

OBSAH

1. ÚVODEM	2
2. CO JE SOČ?	2
3. PROČ SE ZÚČASTNIT SOČ	2
4. ORGANIZAČNÍ ŘÁD SOČ.....	2
5. HISTORIE SOČ	4
6. SOUTĚŽNÍ OBORY SOČ	4
6.1 Seznam soutěžních oborů	4
6.2 Charakteristiky jednotlivých oborů	4
6.3 Kritéria pro zařazení práce do příslušného oboru	9
7. JAK ZVOLIT TÉMA?	9
8. JAK SE PŘIHLÁSIT	10
9. JAK PSÁT ODBORNOU PRÁCI.....	11
9.1 Věcná stránka práce	11
9.2 Formální stránka práce	13
9.3 Elektronická verze soutěžní práce	14
10. JAK OBHÁJIT.....	15
11. HODNOCENÍ PRACÍ SOČ	16
12. HARMONOGRAM 39. ROČNÍKU SOČ	17

1. ÚVODEM

Vážení přátelé,

dostává se Vám do rukou brožura o Středoškolské odborné činnosti, o jejím poslání a o tom, co je zapotřebí udělat, abyste se stali úspěšnými účastníky této soutěže.

Prakticky každý má zájem o vlastní uplatnění v nějakém oboru lidské činnosti. Někdo je zaměřen více prakticky, někoho láká dosud neobjevené, jiný rád přemýšlí o souvislostech mezi jednotlivými jevy a událostmi. Málokdo se chce spokojit s tím, čeho již dosáhl, co ví a umí. A právě takovým může k dosažení jejich cílů a záměrů přispět Středoškolská odborná činnost – SOČ.

Vítáme i Vás mezi „sočkaře“ a doufáme, že Vám následující stránky pomohou při startu do světa odborníků, kteří nejen vědí a dovedou, ale kteří jsou i ochotni a schopni podělit se o své vědomosti a dovednosti s ostatními.

Ústřední komise SOČ

2. CO JE SOČ?

Středoškolská odborná činnost (SOČ) je dobrovolná zájmová činnost žáků všech typů středních škol, kterou uskutečňují ve svých školách, mimoškolních zařízeních, klubech nebo individuálně. Výsledkem SOČ je samostatně vypracovaná práce nebo učební pomůcka, která je předkládána k odbornému posouzení a následně je obhajována před odbornou porotou.

3. PROČ SE ZÚČASTNIT SOČ

Odpovědí může být ujištění, že se při SOČ hodně naučíte. Už jen proto, že nemáte při svém studiu vždy možnost jednak uplatnit svůj zájem a svoji odbornost, jednak příležitost prezentovat a obhájit svoji práci před odborníky z oboru. A hlavní přínos Vaší práce? Naučíte se samostatně a tvořivě pracovat, získávat nové poznatky v oboru Vašeho zájmu, seznámíte se s řadou zajímavých lidí. Při obhajobách v rámci SOČ, popřípadě i na mezinárodní úrovni se naučíte svoji práci nejenom srozumitelně vysvětlit odborné porotě, ale i diskutovat s porotou a svoji práci úspěšně obhájit. Při odborných maturitách i při přijímacích zkouškách na vysokou školu, ale i při jakékoliv Vaší odborné činnosti to budou zkušenosti k nezaplacení.

Vysoké školy jen výjimečně přijímají bez zkoušek, ale bez výjimky mají snahu přijmout dobré studenty. Za úspěch v SOČ se leckde přičítají pomocné body, a když přiložíte k žádosti na vysokou školu kopii práce s případným předchozím umístěním, můžete si jen polepšit. Přijímací komise uvidí, že má co činit s opravdovým zájemcem o studium.

4. ORGANIZAČNÍ ŘÁD SOČ

Plné znění Organizačního řádu soutěže č.j. MŠMT – 20410/2016-1 (účinnost od 1. 8. 2016) najdete na internetu na stránkách www.nidv.cz nebo www.soc.cz.

Na uvedených webových stránkách naleznete rovněž kodex porotce a materiál k odhalování plagiátů.

Soutěže se mohou zúčastnit žáci denního studia střední školy, studenti prvního ročníku denního studia vyšší odborné školy a výjimečně i talentovaní žáci základní školy. Soutěžit mohou v kterémkoli z oborů na základě vlastního zájmu s individuální nebo kolektivní prací (kolektiv může mít max. tři členy). Ke dni podání přihlášky do soutěže nesmí účastník přesáhnout věkovou hranici 21 let.

Do soutěže se jednotlivec či kolektiv může přihlásit:

- a) **s řešením problému** – zpracovává se písemně na základě získaných teoretických i praktických poznatků, který může být doplněn i praktickou ukázkou – výsledkem řešení daného úkolu nebo problému,
- b) **s návrhem technického zařízení**, případně funkčním modelem či jeho součástí. Nesmí chybět teoretické zdůvodnění návrhu, funkční popis zařízení a potřebná technická dokumentace,
- c) **s návrhem učební pomůcky** – didaktické technologie – návrh musí obsahovat funkční popis zařízení, možnosti jeho praktického uplatnění, případně vyčíslení nákladů na výrobu a potřebnou technickou dokumentaci, fotodokumentaci nebo funkční model.

Student nemůže opakovaně soutěžit se stejnou prací. Může ale soutěžit s tzv. pokračující prací. V tomto případě musí být patrný jasný posun při řešení dané problematiky ve srovnání s prací, která již byla v SOČ obhajována.

Vyhlašovatelem SOČ je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). Z pověření vyhlašovatele soutěže je od roku 2014 hlavním garantem SOČ Národní institut pro další vzdělávání. Celoročně soutěž metodicky řídí Ústřední komise SOČ.

Soutěž je organizována na několika úrovních – školní kolo, okresní kolo, krajské kolo a celostátní přehlídka SOČ. Okresní kolo řídí okresní komise SOČ, krajské kolo řídí krajská komise SOČ a v průběhu celostátní přehlídky koordinuje činnost odborných porot Ústřední porota SOČ.

Pravidla pro postup ze školního do okresního kola určuje okresní komise SOČ, pro postup do krajského kola krajská komise SOČ. Podle místních podmínek je možné poslat do okresního a krajského kola více prací za obor. Do celostátního kola soutěže SOČ postupují nejlepší soutěžní práce doporučené krajskou odbornou porotou, a sice jedna práce za každý obor.

Nejúspěšnější řešitelé SOČ jsou odbornými porotami navrhováni k ocenění řadou cen, které uděluje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, představitelé vysokých škol, sponzoři a další spolupracující instituce. Od roku 1999 se laureáti SOČ úspěšně účastní i obdobných soutěží v zahraničí. Jsou to např. soutěže:

INTEL ISEF (International Science and Engineering Fair)

Mezinárodní veletrh vědy a techniky je soutěž, která vznikla v roce 1950 v USA. Je organizována v 15 oborech od přírodovědných přes technické až po humanitní. Každý rok ji na začátku května pořádá jedno z měst v USA. Účastní se jí cca 1 700 studentů z více než 70 států světa. Generálním sponzorem soutěže ISEF je firma INTEL. V květnu 2017 se v Los Angeles, stát Kalifornie, USA, uskuteční 68. ročník ročník soutěže ISEF, kterého se zúčastní i vybraní vítězové 38. ročníku SOČ. Více na www.societyforscience.org.

EUCYS (European Union Contest for Young Scientists)

Soutěž pořádá Evropská komise při Evropské unii pro vítěze národních přehlídek soutěží organizovaných v jednotlivých státech Evropy. Soutěž se koná zpravidla v září v jednom z evropských měst. V září 2016 se 29. ročník soutěže koná v Belgii (Brusel). Více na www.eucys2016.eu.

Beijing Youth Science Creation Competition

Díky spolupráci s ČSVTS se od r. 2014 účastní laureáti SOČ mezinárodní soutěže odborných prací v Pekingu v Číně. V roce 2017 se bude konat již 37. ročník soutěže. Soutěž organizuje pekingská asociace pro vědu a techniku – Beijing Association of Science and Technology (BAST). www.ebast.net.cn.

International Wildlife Research Week

Přírodovědný letní kemp pro studenty do 21 let ve Švýcarsku. Podrobnosti naleznete na www.sjf.ch.

Swiss Talent Forum

Studentská konference věnovaná aktuálním celosvětovým tématům. Konferenci organizuje Schweizer Jugend Forschnt na přelomu ledna a února 2017 v Thunu nedaleko Bernu. Více na www.swiss.talent.forum.ch.

Celostátní přehlídka SOČ SR

Od roku 2000 se účastní vybraní úspěšní laureáti celostátní přehlídky SOČ ČR celostátní přehlídky SOČ na Slovensku a naopak studenti ze Slovenska jsou každoročně hosty CP SOČ v České republice. Podrobnosti o slovenské SOČ naleznete na www.siov.sk.

Při výběru účastníků na mezinárodní soutěže je třeba respektovat pravidla uvedených soutěží. Týkají se především věku účastníka. Další důležitou podmínkou pro účast v soutěži Intel ISEF je, že autor může se soutěžním projektem soutěžit pouze v SOČ. Nesmí soutěžit se stejným projektem v AMAVETU, který na soutěž INTEL ISEF rovněž vysílá soutěžící.

5. HISTORIE SOČ

SOČ má významnou a bohatou minulost. Jejím vzniku předcházely odborné tematické technické konference středoškoláků (elektrotechniků, strojařů apod.) a soutěž samostatných prací s přírodovědným a ekologickým zaměřením Natura Semper Viva. Ministerstvem školství byly v roce 1978 tyto soutěže začleněny do nově vzniklé federální soutěže Středoškolská odborná činnost (SOČ). Do roku 1992 měla SOČ 21 oborů, po rozdělení ČSFR vznikly dvě samostatné soutěže SOČ – česká s 16 obory a slovenská SOČ s 19 obory. V současnosti má česká soutěž 18 oborů.

Více informací o historii SOČ naleznete na www.soc.cz.

6. SOUTĚŽNÍ OBORY SOČ

6.1 Seznam soutěžních oborů

Pro 39. ročník je vyhlášeno 18 soutěžních oborů, ve kterých se uskuteční přehlídka SOČ:

01. matematika a statistika
02. fyzika
03. chemie
04. biologie
05. geologie, geografie
06. zdravotnictví
07. zemědělství, potravinářství, lesní a vodní hospodářství
08. ochrana a tvorba životního prostředí
09. strojírenství, hutnictví, doprava a průmyslový design
10. elektrotechnika, elektronika a telekomunikace
11. stavebnictví, architektura a design interiérů
12. tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie
13. ekonomika a řízení
14. pedagogika, psychologie, sociologie a problematika volného času
15. teorie kultury, umění a umělecké tvorby
16. historie
17. filozofie, politologie a ostatní humanitní a společenskovědní obory
18. informatika

6.2 Charakteristiky jednotlivých oborů

01 Matematika a statistika

Obor zahrnuje originálně pojaté prezentace matematických teorií a samostatná řešení matematických problémů, teoretických základů pro podporu souvisejících vědních disciplín (fyzika, informatika, ekonomie, regulace, měření, apod.), které ústí až k vypracování postupů, návrhu řešení včetně srovnání vhodnosti a účinnosti potenciálních řešení a jejich vyjádření ve formě algoritmů a SW aplikací (pokud přesahují pouhé

ukládání dat ve formě databází). Práce mohou být zaměřeny také na užití matematických a statistických metod k řešení problémů a úloh z oblasti přírodních, technických a společenských disciplín; formulace návrhů řešení těchto úloh ve formě matematických modelů a teorií a statistická zpracování datových souborů. Studium a srovnávání vlastností modelů pro řešení úloh a problémů ze souvisejících oborů a disciplín z hlediska jejich adekvátnosti.

Jde tedy o čistou, aplikovanou a výpočetní matematiku (kalkul) včetně teorie pravděpodobnosti, statistiky a souvisejících disciplín.

Tvorba metod a nástrojů pro výuku matematických disciplín i vypracování metodik použití takových nástrojů a postupů.

02 Fyzika

Řešení a studium současných i klasických problémů fyziky. Fyzika pevných látek, strukturní analýza, fyzika vysokých energií, materiálový výzkum, vysokoteplotní supravodiče, kvantová elektronika, lasery, optika, jaderná energetika, dozimetrie.

Využití nekonvenčních zdrojů energie. Vzájemné vztahy fyziky, ekologie a dalších přírodních věd. Fyzikální základy technických zařízení. Modelování fyzikálních dějů na počítači. Studium problémů astronomie a kosmonautiky.

03 Chemie

Praktické řešení dílčích úloh z anorganické chemie a technologie, organické chemie a technologie, moderních instrumentálních analytických metod, farmaceutické chemie a technologie, technologie gumy a plastů, potravinářské technologie a chemie vody. Chemické metody pro sledování životního prostředí. Biochemické děje z pohledu chemických pochodů a reakcí odehrávajících se v živých organismech.

Práce v oblasti chemické technologie orientovat na oblast malotonážní kvalifikované chemie, návrhy na zlepšení parametrů současných chemických a příbuzných technologií, na snížení nežádoucích odpadů a jejich likvidaci, snížení materiálové a energetické náročnosti, návrhy bezodpadových technologií.

Kontrolu kvality zaměřit na praktickou tvorbu rychlých, nenáročných a spolehlivých analytických postupů, a to jak pro chemickou praxi, tak i pro kontrolu a tvorbu životního prostředí.

Součástí každé práce je vždy samostatné provedení praktických experimentů, jejich vyhodnocení a z nich vyplývající závěry.

04 Biologie

Řešení úkolů obecné a aplikované biologie, mikrobiologie, mykologie, botaniky a zoologie metodami experimentální a systematicko-ekologické biologie.

Metody experimentální biologie zahrnují i práce z fyziologie rostlin a živočichů, genetiky, embryologie, vývojové fyziologie, mikrobiologie, enzymologie, biochemie a biofyziky s důrazem na experimentální nálezy a jejich vysvětlení.

Metody systematicko-ekologické biologie zahrnují sledování rostlin a živočichů v biotopech rozšířením, migrací, bezprostřední ohrožení druhů v závislosti na změnách prostředí, popis nových druhů nebo dokumentace výskytu druhů na lokalitě, dále práce botanické a zoologické, korelující krátkodobé a dlouhodobé působení přirozených i umělých podmínek na výskyt a rozšíření jednotlivých druhů, na získání, zpracování a interpretaci systematicko-ekologické dokumentace.

05 Geologie a geografie

Obecná geologie: působení vnitřních činitelů (globální tektonika, vulkanismus, plutonismus, zlomy, vrásky, zemětřesení), působení vnějších činitelů (geologická činnost vody, větru, organismů, zvětrávání, eroze a protierozní opatření).

Regionální geologie: geologické rozdělení ČR.

Historická geologie: paleogeografie, paleontologie (zoopaleontologie, fytopaleontologie), paleoekologie.

Aplikovaná geologie: ložiska nerostů, historie dolování, využití nerostné suroviny, geofyzika, hydrogeologie.

Petrografie: horniny, jejich systém, vznik, výskyt, rozšíření, výskyt ložisek hornin; vztah k pedologii (vznik půd, vlastnosti, rozšíření).

Mineralogie: vznik, výskyt a využití nerostů, vztah k ekologii.

Zeměpis fyzický: geomorfologie, klimatologie, globální oteplení, přírodní katastrofy, hydrologie, pedografie, biogeografie.

Zeměpis sociální a ekonomický: zeměpis obyvatelstva, sídel průmyslu, zemědělství, dopravy, služeb, rekreace a cestovního ruchu.

Zeměpis regionální: komplexní výzkum přírody a společnosti v určitém území, kartografie, topografie.

Matematický zeměpis: postavení a pohyby Země ve sluneční soustavě, důsledky z toho plynoucí pro život člověka.

Geodézie, geoinformační technologie. Klimatologie, paleoklimatologie, Geological hazard.

06 Zdravotnictví

Řešení dílčích otázek z problematiky celospolečenských zdravotnických programů – kardiovaskulární, onkologický, virologický, péče o ženu a dítě, zdravotně postižené, péče o staré a dlouhodobě nemocné občany. Vliv životního a pracovního prostředí na zdraví člověka. Prevence onemocnění pohybového ústrojí. Dílčí otázky diagnostiky onemocnění, farmakologie, genetiky, imunologie, hygieny, lékařské kybernetiky, otázky boje proti zdravotně škodlivým návykům.

Návrh pomůcek pro zdravotní výchovu, uplatňování nové techniky a mikroelektroniky ve zdravotnických zařízeních, návrhy pomůcek ke zkvalitnění péče o nemocné v lůžkových zařízeních, pro rehabilitaci občanů i v protetické péči, včetně nových technologických postupů, účelnosti, vzhledu, funkčnosti pomůcek, zlepšení ošetrovatelské péče ve všech oborech léčebné preventivní péče, zdravotní výchova. Problematika užívání drog, kouření, prevence před AIDS a pod.

07 Zemědělství, potravinářství, lesní a vodní hospodářství

Zemědělství a potravinářství:

Racionální výživa. Hnojení pěstovaných plodin. Nechemické způsoby ochrany rostlin. Biologizace a ekologizace zemědělské výroby. Alternativní zemědělství. Výroba zdravotně nezávadných potravin. Hospodaření ve specifických podmínkách chráněných krajinných oblastí, pásmech hygienické ochrany vod, imisních oblastech. Rodinné farmy. Ovocnářství, zelinářství, květinářství. Zvyšování a zkvalitňování reprodukce hospodářských zvířat. Veterinární lékařství a diagnostika, hygiena potravin. Snižování energetické náročnosti zemědělské výroby. Mechanizace v podmínkách menší koncentrace půdní držby. Zemědělský podnik v podmínkách tržního hospodářství. Snižování ztrát všeho druhu.

Zvyšování nutričních hodnot potravinářských výrobků. Finalizace zemědělských výrobků v rámci prvovýroby. Průzkum trhu pro uvádění produktů alternativního zemědělství a podobně.

Lesní a vodní hospodářství:

Aktuální problémy lesního hospodářství. Intenzifikace a rozvoj pěstování lesů, zvyšování produkce půd. Rozvoj a zkvalitňování těžební činnosti, racionální využívání dřevní suroviny s jejím úplným využitím, těžebně výrobní proces s ohledem na minimální poškozování lesního biotopu. Řízení lesního hospodářství v podmínkách nových ekonomických vztahů, optimální způsoby odborného řízení lesů mimo státní vlastnictví. Integrovaná ochrana lesa. Pěstování dřevin odolných proti imisím, předcházení a zpracování kalamit. Využití výpočetní techniky v lesnictví, myslivost.

Řešení úloh souvisejících s údržbou a zefektivňováním obsluhy přehradních a plavebních zařízení, uplatňování hledisek přírodního prostředí při úpravách vodních toků. Čištění, úprava a rozvod vody, způsoby zjišťování poruch na vodovodních potrubích, ochrana potrubí před korozí, hledání nových zdrojů pitné vody. Předcházení ekologickým haváriím, organizace havarijní služby a odstraňování znečištěných vod, technické prostředky na likvidaci ropných havárií. Nové způsoby projektování odvodňovacích prací a podobně.

08 Ochrana a tvorba životního prostředí

Problematika tvorby a ochrany životního prostředí, tj. péče o krajinu, půdu a půdní fond, ovzduší, vodu. Ochrana přírody. Strategie trvale udržitelného života, změn životního stylu, změn systému hodnot a etických norem. Studium ekosystémů v krajině. Aplikovaná ekologie, problémy degradace a devastace krajiny způsobené lidskou činností. Podmínky existence organismů včetně člověka a stavu jednotlivých složek prostředí (ovzduší, voda, půda, biota, energie). Likvidace a využití odpadních surovin. Výrobní technologie šetřící životní a pracovní prostředí. Ekotechnologie, odpadové hospodářství. Alternativní zdroje energie (suroviny, technologie, legislativa).

09 Strojírenství, hutnictví, doprava a průmyslový design

Strojírenství, hutnictví:

Řešení konstrukčních a technologických problémů (úloh) přinášejících prokazatelné zlepšení technických parametrů, zvýšení kvality a spolehlivosti strojírenských a hutnických výrobků.

Návrhy projektů pro strojírenskou a hutnickou výrobu, které řeší změny nebo úpravy používaných výrobně technologických postupů a procesů vedoucích k úsporám materiálů, energie, snížení pracnosti výroby a s tím souvisejících výrobních nákladů a zlepšení kvality výrobků a kvality povrchové úpravy.

Návrhy účelné a efektivní mechanizace a automatizace inženýrských prací, automatizované konstruování, projektování – CAD, programování, technologické postupy – CAM, zkušební metody, kontrola výroby – CAP, řízení výrobního procesu, návrh robotizovaných pracovišť až na úroveň – CIM.

Řešení problémů ve strojírenství a hutnictví spojených s automatizací a robotizací. Návrhy nových, vhodně použitelných pneumatických a hydraulických mechanismů.

Řešení problémů spojených s manipulací a skladováním, využití pracovních prostředků a nástrojů, nových materiálů a technologií ve výrobě.

Řešení otázek souvisejících se zlepšením pracovních podmínek, zvýšením bezpečnosti práce a snížením škodlivých účinků výrobních procesů a používaných technologií na přírodu a životní prostředí.

Doprava:

Práce, které řeší a týkají se veškerých druhů dopravy: železniční, silniční, letecké, vodní i nekonvenčních druhů dopravy, integrovaných dopravních systémů. Práce by měly řešit především přínos v provozní, technické, ekonomické, ale i ekologické oblasti dopravních soustav a jejich zefektivnění.

V silniční dopravě řešení problematiky konstrukce, údržby, provozu a zabezpečení vozidel, koordinaci světelných signalizačních zařízení a jejich technické zlepšení. Řešení problematiky MHD, návaznosti jízdních řádů, řešení dopravních tras, cyklistických stezek apod., řešení dopravní infrastruktury, její rekonstrukce a opravy. Využívání moderních prostředků navigace (GPS apod.).

U železniční dopravy se zaměřit na problematiku modernizace zabezpečovacích systémů a jejich částí, dálkové a softwarové řešení obsluhy a kontroly systémů sledování vlakové dopravy, informačních systémů a technologií. Zaměřit se na problematiku návrhu softwarového řešení grafikonu vlakové dopravy, ekologickým výhodám i kultuře cestování při tomto druhu dopravy apod.

V lodní a letecké dopravě mimo provozních, technických a ekonomických aspektů je třeba se zaměřit zejména na využití těchto druhů dopravy v rámci České republiky.

Nekonvenční druhy dopravy orientovat zejména na řešení dopravních problémů v turistických centrech, případně jako alternativní řešení MHD. Zaměřit se na budování integrovaných dopravních systémů, jejich ekonomické výhody a řešení pro potřeby občanů, měst a obcí.

Do této oblasti možno zařadit i práce řešící problematiku přenosu informací a telekomunikační techniky, ale zaměřenou pouze na oblast dopravních systémů.

Řešení veškerých druhů dopravy z pohledu bezpečnosti, její ekologičnosti a vlivu na životní prostředí.

Průmyslový design:

Práce řešící progresivní návrhy v oblasti průmyslového designu bez omezení výběru materiálů a výběru oblastí řešení s možností praktického využití. Navrhování nových výrobků. Práce mohou být teoretickým

řešením problému s doložením výkresové dokumentace, nebo konkrétní ukázky, jako modely, výrobky, studie, doplněné příslušnou dokumentací.

10 Elektrotechnika, elektronika a telekomunikace

Práce a projekty směřující k rozvoji silnoproudé elektrotechniky, elektrických pohonů, energetiky, úspor energií, elektroniky a optoelektroniky, rozhlasové, televizní a telekomunikační techniky (včetně využití mobilních telefonů a sítí), lékařské elektroniky, měřicí, řídicí a regulační techniky, robotiky a zabezpečovací techniky. Dále pak výpočetní technika z hlediska hardwaru; aplikace mikroprocesorů a jejich programování, návrhy periferních zařízení počítače, návrhy doplňkových zařízení PC, realizace bezdrátového spojení, obslužný software pro řízení a regulaci. Dále pak systémový software zaměřený na podporu doplňkových zařízení. Do tohoto oboru nelze zařazovat uživatelský software (například účetnické programy, databázový SW) a aplikovanou informatiku.

11 Stavebnictví, architektura a design interiérů

Řešení architektonických, konstrukčních, materiálových a technologických problémů ve stavebnictví.

Návrhy nebo studie stavebních děl (nová výstavba, rekonstrukce a adaptace, drobná architektura, interiéry, dětská hřiště, sportoviště apod.).

Řešení výtvarné a estetické stránky staveb, prostorů, sídlišť, řešení ucelených městských částí.

Snížování energetické náročnosti staveb, použití nových materiálů, zlepšování kvality stavebních a řemeslných prací.

12 Tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie

Řešení otázek souvisejících s tvorbou a využitím učebních pomůcek a didaktické technologie ve školní výuce i při zájmových výukových činnostech v době mimo vyučování.

Učební pomůcky jsou nepostradatelnou skupinou pomůcek, které umožňují vykonávání různých činností (obvykle hry, učební činnosti, práce a činnosti ve volném čase) ve výukovém procesu. Učební pomůckou rozumíme takový materiální didaktický prostředek, který má při použití ve výuce přímý a bezprostřední vztah k učivu a zejména k výukovým cílům, k jejichž dosažení má učební pomůcka napomoci. Učební pomůcky jsou využívány ve výuce jako zdroje informací, prostředky řízení výuky, prostředky kontroly výuky, prostředky pro rozvíjení dovedností i schopností žáků, prostředky motivační.

Práce v tomto oboru musí obsahovat popis a úplnou fotografickou dokumentaci učebních pomůcek (je dáno povahou pomůcky). Musí být uvedena informace, pro který studijní nebo učební obor, ročník a tématický celek učiva je učební pomůcka určena. Dále musí být uveden výukový cíl k jehož dosažení je pomůcka vytvořena, navrhovaná výuková metoda a předpokládaný nebo ověřený výsledek výuky s nově vytvořenou učební pomůckou. U didakticky zaměřených speciálních počítačových programů (použitelných jako učební pomůcky) a u elektronických učebnic je třeba předložit a demonstrovat i elektronický nosič informací (CD, DVD) společně s popisem ovládání.

13 Ekonomika a řízení

Obsahuje odborné práce ekonomické problematiky. Jde zejména o oblasti podnikové ekonomiky, veškeré podnikatelské činnosti, mezinárodní spolupráce, cestovního ruchu, marketingu, obchodu, ekonomiku času a efektivnosti řízení lidských zdrojů, mikroekonomie, makroekonomie a hospodářské politiky. Práce by měly vhodně skloubit teoretické a praktické poznatky.

Nelze zařazovat práce (programový produkt) bez ekonomického zhodnocení přínosu a práce představující činnost tzv. studentských společností.

14 Pedagogika, psychologie, sociologie a problematika volného času

Zahrnuje otázky vztahu mládeže i ostatní populace k současným společenským problémům, výchově, vzdělávání a aktivitám volného času. Řešení zaměřená na problematiku současných vztahů ve společnosti, aktuální otázky výchovy a vzdělávání, včetně otázek týkajících se rozvíjení talentu nadaných jedinců, problémů

zdravotně a sociálně znevýhodněných občanů a možností jejich výchovy, vzdělávání a společenské integrace, dále na problematiku smysluplného, plnohodnotného a efektivního využívání volného času a podobně.

Řešení problematiky vychází ze sociální zkušenosti, hodnotové orientace a životních plánů mladých lidí i z jejich snahy poznávat a měnit realitu současné společnosti podle svých představ. Na základě pedagogických, psychologických a sociologických postupů jsou sledovány konkrétní výstupy při řešení společenských problémů.

15 Teorie kultury, umění a umělecké tvorby

Řešení otázek z oblasti kultury, estetiky, teorie umění a teorie jednotlivých uměleckých oborů (výtvarné umění, hudba, divadlo, literatura, film, jazykověda, včetně oborů hraničních a vzájemně se překrývajících), řešení otázek vyplývajících ze společenské funkce a historické podmíněnosti uměleckých a kulturních jevů, včetně otázek restaurování a společenského využití umělecké tvorby, uměleckých a kulturních památek.

16 Historie

Řešení otázek z oblasti historických disciplín, zejména prehistorie, dějin starověku, středověku, novověku včetně soudobých dějin, dále problematiky filozofie dějin, dějin dějepiscectví, hospodářských dějin, právních dějin, dějin tělovýchovy a sportu, regionálních dějin, pomocných věd historických apod. Všechny problémy jsou řešeny z pohledu dějin obecných i národních.

17 Filozofie, politologie a ostatní humanitní a společenskovědní obory.

Řešení otázek globálních problémů lidstva, politiky, mezinárodní a zejména evropské integrace, vztahů Sever – Jih, Východ – Západ, otázek rozvoje regionů, řešení problémů z oblasti právní, legislativy, problémů lidských práv, otázek etiky, rodinných a společenských vztahů, sociálních aspektů ekologie, řešení problémů a otázek žurnalistiky a masmédií, otázek teologie, religionistiky a podobně.

18 Informatika

Původní práce z oblasti počítačových věd a informatiky zaměřené zejména na software, algoritmy, umělou inteligenci, databáze, počítačové sítě a komunikaci, zpracování grafiky, obrazu a zvuku, softwarové inženýrství, programovací jazyky, počítačové a operační systémy, Web, počítačové hry, informační bezpečnost, e-slужby, nekonvenční počítání.

6.3 Kritéria pro zařazení práce do příslušného oboru

Jak je patrné z výše uvedeného seznamu oborů a jejich charakteristik, spektrum možných volitelných témat je velmi široké. Často se proto setkáte s problémem, kam svou práci zařadit, do kterého soutěžního oboru se přihlásit. Týká se to zejména těch prací, které tematicky zasahují do více oborů. Bude to většinou tam, kde si zvolíte téma interdisciplinárního charakteru.

Může se stát, že téma práce plně neodpovídá žádnému z vyhlášených soutěžních oborů. V tomto případě ji přihlaste podle převažujícího charakteru do oboru, který je zvolenému tématu nejbližší.

Pokud si přesto nebudete jisti, může škola zaslat Vaši práci okresní nebo krajské komisi, která ji s Vaším souhlasem zařadí sama. Váš souhlas je však nezbytný, protože nikdo jiný, než Vy, nemůže lépe znát charakter zpracovávaného tématu.

Změnu v zařazení práce do příslušného oboru je možné provést nejpозději před vlastní obhajobou v krajském kole SOČ, a to po dohodě předsedů odborné poroty stávajícího a navrhovaného oboru a se souhlasem autora. Záznam o změně musí být uveden na přihlášce včetně podpisu stvrzujícího souhlas autora.

7. JAK ZVOLIT TÉMA?

Nejdříve si musíte stanovit problém, který chcete řešit. Nejlépe takový, který Vás zajímá, se kterým jste se již setkali, nebo který právě promýšlíte. Potom si vyhledáte v literatuře, co o tom už je publikováno. Vyhnete se tak

zklamání z toho, že jste zkoumali už vyzkoumané. Když je jasné, kam až dospěl pokrok ve zvolené oblasti, rozhodnete se, co chcete udělat Vy. Stanovíte si hypotézu, nebo zvolený problém upřesníte. A začnete pracovat. Je dobré průběžné výsledky někomu ukázat a s někým je konzultovat. Může se stát, že budete muset práci zčásti přepracovat, nebo dokonce začít znovu. Zpracování výsledků a konečná formulace závěrů nakonec není sice nejsnazší etapou, o to je však příjemnější, protože se práce chýlí k závěru (ale to už trochu předbíháme).

Pokud jste se dosud nerozhodli, jak budete své téma formulovat, doporučujeme obrátit se nejprve na vyučujícího, který má ve Vaší škole SOČ na starosti. Může Vám poradit téma sám, nebo Vám doporučí vhodného konzultanta – např. z blízkého výzkumného ústavu, vysoké školy nebo z jiného odborného pracoviště, podniku či zařízení, které se zabýváví obdobnými tématy jako je to Vaše. Na mnohých středních školách pracují středoškolské kluby, kde je určitě příležitost i pro zpracování týmové práce. V řadě odborných škol se zpracovávají ročníkové či maturitní práce, které, pokud jsou originální a splňují požadované náležitosti pro práci v SOČ, lze rovněž předložit k obhajobě.

Potřebné rady můžete získat např. i v domech dětí a mládeže a v dalších střediscích volného času (stanicích techniků, stanicích přírodovědců apod.), ve sdruženích dětí a mládeže nebo přímo od krajských komisí SOČ, jejichž adresář je uveden na obálce této brožury. Na www.soc.cz je zveřejněna nabídka témat pro odborné práce SOČ včetně kontaktů na odborníky, kteří Vám mohou poskytnout konzultace. Inspirovat Vás může i archiv vítězných prací SOČ.

8. JAK SE PŘIHLÁSIT

Soutěž SOČ je vyhlašovaná MŠMT jako postupová soutěž, která se koná zpravidla na úrovni školních kol, okresních kol, krajských kol a vyvrcholením je celostátní přehlídka. Praxe je však v jednotlivých krajích různá. Někde se do krajských kol postupuje přímo ze školních kol (např. v Praze), v některých krajích se konají i přehlídky okresní. Jsou i okresy, kde se pro malý počet škol a prací nekonají přehlídky školní, ale pouze okresní. Často několik sousedních škol spojí síly a uspořádají společné školní kolo. **Důležité je, že bez obhajoby není možný postup do krajského a celostátního kola!**

Účast v soutěži je podmíněna včasným přihlášením v souladu s harmonogramem SOČ pro aktuální ročník (viz brožura str. 17) a s pokyny školního (okresního) organizátora SOČ. Podrobné pokyny pro přihlašování naleznete na www.soc.cz.

Pro přihlášení do soutěže je nezbytné:

1. **Vyplnit webový formulář přihlášky SOČ na <http://soc.nidv.cz/prihlaska>.** Webový formulář přihlášky má tři části. Části A a B jsou určené pro autora/ry práce. Část C pro organizátory SOČ.

Část A obsahuje základní identifikační údaje o soutěžícím/cích a soutěžní práci.

Část B je určena:

- a) pro vyplnění **strukturované anotace práce**, která shrnuje základní text. Anotace představuje podstatné jádro práce formou stručné informace, která umožňuje přehlednou a ucelenou orientaci v zaměření a zpracování tématu. Obsahuje zejména: vymezení problému, předmět, cíle práce, rozsah zkoumání, užití metody a postupy, techniky, materiál, nejdůležitější zjištění, výsledky a jejich zhodnocení. Sdílí nejen téma a dílčí témata práce (tedy o čem práce je, čeho se týká), ale zároveň i výsledky a jejich vyhodnocení. Rozsah anotace je vymezen 20 řádky.
 - b) pro připojení **elektronické verze práce** zpracované podle pokynů uvedených v bodu 9.3 brožury.
2. **Předložit vytištěnou elektronickou verzi práce** v jednom vyhotovení včetně vytištěné a podepsané webové přihlášky organizátorovi školního (okresního kola) SOČ. Práce musí být svázaná. Materiály, resp. přílohy musí být k práci přiloženy. Doporučenou součástí práce je oponentský posudek vypracovaný nezávislým oponentem.

Soutěžní práce v českém jazyce (elektronická i tištěná verze) musí mít následující strukturu:

- titulní list obsahující název a číslo oboru SOČ, název práce (stručný, výstižný, srozumitelný), jméno autora(ů), ročník studia, název a adresu školy, kraj, místo zpracování, příp. způsob ověření v praxi, jméno konzultanta, kdo práci či téma zadal;
- čestné prohlášení autora(ů) o zveřejnění všech informačních zdrojů v seznamu použité literatury;
- čestné prohlášení autora(ů), že písemná verze soutěžní práce SOČ odpovídá elektronické verzi soutěžní práce (tj. elektronické verzi vložené do systému elektronického přihlašování SOČ);
- anotace práce a klíčová slova (v českém, případně i anglickém jazyce);
- obsah práce;
- vlastní text práce;
- seznam bibliografických citací;
- seznam všech použitých zkratk s vysvětlením významu;
- přílohy (pokud jsou součástí práce).

Upozornění: Práce, v nichž chybí některá z těchto náležitostí, mohou být odmítnuty. Vzory grafické úpravy desek, titulní strany a úvodních stránek práce SOČ jsou uvedené na www.soc.cz.

9. JAK PSÁT ODBORNOU PRÁCI

Uvědomte si, že nejdůležitější není název práce, ale její cíle, teze, naznačení hlavních problémů. Pokud se taková osnova, či záměr pečlivě nepromyslí, může autor v tématu tápat, nesoustředí se na to podstatné. Proto se osvědčilo mít k ruce někoho, kdo poradí, povede a bude kvalitně oponovat. Než začnete práci psát, uvědomte si, že sumarizujete a ostatním dáváte na vědomí výsledek své často mnohaměsíční činnosti. Vaše námaha by proto měla být zúročena, a to minimálně ve dvou směrech:

- a) měli byste umět srozumitelně písemně sdělit, z čeho jste vyšli a k jakým výsledkům jste dospěli,
- b) měli byste výsledky své práce a z nich vyplývající závěry zpracovat na takové úrovni, aby byly i dále využitelné, popř. publikovatelné pro potřeby odborné veřejnosti.

Abyste toho docílili, musí být Vaše písemné sdělení zpracováno správně jak věcně, tak formálně. Uvědomte si, že sebelepší obsah může být znehodnocen nepřehledným a lajdáckým formálním zpracováním.

9.1 Věcná stránka práce

Z textu práce musí vyplynout, že zvolené téma je nejen Vaším koníčkem, ale že jeho zpracování je užitečné i pro ostatní. Vaše názory se mohou lišit od obecně uznávaných, ale musí být dostatečně argumentovány a musí být skutečně Vaše. Tam, kde použijete názorů jiných odborníků, nesmíte opomenout konstatování, že myšlenka je jejich a ne Vaše. K tomu slouží tzv. citace, o nichž bude pojednáno dále.

Obsah všech vědeckých a odborných prací se věcně i formálně dělí zhruba na tyto části: úvod, teoretickou část, metodiku, výsledky, závěr a diskusi. Práce je doplněna shrnutím (resumé) a jsou k ní připojeny přílohy.

V úvodu se přesně vymezí problém, kterým se práce zabývá, vysvětlí se, k čemu má práce sloužit, proč je napsána, kdo už v této oblasti pracuje a pracoval. Do úvodu patří i přehled doposud zkoumané problematiky, tzn. souhrn toho, co již bylo na tomto poli zjištěno (spolu s uvedením literatury).

Další částí je **metodika**. Popisuje stručně, přehledně a výstižně postup práce, techniku, použité materiály a soubory. Uvádí se v ní soubory zkoumaných jedinců, přístroje, jejich značky a výrobce. V této kapitole je možné vysvětlit a odůvodnit výběr materiálů.

Výsledky jsou velmi důležitou částí práce. Obsahují to, co bylo zjištěno, vypočítáno, vyzkoumáno, prověřeno – zatím bez hodnotícího kritéria. Ve výsledcích se tlumočí fakta buď věcně větami nebo tabulkami, zvýrazní grafem, diagramem, mapou, praktickým dokladem. Výsledky mají být stručné, jasně srozumitelné, bez úvah a komentářů.

Závěr a diskuse dělají řešitelům často problémy. V diskusi se porovnávají výsledky práce s dosud známými fakty, týkajícími se dané oblasti a vysvětlí se shoda či odlišnosti s výsledky vědeckých kapacit (tato část

by měla korespondovat s tou částí úvodu, ve které jste uvedli přehled dosavadní úrovně, tzv. rešerši problematiky). V diskuzi nešetřete místem a uveďte vše, co považujete za důležité, zejména odlišnosti od dosud známého. Zhodnoťte, co jste vyzkoumali, a to s příslušným komentářem. Zdůrazněte význam a realizační možnosti výsledků.

Anotace – resumé je neoddělitelnou součástí práce. Obsahuje souhrn logicky uspořádaných myšlenek, které charakterizují práci tak, aby si o ní mohl kdokoli udělat rámcový přehled. Text anotace se umísťuje obvykle v úvodní části práce (běžně za vnitřní titulní stranu a před obsah).

Na konec práce patří seznam bibliografických citací a další, např. dokumentační přílohy.

Některé zásady pro zpracování:

- a) Dbejte na přísnou logickou výstavbu práce (tvrdíte-li něco, měli byste to zároveň dokázat; komentáře k jednotlivým faktům nemohou být ve vzájemném rozporu).
- b) V souvislosti s tím je nutno dbát i na dodržování logických a stylistických pravidel. Pokud někdo z čtenářů práce nepochopí to, co chcete vyjádřit, není to většinou jeho, nýbrž Vaše vina. Musíte totiž text přizpůsobit úrovni vnímání adresáta – ať už je to odborník nebo laik.
- c) Snažte se psát jednoduše (ale ne zjednodušeně), jasně, čtivě a vyvarovat se mnohomluvnosti a rozplízlé neurčitosti.
- d) Snažte se vyvarovat směšování objektivních výsledků a subjektivního názoru (přání otcem myšlenky), nelze přizpůsobovat skutečnost Vaším názorům.
- e) **Čtěte pravidla etiky vědecké práce. Nevydávejte cizí myšlenky za vlastní, nezkrslujte ani nefalšujte výsledky a názory jiných autorů. Buďte si vědomi toho, že máte morální odpovědnost za výsledky své práce.**

Autor/autoři práce SOČ postupují při zpracování práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským v platném znění. V textu práce SOČ je povinně uváděno prohlášení autora/autorů, že svou práci vypracovali samostatně, použili pouze podklady (literaturu, SW atd.) citované v práci a uvedené v seznamu bibliografických citací.

Jakékoliv další informace, např. o publikování práce či jejích částí atp., včetně dokladování autorského podílu při případném zveřejnění myšlenek použitých v práci SOČ, je povinností autora/autorů uvést jak v přihlášce SOČ, tak v práci, resp. nejpozději při obhajobě (pokud tyto skutečnosti nastaly po odevzdání přihlášky a práce SOČ). **V případě porušení etických pravidel bude práce ze soutěže vyřazena.**

- f) Někdy, zejména v pracích soutěžních oborů humanitního charakteru (např. u oborů č. 13 až 17), ale i v některých dalších případech, je nutné, aby autor doprovodil svou práci konkrétními údaji o situaci v dané problematice. Výsledky této své činnosti často uvádí v příloze. Zjišťování situace v terénu – statistické údaje, sociologická a sociometrická šetření, zkoumání pedagogických situací, veřejného mínění, důsledků nejrůznějších skutečností na život společnosti nebo některých jejích skupin, to vše můžeme provádět různými metodami a technikami. Je dobré, aby se autor zamyslel, do jaké hloubky při svém zkoumání chce jít. Podle toho se zaměřil buď na výzkum, průzkum nebo jednorázové šetření (což asi bude nejfrekventovanější případ, uskutečňovaný např. technikou ankety).

Výzkumem budeme v této souvislosti rozumět nejobecnější poznávací proces vycházející z určitého systému poznatků, který tyto poznatky rozšiřuje, zpřesňuje nebo doplňuje.

Průzkum se soustřeďuje více na terénní praxi a má za cíl především poskytnout rychlou orientaci v problému a následně i vytvořit předpoklady pro praktickou aplikaci.

Šetření má za úkol získat a zpracovat údaje vztahující se ke konkrétnímu problému a umožnit tak formulaci event. návrhů na opatření vedoucí ke změně situace.

Poměrně složitý problém výzkumných metod a technik je dostatečně zpracován v odborné literatuře, jak české, tak zahraniční provenience. V podstatě každá základní příručka o jakémkoliv vědním oboru tuto otázku zmiňuje. Z našich autorů uvádíme např. M. Dismana, M. Petruska, V. Lamsera.

- g) Dodržujte zásady kultury vědecké práce (prokažte spolehlivou orientaci a zběhlost v literatuře a v práci s ní, dbejte na formu celé práce, své názory konfrontujte s jinými a závěry si ověřte).

9.2 Formální stránka práce

Doporučený rozsah práce SOČ je 20 až 30 stran textu. Práce musí být svázána. Aby byla práce vážně přijata odbornou veřejností, a mohla být řádně posouzena hodnotící porotou, musí splňovat řadu formálních náležitostí. Jejich dodržování není zbytečné. Slouží např. k tomu, aby práce byla publikovatelná i v zahraničí, aby mohla být přijata i k publikaci v naší republice, aby se zájemce o práci mohl bez větších problémů orientovat mezi množstvím dalších prací a v neposlední řadě i proto, aby mohl svou práci uplatnit na „trhu informací“.

Práce by měla být pravopisně bezchybná a měla by správně používat i nejrůznější odborné termíny. Nenechejte se svést často diletantským přístupem, se kterým se můžete setkat v denním tisku. Jazykové a stylistické zpracování a schopnost dodržovat obecně uznávané normy jsou osobní vizitkou autora! Nezapomeňte, že jednou z těchto norem jsou i Pravidla českého pravopisu.

Pro formální úpravu platí celá řada norem, které jsou součástí požadavků, jež kladou jednotlivé evropské státy na různé typy písemností. V naší brožuře uvedeme stručný výtah ze dvou základních norem, a to Úprava dokumentů zpracovaných textovými procesory a norma upravující bibliografické citace. Uplatnění prvních z nich je předpokladem pro možné budoucí publikování práce, druhá pak je praktickým uplatněním autorské etiky.

Úprava dokumentů zpracovaných textovými procesory je stanovena normou ČSN 01 6910.

Podívejme se ve zkratce, o jaká pravidla se jedná:

- používají se listy papíru formátu A4 (210 x 297 mm); lze psát a tisknout oboustranně
- za základní se považuje řádkování 1
- nepoužívá se písmo menší než 10 bodů (doporučuje se používat písmo stojaté a kurzívou pouze zvýraznit krátké úseky textu)
- poznámky pod čarou se číslují v textu průběžně arabskými číslicemi psanými v poloze horního indexu
- tabulky a obrázky se číslují průběžně v celém dokumentu (zvlášť se číslují tabulky, zvlášť obrázky a pod.)
- stránky se průběžně číslují arabskými číslicemi v záhlaví nebo v zápatí stránky
- důležité části textu lze zvýraznit (umístěním na samostatný řádek, změnou řezu písma – tučně, kurzívou; změnou velikosti písma, změnou fontu písma, uvozovkami, proložením)
- nepoužívá se více než tři druhy velikostí a fontů písma
- delší texty získávají na přehlednosti rozdělením na odstavce
- při řádkování 1 a řádkování 1,5 se mezi odstavci nechává mezera o velikosti jednoho řádku
- při řádkování 2 se mezi odstavci mezery nedělají
- nadpisy větších částí textu se od předcházejícího textu oddělují dvěma prázdnými řádky, od následujícího textu jedním prázdným řádkem
- nadpis lze zvýraznit tučným tiskem, velikostí nebo druhem písma (vyznačování podtržením se nedoporučuje, jestliže je přesto použito, podtrhává se pouze text, nikoliv číselné nebo písemné označení).

Druhou pro Vás důležitou normou je ČSN ISO 690 Informace a dokumentace – Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů. Norma specifikuje prvky, které je třeba uvádět v bibliografických odkazech a citacích všech druhů informačních zdrojů (monografie, periodika, příspěvky, patenty, kartografické dokumenty, elektronické informační zdroje, hudba, zvukové dokumenty, tiskoviny, fotografie, grafická a audiovizuální díla a filmy). Uvádíme zde některé příklady vycházející z této normy (do uvedeného příkladu dosazujte podle konkrétní situace):

Příklad bibliografické citace monografické publikace (kniha):

ŠESTÁK, Zdeněk. *Jak psát a přednášet o vědě*. 1. vyd. Praha: Academia, 1999, © 2000. ISBN 80-200-0755-5.
LOMINADZE, D.G. *Cyclotron waves in plasma*. 1st ed. Oxford: Pergamon Press, 1981. ISBN 0-08-021680-3.

Příklad bibliografické citace seriálové publikace (časopisy, noviny):

Zpravodaj Ministerstva životního prostředí. Ministerstvo životního prostředí České republiky. 1999. Praha: PRESS-KO. ISSN 0862-9005.
Communications equipment manufacturers. Manufacturing and Primary Industries Division, Statistics Canada. Preliminary Edition, 1970. Ottawa: Statistics Canada, 1971. ISSN 0700-0758.

Příklad bibliografické citace části monografické publikace:

BRUNTON, Paul. *Perspektivy*. 1. vyd. Sv. 2. Praha: Unitaria 1992. Kapitola 19, *Vláda relativity*, s. 19–32.
PARKER, T.J. and HASWELL, W.D. *A text-book of zoology*. 5th ed., vol. 1. London: Macmillan 1930. Section 12, *Phylum Mollusca*, p. 663–782.

Příklad bibliografické citace příspěvku do monografické publikace:

FOUČKOVÁ, Marta. Reinkarnace a hlubinná terapie. In WHITTON, J. L. a FISHER, J. *Život mezi životy*. Brno: Bollingenská věž, 1992, s. 9–14.
WRINGLEY, E.A. Parish registers and the historian. In STEEL, D.J. *National index of parish registers*. London: Society of Genealogists, 1968, vol. 1, p. 155–167.

Příklad bibliografické citace článků atd. v seriálových publikacích:

ŠÍŠA, Zbyněk. Chovná a rehabilitační stanice pražské ZOO. *Zvířata a my*, duben 1995, č. 4, s. 25–29.
WEAVER, William. The collectors: command performances. *Architectural Digest*, December 1985, vol. 42, no. 12, p. 126–133.

Příklad bibliografické citace elektronické monografie, databáze a počítačového programu:

HONZÁK, František, PEČENKA, Marek. *Státy a jejich představitelé* [CD-ROM]. Praha: Libri, 1966.
RIEGER, Svatopluk, VÁCHOVÁ, Miriam. *Chemie na Internetu*. In *Informedia '98: Sborník* [online]. Praha: Albertina, 1988. [Cit. 3. 5. 1999]. Dostupné z URL: <http://www.aip.cz/informedia98/welcome.html>.

Příklad bibliografické citace elektronické seriálové publikace, časopisu, zprávy, diskusního fóra:

Ikaros: elektronický časopis o informační společnosti [online]. Praha: Ikaros, 1997. [Cit. 1. 4. 1999]. Dostupné z URL: <http://ikaros.ff.cuni.cz>.
BARTL, Zdeněk. Baze autorit na FTP serveru [online]. In Diskusní skupina knihoven a automatizace knihoven [online]. Petr Vandrovec (vandrovec@vc.cvut.cz) [Cit. 26. 5. 1999]. Dostupné z URL: <http://listserv.cesnet.cz/lwgate/KNIHOVNA>.

Využijte webovou stránku Národní knihovny ČR www.nkp.cz, na které si můžete v elektronickém katalogu vyhledat název příslušné knihy a poté si nechat zobrazit citaci ve správném tvaru. Při zpracování práce SOČ se řiďte obecně platnými normami. Informace o platných normách a jejich stručnou anotaci najdete na <https://csnonline.unmz.cz>, případně se s dotazem obraťte na Informační centrum Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (tel.: 221 802 802, e-mail: podatelna@unmz.cz).

9.3 Elektronická verze soutěžní práce

Pro účast v soutěži SOČ je nutné vyplnit webovou přihlášku SOČ. Součástí přihlášky (část B) je elektronická verze práce, která zahrnuje:

1. Vlastní text práce v PDF – povinný soubor!

Práci je nutné po napsání (v libovolném textovém editoru) převést do formátu Adobe Acrobat (pdf), ovšem vždy při respektování uvedených formálních náležitostí práce.

Doporučená velikost vlastního textu práce v PDF je 10–15 MB (megabytů).

2. **Přílohy** – nepovinný soubor (pro zvukový záznam ve formátu MP3, pro video záznam ve formátu MP4, pro ostatní přílohy formát ZIP).

Tento soubor obsahuje přílohy práce, pokud jsou součástí soutěžní práce a nebylo je možné umístit do vlastního textu práce. Jde především o rozsáhlejší grafiku, audio a video sekvence, spustitelné programy, apod. Protože je v zájmu autora práce, aby se porota bez problémů s jeho prací seznámila, důrazně se doporučuje užívat výhradně běžných grafických a mediálních formátů, běžných ovladačů, systémových knihoven apod. Není-li to ze zásadních důvodů možné, musí být součástí přílohy také textový soubor ve formátu txt s jasnými pokyny pro instalace a další nutné akce. **Do tohoto souboru txt je možno také napsat odkazy na webové stránky autora, zejména odkazy na další stažitelná data.** (Lze totiž předpokládat, že maximální povolená velikost příloh bude pro některé práce nedostatečná.)

Maximální povolená velikost všech připojených souborů je 40 MB.

Po připojení bude soubor (vlastní text práce, příloha) automaticky označen referenčním kódem. Označení se skládá z číslic a znaků velké abecedy bez diakritiky. Struktura referenčního kódu je uvedena v pokynech pro přihlašování na **www.soc.cz**.

Autor/autoři soutěžní práce SOČ musí zajistit shodu písemné a elektronické verze práce SOČ po celou dobu konání soutěže, tj. u všech postupových kol, kterých se autoři s prací účastní.

10. JAK OBHÁJIT

Přehlídky prací SOČ se uskutečňují formou veřejné obhajoby před odbornou hodnotící porotou. Obhajoby jsou nedílnou součástí přehlídek SOČ. Bez obhajoby není možný postup do vyšších kol.

Ve školních, okresních a krajských přehlídkách se podle pokynů organizátorů může účastnit celý autorský kolektiv. Celostátní přehlídky se účastní autor nebo pověřený člen autorského kolektivu. Další spoluautoři se mohou účastnit pouze po dohodě s krajským organizátorem a za předpokladu, že je volná ubytovací kapacita. Náklady spojené s dopravou a pobytem na celostátní přehlídce jsou hrazeny pouze autorovi, v případě týmové práce pověřenému zástupci soutěžního kolektivu.

Přístroje a jejich řádný chod při přehlídce zabezpečí organizátoři přehlídky. Nicméně si s nimi předem dojednejte podmínky provozu i zabezpečení Vašich exponátů před poškozením.

Vlastní obhajoba se skládá ze dvou částí.

1. **Úvodní vystoupení autora**, případně pověřeného člena autorského kolektivu, ve kterém porotu i přítomné stručně seznámí s obsahem práce, s jejím cílem, postupem a výsledky řešení. (Proč práci dělal a k čemu došel, co se mu podle jeho názoru povedlo, zda je možné výsledky prakticky využít atp.)

Doporučená doba úvodního slova je 5 až 10 minut, celková obhajoba asi 20 minut. Předseda odborné poroty může podle svého uvážení uvedeně limity změnit.

Při úvodním vystoupení je možné využívat audiovizuální techniky, promítat schémata, předvést vyrobené zařízení, použít pro představení práce poster atp.

V oboru 12. Tvorba učebních pomůcek, didaktická technologie je zapotřebí předvést učební pomůcku, resp. její funkční model.

2. **Diskuse**, při níž autor, případně další členové autorského kolektivu, odpovídají na otázky odborné hodnotící poroty, ostatních přítomných soutěžících a z rozhodnutí předsedy i hostů. Diskusi řídí předseda odborné poroty.

Organizátoři nižších kol, než je celostátní, mohou podle počtu přihlášených prací vytvářet společné poroty pro dva i více soutěžních oborů.

Některé zásady pro obhajobu:

- a) Při obhajobě se snažte zdůraznit podstatné části práce, aby se nepřekročil časový limit a při tom byl poskytnut jasný, ucelený a zajímavý obraz o práci a jejích výsledcích.

- b) Na projev se pečlivě připravte, připravte si i argumenty pro svá tvrzení. Přednesením referátu se zpřístupňují výsledky práce najednou většímu okruhu zájemců za neporovnatelně kratší dobu než za jakou by si ho mohli přečíst sami.
- c) Přednes je třeba přizpůsobit publiku. Jinak se přednáší žákům ve třídě, jinak na konferenci SOČ či na mezinárodním sympoziu. Přeceníte-li odbornost publika, nerozvine se diskuse. Stejně však dopadnete, podceníte-li Vaše posluchače. Pak se můžete dočkat množství nepříjemných otázek a reakcí.
- d) Právě tak je důležité správně odhadnout čas. Když začnete příliš rozvláčně, může se stát, že se nedostanete k výsledkům, které byste chtěli (a také měli) sdělit, naopak – pokud rychle skončíte, posluchači mají dojem, že jim nemáte co říci a Vaše práce je nekvalitní.
- e) Nehovořte přehlasně, formulujte stručně a srozumitelně. Nechtějte vyslovit všechno. Vyvarujte se nefunkčních podrobností, zdůrazněte spíše obecné myšlenky, mající přínos pro řešení problému. Lidé mají zájem o informace, které nejsou obecně známé. Tomu přizpůsobte i výběr obsahu vašeho referátu. Pozornost získáte tehdy, když uvedete nové aspekty problému.
- f) Hovořte „spatrá“, musíte se však na to připravit. Vhodný přednes a gestikulace mohou podpořit Vaši argumentaci.
- g) Připravte se na dotazy. Pravděpodobně budou věcné, ale mohou být i „nesouhlasné“ a útočné.
- h) Nehádejte se, klidně argumentujte nebo uznejte svůj omyl. Otázky nedůležité pro diskusi o daném problému, vypusťte.
- i) Nenechte se vyvést z míry. Uvědomte si, že 50 párů očí je pouze 50x jeden pár očí.

Řadu důležitých rad získáte v metodickém materiálu Přístupy, postupy, praktické rady pro psaní, hodnocení a prezentaci odborných prací SOČ na www.soc.cz a v praktické příručce pro vysokoškolské studenty a vědecké pracovníky s názvem Jak psát a přednášet o vědě. Autorem příručky je RNDr. Zdeněk Šesták, CSc., vydala ji Academia v roce 2000.

11. HODNOCENÍ PRACÍ SOČ

Smyslem osobní prezentace a obhajoby práce SOČ soutěžícími je zejména posouzení výsledků a odborné správnosti práce, v neposlední řadě též nácvik prezentačních dovedností a schopnosti obhájit výsledky vlastní práce. Úkolem odborných porot je pak objektivně zhodnotit všechny aspekty práce, posoudit míru samostatnosti a vlastního přínosu soutěžících, upozornit na nedostatky a doporučit způsoby jejich odstranění, ale rovněž motivovat soutěžící k pokračování v nastoupené cestě vědce či odborníka v nějaké oblasti lidské činnosti. Nezanedbatelným přínosem pro soutěžící je diskuse s odbornou porotou, při níž získají zpětnou vazbu o odborné úrovni své práce, správnosti použité metodiky a též náměty pro případné pokračování práce. Čas obhajoby a následné diskuse je proto vhodné intenzivně využít.

Základními kritérii, kterými se odborné poroty při posuzování práce řídí a na které v rozpravě o práci zaměřují svou pozornost jsou:

1. Nápaditost při výběru tématu a uplatnitelnost výsledků řešení.
2. Znalost podstaty řešení problematiky.
3. Způsob řešení problému, včetně invenčního přístupu a správnosti použité metodiky.
4. Podíl vlastní práce a vlastní přínos k řešení problematice.
5. U písemné části práce přehlednost, srozumitelnost a úplnost popisu problematiky, způsobu řešení a získaných výsledků, nezanedbatelná je i formální úroveň textu.
6. U osobní prezentace a obhajoby schopnost srozumitelně popsat a vysvětlit podstatu práce, schopnost správně reagovat na dotazy a obhájit svoje výsledky a způsob řešení.

Kritéria hodnocení a celkový přístup odborných hodnotících porot na všech úrovních vycházejí ze smyslu a poslání Středoškolské odborné činnosti. Jestliže porotci vznesou k práci oprávněně formální

poznámky a doporučí úpravy, týkající se především formálního členění práce, obsahu kapitol, poděkování konsultantům a pracovištím, přesné citace literatury v textu a v závěrečném seznamu, popisů k obrázkům, překlepů, kvality grafů a mapek, je vhodné práce po školní, okresní či krajské přehlídce upravit a podle dohody s organizátorem příslušného kola opravenou práci co nejdříve vrátit do systému zpět. Nová verze práce musí být označena jako opravená. Výměna elektronické verze práce v databázovém systému SOČ se řeší přes správce tohoto systému.

12. HARMONOGRAM 39. ROČNÍKU SOČ

Školní přehlídka SOČ	únor – březen 2017
Okresní přehlídka SOČ	březen – duben 2017
Krajské přehlídka SOČ	duben – 15. květen 2017
Celostátní přehlídka SOČ	16. až 18. června 2017, Vyšší odborná škola ekonomická a zdravotnická a Střední škola Boskovice, Hybešova 53.

Přesné termíny určí příslušná komise SOČ – viz adresář krajských organizátorů na obálce brožury, která dále stanoví:

- **termíny** pro odeslání soutěžních prací
- **adresu**, na kterou budou soutěžící práce posílat a kde získají další informace k SOČ.

Podrobné informace o soutěži a navazujících akcích naleznete na webové stránce soutěže na **www.soc.cz** a na facebooku soutěže **<https://cs-cz.facebook.com/soccz>**. Další zajímavosti najdete v elektronickém časopisu SOČkař. Pokud máte zájem o jeho pravidelné bezplatné zasílání ve formátu PDF, objednejte si časopis na webu SOČ.

LAUREÁTI 38. CELOSTÁTNÍ PŘEHLEDKY STŘEDOŠKOLSKÉ ODBORNÉ ČINNOSTI HRADEC KRÁLOVÉ 17. AŽ 19. ČERVNA 2016

01. MATEMATIKA A STATISTIKA

1. místo	Alexandr Jankov	Basilejský problém	Matiční gymnázium Ostrava, Dr. Šmerala 25/2565, Ostrava
2. místo	Jan Bíma	Kvantový algoritmus pro problém bezčtvercového čísla	Gymnázium profesora Jana Patočky, Jindřišská 36, Praha 1
3. místo	Jakub Dostál	Nový způsob simulace šíření epidemie ve společnosti	Slovanské Gymnázium Olomouc, tř. Jiřího z Poděbrad 13, Olomouc

02. FYZIKA

1. místo	Antonín Baďura	Mlžná komora s termoelektrickým chlazením	Gymnázium Brno, tř. Kapitána Jaroše 14, Brno
2. místo	Jan Jurica	Vliv magnetického pole Země na nabitě částice pohybující se v jeho dosahu	Gymnázium Pardubice, Dašická 1083, Pardubice
3. místo	Adam Greš	Objev nové proměnné hvězdy CzeV 690 Lac a určení jejích parametrů	Gymnázium Zlín, Lesní čtvrť 1364, Zlín

03. CHEMIE

1. místo	Daniel Pluskal	Analýza katalytických aminokyselin halogenalkandehalogenázy, luciferázy a jejich rekonstruovaného předka	Gymnázium Brno-Řečkovice, Terezy Novákové 2, Brno
2. místo	Jan Kulička	Nový přístup k nukleofilní tetrafluorethylaci	Gymnázium, Nad Štolou 1, Praha 7-Letná
3. místo	Martin Vondrák	Strukturní změny doprovázející proces oxidace grafenu	Slovanské gymnázium Olomouc, tř. Jiřího z Poděbrad 13, Olomouc

04. BIOLOGIE

1. místo	Karina Movesjan	Mutace v DNA-opravném proteinu RAD51 a jeho úloha při genomové nestabilitě a vzniku nádorů	První české gymnázium v Karlových Varech, Národní 25, Karlovy Vary
2. místo	Lukáš Fiedler	Padesát odstínů slunečka východního a pohlavně přenosná choroba	Gymnázium České Budějovice, Jírovцова 8, České Budějovice
3. místo	Ondřej Belfín	Akustický monitoring a variabilita zpěvu lejska malého (<i>Ficedula parva</i>)	Gymnázium Olomouc-Hejčín, Tomkova 45, Olomouc

05. GEOLOGIE, GEOGRAFIE

1. místo	Eliška Bršlicová	Subvulkanická intruze v Jižních Čechách: Studie okolí Benešova nad Černou a Helfenburku	1. místo Gymnázium České Budějovice, Česká 142/64, České Budějovice
2. místo	Monika Kubernátová	Mineralogické studium achátů z Doubravice s využitím Ramanovy spektroskopie	Gymnázium Uherské Hradiště Velehradská třída 218, Uherské Hradiště
3. místo	Jakub Vácha	Mineralogie okolí Řípce u Soběslavi	Gymnázium Soběslav, Dr. E. Beneše 449/II, Soběslav

06. ZDRAVOTNICTVÍ

1. místo	Tereza Kačerová	Obtížně léčitelné astma	Gymnázium, Nad Štolou 1, Praha 7-Letná
2. místo	Tomáš Heger	Biologická aktivita extraktů z květů levandule úzkolisté (<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)	Slovanské gymnázium Olomouc, tř. Jiřího z Poděbrad 13, Olomouc
3. místo	Eliška Freibergarová	Korelace míry exprese genu FCRN s účinností přenosu protilátek IgG přes placentu	Gymnázium Brno-Řečkovice, Terezy Novákové 2, Brno

07. ZEMĚDĚLSTVÍ, POTRAVINÁŘSTVÍ, LESNÍ A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ			
1. místo	Martin Mátl	Identifikace dsRNA mykovirů ve fytopatogenní houbě <i>Fusarium oxysporum</i>	Gymnázium Brno, tř. Kpt. Jaroše 14, Brno
2. místo	Hana Faldynová	Protizánětlivé účinky hovězího kolostra na <i>in vitro</i> modelu prasečích makrofágů derivovaných z monocytů po stimulaci lipopolysacharidem	Gymnázium Brno-Řečkovice, Terezy Novákové 2, Brno
3. místo	Michaela Slánská	Studium genetické variability technického konopí	Gymnázium Brno-Řečkovice, Terezy Novákové 2, Brno
08. OCHRANA A TVORBA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ			
1. místo	Matěj Chytrý	Porovnání diversity malakofauny přírodní rezervace U Nového hradu na Blanensku a přilehlé zříceniny	SPŠ chemická, Vranovská 65, Brno-Husovice
2. místo	Jan Beránek	Izolace mikroorganismů biodegradujících diklofenak	Gymnázium, Botičská 1, Praha 2
3. místo	Vít Bureš	Hnízdní preference členovců v PP Na Plachtě	Biskupské gymnázium Bohuslava Balbína a ZŠ a MŠ Jana Pavla II., Orlické nábřeží 356/1, Hradec Králové
09. STROJÍRENSTVÍ, HUTNICTVÍ, DOPRAVA A PRŮMYSLOVÝ DESIGN			
1. místo	Petr Fabík	Jednostupňová planetová převodovka	SPŠ a VOŠ Žďár nad Sázavou, Studentská 1, Žďár nad Sázavou
2. místo	Vojtěch Nydrle Filip Jermann Radomír Joneš	Automatické skladovací CNC zařízení	SPŠ, SOŠ a SOU, Hradební 1029, Hradec Králové
3. místo	Lukáš Lysáček	Špalíkovač – drtič větví za traktor	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, Uherský Brod
10. ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA A TELEKOMUNIKACE			
1. místo	Ondřej Tylich	Zvuková aparatura 2,5 kW	Střední průmyslová škola, Havlíčkova 2, Přerov
2. místo	Martin Daněk	Vývoj a výroba vlastního Laser Game systému	Gymnázium Vincence Makovského se sportovními třídami Nové Město na Moravě, Leandra Čecha 152, Nové Město na Moravě
3. místo	Vojtěch Zethner	Polovodičově buzený Teslaův transformátor	SPŠ sdělovací techniky, Panská 856/3, Praha 1
11. STAVEBNICTVÍ, ARCHITEKTURA A DESIGN INTERIÉRŮ			
1. místo	Jan Špás	Návrh letiště Jihlava-Henčov	SPŠ stavební ak. St. Bechyně, Jihlavská 628, Havlíčkův Brod
2. místo	Kateřina Brodňanská Karolína Chvapilová Veronika Doubková	Návrh pasivního rodinného domu	SPŠ stavební Josefa Gočára, Družstevní ochoz 1659/3, Praha 4
3. místo	Ondřej Machač	Kaple na Rozárce	SPŠ stavební, Pospíšilova třída 787, Hradec Králové
12. TVORBA UČEBNÍCH POMŮCEK, DIDAKTICKÁ TECHNOLOGIE			
1. místo	Jakub Jan Fiala Ondřej Kočan	Komplexní učebnice anglického jazyka Improve Yourself	Gymnázium Kadaň, 5. května 620, Kadaň
2. místo	Daniel Čermák	Využití rozhraní NI myDAQ ve výuce elektrotechnických měření	VOŠ, SŠ, COP Sezimovo Ústí, Budějovická 421, Sezimovo Ústí
3. místo	Klára Jandorová Michaela Brožovičová Veronika Chrástínová	Každý chce vidět svoji hvězdu	Střední pedagogická škola Boskovice, Komenského 5, Boskovice

13. EKONOMIKA A ŘÍZENÍ			
1. místo	Markéta Malá	Lokální rozměr společenské odpovědnosti firem (na příkladu Žďársko)	Gymnázium, Neumannova 1693/2, Žďár nad Sázavou
2. místo	Jan Žemlička	Problémy a možná reforma Hospodářské a měnové unie	VOŠ a SPŠ elektrotechnická, Koterovská 828/85, Plzeň
3. místo	Matěj Sainer	Česká národní banka v kontextu boje za stabilitu měny	Obchodní akademie a Jazyková škola, Pařížská 15, Ústí n. Labem
14. PEDAGOGIKA, PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE A PROBLEMATIKA VOLNÉHO ČASU			
1. místo	Josef Škrdlík	Vzdělávání pomocí debaty a jeho potenciál v českém školství	Gymnázium Jana Keplera, Parléřova 2/118, Praha 6
2. místo	Martin Nejedlý	Přístup odborné veřejnosti a akademické společnosti k transpersonální psychologii dle prof. MUDr. Stanislava Grofa	Gymnázium Jana Palacha, Pod Vrchem 3421, Mělník
3. místo	Tereza Mičiaková Jakub Šťasný	Uplatnění absolventů SPŠ, SOŠ a SOU, Hradec Králové na trhu práce	SPŠ, SOŠ a SOU, Hradební 1029, Hradec Králové
15. TEORIE KULTURY, UMĚNÍ A UMĚLECKÉ TVORBY			
1. místo	Jaroslav Cibulka	Stanley Kubrick: Od fotografie k filmu (1928–1951)	Klvaňovo gymnázium a Střední zdravotnická škola, třída Komenského 549/23, Kyjov
2. místo	Michal Horák	Jazzová (r)evoluce	Biskupské gymnázium Bohuslava Balbína, Orlické nábřeží 356/1, Hradec Králové 3
3. místo	Lenka Moravcová	Tvorba autorského zpěvníku	Gymnázium a SOŠ pedagogická, Jeronýmova 425/27, Liberec
16. HISTORIE			
1. místo	Anna Sedláčková	Z historie židovského osídlení v Jičíně v letech 1900–1948	Lepaňovo gymnázium Jičín, Jiráskova 30, Jičín
2. místo	Štěpánka Grunová	Městečko Hostěradice a jeho obyvatelé ve světle obecních účtů a gruntovních knih ve 2. polovině 17. a 1. polovině 18. století	Gymnázium Moravský Krumlov, Smetanova 168, Moravský Krumlov
3. místo	Richard Láza	Dům U Anděla Strážce v Prostějově	Reálné gymnázium a ZŠ města Prostějova, Studentská 4/2, Prostějov
17. FILOZOFIE, POLITOLOGIE A OSTATNÍ HUMANITNÍ A SPOLEČENSKOVĚDNÍ OBORY			
1. místo	Matouš Mokřý	Kontrakulturní tvorba Thursatru	Gymnázium a SOŠ, Chomutovská 459, Klášterec nad Ohří
2. místo	Milan Kramárik	John Searle a teorie percepce	Gymnázium Brno, Videňská 55/47, Brno
3. místo	Adam Volt	Komparace krachu režimu a tranzice v ČSSR a PLR v 80. letech 20. století	Gymnázium J. K. Tyla, Tylovo nábřeží 682, Hradec Králové
18. INFORMATIKA			
1. místo	Jan Jirman Jan Polák	Kryptograficky bezpečný komunikační nástroj	Jiráskovo gymnázium Náchod, Řezníčkova 451, Náchod
2. místo	Michal Kužela	Grafický editor v C#	Gymnázium Jana Pivečky a SOŠ Slavičín, Školní 822, Slavičín
3. místo	Lukáš Forst	Ergonomie práce na počítači	Gymnázium J. Š. Baara, Pivovarská 323, Domažlice

Mezinárodních soutěží se v roce 2016 zúčastnili finalisté 37. ročníku CP SOČ v Praze:

International Science and Engineering Fair

(Intel ISEF, 67. ročník, Phoenix, Arizona, USA, květen 2016,
zúčastnilo se cca 1700 soutěžících ze 70 zemí světa)

Barbora Čechová

Název práce: Helikáza Rothmund-Thomsonova syndromu a její DNA vazebné preference

Název a adresa školy: Gymnázium Matyáše Lercha, Žižkova 55, Brno

Práce získala v kategorii Biochemistry čtvrtou hlavní cenu.

Tereza Kadlecová

Název práce: Cestou ke zdravému bydlení

Název a adresa školy: Gymnázium Brno, Vídeňská 47, Brno

Matěj Hlaváč, Jakub Červinka

Název práce: 3D kultivace nádorových buněk *in vitro*: možnosti a aplikace

Název a adresa školy: Gymnázium Tišnov, Na Hrádku 20, Tišnov

Beijing Youth Science Creation Competition

(BYSCC, 36. ročník, Čína, Peking, březen 2016, zúčastnili se autoři 450 projektů, z nichž 34 projektů bylo ze zahraničí)

Karolína Bodláková

Název práce: Biochemická charakterizace amyláz ze střeva švába *Periplaneta americana* a hormonální řízení jejich aktivity

Název a adresa školy: Gymnázium České Budějovice, Česká 64

Práce byla oceněna stříbrnou medailí.

Petr Vaněk

Název práce: Feasibility studie fluoritových lantanoidů jako zdroje luminoforů

Název a adresa školy: Gymnázium České Budějovice, Jírovцова 8

Práce byla oceněna stříbrnou medailí.

Soutěže se zúčastnili další dva studenti za soutěž Amavet – Marek Feith ze SPŠ chemická, Vranovská 65, Brno a Kateřina Valentová z Gymnázia A. Jiráka v Litomyšli. Obě práce byly oceněny zlatou medailí.

European Union Contest for Young Scientists

(EUCYS, 28. ročník, Brusel, Belgie, září 2016, zúčastnilo se 150 účastníků s 100 soutěžními projekty ze 43 zemí)

Jiří Etrych, Petra Kmoníčková

Název práce: Chalkogenidová skla a vrstvy $\text{Ga}_5\text{Sb}_{10}\text{Ge}_{20}\text{S}_6\text{:0,1Ho0}$, 1Er s intenzivní luminiscencí v IČ oblasti

Název a adresa školy: Gymnázium, Dašická 1083, Pardubice

Eliška Bršlicová

Název práce: Výzkum subvulkanických žil v okolí Benešova nad Černou

Název a adresa školy: Gymnázium, Česká 142/64, České Budějovice

Tomáš Heger

Název práce: Vzájemná porovnání GC-MS rozborů silic tří odrůd levandule (*Lavandula angustifolia* Mill.) a jejich antiproliferačních účinků

Název a adresa školy: Slovanské gymnázium Olomouc, třída Jiřího z Poděbrad 13, Olomouc

Další zahraniční nesoutěžní aktivity:

Swiss Talent Forum

(leden 2016, Thun, Švýcarsko)

Mezinárodní studentské konference na téma „Big Ideas for Big Data“ se účastnili Hana Malcová z Gymnázia Jihlava a Vlastimil Rasocha z Gymnázia Chotěboř, Jiráskova 637.

Celostátní přehlídka SOČ SR

(duben 2016, Bratislava, Slovenská republika)

V rámci reciproční výměnné akce se celostátní soutěže SOČ v Bratislavě účastnili:

Karolína Hrušková z Gymnázia Jiřího z Poděbrad v Poděbradech a **Jan Habásko** z Gymnázia Jana Nerudy v Praze 1.

International Wildlife Research Week

(červen 2016, Tschier, Švýcarsko)

Výzkumného kempu se zaměřením na biologii a životní prostředí se účastnili Kryštof Chytrý z Gymnázia Brno-Řečkovice, Terezy Novákové 2, Brno a Miroslav Peřina z Gymnázia Jakuba Škody, Komenského 29, Přerov.

Milset Expo Sciences Europe (ESE – červenec 2016, Toulouse, Francie)

Mezinárodní přehlídka přírodovědných a technických projektů se za SOČ účastnili Tomáš Heger a Martin Vondrák ze Slovanského gymnázia Olomouc, tř. Jiřího z Poděbrad 13 a Ondřej Klvača ze Střední průmyslové školy v Třebíči, Manželů Curierových 734.

NADAČNÍ FOND JAROSLAVA HEYROVSKÉHO

Účinně napomáhá vyhledávání nadaných studentů a následně podporuje jejich další odborný i osobní růst a spolupracuje s obdobnými institucemi v zahraničí.

Zakladateli nadace jsou m.j. sourozenci Heyrovští, ve správné radě jsou zástupci ústředních komisí soutěží vyhlášených MŠMT.

V prosinci 2015 ve výroční den narození prof. Heyrovského, budou v Praze opětovně uděleny prestižní Ceny Nadačního fondu Jaroslava Heyrovského nejúspěšnějším řešitelům a účastníkům soutěží, kteří budou pozváni i se svými učiteli.

Myšlenka podpořit rozvoj nadání českých studentů nutně potřebuje oživit finanční injekcí. Nadační fond J. Heyrovského se proto obrací s žádostí o pomoc a sponzorský dar na všechny příznivce, o kterých se domnívá, že jim není lhostejný osud českých talentovaných studentů a jejich učitelů. Přivítá i Vaši pomoc.

Bankovní spojení:

Česká spořitelna Praha 2, Jugoslávská 19 – běžný účet č. 45 65 359/0800; IČ: 60 432 047.

Bližší informace o nadačním fondu získáte na webu www.vjh.cz, nebo Vám je poskytne předsedkyně správní rady Nadačního fondu J. Heyrovského (info@soc.cz).

SDRUŽENÍ NA PODPORU TALENTOVANÉ MLÁDEŽE ČR

Zaměření hlavní činnosti: podpora při pořádání soutěže SOČ, podpora účasti talentovaných středoškoláků na mezinárodních soutěžích, pořádání a ekonomické zabezpečení seminářů a akcí pro autory – středoškoly, vedoucí prací a konzultanty, dále získávání grantů vládních i nevládních organizací a institucí, vzdělávací, osvětová a ediční činnost, získávání sponzorů aj. Sdružení úzce spolupracuje s NIDV a Ústřední komisí SOČ.

Nabídka Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky, z. s.

Pro rok 2016 byl Sdružení udělen dotační příspěvek Krajského úřadu Jihomoravského kraje a získán grant od MŠMT na uskutečnění Letní školy mladých talentů 2016 a celostátního semináře Tvůrčí díla řešitelů SOČ a konzultantů V., které navazují na úspěšné akce v minulých letech, a to ve spolupráci s NIDV. Seminář je určen studentům středních škol, kteří se chtějí SOČ zúčastnit (začátečníci a mírně pokročilí), Letní škola studentům nominovaným na mezinárodní soutěže, pedagogům pracujícím s talenty ve školách a konzultantům, kteří se studenty pracují a vedou je při odborné práci. Zúčastnit se mohou i zástupci krajských komisí SOČ a organizátoři dalších soutěží pro středoškoly. Cílem je napomoci úspěšnému rozvoji SOČ a dalších středoškolských soutěží a zvýšit jejich kvalitu, poradit studentům se sběrem Informací a prací s nimi, se zpracováním jejich odborných prací a s jejich úspěšnou prezentací. Letní škola proběhne od 19. do 23. září 2016 v Brně. Celostátní seminář se uskuteční ve dnech 2. až 4. listopadu 2016 taktéž v Brně.

Sdružení bude spolupracovat a podporovat aktivity absolventů akcí Sdružení, kteří se hodlají každoročně scházet na neformálním setkání při celostátní přehlídce SOČ.

Podrobné informace, přihlášky a organizace účasti na Letní škole a celostátním semináři jsou zájemcům z jednotlivých krajů ČR k dispozici u příslušných předsedů krajských komisí SOČ (kontakty viz 2. s. obálky), na www.snptm.cz a na www.soc.cz.

Sdružení bude usilovat, aby Letní škola mladých talentů i celostátní seminář byly pořádány i v dalších letech. Podle aktuální ekonomické situace mohou být organizovány další semináře. Více informací naleznete na www.snptm.cz.

Sdružení vítá náměty ke spolupráci, k organizaci aktivit na podporu tvořivosti studentů, jejich odborné a vědecké činnosti, jak celostátních, tak na regionální a místní úrovni. Budeme vděční za pomoc i v oblasti finanční podpory a sponzorské dary na podporu těchto činností. Těšíme se na spolupráci a setkávání se všemi, kteří chtějí podporovat rozvoj jednoho z hlavních bohatství – vzdělanosti a talentu.

Spojení na Sdružení: Ing. Miloslav Hlaváček, předseda správní rady Sdružení

Sdružení na podporu talentované mládeže České republiky, z. s. se sídlem Viniční 171, 615 00 Brno, IČ: 26601567, DIČ: CZ26601567 je spolkem zapsaným ve spolkovém rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl L, vložka 9287.

www.snptm.cz • snptm@snptm.cz • 548 539 621 • 603 869 223

VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ A ZDRAVOTNICKÁ A STŘEDNÍ ŠKOLA BOSKOVICE



SŠ a VOŠ Boskovice je pořadatelem 39. celostátní přehlídky SOČ v roce 2017. Jsme škola s téměř stotřicetiletou tradicí. Nabízíme výuku maturitních oborů Informační technologie, Ekonomika a podnikání, Hotelnictví a turismus, Veterinářství – Veterinární prevence. Dále výuku oborů Zahradník a Kuchař–číšník zakončených výučním listem. Škola poskytuje také vzdělání vyššího odborného studia v oborech Cestovní ruch, Ekonomika a podnikání, Finančnictví a bankovníctví a Diplomovaná zdravotní sestra.

Aktuálně u nás studuje téměř tisíc žáků a studentů. Ubytovací kapacita domova mládeže je 130 lůžek.

Více info na www.vassboskovice.cz

