

SOČKAŘ

ČASOPIS PRO SOUTĚŽÍČÍ,
KONZULTANTY A ORGANIZÁTORY SOČ

3-2017/18



Obsah čísla

Celostátní přehlídka za dveřmi
Pokyny k celostátní přehlídce
Zkušenosti z Gymnázia Vídeňská, Brno
Podzimní nabídka seminářů
Diskuze s úspěšnými
Ceny Učené společnosti
Intel ISEF 2018
Vyslancem na Slovenské SOČ
Tři medaile z Číny
Nabídka kurzů CTM Academy

1
2
3
4
8
6
6
8
9
10



SOČkař 3-2017/18
časopis pro soutěžící, konzultanty
a organizátory SOČ
červen 2018

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



Celostátní přehlídka za dveřmi

Vážení účastníci,

dovolte mi, abych vás co nejsrdečněji pozval na jubilejní 40. celostátní přehlídku Studentské odborné činnosti, která proběhne letos u nás na Slovanském gymnáziu v Olomouci. Slovanské gymnázium si v letošním školním roce připomíná 150. výročí svého založení a celostátní přehlídka je poslední a nesmírně významnou akcí, kterou v rámci výročí pořádáme.

Naše škola je nejstarší střední školou s českým vyučovacím jazykem na Moravě. Byla založena na základě kabinetního listu císaře Františka Josefa I z roku 1866, spolu se současným gymnáziem kapitána Jaroše v Brně. Výuka byla zahájena 1. října 1867. Historickou zajímavostí je, že se císař v roce 1872 osobně účastnil prvních maturitních zkoušek a také studenty zkoušel.

V současné době na naší škole ve třech studijních programech studuje bezmála tisíc studentů z pěti krajů české republiky. Naši žáci dosahují setrvalě

vynikajících výsledků nejen ve studiu, což dokazují každoroční skvělé výsledky maturitních zkoušek, ale i v talentových soutěžích, včetně SOČ.

Vzhledem k významu jubilejní přehlídky se spoluorganizátorem stal Olomoucký kraj, spolu s Univerzitou Palackého a Moravskou vysokou školou Olomouc.

Společně s kolegy jsme se pro vás snažili připravit co nejlepší podmínky i zajímavý doprovodný program. Pevně doufám, že se vám bude u nás v Olomouci líbit a přeji vám hodně štěstí při obhajobách soutěžních prací.

RNDr. Radim Slouka
ředitel Slovanského gymnázia, Olomouc



Generální partner SOČ

cz.nic | SPRÁVCE DOMÉNY CZ

Garant SOČ

NIV
NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

Partneři SOČ



Jubilejní 40. ročník SOČ

Celostátní přehlídku SOČ hostí město Olomouc!

Mirka Fatková

Od pátku 15. do neděle 17. června se v Olomouci koná jubilejní celostátní přehlídka SOČ. Přijede téměř 300 autorů nejlepších prací SOČ z celé České republiky, kteří uspěli v krajských přehlídkách soutěže a byli doporučení k postupu do celostátního finále. Hostitelskou školou přehlídky je Slovanské gymnázium v Olomouci. Na její přípravě a realizaci se ale podílejí i další organizace, především fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Přehlídku významně finančně podpořil Olomoucký kraj.

Co potřebujete vědět dříve, než se vydáte do Olomouce? Uvádíme odpovědi na otázky, které jsou pro účast na celostátní přehlídce důležité.

Jak je zajištěna doprava do Olomouce a zpět?

Do Olomouce pojedete společně autobusy z krajů, zpravidla je to společný bus pro dva sousední kraje podle následujícího rozpisu:

1. Karlovarský + Plzeňský
2. Ústecký + Liberecký
3. Královéhradecký + Pardubický
4. Praha + Středočeský
5. Jihočeský + Vysočina
6. Moravskoslezský
7. Jihomoravský

Z Olomouckého a Zlínského kraje pojedou soutěžící po vlastní ose a sejdou se až v Olomouci. Náklady účastníkům z Olomouckého a Zlínského kraje proplatí na základě předložených jízdenek organizátoři akce v pátek večer a v sobotu během celého dne v organizačním štábu školy. Vedoucí krajských delegací vás včas budou informovat, kde a kdy se setkáte. Podrobnosti o místě a času odjezdu vám sdělí rovněž krajský organizátor soutěže.

Kde budou soutěžící ubytováni a jak je zajištěno stravování?

Ubytování je zajištěné od pátku 15. do neděle 17. 6. ve vysokoškolských kolejích Univerzity Palackého v Olomouci, které jsou v pěší vzdálenosti od hostitelské školy.

Při přihlášení na ubytování je nutné předložit občanský průkaz.

Stravování je zajištěné od pátku 15. 6. (večeře) do neděle 17. 6. (oběd) v jídelně hostitelské školy. Připravena jsou i bezmasá jídla. Pokud máte nějaké speciální požadavky na jídelníček z důvodu vašeho zdravotního stavu (držíte dietu,...) prosím o zprávu na email: fatkova@nidv.cz, abychom včas informovali hostitelskou školu.

Ubytování a stravování pro spoluautory je možné. Nahlásit se musíte přes svého krajského organizátora. Náklady na ubytování a stravování si spoluautor hradí. Zpravidla mu to ale proplatí jeho vysílající škola. Prostřednictvím krajského organizátora si rovněž domluvíte společnou dopravu autobusem. Kontakty naleznete na webu soutěže www.soc.cz, ale jste s ním jistě v kontaktu již od krajských přehlídek.

Je možné si vybrat čas obhajoby?

Obhajoby soutěžních prací se konají v sobotu 16. června od 8.00 h. v budově hostitelské školy v ul. Jiřího z Poděbrad 13. Pořadí obhajob určují s předstihem předsedové odborných hodnotících porot celostátní přehlídky. Seznamy budou v pátek při příjezdu delegací vyvěšené na dveřích místností, ve kterých budou v sobotu probíhat obhajoby. Pokud předem víte, že na celostátní přehlídku přijedete později (např. kvůli přijímacím zkouškám na VŠ), případně odjedete dříve, požádejte o zprostředkování zařazení vaší obhajoby na určitý čas krajského organizátora či tajemnici soutěže (fatkova@nidv.cz). Upozorňujeme, že u týmové práce představuje při obhajobách práci jen jeden zástupce autorského kolektivu, další spoluautoři mohou pomáhat s prezentací a následně se účastnit diskuse s porotou.

Budou zveřejněna předem jména členů hodnotící komise?

Na www.soc.cz je od 5. června zveřejněna Informační brožura SOČ s přehledem předsedů a členů odborných hodnotících porot. Současně bude složení porot vyvěšeno na dveřích místností, ve kterých

budou probíhat obhajoby. V informační brožuře najdete rovněž přehled všech prací postupujících do Celostátní přehlídky SOČ 2018 a přehled cen.

Je posterová prezentace součástí soutěže?

Prezentace soutěžních prací na posterech není povinná a neovlivňuje hodnocení soutěže. Je to ale příležitost představit svoji práci veřejnosti a soutěžícím z ostatních oborů. Prezentace se budou konat v sobotu po skončení obhajob od 15:00 h. v prostorách nové budovy Slovanského gymnázia. Zájemci o posterovou prezentaci se zaregistrují na webových stránkách školy na <https://www.sgo.cz/soc>. K dispozici budou stojany a v omezeném počtu i elektrické přípojky. Rozměr plochy stojanu je 150 cm výška a 100 cm šířka, ale poster může být menší. Doporučujeme používat minimum textu, spíše obrázky a používat prezentaci jako doprovodnou součást výkladu. Struktura prezentace: Cíle – Výzkum, výsledky – Přínos, závěry – Případně reálný model, počítač. Další informace najdete na webu SOČ v části <http://www.soc.cz/soc-krok-za-krokem/#Pripravoposteru>.

Jaký bude doprovodný program?

Doprovodný program je připraven. Začíná v pátek večer setkáním s bývalými účastníky SOČ. Pokračuje pak v sobotu večer, kdy je připraven společenský večer v Regionálním centru v Olomouci pro soutěžící, porotce, doprovody a hosty. V neděli dopoledne je připravena řada exkurzí na odborná pracoviště Univerzity Palackého v Olomouci. Registrace na exkurze bude na webu školy <https://www.sgo.cz/soc>. Počet míst je limitován možnostmi pracoviště, takže je třeba se přihlásit co nejdříve!

Jaké ceny na soutěžící čekají?

Přehled cen pro úspěšné autory soutěžních prací je uveden v Informační brožuře SOČ, která bude zveřejněna na webu SOČ 5. června a kterou každý účastník obdrží při prezenci v Olomouci. Jsou připravené

věcné a finanční ceny, ale i účast např. na Letní škole nanotechnologií, nominace na zahraniční soutěže a nesoutěžní aktivity, návrhy na Cenu České hlavičky, Cenu Učené společnosti a mnoho dalších, které věnují MŠMT, sponzoři, vysoké školy, pracoviště Akademie věd, zaměstnavatelé a další spolupracující organizace.

Je třeba společenský oděv?

Na slavnostní zahájení a zakončení přehlídky a na sobotní obhajoby prací je třeba mít společenský oděv. Chlapci nemusí mít klasický oblek, stačí společenské kalhoty a košile. Na ostatní program stačí běžné neformální oblečení.

Potřebné informace pro účast na celostátní přehlídce dostanete od organizátorů krajských přehlídek SOČ. Další potřebné informace o celostátní přehlídce budou zveřejněné na webu hostitelské školy. Pokud se z vážných důvodů nebudete přehlídky účastnit, sdělte to prosím co nejdříve svému krajskému organizátorovi.

Jak děláme školní kolo

Zkušenosti z brněnského Gymnázia Vídeňská

Pavel Čech

Gymnázium Brno, Vídeňská, příspěvková organizace je jedním z řady brněnských gymnázií. Má celkem dvacet tříd, z nichž osm je všeobecných (čtyřleté studium) a dvanáct je zaměřeno na programování (šestileté studium). V předposledním ročníku studia si studenti vybírají volitelné předměty s dvouhodinovou týdenní dotací. Jedním z nich je i společenskovědní seminář. V jeho rámci mají všichni studenti za úkol vypracovat svou „sočku“, a to během pěti měsíců od září do ledna daného školního roku.

Prvním cílem této práce je naučit se psát odborný text většího rozsahu s jasně danými formálními pravidly, na což v hodinách českého jazyka nebo i v jiných předmětech nezbyvá příliš času. Studenti si tak mají osvojit základní kompetence, které jim umožní snáze plnit úkoly běžné v budoucím vysokoškolském studiu. Formální náležitosti, stejně jako obecná metodologická pravidla jak sestavit odborný text, kdy základní inspiraci lze nalézt na stránkách www.soc.cz, probírají žáci v semináři postupně během září až října.

Osvědčily se pravidelné zhruba patnáctiminutové vstupy v průběhu běžného semináře. V tomto ohledu je výhodnou pomůckou demonstrovat příklady dobré i špatné praxe ve vybraných pasážích elektronických verzí soček, které byly na škole obhájeny v předchozích ročnících. V semináři je rovněž dán prostor sočkářům, kteří dosáhli úspěchů v minulých letech. Ze svého pohledu tak prezentují své zkušenosti a mohou také reagovat na dotazy.

Vedle informací, které žáci načerpají během seminární výuky, je jejich druhým

velkým zdrojem třídní listopadový workshop, který pořádá v Brně Sdružení na podporu talentované mládeže (SNPTM). Na něj naše škola vysílá pravidelně zvláště motivované studenty. Zde se mj. učí jak prezentovat výsledky své vědecké činnosti před odbornou veřejností.

V letošním ročníku SOČ jsme navíc poprvé zrealizovali metodologický workshop pod vedením Ing. Tomáše Doseděla přímo na naší škole. Během dvouhodinového říjnového semináře tak studenti měli např. možnost vyzkoušet si jak správně sestavit otázky do dotazníku a jak získané odpovědi odborně analyzovat.

Druhým cílem SOČ na našem gymnáziu je naučit studenty spolupracovat. Nejen na vlastní práci, kterou mohou psát až se dvěma spolužáky, ale zejména s konzultanty z vysokoškolského prostředí nebo z odborné praxe. Proč vůbec konzultanti? Řadový středoškolský učitel při všech svých povinnostech může být plnohodnotným vedoucím několika desítek odborných prací jen velmi obtížně. Např. v letošním roce ve společenskovědním semináři je na naší škole ve třech seminárních skupinách téměř padesát studentů a celkový počet obhájených prací je čtyřicet dva.

Konzultant dokáže lépe vymezit odborné téma, nasměrovat studenta ke kvalitní odborné literatuře, ale v neposlední řadě ho také nadchnout pro určitý obor, který může student následně studovat na vysoké škole. Jistý problém může být nalezení vhodného konzultanta. Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu (JCMM), v jehož gesci je mj. podpora talentovaných středoškolských

studentů při psaní SOČ, bohužel příliš pomoci v rámci společenskovědních oborů nenabízí. V letošním ročníku se objevilo jen několik podpořených humanitních témat a příslušných školitelů. Proto jsem se rozhodl konzultanty najít přímo. Oslovil jsem nejdůležitější brněnské vysoké školy, konkrétní humanitně orientované katedry, ale také neziskové organizace, krajské příspěvkové organizace či své bývalé studenty. Řada z nich reagovala pozitivně a na následných osobních schůzkách jsme domluvili způsoby spolupráce. Hlavním přínosem bylo, že konzultanti vygenerovali širokou nabídku několika desítek témat, ze kterých si studenti ještě před zahájením svého předposledního ročníku studia vyberou dle svého zájmu to, které je nejvíce zaujme.

Na základě zkušeností z předchozích ročníků, kdy někteří studenti měli např. ostych oslovit odborníka, člověka mimo jejich „komfortní zónu“, jsme v letošním ročníku zavedli více řízený přístup. První setkání studentů a jejich konzultantů proběhlo již v závěru předchozího školního roku na naší škole. Tato schůzka měla společenský charakter, studenti a konzultanti se měli vzájemně seznámit a případně krátce pohovořit o vybraném tématu. Na toto setkání navázala série minimálně pěti plánovaných konzultací od září do ledna. Tyto konzultace se mohly uskutečnit osobně, popř. mailem, skypem.

Na začátku února je zorganizováno školní kolo obhajob. V rámci každé seminární skupiny je pro každého sočkáře vymezen pětiminutový časový limit pro přesně strukturovanou obhajobu a následně

další dvě minuty, popř. více, reagují na dotazy z publika a ze strany vyučujícího. Na základě výsledků obhajoby a kvality vlastní písemné práce je dokončen výběr postupujících do okresního kola. Zhruba měsíční příprava na toto kolo má také svůj systém. Postupující zhlédnou a prodiskutují prezentace studentů, kteří školu úspěšně reprezentovali v předchozích ročnících. Následně sestaví prezentace vlastní, které si vyzkoušejí před svými spolužáky „nanečisto“. Mohou přitom využít také poznatky ze zmíně-

ného listopadového workshopu SNPTM a ze stránek www.soc.cz. V letošním ročníku jsme zavedli na škole ještě jednu inovaci. Před vlastním okresním kole proběhne školní přehlídka nejúspěšnějších soček. Publikem jsou studenti druhých ročníků a kvart, tedy ti studenti, kteří si za několik týdnů budou vybírat témata pro své vlastní sočky. Závěrem lze říct, že výše uvedený systém přípravy není nutným předpokladem toho, aby studenti z naší školy ve velkém vítězili v okresních a vyšších kolech

SOČ. To není ani jeho hlavním cílem. Tím je vedle dvou již představených cílů zejména zajistit pro studenty promyšlený a přehledný postup přípravy, který jim umožní tuto náročnou práci zvládnout a posílit tak jejich sebedůvěru.

Bohatý brněnský podzim SNPTM chystá tři semináře pro SOČkaře

Tomáš Doseděl

Ať už se SOČkou teprve začínáte, nebo se po celostátní přehlídce začnete připravovat na některou z mezinárodních soutěží, z nabídky osvědčených akcí Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky si jistě vyberete. Na září a listopad se totiž připravují hned tři akce pro šikovné SOČkaře.

Nejprve 17.-21. září proběhne Letní soustředění vítězů SOČ. Jak už název napovídá, této pětidenní akce se mohou zúčastnit jen ti, kdo se velmi dobře umístili v celostátní přehlídce. Přednost mají vítězové na prvních třech místech, teprve v případě jejich nezájmu bude účast nabízena dalším. S tak pokročilými SOČkaři samozřejmě nebudeme probírat základy. Navštívíme několik špičkových vědeckých pracovišť, seznámíme je s mladými vědci z vysokých škol. Poradíme jim, jak přetavit SOČku do vědeckého článku nebo konferenčního příspěvku.

Paralelně s touto akcí poběží od středy do pátku, tedy od 19. do 21. září, Letní škola SOČ. Ta je letos určena naprostým začátečníkům, kteří teprve uvažují, že se v příštím roce SOČ budou věnovat. S nimi

samozřejmě pojedeme pěkně od začátku – jak si vybrat téma, z čeho se skládá SOČ, co obnáší obhajoba před porotou. Občas se navíc potkají se svými super pokročilými kolegy a kolegyněmi, od kterých mohou ledacos odkoukat.

Třetí akce proběhne 7-9. listopadu a jmenuje se Mezinárodní soutěže, příprava, prezentace a medializace výsledků. Třídenní seminář je určen především těm, kteří se připravují na mezinárodní soutěže. K nim jsou pak kvůli doplnění počtu přidáni ještě středně pokročilí soutěžící, kteří už mají s tvorbou práce nějaké zkušenosti, ale nedopadli v loňském ročníku úplně nejlépe, a chtěli by to trochu zlepšit.

Účast je pro studenty zdarma

včetně stravování a ubytování. Jediné, co si musí zařídit sami, je volno ze školy a doprava do Brna a z Brna domů. V případě, že se pořadatelům podaří zajistit další finanční prostředky, je možné, že se jeden třídní seminář zopakuje ještě v druhé polovině listopadu.

Sledujte weby www.snptm.cz a www.soc.cz pro aktuální informace.



Přijďte diskutovat s Alumni

Diskuzní panel na celostátní přehlídce

Robin Kryštůfek



Členové spolku Alumni Scientiae Bohemicae z.s., ve volném překladu „absolventi české vědy“, se v průběhu roku věnují přípravě a mentoringu účastníků Středoskolské odborné činnosti, kteří nás budou reprezentovat na zahraničních soutěžích, jako je např. americký Intel International Science and Engineering Fair, evropská EU Contest for Young Scientists, či čínská Beijing Youth Science Creation Competition. Mimo jiné se též zabýváme další spoluprací s nadanými studenty, zejména v navazování kontaktů se zahraničními a tuzemskými institucemi a jejich dalším profesním růstem.

Ve spolupráci s NIDV organizujeme každoroční workshopy, v rámci kterých mají studenti příležitost zdokonalit své prezentační dovednosti a získat zpětnou vazbu od starších účastníků soutěží z minulých let. Zároveň mají studenti po absolvování přípravy příležitost předat své zkušenosti nadcházejícím ročníkům

a zapojit se tak do dění komunity absolventů SOČ a našeho spolku.

Předávání zkušeností a diskuzi se studenty se však věnujeme i na celostátním kole SOČ, kde máme úžasnou příležitost seznámit se blíže se studenty z různých krajů a všech oborových zaměření. Rádi bychom vás pozvali na diskuzní panel s úspěšnými účastníky minulých ročníků SOČ, kde se pokusíme formou společné diskuze na nejrůznější témata předat své znalosti a zkušenosti svým mladším kolegům.

V rámci diskuzního panelu budeme debatovat o vztahu mezi akademickou a firemní sférou, neziskovém sektoru a jeho dalším rozvoji nebo o metodách formálního

a neformálního vzdělávání. Zároveň se dozvíte více o možnosti podpory spolku ASB, mentoringu a nadcházejících akcích spolku zaměřených na nejrůznější témata, se kterými se můžete potýkat v průběhu SOČ, od jejího vzniku, plánování, sepsání až po úspěšnou obhajobu.

Diskuzní panel proběhne v pátek 15.6. v průběhu celostátní přehlídky SOČ na Slovanském gymnáziu v Olomouci. Těšíme se na vás!



Ceny Učené společnosti

Čtyři SOČkaři dostali ceny od nejlepších vědců

Tomáš Doseděl

Vítězstvím v celostátní přehlídce SOČ vědecká práce nekončí. Z celostátního kola se dá postoupit na řadu zahraničních soutěží a konferencí, o mnohých informujeme na jiných místech tohoto vydání časopisu SOČkař. Vybrané vítěze pak celostátní porota SOČ ve spolupráci se Sdružením na podporu talentované mládeže České republiky nominuje na Cenu Učené společnosti. Letos ji získali hned čtyři nominovaní SOČkaři:



Tomáš Hurdálek z Gymnázia Kroměříž za práci **Teslův transformátor s primárním jiskřištěm**

Tomáš Perutka z Gymnázia Brno, Tř. kpt. Jaroše za studii **Vyjadřování prvočísel kvadratickými formami**

Josef Tomeček z Gymnázia Jana Pivečky a SOŠ Slavičín za práci **Příprava nových**

ligandů na bázi adamantanu a studium jejich supramolekulárního chování vůči β -cyclodextrinu a cucurbit [7]urilu

Jakub Vácha z Gymnázia Soběslav za práci **Mineralogie Řípecka se zaměřením na granáty a turmalíny**

Učená společnost sdružuje nejvýznamnější vědce a vědkyně České republiky. Jednou ročně uděluje Ceny Učené společnosti, které mají několik kategorií. Laureáti si svá ocenění přebírají na slavnostním zasedání Učené společnosti v pražském Karolinu.

Vyrážíme na INTEL ISEF 2018

Mirka Fatková



Od 13. do 18. května 2018 se v Pittsburghu v Pensylvánii konal 69. ročník soutěže INTEL ISEF (Intel International Science and Engineering Fair). Letošní soutěže v USA se účastnili tři autoři odborných prací, kteří zvítězili na celostátní přehlídce Středoškolské odborné činnosti (SOČ) v červnu 2017 v Boskovicích. INTEL ISEF organizuje Society for Science and the Public v USA.

Soutěž probíhá od r. 1997 s podporou společnosti Intel a zahrnuje 15 oborů od přírodovědných přes technické po humanitní. Účastní se jí cca 1700 studentů z téměř 70 zemí světa. Intel ISEF je nejprestižnější celosvětovou soutěží odborných či vědeckých projektů žáků do 20 let. Účastníci se musí probíjet sítí 400 národních a regionálních soutěží, do kterých se každoročně přihlašuje více než sedm milionů studentů z celého

světa. Projekty posuzuje téměř 1200 špičkových vědců včetně několika nositelů Nobelových cen. V jednotlivých oborech soutěží cca 80 projektů. Konkurence je tedy obrovská.

Česká republika se soutěže účastní od r. 1999, kdy byla garantovi soutěže Středoškolská odborná činnost nabídnuta účast zástupcem firmy Intel, který je generálním sponzorem. Účastníci prochází poměrně náročným výběrem. Na celostátní přehlídce SOČ jsou úspěšní studenti navrhováni předsedy porot do širší nominace na zahraniční soutěže. V září pak následuje schůzka, na které prezentují práce formou posterů. Práce posuzuje komise složená z odborníků z vysokých škol, pracovišť Akademie věd ČR, zástupců Českého svazu vědeckotechnických společností. Do soutěže pak mohou být vysláni autoři max. tří projektů, individuálních či týmových. Po vlastním výběru následu-

je příprava na soutěž, při které pomáhají i bývalí úspěšní účastníci soutěže INTEL ISEF, sdružení v tzv. spolku ALUMNI. Přestože úspěchem je sama účast v soutěži, získali studenti – laureáti SOČ za období od r. 1999 již 17 hlavních a 11 zvláštních cen. Více o soutěži na www.societyforscience.org.

Letošní účastníci soutěže Adéla Rotreklová, Břetislav Hájek a Matěj Štágl výborně reprezentovali SOČ a Českou republiku s následujícími projekty:

Adéla Rotreklová, Gymnázium Brno, třída Kpt. Jaroše, Brno s prací **Lidské indukované pluripotentní kmenové buňky se stresují! Replikační stres nestabilní genom, a to vše kvůli selhání bázového excizního mechanismu opravy DNA?**

Břetislav Hájek, Gymnázium Český Brod, Vítězná 616, 282 27 Český Brod s prací **Optické rozpoznávání ručně psaného textu**

Matěj Štágl, Gymnázium Česká Lípa, Žitavská 2969, 470 06 Česká Lípa s prací **Simplex RPG Engine**

Naši loňští úspěšní reprezentanti SOČ na INTEL ISEF 2017 Karina Movsesjan a Martin Mátl reprezentovali letos se svými projekty na ISEFu soutěž Amavet a opět byli velmi úspěšní. Oba získali třetí hlavní cenu!

Zajímá vás dění okolo SOČ? Sledujte web www.soc.cz a Facebook Středoškolská odborná činnost – nejlepší start ve vědě

Poměřit síly se světovou špičkou

Zážitky účastníků INTEL ISEF 2018

Břetislav Hájek

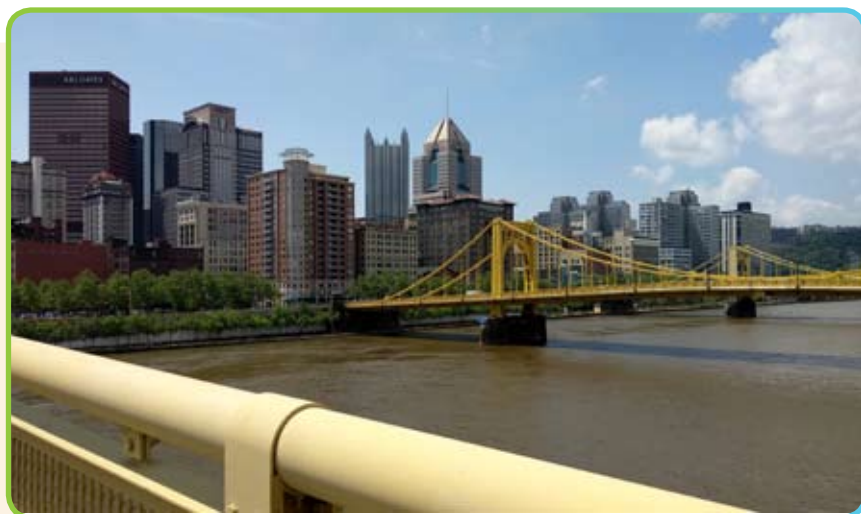
V neděli 13. května vyrazila česká výprava ve složení Břetislav Hájek, Adéla Rotreklová a Matěj Štágl na mezinárodní přehlídku odborných prací Intel ISEF. Na letošní ročník se do amerického Pittsburghu i s českou reprezentací sjelo přes 1500 studentů z více než 70 zemí.

Tato velkolepá soutěž byla zorganizována se vším všudy a doprovodný program byl opravdu bohatý. Během jednoho týdne měli studenti možnost prezentovat své práce jak před odbornými porotci, tak před širokou veřejností. V rámci doprovodného programu se studenti měli možnost seznámit s ostatními soutěžícími z celého světa a vyměnit si placky ze svých zemí na PIN Exchange party, zúčastnit se diskuzních panelů s laureáty Nobelových cen a dalšími významnými vědci, navštívit Carnegie Science centrum, stadion Heinz Field a mnoho dalšího.

Klíčovým dnem však byla středa, kdy probíhaly obhajoby před odbornými porotci. Práce byly prezentovány formou posterů, kdy každý měl 15 minut na obhajobu před jednotlivými porotci. Během celého dne se u každého účastníka vystřídal vyčerpávající množství devíti či více porotců.

V celosvětové konkurenci se utkaly tři české práce SOČ. V kategorii software to byly práce „Optické rozpoznávání ručně psaného textu“ od Břetislava Hájka, studenta Gymnázia v Českém Brodě, a práce „Simplex RPG Engine“ prezentovaná Matějem Štáglem z Gymnázia v České Lípě. V kategorii buněčné a molekulární biologie představila Adéla Rotreklová z Gymnázia Brno, třída Kapitána Jaroše svou práci „Lidské indukované pluripotentní kmenové buňky se stresují! Replikační stres, nestabilní genom, a to vše kvůli selhání bázové excizního mechanismu opravy DNA?“

I přes to, že ani jedna z prací nebyla oceněna na závěrečném vyhlášení, odnesli jsme si z této akce cenné zkušenosti, nezapomenutelné zážitky a inspiraci pro další práci na našich projektech.



Mezinárodním hostem

Vyslanec na slovenské celostátní SOČ

Cyril Novotný

Se svou prací, studii národního stadionu, jsem byl vyslán na Celoštátnu prehliadku stredoškolskej odbornej činnosti, která se konala 25.-27.4., jako mezinárodní host do Žiliny. Má žádost o tlumočnicka byla bohužel zamítnuta, tak jsem musel oprášit své znalosti slovenštiny a už jsem s radostí nastupoval do vlaku směr cizina. Ironií osudu měla cesta trvat kratší dobu než cesta na loňské finále v Česku (bydlím ve Frýdku, Žilina je takřka přes kopec), Českým drahám se, dle očekávání, podařilo tento rozdíl o dvacet minut zmenšit. Samotná cesta byl zážitek, z vlaku šly vidět malebné hory a krásná údolíčka. Když jsem z něj vystoupil, hned jsem cítil ten rozdíl. Nádhernou krajinu obklopující toto osmdesátitisícové městečko nerušil šedý závoj smogu, na který jsem z Ostravska zvyklý. Pomalu jsem se bál, zda mé ostravské plíce vstřebávají tolik čistého vzduchu a nezhroutí se. První kontakt se zdejšími cizokrajným jazykem jsem zažil už na nádraží, když jsem se snažil dešifrovat automat na lístky. Trolejbusem jsem pak dojel na místo konání, k Žilinské univerzitě.

Žilinskou univerzitu tvoří komplex relativně moderních, svěžích budov. Soutěž se konala v opravdu nádherných, reprezentativních a moderně vybavených prostorech. Přestože venku panovaly tropy, uvnitř bylo stále příjemně. Jako cíl exkurze jsem si vybral „virtuální realitu“, čekal jsem něco na styl Oculus Rift. Místo toho nás prováděli filmovými studii, ale i tak to bylo velmi poučné a poutavé. Zaujalo mě například použití zeleného plátna v praxi a zvukové nahrávací studio.

Kde ovšem musím přičíst body prostorám, tam je musím odečíst organizaci. Zmatky provázely celý program od prezence po slavnostní ukončení. Program se neustále měnil, aniž by nás někdo

informoval a pomalu mi přišlo, že nevěřili, že přijedu. Přespával jsem na kolejích s několika málo spoluautory a s učitelským sborem, zatímco ostatní soutěžící přespávali v hotelu na druhé straně města. Pro pořádání závěrečného ceremoniálu byla zvolena špatná místnost, doprovodné kulturní představení (ukázka folklóru) šlo vidět při troše snahy do třetí řady. Vtipným zakončením byla také oficiální diskotéka, na které nás zbylo sedm včetně tří organizátorů.

Na druhou stranu mi mnohdy soutěžící vyrazili dech. Minimálně v oboru stavebnictví si všechny práce držely velmi vysokou úroveň, dovolil bych si tvrdit, že dokonce vyšší než u nás. Ocenil bych řadu bravurně zpracovaných projektů, skvělé vystupování všech soutěžících, ale především spoustu odvážných nápadů. Mnozí tvůrci pojali celý projekt nestandardně, na všech bylo vidět, že jsou do práce nesmírně zapálení, či že si plní své architektonické sny a mnohé práce našly své uplatnění v praxi. Získal jsem obrovskou spoustu zkušeností a mnoho inspirace. Oproti Česku jsou obory lehce

odlišné s tím, že humanitní vědy dostávají více prostoru (více oborů) než u nás, což se kompenzuje menším prostorem pro přírodní vědy. Občas jsem litoval, že se nemůžu rozdvojit, roztrojit, prostě být na více místech současně. Spoustu zajímavých přednášek z ostatních oborů bych rád viděl, bohužel to nebylo možné.

Zároveň musím říci, že bratia Slováci jsou úžasní lidé, velmi srdeční, milí, veselí. Parta „východniarů“ mě třeba během volného času (před kterým nás organizátoři samozřejmě nevarovali) vzala do kavárny. Poznal jsem mnoho zajímavých lidí, spoustu nových přátel, přiučil jsem se spoustě slovenských výrazů.

Suma sumárum, když jsem opět nasedal do vlaku, mrzelo mě, že celá přehlídka trvala jen necelé tři dny. Byla to nezapomenutelná zkušenost, velmi inspirativní cesta. Už jsem neznal Slovensko jen jako zemi bačů, fotbalistů s punkovým čírem, ruských biatlonistek, italské mafie a halušek, ale taky jako zemi, kde jezdí trolejbusy a zemi velmi srdečných a nadějných mladých lidí. Mladých lidí o kterých ještě určitě uslyšíme.



Zástupci slovenské SOČ budou prezentovat práce na 40. CP SOČ v Olomouci

Tři medaile z Číny

Jedna zlatá a dvě stříbrné ze studentské soutěže

Zora Vidovencová

Delegace Českého svazu vědeckotechnických společností se vrátila s jednou zlatou a dvěma stříbrnými medailemi z 37. ročníku finále mezinárodní studentské středoškolské odborné soutěže „The Beijing Youth Science Creation Competition 2018“. Soutěž se uskutečnila v Pekingu ve dnech 24. - 30. března 2018.

Český svaz vědeckotechnických společností na základě dlouhodobé spolupráce s Čínskou asociací pro vědu a techniku – CAST a posléze s Pekingskou asociací pro vědu a techniku – BAST dostal již popáté možnost vyslat na soutěž do Pekingu nejlepší středoškolské studenty. V prvních dvou letech to byli tři studenti. V dalších letech spolupráce Svaz vyslal 4 studenty – tato nabídka byla rozšířena na základě úspěchů našich děvčat a chlapců v minulých ročnících.

Svaz při výběru studentů úzce spolupracuje s organizátory české celonárodní soutěže SOČ – Středoškolské odborné činnosti, kterou garantuje Národní institut pro další vzdělávání (NIDV) a jeho oddělení Talentcentrum a dále s Asociací pro mládež, vědu a techniku AMAVET, která pořádá soutěž vědeckých a technických projektů EXPO SCIENCE AMAVET.

Hostitelem soutěže BYSCC byl již potřetí pekingský distrikt Huairou na severním okraji města. V této moderní městské části se nachází jedno ze čtyř vědeckých městeček v Pekingu. Městečko bylo vybudované s veškerou infrastrukturou, kterou potřebují obyvatelé města,

včetně moderního pracovního zázemí, budov pro výzkumné a vývojové podniky, moderní průmysl, vědu a vzdělávání. Součástí jsou přírodní prostory pro relaxaci a odpočinek. Soutěž samotná probíhala na mladé Univerzitě Čínské akademie

konferenčního centra v rámci této univerzity, které je vybudováno u jezera Yanqi. Soutěže se zúčastnily kromě Číny delegace z 13 států: České republiky, Itálie, Dánska, Ukrajiny, Ruska, Izraele, USA, Austrálie, Koreje, Anglo – čínské Junior College, Malajsie, Thajska a Jihoafrické republiky. Soutěžními obory byly zoologie, matematika, výpočetní technika a informatika a lékařské a zdravotní vědy.

Atmosféra soutěže byla vynikající. Studenti měli dost příležitostí navázat přátelství, porovnat úroveň svých prací, řešenou problematiku ostatních projektů a nahlédnout do odlišné kultury vzdálené země, k čemuž pomohly i návštěvy atraktivních míst v Pekingu jako je Letní palác císařů, Zakázané město, Chrám nebes či Velká čínská zeď v blízkém okolí. Studenti čínských vysokých škol zabezpečovali plynulý chod každého dne a starali se o spokojenost delegací ze zahraničí.

Na závěr bych chtěla vyzvednout vynikající spolupráci několika organizací, které spojil jeden cíl, a to umožnit českým studentům účast na významné mezinárodní soutěži odborných studentských projektů v Pekingu: Beijing Youth Science Creation Competition – BYSCC 2018. S Českým svazem vědeckotechnických společností spolupracuje Talentcentrum NIDV, Asociace pro mládež, vědu a techniku AMAVET a nově Alumni Scientiae Bohemicae (ABS). Jde o mladou organizaci, založenou absolventy prestižních zahraničních studentských soutěží. Členové spolku ASB mají za cíl „popularizaci vědy a podporu nadaných českých studentů, zejména v navazování kontaktů se zahraničím, poskytují poradenství, kariérní koučink a vzdělávací a tvůrčí aktivity pro nadané studenty a odbornou veřejnost“. Někteří, včetně Robina Kryštůfka, prvního zlatého medailisty BYSCC 2014, připravovali na tento ročník soutěže její účastníky. A podle výsledků s úspěchem. V únoru proběhla závěrečná příprava studentů před odjezdem do Číny.

O soutěži a dosavadních úspěších českých studentů si můžete přečíst ve Zpravodajích ČSVTS, vždy v jarním čísle, od roku 2014 na <http://zpravodaj.csvts.cz/>.

Ocenění studenti z ČR

Zlatá medaile

Ondřej Brichta a Milan Malina, Gymnázium, Plzeň, Mikulášské nám. 23, Control software - Hexapod, výpočetní technika a informatika

Stříbrná medaile

Tomáš Ovad, Gymnázium Jiřího Wolker, Prostějov, The Effect of Silver Nanoparticles Size on Signal Intensity Enhancement in Raman Spectra of Adenine, lékařské a zdravotní vědy

Stříbrná medaile

Aneta Zákoutská, Gymnázium, Pardubice, Dašická 1083, The bees would be surprised, lékařské a zdravotní vědy

věd (UCAS), která má ambici stát se jednou z nejvýznamnějších univerzit v Číně. Už teď spolupracuje s evropskými univerzitami, potkali jsme se např. se studenty dánské univerzity studujícími magisterský program právě na UCAS. Byli jsme ubytováni v krásném prostředí Mezinárodního



Tvoje online škola

Nabídka CTM Academy

Jeanne Bočková

Chceš studovat, co tě baví? Chceš vědět víc o oboru, který tě zajímá? Nemůžeš "maturovat" z anatomie, ekonomie nebo psychologie? U nás můžeš.

CTM Online je virtuální škola, která nabízí studentům víc než 100 kurzů z pestré škály oborů. Aktuálně běží přihlašování do podzimního semestru, který začíná v říjnu.

Úspěch není samozřejmost

Za úspěchem středoškoláků v soutěžích a olympiádách stojí velké úsilí, práce a motivace. Ucelený systém online vzdělávání CTM splňuje všechny tyto body, proto se absolventi našich kurzů umísťují na předních příčkách oborových olympiád a studují na prestižních českých i zahraničních univerzitách.

Proč? Vybrali si včas svůj obor

Absolvovali časově i akademicky náročné online kurzy CTM, které jejich středoškolské znalosti posunuly na další úroveň. Naučili se perfektně anglicky, osvojili si základy samostudia a online studia, se kterým se budou potkávat na univerzitách i po celý svůj život.

Už na střední škole studovali biologii, anatomii, psychologii, IT nebo matematiku. Zvolili si svůj obor a dostali se mezi světovou špičku. CTM Online spolupracuje s těmi nejlepšími zahraničními univerzitami a vzdělávacími organizacemi. Studenti CTM Online se tak neporovnávají jen mezi sebou, ale se studenty z celého světa. A to je velká výzva!

Motivace ke studiu a individuální přístup

Každý online kurz vede zkušený instruktor, který je se studentem v úzkém kontaktu. Provází ho látkou, poskytuje mu zpětnou vazbu, motivuje a inspiruje.

CTM Online

- Studuješ kdykoli a kdekoli.
- Zlepšíš si svou odbornou angličtinu.
- Látka přesahuje rámec středoškolského učiva.
- Individuální konzultace s instruktorem/mentorem.
- Interaktivní online vzdělávání, které klade důraz na mezioborové souvislosti a pochopení látky.

Eliška T.: "V době online kurzů je těžké narazit na program, který dostatečně motivuje studenty a efektivně je vzdělává nad rámec běžných osnov. Koncept CTM kurzů mě ovšem nadchl natolik, že jsem podala přihlášku na Johns Hopkins University, která CTM Online iniciovala, a byla jsem přijata ke studiu! Studentům, kteří se chtějí vzdělávat v anglickém jazyce a aspirují ke studiu v zahraničí, to poskytuje nedocenitelnou možnost získat mezinárodní přehled, a to vše z pohodlí vlastního domova!"

Vyber si z katalogu kurzů a registruj se už teď do podzimního semestru.

Prvních 200 studentů získává stipendium z dotačního programu MŠMT Podpora nadaných žáků ZŠ a SŠ ve výši 5 000 Kč z kurzovního. Neváhej!

www.ctm-academy.cz/online



Všem soutěžícím přejeme úspěch na celostátní přehlídce a pěkné prázdniny! Najdi si svou akci na léto v nabídce na www.talentovani.cz/pro-zaky