 8 hodin, případně 6 × 4 hodiny, 8 × 3 hodiny, apod.). Po dobu stáží bude pro účastníky zajištěno bezplatné stravování a cesta do Prahy. O zbývajících místech na odborných stážích „24 hodin s FF UK“ se budou moci ucházet i ostatní středoškolští studenti se zájmem o humanitní vědy. Přihlášky, podmínky účasti a další podrobné informace budou zveřejněny po 15. 6. 2012 na webových stránkách fakulty (www.ff.cuni.cz, uchazec.ff.cuni.cz).

Léto s FF UK

Letní kurz pro nadané středoškoláky

Lenka Hvězdová

Filozofická fakulta Univerzity Karlovy nabízí místa v letním kurzu pro nadané středoškoláky „Léto s FF UK“. Jako součást podpory soutěže SOČ budou místa v kurzu přednostně nabídnuta studentům, kteří se v celostátním kole humanitně zaměřených soutěžních oborů SOČ umístí do 5. místa. Podmínkou je statut středoškolského studenta, který pokračuje ve studiu jako středoškolský student i ve školním roce 2012/2013. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy připravuje pro nadané středoškoláky

s prokazatelným zájmem o humanitní vědy „Léto s FF UK“, která se bude konat od 27. do 30. 8. 2012 na hlavní budově FF UK v Praze. Kurz „Léto s FF UK“ je určen studentům středních škol, kteří se chtějí seznámit se základy vědecké práce v humanitních oborech, poučit se o metodologii vědy, zjistit, jak efektivně studovat, jak pracovat s odbornými informačními zdroji a literaturou, jak psát a prezentovat vědecké práce, a vidět, jak probíhá hodnocení vědy. Po dobu kurzu bude pro účastníky zajištěno bezplat-

né ubytování a stravování na kolejích a menzách UK, cesta do Prahy a městská hromadná doprava po Praze. O zbývajících místech v kurzu „Léto s FF UK“ se budou moci ucházet i ostatní středoškolští studenti se zájmem o humanitní vědy. Přihlášky, podmínky pro účast v kurzu a další podrobné informace budou zveřejněny po 15. 6. 2012 na webových stránkách fakulty (www.ff.cuni.cz, uchazec.ff.cuni.cz).



Kamenné kříže a křížové kameny

Příklad zajímavé práce SOČ

Matěj Kmošek

Práce se zabývá problematikou kamenných křížů a křížových kamenů nacházejících se na území okresu Svitavy. Jedná se o kamenné objekty vzniklé v období přibližně od 13. do 19. stol., vytvořené z jednoho kusu kamene, které nesou svým tvarem či vytesaným reliéfem symbol kříže. Kamenné kříže jsou dnes mezi veřejností označovány především jako „smírčí kříže“, ale toto označení je v podstatě mylné. Například v okrese Svitavy není možné k žádnému z existujících křížů exaktně doložit smírčí původ, který je spojen s mimosoudním vyrovnáním ve středověkém právu. Původ křížů bude nejpravděpodobněji spojen s pamětním původem, kdy kříže vznikly jako památka na úmrtí, nejčastěji nehodu příbuzného či známého. V práci jsou popsány mnou v současnosti nalezené kříže spolu s kříži již neexistujícími. Cílem práce je zdokumentování současného stavu křížů ve srovnání se stavem v minulosti a obnovení zájmu o tyto památky. Práce by měla ukázat, že tyto objekty mají spolu s ostatními drobnými památkami duchovní a historickou hodnotu i pro současného člověka a zásadní význam pro existenci současné kulturní krajiny. Nejdůležitějším zdrojem pro hledání dosud existujících křížů nejenom v regionu, ale po celé republice, je kniha Kamenné kříže Čech a Moravy. Mým nejhodnotnějším zdrojem k hledání informací o již zaniklých křížích, či o historii křížů dosud existujících, byla především německá literatura, a to protože velkou část okresu Svitavy tvořila oblast Sudet. Zde působili německí badatelé, kteří zpracovávali stav křížů mnohem systematictěji, než tomu bylo u českých badatelů.

Samotné kříže jsem hledal při řadě výprav, při kterých bylo nutné nachodit nespočet kilometrů v lesích a na lukách, protože některé kříže se nacházejí na odlehlých místech. Hledání také ztěžuje nejasnost udání polohy křížů, či častá nevědomost místních obyvatel o existenci, natož přesné poloze křížů. O kříže jsem se zajímal již před vytvářením samotné práce. Kamenné kříže jsou zajímavé pro nejasnost svého původu i lidovou tvořivost, která k nim přiřazuje

rozičné pověsti. Pro mě osobně jsou kamenné kříže zajímavé především pro svou vnější formu a pro vliv, který mají na své okolí, které svou existencí částečně přetvářejí a ono zpětně utváří naše vnímání těchto objektů. Podnětem, který mě přivedl ke zpracování stavu kamenných křížů v rámci okresu Svitavy, bylo znovuobjevení kamenného kříže v Sebranicích v roce 2008 a jeho umístění na původní místo. Kříž v Sebranicích je významný, protože o něm dosud neexistoval žádný záznam v literatuře, která se zabývala kamennými kříži, a v mé práci je tedy zmiňován zcela poprvé. K podzimu roku 2010 se mi podařilo dohledat 23 existujících křížů. Ve srovnání se stavem v roce 2001 zaznamenaným



v knize Kamenné kříže Čech a Moravy byl ztracen kříž v Třebořově a osud kříže v Radkově je prozatím neznámý. K seznamu však přibýly kříže v Sebranicích a na Desné. Takováto bilance v rámci ztracených a znovuobjevených křížích se nezdá nijak negativní, ale je dlouhodobým trendem, že se kříže ztrácejí, jsou kradeny nebo ničeny. Každý kříž má vlastní historickou hodnotu, která je vsazena do vnějšího prostředí a ovlivňuje ho, proto nejde jen o číselnou statistiku, ale o každý jednotlivý kříž samotný.

S prací jsem se zúčastnil 33. ročníku soutěže SOČ v oboru č. 15 – teorie kultury, umění a umělecké tvorby, kde jsem získal první místo na celostátní přehlídce. V roce 2012 jsem se zúčastnil soutěže vědeckých a technických projektů středoškolské mládeže Expo science AMA-VET, kde jsem v národním finále obsadil 10. místo, přestože má práce zde byla pro své humanitní zaměření přinejmenším neobvyklá. Práce dostala také Cenu Učené společnosti České republiky pro rok 2012. Tato ocenění umožnily možnosti prezentace práce v širším měřítku a rozsahu. Práci jsem prezentoval na několika přednáškách, které se konaly v Litomyšli a v Sebranicích. Obsah práce publikují po částech v časopise Vlastivědné listy Pardubického kraje.

Přestože se bude pravděpodobně zdát, že následující odstavec je tendenční, pravda je, že je založen pouze na osobní zkušenosti a není nijak ovlivněn organizátory SOČ. Vlastní tvorba odborné práce pomůže člověku naučit se, jak má vypadat formální i obsahová stránka odborné práce, což později využítuje na vysoké škole.

Škoda ale je, že kromě několika výjimek, nejsou středoškolské soutěže nijak zvlášť zohledňovány při přijímacím řízení na VŠ. Mě osobně tvorba SOČky posunula jak v profesním, tak osobním životě. Profesně člověk získá důležité zkušenosti, kontakty a rozhled v oboru. Přestože by to člověk nečekal, tak se tvorba odborné práce promítne, i když nevýrazně, také v normálním životě, a to především v podobě lepší formulace myšlenek a celkovém rozhledu.

Výsledek po tvorbě práce a její obhajobě na SOČce je celkově výrazně kladný, i když existují také určitá úskalí. Člověk se touto činností často odlišuje od svého běžného kolektivu a hrozí také bezpečí přehnaného zvýšení míry sebevědomí, tyto prvky se dají ale potlačit. Čas strávený na tvorbě práce je sice rozsáhlý a někoho může odradit, ale ve zpětném hodnocení je vnímán poměrně kladně. Proto mohu pouze doporučit vyvíjet studijní aktivitu tohoto typu a účast na SOČce mohu vřele doporučit.

Pittsburgh očima soutěžícího

Netradiční reportáž z Intel ISEF

Tomáš Mariančík

Ačkoliv je celý Intel ISEF jedinečnou a nezapomenutelnou událostí, jeho nejdůležitější částí pro účastníka jsou samotné obhajoby před porotci, které se odehrály v jednom ze sedmi dnů, co jsme v Pittsburghu strávili a je vhodné na ně proto být co nejlépe připraven, ale také není vhodné se příliš stresovat. Oficiální "judging day" se konal ve středu, takže od nedělního přiletu bylo dost času na rozkoukání se v neznámém prostředí, přípravu stánků i nacvičení prezentace, což určitě pomůže v nabytí sebedůvěry pro samotné prezentace. Osobně jsem měl asi největší strach z toho, že jsem vlastně nevěděl, jací porotci budou, na co se budou ptát a podobně. Sice jsem si něco přečetl a taky se poptal, jak to bylo u minulých prací, ale každá práce je v podstatě unikát, stejně tak unikátní mohou být reakce porotců. Ptát se mohou prakticky na cokoliv.

Diskutujte o práci předem

Ačkoliv jsem svou práci znal jako vlastní boty, strávil jsem s ní přece jen dost času, stále hrozilo, že se porotci zeptají na něco z jiného pohledu, či v souvislosti na kterou jsem nepomyslel. V tomto ohledu mi dost pomohlo práci ukázat některým lidem z oboru i mimo obor ještě doma a popovídat si o ní, přičemž dotazy těchto lidí mnohdy napoví, na co by se mohli ptát porotci, neboť pohled samotného tvůrce dost zkresluje představy o tom, co vlastně bude dotyčného zajímat. Rozhodně se tedy vyplatí si pro přípravu prodiskutovat práci s co nejvíce různými

lidmi a získat tak širokou škálu pohledů a potenciálních dotazů a využít je i ke zlepšení samotné prezentace. Ještě před Intel ISEFem jsem měl tendenci sdělit o své práci toho co nejvíce a přednést ji jak velký celek v celé své kráse v domnění, že porotci budou vidět šířku a větší obecnost projektu jako pozitivum.

Ovšem podle rad pana Klána i některých dalších lidí jsem pochopil, že tudy cesta nevede a je mnohem lepší se soustředit jen na určitou část a hlavní výhody, neboť zahlcení rozličnými informacemi vyvolá v porotcích spíše rozporuplné pocity, zatímco s jednoduchou, přímoučarou prezentací si lépe udělají o práci nějaký konkrétní obrázek.

Mají na vás jen krátký čas

Navíc do krátkého času, který na účastníky porotci mají, se ani tolik informací nedá vtěsnat. V mém případě jsem chtěl prezentovat řadu různých architektur, které jsem v rámci svého projektu vytvořil, včetně všech jejich vlastností, ovšem po výše zmíněných konzultacích a přehodnocení situace se prezentace zaměřila na jednu konkrétní architekturu a její hlavní výhodu, a následným získáním ocenění se potvrdilo pravidlo, že méně je někdy více.

Během dne obhajob chodí hlavní i vedlejší porotci speciálních cen. První dne daného rozvrhu uvedeného na kartičce, která už ve středu ráno čekala u stolku, druzí se můžou nachomýtnout kdykoliv, i s hlavními porotci, během mezer, ale hlavně po ukončení plánovaného bloku hlavních porotců.

Andělé a démoni

Během dopoledne ke mně přišli celkem čtyři porotci, se všemi jsem si docela příjemně popovídal, ptali se k věci a bylo jasné, že ví, o co jde. Stánek a

abstrakt už si prý nastudovali v úterý, takže se mohli ptát na části, které třeba ze stánku nepochopili, popřípadě se mě zeptali, proč jsem určitou část své architektury navrhl daným způsobem (například proč jsem zvolil šířku opkódu 16 bitů) a zdali jsem zvažoval jiné možnosti a alternativy. Porotci byli docela příjemní a dopoledne tak uteklo poměrně rychle. Následovala přestávka na oběd. I když bylo v přízemí konvenčního centra pro účastníky občerstvení přichystané, rozhodli jsme se na oběd zajít do města, během čehož se prohodilo pár slov o tom, jak to zatím šlo. Ovšem s příchodem prvního hlavního porotce odpolední várky nadšení pokleslo. Pokud byli první čtyři porotci docela příjemní a hlavně se ptali k věci, druzí čtyři k tomu tvořili jakýsi kontrast.

Ne, že by to byla katastrofa, ale narazil jsem na pár zádrhelů, které ve mně zanechaly rozporuplné pocity, a připadlo mi, že můj projekt jim moc k chuti nepřišel a do oblastí funkce procesorů moc neviděli. Kupříkladu jsme se zamotali v rovnici, co jsem měl jako ukázkou uvedenou na svém posteru, kdy porotce začal mluvit o alternativních notacích rovnic, což s mým projektem nemělo moc souvislost, dalšímu se mi zase nepovedlo vysvětlit funkci zařízení, které jsem k vývoji použil a ptal se stále, kde ten můj procesor vlastně je, neboť viděl jednak simulaci na notebooku, tak i FPGA vývojovou desku kde procesor běžel v reálném čase jako logický obvod.

Neboť tato deska byla propojena s mým notebookem USB kabelem, tak to zřejmě vyvolávalo pocit, že na sobě nějak závisí. Avšak po odpojení desky od počítače a demonstraci, že procesor stále běží (notebook sloužil jen k nahrání struktury obvodu do FPGA čipu) se zdálo, že porotce situaci pochopil.

Velmi zarážející mi však přišel jeden porotce, kterého akorát zajímal princip hlavní výhody mého projektu, načež se zeptal, zdali může někde stáhnout informace o něm, vzal si webovou adresu a odešel o několik minut dříve s tím, že prý chce podrobněji analyzovat můj projekt. Nechci nikoho obviňovat či dělat závěry, ale také bych nabádal k jistě obezřet-





nosti, neboť prý pravidelně dochází i ke krádežím projektů a myšlenek. Nejlepší tak bude v případě takových obav nezveřejňovat detaily podstatných částí projektu někde na webu, ačkoli to na druhou stranu omezí i přístup řadě poctivých lidí.

Otevřeno pro veřejnost

Po kratší přestávce začala poslední fáze dne obhajob, během níž neplánovaně chodili porotci udělující speciální ceny, ale i třeba lidé z univerzit a firem, co se zřejmě přišli jen podívat. K někomu nemusí přijít vůbec, k jiným se jich zase nahrne hodně, ke mně přišli asi tři lidé, i když asi jen jeden z nich byl porotce. Jeden přišel s tím, že ho zaujal už název mého projektu, že nechápal, proč jsem jej nazval Podivná procesorová jednotka,

tak říkal, že se musí zeptat a po mém objasnění s úsměvem odešel, že už to chápe, a že je to vlastně docela trefný název. U porotkyně speciální ceny jsem však byl poměrně zaražený, neboť přišla s tím, že jí řekli, že tam musí být, a že si neměla čas můj projekt vůbec prohlídnout, tak ať jí tedy řeknu o čem to vlastně je, přičemž už tónu hlasu mi připadalo, že z toho, že musí posuzovat nějaké projekty, asi moc nadšená nebude.

Poptala se na pár obecných věcí, hlavně chtěla vidět zdrojové kódy mého projektu (stačilo jen ukázat), takže je vhodné mít veškeré materiály a podklady s sebou v notebooku a přichystané, kdyby někdo chtěl vidět, chabě potřásla rukou a odešla.

Praktické rady pro další soutěže

Co z toho tedy plyne? Čekajte různé porotce, takové co tam budou rádi i co ne, takové co vašemu projektu budou rozumět i takové co budou mít jen povrchové znalosti, přímé

a konkrétní dotazy ale i zcestné a s projektem moc nesouvisející. Doporučoval bych si předem i najít nějakého kamaráda v zahraničí a pravidelně se s ním bavit v angličtině, i třeba jen písemně, ale nejlépe přes instant messaging, abyste si procvičili a osvojili konverzační angličtinu a pohotovou reakci (u emailu máte čas nad formulací přemýšlet, v živé konverzaci ne), neboť nejlepším způsobem jak si osvojit jazyk je používat jej. Najděte si chvilku povykládat o projektu s rodiči, kamarády, učiteli i lidmi co mají znalosti ve vašem oboru, někdy vás jejich odpovědi, či dotazy i docela překvapí, ale zároveň připraví. Připravte si nějakou základní osnovu, nejlépe úvod projektu do dvou minut, neboť ke mně přišli porotci a hned na začátku řekli, že mi dají asi dvě minuty na úvod a pak se budou ptát.

Zmiňte to nejdůležitější, a pokud se nebudou na nic ptát, tak můžete rozvíjet a přidávat informace, pokud je však budete chtít uvést naráz, nemusíte stihnout vše podstatné. Porotce se taky nemusí zajímat to hlavní v projektu, co si může vyčíst z posteru, ale o nějaké konkrétní detaily, či souvislosti, ale protože jste určité projektu věnovali hodně času, neměli byste mít problém je zodpovědět, zvláště pokud máte i přehled o podobných pracích a srovnáte jej s tím, co už existuje.

Rozhodně jděte do toho!

Nakonec bych si dovolil poznamenat i osobní názor ke způsobu hodnocení, který je však poznamenan i tím, že jsem velký odpůrce všelijakých srovnávacích testů a snahy napasovat rozličné projekty a schopnosti na nějaká jednotná čísla. Protože právě takovým způsobem hodnocení funguje, porotce asi po patnácti minutách (vždy zazní zvukový signál, aby se nezapomněli) odejde a projekt očísluje, navíc hodnotí jen část projektů v kategorii. Mnohem sympatičtější mi přišel způsob hodnocení u SOČ, kde si všichni porotci vyslechnou všechny projekty a pak je teprve prodiskutují a ohodnotí, jakmile viděli všechny. Na druhou stranu, takový způsob zřejmě nelze jednoduše aplikovat na událost typu Intel ISEF kvůli velkému množství projektů. Ať už ale skončíte jakkoliv, Intel ISEF se stane nezapomenutelným týdnem vašeho života, který vám přinese mnohé.

