

**UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA  
FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED  
ŠTÁTNY INŠTITÚT ODBORNÉHO VZDELÁVANIA**

Anna Sandanusová - Vlasta Púchovská – Eva Bugajová –

**AKO PÍSAŤ, PREZENTOVAŤ A OBHAJOVAŤ  
PRÁCU  
STREDOŠKOLSKEJ ODBORNEJ ČINNOSTI**

Bratislava, 2013

## ÚVOD

Stredoškolská odborná činnosť (SOČ) je dobrovoľná, záujmová činnosť mladých perspektívnych vedcov. Podporuje experimentovanie a bádanie, hodnotenie a sebahodnotenie zručností vo vzťahu k vlastnému pokroku. Stimuluje tvorivé a kritické myslenie, učí pracovať a vzájomne sa rešpektovať spoločne v tíme. Napomáha sociálnemu, emocionálnemu i morálnemu vývinu ako jednej zo stratégií rozvoja osobnosti žiaka. Je prehliadkou tvorivého myslenia, odborných vedomostí, praktických zručností, skúseností a talentu mladých ľudí.

Jej uskutočňovanie na školách je chápané hlavne v polohe odporúčaní a nie formou nariadení.

Stredoškolská odborná činnosť si už **35 rokov** píše svoju vlastnú históriu. História pravidelných stretnutí mladých vedcov, ktorí sa chcú stať aktívnymi, rozvíjať vlastné nápady a realizovať ich.

Život prináša mnohé zmeny, vyžaduje nové skúsenosti, nové zručnosti v oblasti vedy a vedeckej práce, spoločenského života a preto tieto nové výzvy a požiadavky je potrebné správne implementovať do systému. Toto sú podnety, ktoré významne prispeli k rozhodnutiu autorov inovovať a aktualizovať metodickú príručku SOČ. Chceme tým podporiť rozvoj nadanej a talentovanej mládeže, napomôcť k ďalšej motivácii a rozvoju tvorivosti mladých, ale aj skvalitniť systém súťaže s dôrazom na obsahovo - organizačné zabezpečenia úloh pri realizácii Stredoškolskej odbornej činnosti.

V predkladanej publikácii je používaná aktuálna terminológia. Zmeny v terminológii sú v súlade so zmenami v štátnej správe, samospráve i legislatíve. Napríklad predtým používaný termín regionálne kolá je novo označený ako obvodné kolá, ústredná komisia SOČ sa v tejto publikácii označuje ako celoštátna komisia SOČ a iné.

Výraznou zmenou v práci SOČ je aj už tretí rok fungujúci systém elektronického prihlasovania sa do súťaže. Práve modernizácia systému súťaže elektronizáciou vniesla do súťaže kvalitatívne vyšší rozmer, výrazne motivuje žiakov k osobnej angažovanosti sa do súťaže, pedagógom škôl vytvára priestor pre kvalitnejšiu a pružnejšiu organizáciu a realizáciu súťaže na všetkých úrovniach (od školského kola až po celoštátne). Hodnotiteľom dáva možnosť hlbšieho štúdia prác a tým aj ich profesionálnejšej prípravy na obhajoby.

Vyhlasovateľom súťaže SOČ je Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky (MŠVVaŠ SR). V zmysle Smernice MŠVVaŠ SR č. 27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení, článku 4 je Stredoškolská odborná činnosť zaradená do Kategórie A.

Odborným garantom SOČ je Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV), ktorý metodicky riadi a usmerňuje činnosti spojené so súťažou od základných kôl až po celoštátne. Zároveň koordinuje úlohy krajských komisií SOČ prostredníctvom členstva predsedu v Celoštátnej komisii SOČ, ktorú manažuje odbor tvorivosti mládeže inštitútu.

Štátny inštitút odborného vzdelávania, odbor tvorivosti mládeže i Celoštátna komisia SOČ spolupracujú s mnohými vysokými školami a vedeckými pracoviskami. Výsledkom aktívnej a dlhodobej spolupráce ŠIOV-u a viacerých

pedagógov a vedeckých pracovníkov Fakulty prírodných vied UKF v Nitre, ktorí sa venujú práci s talentovanými žiakmi je i predkladaná publikácia.

Reforma na úrovni regionálneho školstva svojim obsahom vo vzdelávaní na stredných školách je stále v procese realizácie a priamo či nepriamo ovplyvňuje aj systém súťaže SOČ, aj preto je dôležité zohľadniť nové skutočnosti v metodické príručke, ktoré sú pre prax v škole veľmi potrebné.

Z dôvodu zohľadnenia týchto zmien, ako aj v súčinnosti so Smernicou MŠVVaŠ SR č. 27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení a všeobecných informáciách a pokynoch vydávaných MŠVVaŠ SR (*Pedagogicko - organizačné pokyny na príslušný školský rok*), v nadväznosti na úlohy vyplývajúce z Koordinačnej rady súťaží MŠVVaŠ SR, súťaž prebieha podľa aktualizovaného Organizačného poriadku (OP) Stredoškolskej odbornej činnosti. Tento organizačný poriadok je registrovaný na Ministerstve školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pod číslom 2010-11030/30122:7-913 zo dňa 18.08.2010 a jeho plné znenie je zverejnené na webovej stránke ŠIOV ([www.siov.sk](http://www.siov.sk), odkaz Odborná tvorivosť - SOČ).

Predkladaná publikácia je predovšetkým určená riešiteľom SOČ, školiteľom, konzultantom, metodikom na stredných školách, pedagógom, učiteľom, riaditeľom, členom odborných hodnotiacich komisií, organizačným a pedagogickým pracovníkom škôl, školských zariadení, vedeckým a výskumným pracovníkom vysokých škôl a vedeckých inštitúcií, pracovníkom metodických centier a centier voľného času a pracovníkom príslušných orgánov štátnej správy.

Zaujímavé informácie v nej nájdú aj pracovníci a manažment podnikateľských subjektov a tretieho sektora, zamestnanci ostatných štátnych a verejných inštitúcií, sociálni partneri, združenia a zväzy, ktorí sa akýmkoľvek spôsobom spolupodieľajú na SOČ.

Jedným z cieľov autorského kolektívu je pomôcť pedagógom, školiteľom a konzultantom pri metodickom vedení žiakov v systematickej práci s talentovanými žiakmi, pri spracovaní teoretickej časti práce, príprave žiakov na obhajobu svojich prác a pri správnom zaradení prác do súťažných odborov .

Ďalším významným cieľom je uľahčiť autorom a riešiteľom SOČ formálne spracovanie písomnej práce, pomôcť pri citovaní literatúry v súlade s platnou citačnou normou, poskytnúť niekoľko odporúčaní na správnu a zaujímavú prezentáciu výsledkov práce a pod.

Dovoľujeme si úprimne poďakovať za cenné rady a pripomienky všetkým, ktorí nás úprimne podporovali a pomáhali nám pri tvorbe tejto publikácie.

Veríme, že predkladaná publikácia čitateľovi poskytne veľa dobrých usmernení pri zvládnutí náročných úloh, ako aj podnetných nápadov pri riešení práce stredoškolskej odbornej činnosti.

*kolektív autorov*

## Stredoškolská odborná činnosť

Stredoškolská odborná činnosť (ďalej len SOČ) je záujmová činnosť žiakov denného štúdia stredných škôl (gymnazií, stredných odborných škôl, konzervatórií) vo veku od 15 do 21 rokov. Práci SOČ sa venujú v škole v čase vyučovacieho procesu aj mimo vyučovania vo svojom voľnom čase. Žiaci svoju prácu môžu riešiť samostatne alebo v kolektíve (pozri bod Podmienky účasti žiakov na súťaži) za pomoci školiteľa alebo konzultanta, ktorého meno a pracovisko uvedú na titulnom liste písomnej časti práce.

Súčasťou SOČ je systematická príprava na súťaž formou prednášok, seminárov, sústrezení, tréningov, workshopov, praktických cvičení, a tiež riadenej odbornej činnosti pod vedením skúsených pedagógov a ďalších odborníkov.

Výsledky práce SOČ sú predkladané k odbornému posúdeniu v písomnej forme. Žiaci obhajujú výsledky svojej dlhodobej práce na súťažných prehliadkach SOČ.

Tieto sú v celej Slovenskej republike jednotné, viackolové, postupové, riadia sa rovnakými pravidlami a uskutočňujú sa každoročne v prvom polroku príslušného kalendárneho roka. Zachovávajú sa tradície pôvodnej československej SOČ – ky. Po vzniku samostatnej Slovenskej republiky naďalej pretrváva spolupráca formou výmenných účasti žiakov oboch republík na celoštátnych kolách SOČ vo vybraných súťažných odboroch.

## Symboly SOČ

Symbolmi SOČ sú : Hymna SOČ, Logo SOČ, Putovná valaška SOČ

Hymna SOČ – jej autormi sú žiaci Gymnázia v Humennom v roku 1998 pri príležitosti jubilejného 20. ročníka SOČ

Logo SOČ – navrhli žiaci Školy úžitkového výtvarníctva, Palisády v Bratislave v roku 1994, kedy sa konal prvý ročník samostatného slovenského kola SOČ. Logo znázorňuje otvorenú knihu, centrom ktorej je ľudský mozog.

Putovná valaška – tradícia odovzdávania putovnej valašky symbolizuje odovzdávanie štafety pokračovateľom ďalšieho ročníka celoštátneho kola SOČ. Vznikla v roku 1994 na Strednej priemyselnej škole v Dubnici nad Váhom a vyrobili ju žiaci tejto školy.

*Činnosť pedagogických zamestnancov a žiakov stredných škôl na súťažiach sa hodnotí ako činnosť, ktorá priamo súvisí s výchovno-vzdelávacím procesom. Aktívnu účasť na organizovaní súťaží je možné finančne a morálne oceniť.*

## Ciele SOČ

- prispievať k vyhľadávaniu talentovaných a nadaných žiakov stredných škôl, podporovať cieľavedomú prácu s nimi,
- rozvíjať tvorivé a kritické myslenie žiakov, rozširovať a upevňovať ich odborné-teoretické vedomosti a odborné-praktické schopnosti, zručnosti a návyky, vytvárať trvalý vzťah k príslušnému študijnému a učebnému odboru,

- viesť žiakov k samostatnej tvorivej činnosti, upevňovať ich záujem o sebazvedľávanie,
- naučiť stredoškóľákov nadviazať a rozvíjať spoluprácu s odbornými vedeckými a výskumnými pracoviskami, pracoviskami v akademickej, podnikateľskej i komerčnej sfére,
- vytvárať pre školy a pre pedagogických zamestnancov konkurenčné prostredie na hodnotenie a porovnávanie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v jednotlivých školách,
- využívať poznatky získané na prehliadkach SOČ pre skvalitnenie výchovno-vzdelávacieho procesu,
- prispievať k účelnému a efektívnemu využívaniu voľného času žiakov,
- vytvárať podmienky na úspešnú reprezentáciu Slovenskej republiky na medzinárodných súťažiach, prehliadkach, sympóziách, workshopoch a pod.

### **Postavenie a úlohy Štátneho inštitútu odborného vzdelávania vo vzťahu k stredoškóľskej odbornej činnosti**

Štátny inštitút odborného vzdelávania organizačne a finančne zabezpečuje realizáciu celoslovenskej prehliadky na základe dodatku k jeho zriaďovacej listine číslo 1087/1991-11 v znení dodatku číslo 3223/1993-32, ako priamo riadená organizácia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Realizáciou nižších kôl súťaže sú v rámci svojej územnej pôsobnosti poverené príslušné orgány štátnej správy.

Štátny inštitút odborného vzdelávania plní úlohu odborného garanta súťaže SOČ na základe zriaďovacej listiny Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky z roku 1991 a v znení dodatku z roku 1993 ako priamo riadená organizácia MŠVVaŠ SR. Úlohy gestorovania súťaže plní odbor tvorivosti mládeže v zložení 2 odborných pracovníkov a 1 administratívnej.

Základné postavenie pre ŠIOV deklaruje Organizačný poriadok (OP) súťaže. ŠIOV plní zároveň úlohu predsedu Celoštátnej komisie a tajomníka komisie, zvoláva zasadnutia a určuje harmonogram úloh pre členov Celoštátnej komisie. Spolupracuje s orgánmi štátnej správy, ktoré v rámci svojich kompetencií pripravujú a koordinujú činnosti na úrovni kraja. Nosnou časťou úloh je príprava a aktualizácia organizačno-technických pokynov (OTP), ktoré pripravuje pre ministerstvo k vyhláseniu príslušného ročníka súťaže. Obsahom OTP sú termíny súťažných kôl a miesto realizácie súťaže na príslušnom stupni, kontaktné údaje realizátora, postupový kľúč a súťažné odbory. Na základe návrhov krajov určuje realizátora celoštátnej prehliadky a zároveň plní úlohy financovania tohto kola. Spôsob a podmienky financovania deklaruje Smernica č. 27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení MŠVVaŠ SR.

ŠIOV pripravuje metodické materiály spojené s prípravou a realizáciou súťažných kôl, spolupracuje s členmi odborných hodnotiacich komisií (OHK), ktorí aktualizujú obsah súťažných zameraní, aktivizuje metodikov, konzultantov a školy k zvyšovaniu záujmu žiakov o súťaž. Pripravuje semináre, školenia, odborné prednášky, sústredenia, tréningy a kontinuálne vzdelávanie pre pedagógov škôl spolu s členmi Celoštátnej komisie súťaže a ďalšími vedeckými pracovníkmi výskumných ústavov vysokých škôl.

ŠIOV pripravuje menovacie dekréty členov OHK a ďalšie tlačové materiály súťaže (certifikáty, diplomy, pokyny, súťažné kritériá, bulletiny, atď.). S realizátorom celoštátneho kola odsúhlasuje obsahové plnenie zmluvných vzťahov a zadáva organizačno-technické podmienky na súťaž. Tvorí hodnotiace kritériá, kontroluje objektivnosť hodnotenia priebehu súťaže. Zabezpečuje pre externých pracovníkov dohody o vykonaní práce a pripravuje podklady pre ekonomické zúčtovanie zmlúv, dohôd, cestovného. Zabezpečuje vecné ceny a pripravuje program podujatia SOČ. V súvislosti s on-line prihlasovaním plní úlohu gestora spolupráce s administrátorom webovej stránky a on-line fungovania SOČ. Oslovuje médiá k spolupráci, spracováva ankety a dotazníky.

ŠIOV sumarizuje výsledky krajských kôl súťaže SOČ, spracováva ich a spolu s vyhodnoteniami celoštátneho kola výsledky celého príslušného ročníka súťaže SOČ kompletizuje a postupuje na Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.

Spracováva štatistiky a výstupy umiestňuje na webovej stránke [www.siov.sk](http://www.siov.sk). Realizuje kvalitatívnu a kvantitatívnu analýzu výsledkov celoštátnej prehliadky. Spracováva pripomienky, námety a návrhy účastníkov SOČ. Na základe úloh organizačného poriadku (OP) špecifikuje ďalšie koncepčné úlohy vo väzbe na podporu talentovanej mládeže so zámerom prezentácie v zahraničí.

Propaguje, šíri osvetu na školách, zabezpečuje a rozširuje informačné materiály.

## **Organizácia súťažných prehliadok**

Stredoškolská odborná činnosť sa uskutočňuje formou súťažných prehliadok najlepších prác - riešením teoretických a praktických úloh z oblasti prírodných vied, techniky, zdravotníctva, ekonomiky, ekológie, spoločenských a humanitných vied, histórie, kultúry, umenia, politológie, právnych vied a iných odborov.

Súťažné odbory sa každoročne aktualizujú a spresňujú v obsahovom a organizačnom usmernení, ktoré vydáva odborný garant súťažných prehliadok Štátny inštitút odborného vzdelávania – odbor tvorivosti mládeže, Bellova 54/a, Bratislava a Celoštátna komisia SOČ. Termíny súťaže a vyhlásené súťažné odbory sú predmetom organizačno-technických pokynov schválených Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na základe rozhodnutia Celoštátnej komisie v mesiaci september príslušného školského roka. Súťažných odborov je 17. Upresňujú sa a aktualizujú podľa záujmu riešiteľov a na základe štatistických výsledkov a sledovanosti záujmu a zapojenosti riešiteľov do jednotlivých súťažných odborov. Súťažné prehliadky majú školské, obvodné, krajské a celoštátne kolo. Organizujú sa predovšetkým v školských objektoch.

Školské prehliadky organizuje a realizuje riaditeľstvo strednej školy, prípadne ďalší spoluorganizátori.

Obvodné prehliadky sa uskutočňujú v kraji, v ktorom je veľký počet stredných škôl a krajská prehliadka by sa nedala z technicko – organizačných dôvodov zrealizovať na požadovanej úrovni. Obvodné prehliadky organizuje príslušný zodpovedný orgán, ktorý v danom obvode riadi stredné školy a spolupracuje s predsedom príslušnej Krajskej komisie .

Krajské prehliadky organizuje príslušný zodpovedný orgán, ktorý po dohode so zriaďovateľom poveruje jednotlivé stredné školy organizovaním a realizáciou krajského kola súťaže. Zodpovedný orgán môže poveriť v rámci svojich kompetencií uskutočnením krajských prehliadok SOČ aj organizácie, ktoré majú vo svojej pôsobnosti prácu s mládežou, napr.: Centrá voľného času, mimovládne

organizácie a občianske združenia. O spoluprácu môže zodpovedný orgán súťažnej prehliadky požiadať aj iné inštitúcie, napr. metodické centrá, príslušné fakulty vysokých škôl, vedecké pracoviská a ústavy a iné.

Celoštátnu prehliadku metodicky, organizačne a finančne zabezpečuje Štátny inštitút odborného vzdelávania v spolupráci s Celoštátnou komisiou SOČ. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky poverí na základe návrhu Celoštátnej komisie SOČ realizáciou celoštátnej prehliadky príslušného ročníka vybranú strednú školu (jednu, alebo viacej) alebo školské zariadenie, každoročne vždy v inom kraji. Podmienky materiálo-technického vybavenia realizujúcej školy (škôl) identifikuje a odborne posúdi Celoštátna komisia SOČ.

Súčasťou slávnostného vyhodnotenia celoštátneho kola príslušného ročníka je prevzatie putovnej valašky súťaže (symbolu SOČ) realizátorom celoštátneho kola SOČ v nasledujúcom školskom roku.

## Komisie SOČ

V rámci stredoškolskej odbornej činnosti pracujú nasledovné komisie :

- školská komisia SOČ,
- krajská komisia SOČ, ktorá v prípade konania sa obvodných kôl súťaže, organizačne a odborne zastrešuje aj tieto kolá,
- celoštátna komisia SOČ,
- odborné hodnotiace komisie SOČ, ktoré pracujú vo všetkých vyhlásených súťažných odboroch na všetkých stupňoch súťaže (od školského kola až po celoštátne)

## Odborné hodnotiace komisie SOČ (OHK)

Vo vyhlásených odboroch hodnotia súťažné práce na všetkých úrovniach súťaže **minimálne trojčlenné OHK** a pracujú podľa **Organizačného poriadku (OP)** a **Organizačno-technických pokynov (OTP)**, vydaných Celoštátnou komisiou SOČ.

Prácu príslušnej OHK riadi jej predseda, v komisii pracujú ďalší minimálne dvaja členovia. Do OHK sa odporúča nominovať spravidla 1 vysokoškolského učiteľa a 2 učiteľov stredných škôl. Po splnení kvalifikačných predpokladov a kompetenčných zručností, môže byť členom aj zamestnanec firmy, cechu, podniku, verejnej inštitúcie, ústavu, a pod.

*Poznámka : V súlade s Vyhláškou MŠ SR č. 170/2010 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŠ SR č. 437/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky pre jednotlivé kategórie pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov sú členmi príslušných odborných komisií zväčša pedagógovia, zamestnanci vedeckých inštitúcií, významné osobnosti z príslušného odboru, odborníci z rozličných profesijných združení, a členovia občianskych združení aktívnych v príslušnej oblasti, odborníci z praxe.*

Predsedov a členov OHK na základe návrhu príslušnej riadiacej komisie vymenúva:

- **pre školské súťažné prehliadky** - riaditeľ strednej školy,
- **pre krajské a obvodné súťažné prehliadky** – príslušný orgán štátnej správy, ktorý v danom regióne riadi stredné školy,

- **pre celoštátnu súťažnú prehliadku** - Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky prostredníctvom gestora ŠIOV, na základe odporúčania Celoštátnej komisie SOČ.

#### **Členstvo v odbornej hodnotiacej komisii nezastupiteľné.**

Na základe výzvy predsedov krajských komisií sa písomne prihlasujú záujemcovia o členstvo v odbornej hodnotiacej komisii v príslušnom odbore.

Z databázy členov odborných hodnotiacich komisií sa do vyhlásených súťažných odborov v príslušnom školskom roku vymenúvajú členovia OHK do jednotlivých súťažných kôl.

V školských a obvodných kolách je možné na základe počtu prác zlučovať dva príbuzné súťažné odbory a vytvoriť jednu odbornú hodnotiacu komisiu. Víťazné súťažné práce zo zlúčených odborov postupujú do krajského kola do každého odboru zvlášť.

*Odbornosť členov sa odporúča preukázať kompetenčným profilom, ktorým sa zisťuje aprobácia, najvyššie dosiahnuté vzdelanie, odbor vzdelania, počet rokov pedagogickej praxe, počet rokov odbornej praxe, dosiahnuté úspechy a pracovné ocenenia v danej oblasti.*

#### **Úlohy odborných hodnotiacich komisií**

Úlohy odborných hodnotiacich komisií vo všetkých súťažných odboroch a vo všetkých kolách súťaže SOČ (od školského kola po celoštátne) sú :

- určovať poradie najlepších prác. Počet postupujúcich prác závisí od súťažného kola. V školskom a obvodnom kole je počet prác postupujúcich do krajského kola určený krajskou komisiou SOČ. Z krajského kola postupujú do celoštátneho kola v zmysle Organizačno-technických pokynov dve najlepšie súťažné práce z každého odboru.
- dodržiavať zásady pre objektívne hodnotenie súťažných prác v zmysle pokynov predsedu komisie v príslušnej súťažnej prehliadke,
- riadiť sa etickým kódexom,
- v prípade, že školiteľ alebo konzultant práce je súčasne aj členom odbornej hodnotiacej komisie, do ktorej bol vymenovaný na základe svojho profesionálneho zamerania a menovacieho dekrétu vystaveného ešte pred uskutočnením príslušného súťažného kola v tom istom odbore, čestným prehlásením sa zaviazá, že pri hodnotení práce v ktorej bol školiteľ alebo konzultant, bude objektívny v zmysle etických a morálnych zásad. V osobitných prípadoch, ak to organizačný systém, čas a harmonogram plnenia úloh člena OHK dovoľuje, môže zodpovedná osoba alebo orgán, ktorý vymenúva predsedov a členov OHK na príslušnom stupni súťažného kola (riaditeľ školy v školskom kole, príslušný orgán štátnej správy v krajskom a obvodnom kole, MŠVVaŠ SR prostredníctvom ŠIOV na celoštátnom kole súťaže SOČ) rozhodnúť o výmene člena odbornej hodnotiacej komisie za iného, ktorý však musí spĺňať požadované kritériá hodnotiteľa za iného. V celoštátnom kole súťaže sa pritom zohľadňuje paritné zastúpenie krajov v OHK,
- odporúčať vynikajúce práce na prezentáciu v ďalších študentských vedeckých súťažiach, prehliadkach a konferenciách, navrhovať výnimočné práce SOČ na prípadné ďalšie ocenenia,



- odporúčať predsedovi Celoštátnej odbornej komisie mimoriadne kvalitné práce na prezentáciu na domácej a medzinárodnej úrovni.

### **Odporúčaný postup hodnotenia pre členov odborných hodnotiacich komisií**

Členovia odborných hodnotiacich komisií hodnotia súťažné práce podľa hodnotiacich kritérií, na základe ktorých spracujú umiestnenie súťažiacich v príslušnom súťažnom kole a to na 1 až 3 mieste v krajských kolách a 1 až 5 mieste v celoštátnej prehliadke SOČ.

*Predvedenie a obhajoba úspešných odborných súťažných prác, ktoré sa umiestnili na uvedených miestach sa dá využiť v rámci praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky v súlade s Vyhláškou MŠVVaŠ SR č. 209/2011 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŠ SR č.318/2008 Z.Z. o ukončovaní štúdia na stredných školách.*

Predseda OHK odovzdá podpísané výsledky po ukončení obhajob na konečné počítačové spracovanie garantovi súťažného odboru na príslušnom stupni súťaže, ktorý skontroluje správnosť a úplnosť údajov so štartovacími listinami.

Rozhodnutie OHK je v príslušnej súťažnej prehliadke nemenné a konečné.

V prípade rovnosti bodov, predseda príslušnej komisie má právo dvoch hlasov.

Akékoľvek problémy týkajúce sa hodnotenia prác a poradia úspešnosti sú riešené so všetkými členmi príslušnej odbornej hodnotiacej komisie na mieste v deň konania príslušného kola SOČ a na pôde príslušného kola súťaže (školského, obvodného, krajského, celoštátneho). Neskoršie vyjadrenia a riešenia nejasností a rozporov sú bezpredmetné.

***Upozornenie : Podnet môžu správne posúdiť, preskúmať a objektívne vyhodnotiť iba členovia príslušnej odbornej hodnotiacej komisie v danom súťažnom odbore, v danom súťažnom kole v deň konania súťaže.***

### **Práca odborných hodnotiacich komisií v deň konania obhajob prác SOČ**

Pred vlastnou obhajobou práce sa členovia odbornej hodnotiacej komisie v rámci domácej prípravy na súťaž dôkladne oboznámia prostredníctvom on –line systému s každou súťažnou prácou. Sledujú pritom originalitu práce, overujú si správnosť, tvrdení autora (autorov) práce, dodržiavanie autorského zákona aj etických noriem. Práce kompilačného charakteru sú hodnotené nižšie ako práce, ktoré obsahujú originálne riešenia.

V záujme zjednotenia práce odborných hodnotiacich komisií (OHK) **odporúčame nasledovný organizačný postup obhajob.**

Predseda OHK :

- v úvode obhajob privíta účastníkov a predstaví členov OHK,
- zistí osobnú prítomnosť riešiteľov v odbore, uskutoční kontrolu úplnosti a správnosti mena a priezviska riešiteľov, obhajcu a ostatných spoluautorov podľa zoznamu prác na štartovacej listine a na certifikátoch. V prípade nesprávnych údajov prostredníctvom tajomníka odboru vráti certifikát na opravu,
- stanoví poradie obhajob prác (ak sa poradie losuje, vypíše nové poradie do štartovacej listiny a zverejní ho na vstupných dverách do miestnosti),
- upozorní súťažiacich na časový limit prezentácie práce **maximálne 10 minút** a dodržanie pravidiel verejnej obhajoby. Prácu obhajuje len jeden

riešiteľ. Spoluautor môže byť prítomný na obhajobe súťažnej práce ako technická podpora, avšak finančné pokrytie jeho výdavkov spojené s účasťou na súťaži si hradí sám, alebo vysielajúca škola,

- počas obhajob dá priestor na otázky súťažiacim z publika, nedovolí klásť otázky prítomným konzultantom, pedagogickým pracovníkom, rodičom, nezdržiava obhajoby, neskúša, vedie diskusiu k téme práce, nevytýka prípadné zlé zaradenie, zabezpečí nerušenie obhajob (*vhádzať a vychádzať len počas potlesku*). Upozorní na rozšírenú diskusiu v odboroch po ukončení obhajob. Po každej ústnej prezentácii práce vyzve prítomných k potlesku,
- potrebu didaktickej a výpočtovej techniky rieši prostredníctvom tajomníka odboru,
- počas dopoludňajších obhajob zabezpečí krátke prestávky, vymedzí čas na obed (*podľa pokynov organizátora*), ukončí obhajoby do určeného času, zvolá poradu členov, na ktorej vyhodnotia poradie a pridelia prípadne ďalšie ocenenia, zodpovedne vyplní výsledkovú listinu, písomne zhodnotí celkovú úroveň súťažných prác, výsledky a písomnú dokumentáciu odovzdá osobne garantovi odboru podľa časového harmonogramu,
- OHK na záver uskutoční so súťažiacimi besedu, kde zhodnotí úroveň prác, klady, nedostatky, odporúčania, návrhy na ďalšie dopracovanie, zistí žiacke poradie prác, súťažiacim odovzdá certifikáty, zabezpečí vyplnenie dotazníkových lístkov riešiteľa SOČ, člena OHK a odovzdá ich garantovi odboru. Výsledky a poradie prác nezverejňuje,
- po skončení besedy odovzdá predseda OHK riešiteľovi písomnú prácu proti podpisu (*týka sa celoštátnej prehliadky, na nižších stupňoch súťaže v prípade postupu práce do vyššieho kola, posúva prácu do vyššieho kola*) a neprevzaté súťažné práce odovzdá garantovi odboru, ktorý zabezpečí ich uloženie na sekretariáte realizátora na dobu 10 dní po skončení súťaže. Po tejto dobe realizátor súťažného kola neprevzaté písomné práce skartuje,
- pri ústnej obhajobe odborná hodnotiacia komisia používa ako podklad k hodnoteniu prác tabuľku merateľnosti, kde sú stanovené hodnotiace kritéria.
- členovia OHK dodržiavajú ďalšie pokyny vydané garantom, organizátorom a realizátorom súťaže.

Súťaže na jednotlivých úrovniach riadia:

- školské súťažné prehliadky riadi školská komisia vymenovaná riaditeľom školy,
- krajské a obvodné súťažné prehliadky riadi krajská a obvodná, komisia, vymenovaná príslušným orgánom štátnej správy,
- celoštátnu súťažnú prehliadku riadi Celoštátna komisia SOČ, ktorej predseda a členovia sú vymenovaní Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania.

### **Úlohy školskej komisie SOČ**

Úlohou školskej komisie SOČ je :

- organizačne zabezpečiť školské kolo stredoškolskej odbornej činnosti,

- podľa súťažných odborov navrhnúť a vymenovať členov odborných hodnotiacich komisií v školskom kole SOČ,
- plniť úlohu garanta on-line systému SOČ v školskom kole. V prípade nefunkčnosti, alebo zlyhania, navrhovať zmeny v on-line systéme garantovi krajského kola,
- **pri odosielaní prác do on-line systému je nutné dodržiavať aktuálne požadované kritériá. Vedúci súťažného kola (spravidla je ním metodik školského kola SOČ) zodpovedá za odoslanie práce v PDF súbore a za odoslanie príloh zbalených v zipp archíve. V prípade, že práca nespĺní tieto technické kritériá a bude uložená a odoslaná v inom ako požadovanom formáte, čím členom odbornej hodnotiacej komisie vznikne problém pri otvorení súboru, bude v krajskom kole (ak sa koná obvodné kolo, tak už v obvodnom kole) vylúčená z hodnotenia,**
- zabezpečiť do troch pracovných dní po ukončení školskej prehliadky odoslanie výsledkov víťazných prác zo všetkých súťažných odborov, vrátane prihlášky a úplnej dokumentácie, poverenému realizátorovi obvodnej (ak sa nekoná obvodná prehliadka tak priamo krajskej) alebo krajskej súťažnej prehliadky v zmysle organizačno-technických pokynov,
- v rámci možností školy sa do OHK odporúča nominovať spravidla jedného vysokoškolského učiteľa a dvoch učiteľov stredných škôl. Po splnení kvalifikačných predpokladov a kompetenčných zručností, môže byť členom aj zamestnanec firmy, cechu, podniku, verejnej inštitúcie, ústavu, a pod.

### **Krajská komisia stredoškolskej odbornej činnosti**

Krajskú komisiu SOČ vymenúva príslušný zodpovedný riadiaci orgán štátnej správy. Krajskú komisiu tvorí predseda, tajomník, zástupca príslušného orgánu štátnej správy, učitelia stredných a vysokých škôl, vedeckí pracovníci, zamestnanci verejnej inštitúcie, firmy, cechu, podniku, ústavu, prípadne ďalší odborníci z praxe. Všetci členovia krajskej komisie SOČ musia spĺňať kvalifikačné predpoklady a kompetenčné zručnosti pre výkon tejto funkcie.

Predseda krajskej komisie vymenúva príslušný orgán štátnej správy na základe návrhu predsedu Celoštátnej odbornej komisie v zmysle Organizačného poriadku súťaže odstavec 3 článku 7.

Predseda krajskej komisie SOČ plní úlohu garanta a vedúceho súťažného kola v on-line systéme SOČ v krajskom kole. Aktualizuje a špecifikuje zmeny, koordinuje funkčnosť v on-line systéme na úrovni krajského, obvodných aj školských kôl SOČ.

Členov krajskej komisie SOČ vymenúva príslušný orgán štátnej správy na základe návrhu predsedu krajskej komisie.

Krajská komisia zriaďuje na prípravu a organizáciu súťažných prehliadok pracovné skupiny a zasadá najmenej 2-krát ročne. Prípravný a realizačný tím obvodnej a krajskej prehliadky zasadá podľa potreby.

V kraji, kde je potrebné uskutočniť obvodné prehliadky (obvod tvorí zoskupenie niekoľkých okresov), krajská komisia SOČ zabezpečí obvodnú prehliadku v jednotlivých odboroch. Zoskupenie škôl do obvodov určuje krajská komisia v súčinnosti s príslušným orgánom štátnej správy.

Členov odborných hodnotiacich komisií v obvodných a krajskom kole SOČ navrhuje na základe návrhu metodikov SOČ a po schválení riaditeľom školy

predseda krajskej komisie SOČ v spolupráci s krajskou komisiou a vymenúva ich príslušný orgán štátnej správy. Navrhnutý člen OHK do stanoveného termínu písomne doručí predsedovi krajskej komisie SOČ „Návratku člena OHK“.

Do vyhlásených súťažných odborov za členov odborných hodnotiacich komisií sa odporúča nominovať spravidla jedného vysokoškolského učiteľa a dvoch učiteľov stredných škôl. Po splnení kvalifikačných predpokladov a kompetenčných zručností, môže byť členom aj zamestnanec firmy, cechu, podniku, verejnej inštitúcie, ústavu, a pod.

*Odbornosť členov sa odporúča preukázať kompetenčným profilom, ktorým sa zisťuje aprobácia, najvyššie dosiahnuté vzdelanie, odbor vzdelania, počet rokov pedagogickej praxe, počet rokov odbornej praxe, dosiahnuté úspechy a pracovné ocenenia v danej oblasti.*

## Úlohy krajskej komisie SOČ

Krajská komisia stredoškolskej odbornej činnosti plní nasledovné úlohy :

- organizačne a odborne zabezpečiť krajské a obvodné súťažné prehliadky,
- navrhovať členov odborných hodnotiacich komisií do vyhlásených súťažných odborov v krajskej a obvodných súťažných prehliadkach,
- zabezpečiť do troch pracovných dní po ukončení krajskej prehliadky odoslanie výsledkov víťazných prác zo všetkých súťažných odborov, vrátane prihlášky a úplnej dokumentácie, poverenému realizátorovi celoštátnej prehliadky v zmysle organizačno-technických pokynov a uznesení zo zasadnutia Celoštátnej komisie k príslušnému ročníku súťaže,
- plniť úlohu garanta on-line systému SOČ v krajskom a regionálnom kole,
- predseda krajskej komisie SOČ aktualizuje a špecifikuje zmeny, koordinuje funkčnosť v on-line systéme, kontroluje správnosť registrácie prihlasovania sa súťažiaceho, vkladá aktuálnu databázu porotcov, má možnosť zasahovať do on-line systému na úrovni krajského kola. Na základe koordinácie a odsúhlasenia ŠIOV – om spolupracuje s administrátorom on – line systému pri nutných zmenách a zásahoch do tohto systému na krajskej úrovni,
- **pri odosielaní prác do on-line systému je nutné dodržiavať aktuálne požadované kritériá. Vedúci súťažného kola (spravidla je ním predseda krajskej komisie SOČ) zodpovedá za odoslanie práce v PDF súbore a za odoslanie príloh zbalených v zipp archíve. V prípade, že práca nespĺní tieto technické kritériá a bude uložená a odoslaná v inom ako požadovanom formáte, čím členom odbornej hodnotiacej komisie vznikne problém pri otvorení súboru, bude v celoštátnom kole vylúčená z hodnotenia,**
- predseda krajskej komisie SOČ zabezpečí do troch pracovných dní po ukončení krajskej prehliadky odoslanie výsledkov víťazných prác zo všetkých súťažných odborov, vrátane prihlášky a úplnej dokumentácie, poverenému realizátorovi celoštátnej súťažnej prehliadky v zmysle organizačno-technických pokynov,
- predseda krajskej komisie SOČ na základe písomného zhodnotenia súťaže v každom súťažnom odbore (podklady pripraví OHK v daných súťažných odboroch) zhodnotí priebeh a výsledky príslušnej súťažnej prehliadky a činnosť komisií. Písomnú správu o priebehu a výstupoch spolu s výsledkovou listinou poskytne predsedovi vyššieho kola súťaže,

predsedovi Celoštátnej odbornej hodnotiacej komisie a príslušnému zodpovednému orgánu štátnej správy do troch pracovných dní po realizovaní krajského kola súťaže SOČ,

- výsledky z krajov sú súčasťou celkového vyhodnotenia príslušného ročníka súťaže SOČ a Štátny inštitút odborného vzdelávania ich predkladá Ministerstvu školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.

### **Celoštátna komisia stredoškolskej odbornej činnosti**

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky zriaďuje vymenúvaním Celoštátnu komisiu SOČ ako riadiaci orgán súťažných prehliadok.

Celoštátnu komisiu SOČ tvoria : predseda, podpredseda, tajomník, zástupcovia Štátneho inštitútu odborného vzdelávania a spravidla predsedovia krajských komisií SOČ.

Predseda Celoštátnej komisie SOČ do funkcie vymenúva a odvoláva minister školstva, vedy, výskumu a športu na návrh Štátneho inštitútu odborného vzdelávania. Členov Celoštátnej komisie do funkcie vymenúva a odvoláva minister školstva na základe návrhu predsedu Celoštátnej komisie SOČ.

Činnosť Celoštátnej komisie SOČ sa riadi osobitným štatútom, ktorý upravuje pôsobnosť, postavenie a zásady činnosti Celoštátnej komisie SOČ.

Funkčné obdobie predsedu a členov celoštátnej komisie je päťročné. Predseda a členovia môžu vykonávať funkciu viacej funkčných období za sebou. Členstvo v komisii je čestné a účasť každého člena na zasadnutiach a práci v komisii je nezastupiteľná. Člen môže byť zo svojho členstva odvolaný. V takomto prípade vymenuje minister nového člena na návrh Štátneho inštitútu odborného vzdelávania.

Celoštátna komisia SOČ zriaďuje na prípravu a organizovanie prehliadok pracovné skupiny, zložené z realizačných tímov, expertov z praxe a ďalších partnerov.

Celoštátna odborná komisia zasadá najmenej 3-krát ročne, spravidla na škole, kde sa realizuje celoštátne kolo súťaže. Na zasadnutiach sa riešia úlohy, ktoré súvisia s odborným aj organizačným zabezpečením celoštátneho kola súťaže.

V rámci spolupráce s českou komisiou SOČ pozýva a zabezpečuje prezentáciu a pobyt pre súťažiacich žiakov a ich doprevádzajúcich pedagógov vo vybraných súťažných odboroch. Tieto odbory sa po vzájomnej dohode medzi celoštátnou komisiou SOČ v SR a ČR vyberajú na základe aktuálnych trendov praktického života a tiež na základe spoločných súťažných odborov so SOČ v Českej republike v príslušnom školskom roku. Umožňuje tak najlepším žiakom prezentovať výsledky svojej práce v zahraničí.

Celoštátna komisia SOČ vypracováva, metodické a organizačné pokyny pre žiakov – riešiteľov SOČ, pre pedagogický dozor, pre členov celoštátnych odborných hodnotiacich komisií v jednotlivých odboroch, harmonogram úloh realizátora celoštátneho kola SOČ, navrhuje obsahovú náplň aj grafickú úpravu certifikátov o účasti pre riešiteľov a diplomov pre víťazov.

### **Úlohy celoštátnej komisie SOČ**

Medzi hlavné úlohy celoštátnej komisie SOČ patrí :

- propagovať, šíriť osvetu na školách, zabezpečovať a rozširovať informačné materiály, medializovať súťaž SOČ,

- zabezpečovať metodické a odborné riadenie súťaží SOČ,
- vydávať pokyny a súťažné kritériá, obsahové a technicko-organizačné zabezpečenie súťaží pre príslušný ročník, ktorého obsahom sú termíny súťažných kôl a miesto realizácie súťaže na príslušnom stupni, kontaktné údaje realizátora, postupový kľúč a súťažné odbory,
- tvoriť hodnotiace kritériá,
- navrhovať a zabezpečiť prípravu, koordináciu, obsahové, organizačné a technické zabezpečenie súťaží na všetkých stupňoch organizácie (počnúc školskými až po celoštátne kolo),
- plniť úlohu garanta správy on-line systému SOČ v jednotlivých kolách a oblastiach súťaže. Sledovať priebeh on – line prihlasovania a on – line zmien na krajských a obvodných kolách. Aktualizovať a špecifikovať zmeny, koordinovať funkčnosť v on-line systéme, kontrolovať správnosť registrácie prihlasovania súťažiaceho, vkladať aktuálnu databázu porotcov celoštátneho kola podľa kľúča (počet a pomerné zastúpenie z krajov). Predseda celoštátnej komisie SOČ má možnosť zasahovať do on-line systému. Celoštátna komisia SOČ vyhodnocuje systém fungovania on-line SOČ a spolupracuje s administrátorom pri aktualizácii zmien a zásahoch do tohto systému,
- koordinovať činnosť krajských komisií, pripravovať podklady, odborné a metodické materiály pre ich prácu, poskytovať im odborné poradenstvo a metodické usmernenia,
- navrhovať predsedu a členov odborných hodnotiacich komisií pre vyhlásené súťažné odbory na celoštátnu prehliadku podľa ich profesionálneho a odborného zamerania, zohľadňujúc ich skúsenosti pri práci s mládežou. Do vyhlásených súťažných odborov za členov odborných hodnotiacich komisií sa odporúča nominovať spravidla jedného vysokoškolského učiteľa a dvoch učiteľov stredných škôl. Po splnení kvalifikačných predpokladov a kompetenčných zručností, môže byť členom aj zamestnanec firmy, cechu, podniku, verejnej inštitúcie, ústavu, a pod.,
- navrhovať najlepšie práce na ďalšie využitie a prezentáciu v iných súťažiach, odborných výstavách a prezentáciách v Slovenskej republike a v zahraničí, prípadne na odborné publikovanie,
- spracovať a vyhodnotiť výsledky súťaže,
- realizovať kvalitatívnu a kvantitatívnu analýzu výsledkov celoštátnej prehliadky a spracovávať prieskumy, dotazníky, ankety, spracovávať pripomienky, námety a návrhy účastníkov SOČ,
- zabezpečiť a odovzdať ocenenia, kontrolovať objektivnosť hodnotenia priebehu súťaže,
- hodnotiť prácu členov odborných hodnotiacich komisií na všetkých stupňoch súťaže, od školského až po celoštátne kolo,
- riešiť a rozhodovať prípadné nejasnosti a spory, pričom vyjadrenie celoštátnej komisie SOČ je konečné a záväzné,
- predseda celoštátnej odbornej komisie v spolupráci so Štátnym inštitútom odborného vzdelávania zostaví hodnotiacu správu o priebehu celého ročníka súťaže a predkladá ju príslušnému organizačnému útvaru Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky do 30 dní po ukončení celoštátneho kola súťaže. Hodnotiaca správa obsahuje hodnotenie a výsledky súťaží nižších kôl,

- vykonávať lektorskú činnosť, odborné prednášky, semináre, školenia, sústreďenia, tréningy pre metodikov, konzultantov prác, riešiteľov SOČ, podieľať sa na tvorbe a realizácii vzdelávacích programov kontinuálneho vzdelávania s problematikou práce s talentami.

## **Realizátor krajského, obvodného, celoštátneho kola súťaže SOČ**

**Realizátorom** príslušného kola súťaže stredoškolskej odbornej činnosti je spravidla vybraná stredná škola (jedna, alebo viacej) alebo školské zariadenie, ale aj organizácie, ktoré majú vo svojej pôsobnosti prácu s mládežou, napr.: Centrá voľného času, mimovládne organizácie a občianske združenia.

O spoluprácu môže zodpovedný orgán príslušného kola súťažnej prehliadky požiadať aj iné inštitúcie, napr. metodické centrá, príslušné fakulty vysokých škôl, vedecké pracoviská a ústavy a iné.

Realizátora príslušného kola prehliadky poveruje príslušný zodpovedný orgán štátnej správy, na základe odporúčania predsedu príslušnej komisie (v prípade celoštátnej prehliadky Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na základe odporúčania Celoštátnej komisie SOČ).

Pri výbere realizátora príslušného kola SOČ sa prihliada na vhodné priestorové, technické a organizačné podmienky. V prípade celoštátnych prehliadok sa zohľadňuje aj kraj (celoštátna SOČ sa koná každý rok v inom kraji).

### **Úlohy realizátora SOČ**

Realizátor súťažnej prehliadky SOČ sa riadi pokynmi komisie na príslušnom stupni súťaže a plní úlohy spojené s organizačno-technickým zabezpečením.

- spracováva zoznamy účastníkov súťaží na základe podkladov z nižších stupňov súťaží v zmysle postupového kľúča,
- pripravuje priestory na obhajoby, zabezpečuje technické požiadavky na vybavenie miestností didaktickou technikou, zabezpečuje počítačové spracovanie a tlač všetkých dokumentov, týkajúcich sa súťaže SOČ,
- zodpovedá za koordináciu realizačného štábu školy alebo školského zariadenia, plní úlohy spojené s harmonogramom priebehu prehliadky a sprievodných podujatí.

## **Organizácia a propagácia Stredoškolskej odbornej činnosti v škole**

Za Stredoškolskú odbornú činnosť v škole zodpovedá riaditeľ školy a organizačne a realizačne ju zabezpečuje riaditeľom poverená osoba - metodik SOČ. Riaditeľ vytvára priaznivé podmienky pre činnosť a propagáciu SOČ v škole. Činnosť pedagógov a žiakov spojená so súťažou, prípravou na súťaž, členstvom v odborných komisiách sa hodnotí ako činnosť, ktorá priamo súvisí s výchovno-vzdelávacím procesom na školách. Školy a ich zriaďovatelia vytvárajú podmienky pre súťaž, organizujú súťaž a podporujú zapojenie sa žiakov do súťaže a účasť pedagógov na odborných seminároch a podujatiach súvisiacich s prípravou žiakov na súťaž. Školské prehliadky organizačne zabezpečuje školská komisia, ktorú vymenúva riaditeľ školy.

Súťaž SOČ spĺňa kritériá Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pre zaradenie do kategórie A, je ním plne podporovaná a je

súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. V tejto súvislosti sa odporúča riaditeľom škôl hmotne zainteresovať učiteľov, ktorí sa podieľajú na organizovaní a riadení uvedených aktivít a príprave žiakov na súťaž. Za účelom zvyšovania kvalifikačných zručností riaditeľ aktívne podporuje účasť pedagógov na kontinuálnom vzdelávaní v oblasti práce s talentami.

*Ak bol žiak úspešným riešiteľom práce SOČ v poslednom predmaturitnom ročníku a spĺňa podmienky Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 209/2011 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŠ SR č.318/2008 Z.Z. o ukončovaní štúdia na stredných školách, metodik SOČ informuje úspešného riešiteľa o možnosti vykonania praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky formou obhajoby úspešnej súťažnej práce. Metodik v spolupráci s riaditeľom školy a predmetovou komisiou zaradia do školského vzdelávacieho programu v maturitnom ročníku do odborných predmetov tému súťažnej práce SOČ a predmetová komisia odborných predmetov ju zakomponuje do svojho programu na 1. zasadnutí predmetovej komisie na príslušný školský rok.*

## **Metodik stredoškolskej odbornej činnosti**

**Metodikom SOČ** v škole v súlade s Vyhláškou MŠ SR č. 170/2010 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŠ SR č. 437/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú kvalifikačné predpoklady a osobitné kvalifikačné požiadavky pre jednotlivé kategórie pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov môže byť zväčša, pedagogický alebo odborný zamestnanec školy.

Metodika SOČ menuje riaditeľ príslušnej strednej školy.

Metodik stredoškolskej odbornej činnosti :

- má sám záujem pracovať so stredoškolskou mládežou,
- má dobré manažérske a organizačné schopnosti, charakterové a vôľové vlastnosti, je empatický, komunikatívny,
- má prehľad o odbornej problematike vyučovanej na škole,
- v prípade, že autor nevie zaradiť prácu do súťažného odboru, poskytne odbornú konzultáciu a navrhne mu správne zaradenie práce do súťažného odboru,
- má kontakty na odborníkov z rôznych oblastí, ktorí by mohli byť prípadnými konzultantmi a školiteľmi prác,
- navrhuje členov školských odborných hodnotiacich komisií, návrhy predkladá riaditeľovi, ktorý týchto členov vymenúva,
- navrhuje a po schválení riaditeľom školy odporúča členov odborných hodnotiacich komisií do obvodného alebo krajského kola súťaže v príslušnom odbore,
- zabezpečuje v školskom kole súťaže SOČ diplomy a ceny pre víťazov,
- členov OHK oboznamuje s pravidlami hodnotenia a zaradovania prác do súťažných odborov,
- pripravuje pre členov školských OHK dokumentáciu potrebnú k súťažnej prehliadke SOČ,



- zabezpečuje miestnosti a potrebnú didaktickú techniku podľa potrieb riešiteľov, aby bola dosiahnutá čo najvyššia úroveň osobnej prezentácie pri obhajobách,
- koordinuje a zabezpečuje regulárny priebeh školského kola SOČ,
- po skončení súťaže a vyhlásení výsledkov urobí krátku besedu členov odbornej hodnotiacej komisie s riešiteľmi aj hosťami školského kola SOČ, zhodnotí jeho priebeh a úroveň prác, dá postupujúcim riešiteľom ďalšie organizačné pokyny, oboznámi ich s možnosťami ďalšej prezentácie práce,
- oslovuje k účasti na súťažnej prehliadke SOČ sponzorov, médiá a zástupcov príslušných zodpovedných orgánov a inštitúcií,
- zúčastňuje sa odborných seminárov a ďalšieho vzdelávania v oblasti práce s talentami.

## Úloha metodika SOČ

Práca metodika stredoškolskej odbornej činnosti je zodpovedná, vyžaduje si aktívny prístup k riešeniu vzniknutých problémov, dobré manažérske schopnosti a pedagogický takt. Je to práca celoročná a odporúča sa, aby metodika SOČ vedenie školy ocenilo nielen morálne ale aj finančne.

Úlohou metodika SOČ je :

- na začiatku školského roka spropagovať SOČ formou nástenky, vypísať súťažné odbory, uviesť dosiahnuté výsledky v minulom školskom roku (prípadne za viac ročníkov dozadu), predstaviť sa žiakom ako metodik, zverejniť svoje konzultačné hodiny,
- naplánovať termín školskej prehliadky SOČ a zverejniť na nástenke termíny prehliadok vyšších kôl pre príslušný školský rok,
- spolupracovať s predmetovými komisiami v škole, požiadať ich o spoluprácu pri navrhnutí a zverejnení tém prác SOČ,
- osobne zisťovať predbežný záujem riešiteľov, dohodnúť si s nimi priebežné konzultácie o spôsobe vypracovania práce, jej štruktúre a formálnej úprave,
- spolupracovať s krajskou komisiou SOČ, zúčastňovať sa metodických seminárov a stretnutí metodikov,
- spolupracovať s konzultantmi a školiteľmi prác SOČ,
- pomáhať riešiteľom pri správnom zaradení ich práce do súťažného odboru. *Často sa stáva, že práca ktorá má vysokú úroveň nemôže byť ocenená, lebo problematika ktorú rieši, sa len okrajovo dotýka toho súťažného odboru, do ktorého bola zaradená. **Za správne zaradenie práce do súťažného odboru zodpovedá riešiteľ.***
- metodik zodpovedá za dodržanie termínov odoslania postupujúcich prác do krajského (obvodného kola - ak sa koná) kola súťaže podľa postupového kľúča určeného krajskou komisiou SOČ prostredníctvom on – line systému. Ak to obvodná alebo krajská komisia SOČ vyžaduje, metodik zabezpečí aj odoslanie tlačenej verzie prác SOČ,
- dohliadne na správne vyplnenie prihlášok postupujúcich prác (údaje o autorovi, škole a pod.). Zvláštnu pozornosť venuje správnosti vypísania údajov o zriaďovateli školy. *Štátne, cirkevné a súkromné školy majú iného zriaďovateľa,*
- do konca januára príslušného roka metodik eviduje štatistické údaje pre súhrnnú informáciu o počte riešených prác SOČ podľa odborov a o počte

zapojených žiakov – riešiteľov pre riaditeľa školy, na požiadanie ju poskytuje predsedovi krajskej komisie SOČ,

- pomáha postupujúcim žiakom - riešiteľom SOČ pri príprave na obhajoby v krajskom (celoštátnom) kole prehliadky. Spropaguje výsledky dosiahnuté riešiteľmi zo školy na jednotlivých úrovniach súťažných prehliadok (nástenka, školský rozhlas, časopis, a pod.). Takto motivuje ostatných žiakov školy k zapojeniu sa do súťaže v nasledujúcom roku,
- metodik vyhľadáva možnosť medzinárodnej prezentácie prác a zapojenia sa do projektov zahraničnej spolupráce. Spolupracuje s organizáciami a firmami na získaní prostriedkov na realizáciu stredoškolskej odbornej činnosti z mimorozpočtových zdrojov.

## **Školiteľ súťažnej práce Stredoškolskej odbornej činnosti**

Pre stredoškoláka je dosť ťažké správne sa zorientovať vo zvolenej problematike. Odbornú pomoc odporúčame hľadať v prvom rade u svojho učiteľa odborného predmetu, prípadne požiadať metodika SOČ na škole o kontakt na pracovníka vysokej školy, výskumného ústavu, nejakej firmy alebo inštitúcie, ktorá sa zaoberá danou problematikou. Školiteľom práce SOČ môže byť aj rodič. V prípade externého školiteľa môže metodik SOČ určiť žiakovi konzultanta z radov pedagogických pracovníkov školy. Meno školiteľa i konzultanta, jeho odbornosť, zamestnanie a zamestnávateľa je potrebné uviesť aj na prvom vnútornom liste práce a tiež v elektronickej prihláške .

**Školiteľ môže byť :**

- **interný** - pedagogický a nepedagogický zamestnanec školy,
- **externý** – rodič, pracovník firmy, vysokej školy, ústavu, inštitúcie, podniku atď.

*Prácu školiteľov a konzultantov si treba veľmi vážiť a bolo by potrebné ju aj finančne ohodnotiť, pretože ich podiel na výsledku snaženia riešiteľov býva značný. Mnohí školitelia a konzultanti venujú svojim žiakom veľa času zo svojho osobného voľna a finančné ocenenie ich práce je pre nich veľkým povzbudením, novou odbornou skúsenosťou a uspokojením.*

## **Podmienky účasti žiakov v súťaži stredoškolskej odbornej činnosti**

Účasť žiakov v súťaži je dobrovoľná. Súťažnej prehliadky sa môžu zúčastniť žiaci denného štúdia (okrem pomaturitného štúdia) stredných škôl, stredných odborných škôl, stredných priemyselných škôl, obchodných akadémií, stredných umeleckých škôl, konzervatórií, hotelových akadémií, pedagogických a kultúrnych akadémií, pedagogických a sociálnych akadémií, stredných zdravotníckych škôl, stredných veterinárnych škôl, konzervatórií, gymnázií a stredných škôl s iným ako 4 - ročným štúdiom a iných stredných škôl, bez rozlíšenia zriaďovateľa (v pôsobnosti ktorého sa škola nachádza). **Veková hranica súťažiaceho je od veku 15 rokov do 21 rokov.**

Žiaci sa môžu zúčastniť prehliadky v ktoromkoľvek z vyhlásených odborov, na základe vlastného záujmu s individuálnou alebo kolektívnou prácou, ktorá sa zaoberá riešením prírodovedných, technických, spoločenských a iných problémov.

Problematika a výber témy, ktorú sa žiaci rozhodli riešiť je individuálna. Žiaci si môžu zvoliť témy z ponúkaných tém v školskom kole alebo po dohode s konzultantom si môže žiak zvoliť vlastnú tému podľa jeho záľub a záujmov.

Na súťažnú prehliadku sa môže prihlásiť jednotlivec alebo kolektív. Vzhľadom na rozsah práce SOČ (z čoho vyplýva aj rozsah riešenej problematiky) je **odporúčané zloženie autorského kolektívu jeden autor a maximálne dvaja spoluautori.**

Ak sa jedná o kolektív, ktorého členmi sú žiaci z viacerých škôl, prihlášku posiela prvý autor (hlavný autor práce) pod hlavičkou školy, ktorú navštevuje. O riešení práce SOČ informujú spoluautori metodika SOČ na svojej škole.

### **Kritériá práce Stredoškolskej odbornej činnosti**

Do školského kola SOČ sa môže prihlásiť jednotlivec alebo kolektív s prácou, ktorá je:

- s riešením problému alebo úlohy, spracovaná písomne v štátnom jazyku (§ 4 a § 5 Zákona Národnej rady Slovenskej republiky o štátnom jazyku č. 270/1995 Z. z. v znení neskorších predpisov,
- návrhom technického zariadenia, funkčnosti zariadenie, návrhom výrobku, funkčného modelu a pod., spracovaný aj písomne,
- návrhom učebnej pomôcky s didaktickým využitím, spracovaný aj písomne. *Upozornenie : ak žiak zhotoví výrobok ,zariadenie, model, pomôcku, program IKT a pod., zameraný na remeselnú zručnosť, súčasťou aj tejto práce musí byť písomná práca spracovaná podľa štruktúry odbornej práce SOČ, ktorá je uvádzaná na inom mieste tejto príručky,*
- účasť na súťaži je podmienená **on-line prihlásením**. On - line prihláška musí byť vyplnená podľa predlohy úplne, s využitím diakritiky. Všetky uvádzané údaje musia byť gramaticky a jazykovo správne. Všetky údaje z on – line prihlášky sa potom využívajú pri vyplňaní certifikátov o účasti, diplomov a pod.,
- najlepšie práce postupujú na základe rozhodnutia odbornej hodnotiacej komisie v príslušnom kole podľa postupového kľúča z nižších súťažných kôl do vyšších (zo školského kola súťaže SOČ do obvodného kola (ak sa koná), ďalej do krajského a celoštátneho kola, pričom vždy je dodržaný daný postupový kľúč),
- jedna práca môže byť zaradená len do jedného súťažného odboru a za jej správne zaradenie je zodpovedný autor práce. Ak je žiak riešiteľom viacerých prác SOČ, každá práca je prihlásená novou prihláškou v danom odbore (teda žiak môže súťažiť súčasne aj vo viacerých odboroch, avšak s inými prácami).
- prácu v jednotlivých súťažných prehliadkach obhajuje ústne v štátnom jazyku len jeden riešiteľ, poverený riešiteľským kolektívom, na prihláške uvedený prvý v poradí a to aj v prípade kolektívnej práce. Ďalší spoluautori sa môžu zúčastniť príslušného súťažného kola ako morálna alebo technická podpora pri prezentácii práce, avšak nevyjadrujú sa a nedopĺňajú ústnu obhajobu hlavného autora. Účasť spoluautorov je dobrovoľná, akékoľvek nároky súvisiace so zabezpečením účasti (ubytovanie, strava, doprava, doprovod) na súťaži si spoluautori zabezpečujú individuálne a na vlastné náklady.

- pre správnosť a objektívnosť hodnotenia sú každoročne aktualizované podklady k hodnotiacim kritériám v obsahovom a bodovom členení, ktoré sú vo všetkých kolách súťaže rovnaké. *Vhodnou motiváciou k zapojeniu sa do súťaže je aj zohľadňovanie mimoriadnych úspechov riešiteľov pri prijímaní na štúdium na niektoré vysoké školy a uznanie takejto práce ako časti maturitnej skúšky, v zmysle charakteristiky foriem výkonu praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky v znení Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 209/2011 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŠ SR č.318/2008 Z.Z. o ukončovaní štúdia na stredných školách.*

Neoddeliteľnou súčasťou elektronicky on – line odposlanej práce je :

- **správne a úplne vyplnená on – line prihláška podľa predlohy,**
- **jeden exemplár písomnej verzie práce SOČ vrátane príloh, ktorý sa predkladá obvodnej (ak sa koná), krajskej i celoštátnej súťaži podľa pokynov garanta príslušného súťažného kola.** Práca je napísaná v štátnom jazyku, zviazaná (pevná väzba nie je podmienkou). Ostatné prílohy, ktoré sa nedajú zviazať (majú atypický formát napr. mapy, stavebné výkresy, a pod.) musia byť vhodne upevnené k písomnej práci a a dobre identifikovateľné.

### **Účasť žiakov na medzinárodných súťažiach, študijných pobytoch a prezentáciách**

Medzinárodných súťaží sa zúčastňujú víťazi, prípadne aj ďalší súťažiaci z celoštátnej súťažnej prehliadky SOČ v súlade s kritériami príslušnej medzinárodnej súťaže (napr. **ESI** – Expo - Sciences International, **ESE** - Expo – Sciences Europe, **MILSET** – Mouvement International pour le Loisir Scientifique et Technique, a iné).

Návrh na účastníkov medzinárodnej súťaže predkladajú na základe príslušných medzinárodných kritérií danej súťaže odborné hodnotiace komisie celoštátneho kola SOČ vo vybraných odboroch Celoštátnej komisii SOČ, ktorá na základe pokynov Štátneho inštitútu odborného vzdelávania – odboru tvorivosti mládeže uskutoční konečný výber a zostaví slovenskú delegáciu.

Systém medzinárodného pokračovanie je v kompetencii ŠIOV v súlade s aktuálnymi pokynmi, smernicami a legislatívou. Výdavky spojené s účasťou na súťažiach a prezentáciách môžu byť hradené Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR, z ďalších mimorozpočtových zdrojov, od sponzorov, nadácií, a tiež aj z vlastných zdrojov účastníka.

Medzinárodné súťaže a prehliadky odborne, metodicky i organizačne zabezpečuje Štátny inštitút odborného vzdelávania v spolupráci s Celoštátnou komisiou SOČ. Pre účastníkov medzinárodných súťaží sa môžu organizovať sústreďenia zamerané na prípravu na súťaž a prezentáciu. Gestorom týchto podujatí je ŠIOV a Celoštátna komisia SOČ.

Medzinárodná prezentácia mimoriadne talentovaných žiakov môže byť organizovaná aj zapojením sa do projektov, študijných a výmenných pobytov, výstav a prezentácií, letných vedeckých táborov a sústreďení, konferencií, seminárov, workshopov, školení a pod.

*Súťažiaci sa môžu zúčastňovať aj individuálne medzinárodných súťaží, ak v podmienkach účasti nie je potrebná predchádzajúca účasť na celoštátnej súťažnej prehliadke. Výdavky spojené s vycestovaním si hradí v tomto prípade účastník sám.*

## **Bezpečnosť a ochrana zdravia pri súťažiach (BOZP)**

Počas súťaže stredoškolskej odbornej činnosti a sprievodných podujatí, ktoré sa v súvislosti s ňou konajú vo všetkých kolách súťaže (od školského až po celoštátne) musí byť dodržiavaná bezpečnosť a ochrana zdravia všetkých účastníkov súťaže.

- ochrana zdravia a bezpečnosť pri súťaži musí byť zabezpečená v súlade so Zákonom č. 124/2006 Z. z. o BOZP v znení neskorších právnych predpisov,
- za dodržiavanie BOZP počas súťaže a sprievodných podujatí zodpovedajú realizátori, pedagógovia poverení riaditeľom príslušnej školy a organizácie, v priestoroch ktorých sa súťaž koná,
- poučenie súťažiacich o dodržiavaní zásad BOZP a internátnom poriadku zabezpečia realizátori súťaže,
- realizátori sú povinní zabezpečiť počas súťaže a s ňou súvisiacimi podujatiami, dodržiavanie príslušných bezpečnostných predpisov, ktoré sú platné pre daný druh činnosti,
- každý súťažiaci musí podpísať poučenie o BOZP, ktoré tvorí prílohu prezenčnej listiny účastníkov na každom stupni súťaže,
- na návrh garanta súťažného kola pedagogický dozor, ktorý zároveň vykonáva doprovod súťažiacich, zabezpečí príslušný orgán štátnej správy, ktorý riadi SOČ. Pre každú krajskú delegáciu pedagogický dozor, ktorý zároveň vykonáva doprovod súťažiacich, zabezpečujú dvaja pedagogickí zamestnanci. Žiaci, ktorí nedosiahli vek 18 rokov, potrebujú k účasti vo vyšších kolách súťaže informovaný súhlas rodiča,
- príslušný orgán štátnej správy a realizátor príslušného kola v spolupráci s riaditeľmi škôl sa môžu dohodnúť na spoločnom pedagogickom dozore, ktorý zároveň vykonáva doprovod súťažiacich do miesta konania vyššieho kola a späť. Pedagogický dozor (vykonávajúci súčasne doprovod súťažiacich) zodpovedá za ich bezpečnosť.

## **Finančné zabezpečenie súťaže Stredoškolskej odbornej činnosti**

Organizovanie, riadenie a finančné zabezpečenie sa riadi podľa Smernice Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky číslo č. 27/2011 o organizovaní, riadení a finančnom zabezpečení súťaží detí a žiakov škôl a školských zariadení.

- školské súťaže sú financované z prostriedkov školy, krajské (obvodné) súťaže finančne zabezpečuje príslušný orgán štátnej správy,
- MŠVVaŠ SR prostredníctvom príslušného orgánu štátnej správy finančne zabezpečuje obvodné a krajské súťaže. Príslušný orgán štátnej správy uzavrie na zabezpečenie súťaže s realizátorom zmluvný vzťah, v ktorom dohodne podmienky zabezpečenia súťaže a poskytne finančné prostriedky

V nevyhnutných prípadoch môže príslušný orgán štátnej správy poskytnúť poverenému realizátorovi súťaže SOČ preddavok,

- po ukončení súťaže predloží realizátor príslušnému orgánu štátnej správy vyúčtovanie finančného preddavku, ako aj celkových nákladov vynaložených finančných prostriedkov na súťaž. V prípade nevyčerpania poskytnutého finančného preddavku vráti realizátor nevyčerpané finančné prostriedky na účet príslušného orgánu štátnej správy do 10 dní po ukončení súťaže,
- celoštátnu súťažnú prehliadku SOČ finančne zabezpečuje MŠVVaŠ SR v rámci svojich rozpočtových možností prostredníctvom Štátneho inštitútu odborného vzdelávania v rámci schváleného rozpočtu,
- financovanie súťaže SOČ môže byť zabezpečované aj z iných mimorozpočtových zdrojov, čím sa môžu ceny pre víťazov súťaže zvýšiť a zatriktívniť,
- v súlade s § 4b Zákona 597/2003 Z.z. o financovaní základných škôl, stredných škôl a školských zariadení v znení neskorších predpisov môže ministerstvo prideliť v rámci rezervy kapitoly zriaďovateľovi verejnej školy finančné prostriedky za mimoriadne výsledky žiakov v súťažiach, v predmetových olympiádach a za účasť v medzinárodných projektoch alebo programoch.
- Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR pridelí finančné prostriedky zriaďovateľovi verejnej školy podľa:
  - a) počtu umiestnení na prvých troch miestach celoslovenských kôl súťaží alebo predmetových olympiád,
  - b) počtu umiestnení žiakov na prvých troch miestach medzinárodných kôl súťaží alebo predmetových olympiád ,
  - c) počtu umiestnení v súťažiach, v ktorých sa poradie neurčuje, v tej istej súťaži alebo predmetovej olympiáde sa zohľadní najvyššie umiestnenie žiaka,
  - d) počtu účasti škôl v medzinárodných projektoch alebo programoch,

Výsledky zo súťaží, predmetových olympiád a medzinárodných projektov a programov poskytuje do databázy MŠVVaŠ SR za celoštátne kolo SOČ Štátny inštitút odborného vzdelávania v elektronickej forme do konca septembra príslušného školského roka.

Kľúč pre pridelenie prostriedkov je nasledovný:

a) celoštátne kolo :

za 1.miesto sa prideľujú 3 body,

za 2 miesto sa prideľujú 2 body,

za 3.miesto sa prideľuje 1 bod,

b) medzinárodné kolo : *súťaž SOČ nie je v zozname súťaží v systéme medzinárodného pokračovania.)*

za 1.miesto sa prideľuje 10.bodov,

za 2.miesto sa prideľuje 9.bodov,

za 3 miesto sa prideľuje 8.bodov.

## **Štruktúra práce stredoškolskej odbornej činnosti**

V práci SOČ skúma autor (žiak) alebo autorský kolektív zvolenú tému z vybraného odboru a to nad rámec svojich študijných povinností. Zvolené témy práce zodpovedajú osobným alebo profesionálnym záujmom autora s cieľom definovať problém, vysvetliť určitý teoretický alebo praktický prístup riešenia a prezentovať vlastný názor na skúmanú problematiku. V stredoškolskom prostredí sa žiak – autor SOČ začína oboznamovať so základmi odbornej a vedeckej práce. Jedným z kritérií odbornej práce je jej primeraná všeobecná opakovateľnosť, originalita, prospešnosť a možnosť nadviazať na dosiahnuté výsledky.

Práca SOČ **nemôže byť plagiátom** ani ako celok, ani v niektorej zo svojich častí. O plagiáte hovoríme vtedy, ak niekto presne a doslovne odpíše myšlienky iného autora, vydáva ich za svoje a necituje ho. Ak sú použité v práci SOČ myšlienky iných autorov, treba uviesť jeho meno a zdrojový dokument správne citovať.

Práca SOČ **nemôže byť ani kompilátom**. To znamená že nemôže byť zostavená z viacerých literárnych zdrojov tak, že žiak iba preberá myšlienky iných autorov bez toho, aby zaujal k skúmanej problematike vlastný názor, postoj, argumenty, fakty, a vlastné riešenie, aj keď sa stotožňuje s myšlienkami a názormi uvádzaných autorov. Autor musí ku skúmanej problematike svoj názor, postoj, argumenty.

### Forma písania práce SOČ

Práca SOČ musí byť napísaná podľa platných pravidiel slovenského jazyka, štylisticky správne. Autori musia dodržiavať všetky zásady odbornej terminológie, klasifikácie, nomenklatúry, používať platné jednotky sústavy SI.

Práca musí rešpektovať formálne a citačné kritériá i zásady odkazovania na použitú literatúru a použité informačné zdroje. Práca SOČ sa vypracováva **v prvej osobe množného čísla** (tzv. autorskom pluráli, aj keď je iba jeden autor) **v minulom čase** alebo **trpnom rode** (napr. zistili sme, analyzovali sme, bolo odobraných 40 vzoriek...).

Prácu SOČ sa odporúča vyhotoviť v 1 exemplári. Po vypracovaní písomnej časti práce je potrebné túto uložiť do súboru pdf. a následne potom vložiť do on – line systému prihlasovania ako prílohu k prihláške práce.

Prácu odporúčame písať v textovom editore Word, odporúčaný typ písma je Times New Roman CE, veľkosť 12 a je jednotný v celej práci.

Odporúčané nastavenie strany okraje: zľava 3,5 cm, sprava 2,5 cm, zhora aj zdola 2,5 cm, orientácia na výšku, formát A4 (210 mm x 297 mm), riadkovanie 1,5.

Odporúčaný **rozsah práce** je **maximálne 25 strán textu**.

**Do textu sa započítavajú tieto časti práce** : Úvod, Problematika a prehľad literatúry, Ciele práce, Materiál a metodika, Výsledky práce, Diskusia, Závery práce, Zhrnutie a Zoznam použitej literatúry.

Rukopis dokumentu sa počíta na autorské háčky (AH), ktoré znamenajú počet znakov (úderov). Počet znakov sa dá spravidla zistiť vo vlastnostiach dokumentu.

Jedna strana : 30 riadkov x 60 znakov = 1800 znakov.

Jeden autorský hárok ( AH) : 20 strán x 1800 = 36 000 znakov

Číslovanie strán jednotlivých častí práce SOČ :

Obál (väzba) sa do stránkovania nepočíta.

Titulný list sa počíta do stránkovania, ale čísla stránok sa na ňom nepíšu (nezobrazujú sa, nevytlačia sa).

Prázdne strany sa v písomnej práci pri obojstrannej tlači majú číslovať, pri jednostrannej tlači sa nečísľujú.

Obsah, Zoznam skratiek, značiek a symbolov, Zoznam tabuliek, grafov a ilustrácií, ak sa v práci nachádzajú sú na samostatných stranách. Do stránkovania sa počítajú, ale čísla stránok sa na ňom nepíšu (nezobrazujú sa, nevytlačia sa).

Zoznam použitej literatúry sa do stránkovania počíta, ale čísla stránok sa na ňom nepíšu (nezobrazujú sa, nevytlačia sa).

***Príklad :** Ak práca obsahuje všetky horeuvedené časti (Titulný list, Čestné vyhlásenie, PodĎakovanie, Obsah, Zoznam skratiek, značiek a symbolov, Zoznam tabuliek, grafov a ilustrácií), a zároveň každá z týchto kapitol bude na novej samostatnej strane, tak Obsah sa bude nachádzať na strane 6. K tejto strane je možné dopísať maximálne 25 strán textu (Úvod, Problematika a prehľad literatúry, Ciele práce, Materiál a metodika, Výsledky práce, Diskusia, Závery práce, Zhrnutie a Zoznam použitej literatúry). Celkovo sa Vám v stránkovaní práce na počítači objaví počet strán 31. Pri vytlačení práce tiež budete mať maximálne 31 – stranovú prácu SOČ. Je to úplne v poriadku, dodržali ste požadovaný predpis rozsahu práce. Väčší rozsah práce ako je 31 strán práce SOČ je neprípustný. Okrem tohto počtu môže práca obsahovať prílohy. Počet strán príloh sa do rozsahu práce nezapočítava.*

### **Časti práce SOČ a ich charakteristika**

Práca stredoškolskej odbornej činnosti má tieto povinné a nepovinné časti :

- Obal práce
- Titulný list
- Čestné vyhlásenie (nepovinné)
- PodĎakovanie (nepovinné)
- Obsah
- Zoznam skratiek, značiek a symbolov (nepovinné)
- Zoznam tabuliek, grafov a ilustrácií (nepovinné)
- Úvod
- Problematika a prehľad literatúry
- Ciele práce
- Materiál a metodika
- Výsledky práce
- Diskusia
- Závery práce
- Zhrnutie
- Zoznam použitej literatúry
- Prílohy (nepovinné)

### **Obal práce SOČ**

Na obale musí byť uvedené :

- presný názov školy a jej presná adresa, mesto (tiež jeho poštové smerovacie číslo),
- stredoškolská odborná činnosť,



- číslo a názov súťažného odboru, do ktorého autor prácu prihlasuje,
- názov práce (nie dlhý, má presne vystihovať obsah práce),
- meno a priezvisko autora a všetkých spoluautorov
- ročník štúdia,
- miesto a kalendárny rok dokončenia práce.

### **Titulný list**

Na titulnom liste práce SOČ musia byť uvedené tieto údaje :

- presný názov školy a jej presná adresa, mesto (tiež jeho poštové smerovacie číslo),
- stredoškolská odborná činnosť,
- číslo a názov súťažného odboru, do ktorého autor prácu prihlasuje,
- názov práce (nie dlhý, má presne vystihovať obsah práce),
- meno a priezvisko autora a všetkých spoluautorov
- ročník štúdia,
- meno a priezvisko školiteľa so všetkými titulmi (ak má práca aj konzultanta tak aj meno a priezvisko konzultanta so všetkými jeho titulmi),
- presný názov zriaďovateľa,
- miesto a kalendárny rok dokončenia práce.

*Názov prezentuje prácu a preto by mal vystihovať jej zameranie alebo problém, ktorý je v práci riešený. Názov musí súvisieť a zodpovedať obsahu práce a musí byť terminologicky správny. Odporúčame veľmi dobre sa zamyslieť nad názvom práce. Odporúča sa názov nie dlhší ako 10 – slovný. V prípade, že názov je v dvoch riadkoch je vhodné, aby mali aj samostatne určitý zmysel. Slová v názve práce sa v žiadnom prípade nerozdeľujú rozdeľovníkom a na konci riadka nesmie byť spojka ani predložka. Za názvom témy sa nepíše bodka.*

### **Čestné vyhlásenie**

Uvádza sa na samostatnej strane. Čestné vyhlásenie je nepovinná časť práce. Autor ho píše dobrovoľne a je akýmsi „potvrdením“, že autor pracoval samostatne v súlade s etickými normami. V tlačenej verzii práce je pod textom čestného vyhlásenia potrebný vlastnoručný podpis autora. Ak prácu SOČ riešilo viacej autorov, tak sa vlastnoručne podpíše každý člen autorského kolektívu.

*Príklad textu čestného vyhlásenia: Vyhlasujem, že prácu stredoškolskej odbornej činnosti na tému „Skríning rizikových nádorov kože a edukácia adolescentov“ som vypracoval samostatne, s použitím uvedených literárnych zdrojov. Som si vedomý zákonných dôsledkov, ak v nej uvedené údaje nie sú pravdivé.*

### **Podakovanie**

Podakovanie je tiež nepovinná časť práce SOČ. Má najmä výchovný a etický význam. Okrem poďakovania školiteľovi práce (ak má autor aj konzultanta tak aj tomu) a ďalším osobám sa odporúča poďakovať a uviesť názov sponzorskej firmy, alebo číslo grantu, za pomoci ktorého bolo možné vypracovať prácu stredoškolskej odbornej činnosti. Poradie osôb alebo subjektov, ktorým autor ďakuje spravidla vyjadruje ich podiel na pomoci pri riešení práce SOČ a tiež zásady etického kódexu. Mená osôb, ktorým sa ďakuje, sa uvádzajú aj s akademickými a vedeckými titulmi.

## **Obsah práce SOČ**

Obsah sa uvádza na začiatku práce a je povinnou časťou práce SOČ. Sú v ňom prehľadne uvedené názvy všetkých kapitol, ktoré práca obsahuje spolu s jej číslom, ako aj s číslom strany.

**a) Kapitoly sa číslujú** priebežne arabskými číslicami; **za posledným číslom ani za názvom sa bodka NEDÁVA.** Čísluje sa aj Záver. Úvod sa môže označiť číslom 0, napríklad:

0 Úvod

1 Aplikovaná antropológia

1.1 Športová antropológia

1.1.1 Definícia a vymedzenie obsahu

**b) Prílohy sa číslujú** veľkými písmenami latinskej abecedy (A, B,...), každá príloha začína na novej strane. Napríklad:

Príloha A

Príloha A.1

Príloha A.1.1

Príloha B

**Obsah práce sa počíta do stránkovania, ale sa nečísluje.** Poslednou číslovanou stranou je zoznam literatúry. V prípade, že je Príloh veľa majú zvyčajne vlastné číslovanie.

## **Zoznam skratiek, značiek a symbolov**

Ak sa v práci stredoškolskej odbornej činnosti vyskytuje viacej skratiek, značiek a symbolov, tieto sa uvádzajú kvôli sprehľadneniu a lepšej orientácii v texte hneď za **Úvodom**. Zoraďujú sa pod seba v abecednom poradí. Táto časť práce je nepovinná.

Príklad :

*BOZP – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci*

*MŠVVaŠ SR – Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky*

*OP – organizačný poriadok*

*OTP - organizačno-technické pokyny*

*OHK - odborné hodnotiace komisie*

*SOČ – Stredoškolská odborná činnosť*

*ŠIOV - Štátny inštitút odborného vzdelávania*

## **Zoznam tabuliek, grafov a ilustrácií**

Je nepovinnou časťou práce SOČ, zaraďuje sa za Obsah, ak sa vyskytuje Zoznam skratiek, značiek a symbolov, tak za tento. Zoznam musí byť presný, aby sa dalo v texte naň odvolávať.

Pod ilustráciami sa rozumejú obrázky, grafy, schémy, diagramy, plány, kresby, fotografie a pod.

Každá tabuľka, graf aj ilustrácia musia mať svoje poradové číslo, presný názov a číslo strany.

V texte sa číslo a názov ilustrácie umiestňuje pod ilustráciu. Ilustrácie sa odporúča číslovať jednotne v celej práci SOČ a nie po kapitolách (niektorí autori ale využívajú aj túto možnosť). Pri citovaní ilustrácií je potrebné uviesť aj meno autora a rok.

Príklad :



Obr. 1 Váženie pomaranča (foto Bossiová, L., 2011)



Obr. 1 Pomaranč nakrájaný na plátky (foto Bossiová, L., 2011)

V texte sa číslo a názov tabuľky umiestňuje nad tabuľku.

Príklad:

**Tabuľka 1.** Umiestnenie Nitrianskeho kraja v celoštátnej súťaži SOČ v rokoch 2000-2009 (Sandanusová, 2009)

Rok	Poradie
2009	6. miesto
2008	3.-4. miesto
2007	5. miesto
2006	8. miesto
2005	4.-5. miesto
2004	6. miesto
2003	8. miesto
2002	6. miesto
2001	6.- 7. miesto
2000	1. miesto

**Úvod**

Je povinnou časťou práce. Tvorí hlavnú textovú osnovu práce. Čísľuje sa. Obsahuje stručný úvod do problematiky - dôvod, prečo sa autor rozhodol vypracovať prácu na danú tému. Stanovuje cieľ práce, jej poslanie a presné vymedzenie problému, ktorým sa práca zaoberá. Používajú sa kratšie vety, nie zložité súvetia. Celý Úvod sa píše rovnakým typom písma, neodporúča sa v ňom niektoré slová zvýrazňovať.

Ak sa Úvod práce začína citátom, tento sa zvyčajne píše kurzívou a uvádza sa pod ním aj meno autora.

V úvode nie je potrebné rozvíjať teoretické informácie. Má byť stručný a výstižný a má prezentovať nasledujúci obsah práce. Odporúčaný rozsah je jedna až jeden a pol strany. V úvode možno tiež poďakovať tým, ktorí riešiteľovi pomohli odborne a metodicky vypracovať prácu. Aj keď je Úvod hneď na začiatku práce, obvykle sa píše až po jej dokončení.

**Problematika a prehľad literatúry**

Táto časť práce je povinná a tvorí samostatnú kapitolu. Rôzni autori ju definujú rôzne. V niektorých metodikách je uvádzaná ako **Prehľad literatúry**, v iných ako **Teoretické východiská**, ďalších ako **Problematika a prehľad literatúry**. Posledne uvádzané pomenovanie odporúčame používať aj pri písaní práce SOČ. Sú to teoretické východiská, teoretická analýza problematiky. Táto teoretická časť čitateľa stručne informuje o poznatkoch, ktoré boli v danej oblasti už publikované.

Každú publikáciu, z ktorej využijeme informácie pri písaní Problematiky a prehľadu literatúry, je potrebné citovať.

**Citovať** znamená uviesť súhrn údajov (priezvisko autora publikácie ktorú citujeme a rok vydania) umožňujúcich identifikáciu publikácie. Citácia býva umiestnená v texte. Každá citácia musí mať svoj bibliografický odkaz v Zozname použitej literatúry.

V teoretickej časti by sa mali uvádzať len informácie, ktoré s riešenou problematikou súvisia. **Odporúčany rozsah** tejto časti práce je **tretina predkladanej práce**.

### **Ciele práce SOČ**

V tejto povinnej časti práce autor podrobne rozpracuje hlavný cieľ práce a z neho vyplývajúce čiastkové ciele, ktoré podmieňujú dosiahnutie hlavného cieľa. Čitateľ musí správne pochopiť, čo chcel autor prácou vyriešiť. Ak to charakter práce vyžaduje, v tejto časti práce môžu byť sformulované aj hypotézy.

Ciele majú byť napísané jasne, presne, výstižne, zrozumiteľne, charakterizuje predmet riešenia. Ciele majú byť formulované tak, aby sa dalo skontrolovať ich splnenie. Čitateľ má porozumieť, čo autor prácou sledoval. Vzhľadom na limitovaný počet strán práce SOČ sa odporúča stanoviť dostatočne náročné, ale súčasne aj reálne splniteľné ciele.

Kapitola Ciele práce sa začína na novej strane.

### **Materiál a metodika**

Kapitola spravidla obsahuje charakteristiku objektu skúmania, podrobné opísanie postupu pri práci, ktorý bol vykonaný pre naplnenie cieľov práce. Presne a podrobne sú rozpracované jednotlivé kroky a pracovné postupy, ktoré autor uskutočnil pri získavaní potrebných údajov.

Podobne ako Problematika a prehľad literatúry aj táto kapitola môže obsahovať citácie. Prehľadne, ale podrobne sa charakterizuje súbor vzoriek, miesto a spôsob ich odberu.

Je dôležité uviesť aj autora použitej metodiky. Podľa napísanej metodiky sa musí dať daný experiment uskutočniť opakovane s rovnakými výsledkami (musí byť reprodukovateľný). Merané veličiny a jednotky treba udávať v sústave SI. Na konci kapitoly treba uviesť metódy, ktoré boli použité pri vyhodnotení a interpretácii výsledkov a tiež použité štatistické metódy.

**Pri písaní používame prvú osobu množného čísla.**

### **Výsledky práce**

Kapitola Výsledky práce spolu s kapitolou Diskusia sú najvýznamnejšou časťou a ťažiskom celej práce SOČ. V tejto kapitole sa nachádzajú len vlastné výsledky, zistenia a pozorovania. Výsledky majú byť logicky, prehľadne a zrozumiteľne usporiadané a pri popisovaní dostatočne zhodnotené. Zároveň autor komentuje všetky zistenia, skutočnosti a poznatky, ktoré autor získal a konfrontuje ich s výsledkami iných autorov.

Táto kapitola sa tiež začína na novej strane, je možné ju spojiť s kapitolou DISKUSIA do jednej kapitoly VÝSLEDKY A DISKUSIA.

Výsledky meraní, dotazníkov, testov a pokusov je vhodné spracovať aj do tabuliek a grafov (kvôli prehľadnosti). Pozorovanie je vhodné doplniť najdôležitejšími a najvýznamnejšími nákresemi, mapami, fotografiami. Rozsiahlejšie tabuľky a grafy

sa obyčajne umiestňujú do príloh, pričom v texte sa musia nachádzať odkazy na ne.

**Na tie najdôležitejšie výsledky musí byť čitateľ v texte upozornený.**

### **Diskusia**

V tejto časti sa nachádzajú úvahy a porovnania vlastných výsledkov s výsledkami, ktoré dosiahli v danej oblasti iní autori. V tejto časti sa interpretujú najdôležitejšie a najvýznamnejšie zistenia a výsledky, hlavne tie, ktoré majú veľký význam vo vzťahu k riešenému problému. Diskusia musí dávať odpovede na otázky a ciele vytýčené v úvode práce. V tejto časti autor vyjadruje svoje názory a postrehy ku skúmanej problematike. Výsledky porovnáva s literatúrou a vyvodzuje z nich vlastné závery – dedukcie. Medzi ne patrí aj konkrétne vlastné riešenie, alebo vlastný návrh na vyriešenie problému, ktorý práca sleduje. **Tieto časti treba osobitne vyzdvihnúť, napísať, ako by sa dali vlastné výsledky, návrhy či poznatky autora uplatniť v praxi.**

### **Závery práce**

V závere autor stručne zhodnocuje dosiahnuté výsledky a splnenie vytýčených cieľov. Zdôrazňuje odlišné fakty, ich objektivitu, význam a možnosti využitia v praxi. Nemá obsahovať rozbor a štúdie, ktoré patria do diskusie. **V závere prezentuje autor svoj názor na daný problém a jeho riešenie.** Musí vyzdvihovať prínos návrhov autora práce na daný problém a poukázať na spôsob ich realizácie. Záver by mal načrtnúť ďalšiu perspektívu práce v danej problematike so získanými poznatkami. Odporúčaný rozsah je jeden až jeden a pol strany.

### **Zhrnutie**

V tejto časti stručne ale jasne a presne autor popíše cieľ práce, metodiku a urobí súhrn najdôležitejších zistení, výsledkov svojej práce. Odporúčaný rozsah je 10 – 15 riadkov. Je to vlastne komentovaný obsah práce. Zhrnutie je veľmi dôležitou časťou práce SOČ, pretože čitateľ po prečítaní bude vedieť, o čom práca je a čo autor zistil.

V niektorých prácach za kapitolou Zhrnutie nasleduje kapitola Resume.

Resume je vlastne zhrnutie práce v anglickom jazyku. Autor v ňom popíše cieľ práce, metodiku a urobí súhrn zistení a výsledkov vlastnej práce. Odporúčaný rozsah je 10 – 15 riadkov

### **Zoznam použitej literatúry**

Zoznam použitej literatúry obsahuje úplný zoznam bibliografických odkazov. Rozsah tejto časti je daný počtom použitých literárnych zdrojov, ktoré musia korešpondovať s citáciami v texte. Pomocou Zoznamu použitej literatúry sa má čitateľ práce dostať k pôvodným prameňom, ktoré boli citované v práci, a nie sa dozvedieť o autorovom teoretickom rozhlade. V Zozname použitej literatúry sa teda uvádza iba literatúra citovaná v texte. Zoznam musí byť v abecednom poradí. Obsahuje bibliografické odkazy, t. j. informácie o dokumentoch, ktoré sa skutočne

použili pri písaní práce. Musia byť v ňom uvedené odkazy na pramene, uvedené v texte práce (aj pramene pod obrázkami a tabuľkami).

Techniku citovania a uvádzania bibliografických odkazov predpisujú rôzne národné i medzinárodné normy. Pre citovanie literárnych prameňov ako aj tvorbu bibliografických odkazov sa na Slovensku využíva norma STN ISO 690 (1998) a STN ISO 690-2 (2001).

## **Prílohy práce SOČ**

Prílohy práce SOČ sú nepovinnou časťou práce. Ak sa autor pri písaní práce rozhodne, môže všetky netextové časti (tabuľky, grafy, mapy, fotografie, CD, ...) umiestniť do Prílohy. Ak je príloh viac, kvôli prehľadnosti sa odporúča vypracovať Zoznam príloh. Ten je podľa potreby rozčlenený na jednotlivé časti. Poradie nie je fixné, väčšinou sa však tabuľky a grafy umiestňujú do prednej časti a fotodokumentácia na koniec príloh.

V písomnej forme práce podľa jej charakteru môžu byť Prílohy zviazané s textovou časťou, alebo dôsledne uložené vo zvláštnom obale tak, aby pri manipulácii s nimi nedošlo k ich poškodeniu, alebo k strate.

Pri elektronickom spracovaní práce je potrebné Prílohy uložiť do formátu pdf., alebo ZIP (max. 32 MB) a potom vložiť do on – line systému do časti nahrávanie súborov samostatne.

Prílohy sú uvedené na Zozname príloh a očíslované. Prílohami môžu to byť :

- nákresy (ilustrácie),
- tabuľky,
- grafy a diagramy,
- mapy,
- fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál,
- funkčné modely, technické zariadenia a iné súčasti práce

### Nákresy (ilustrácie)

Nákresy sa označujú v texte skratkou Obr. X (obrázok), alebo Fig. X (figure). Systém však musí byť jednotný a skratky sa v jednej práci nesmú kombinovať. Každý nákres musí mať samostatný nadpis, a ak je potrebné aj legendu a grafickú mierku. V prípade, že nejde o vlastnú ilustráciu, musí byť uvedený autor, alebo zdroj, z ktorého je prebraná. Pri popisoch, ktoré sa nachádzajú priamo v obrázku, nesmie byť použité písmo menšie ako 1,6 mm alebo 6 bodov (aby aj pri kopírovaní bolo čitateľné). Ilustrácie majú byť prehľadné a zrozumiteľné. Ak je to možné, vyhýbať sa rôznym farbám, pretože tie sa kopírovaním práce stratia (odporúčajú sa rôzne druhy výplní, šrafovanie). Pokiaľ sa ilustrácia nachádza v texte (ale väčšinou aj v prílohách), nadpis a popis sa píše pod ňou.

### Tabuľky

Do tabuľky sa zoraďujú údaje vtedy, ak ich nie je možné prehľadne uviesť v texte. Označujú sa skratkou Tab. X (tabuľka, table). Každá tabuľka musí mať hore umiestnený nadpis, prípadne stručný sprievodný text. Ak je potrebná legenda, umiestňuje sa pod tabuľku. Pri uvádzaní analýz sa uvádza tiež pracovisko, kde bola analýza robená, prípadne analytik a použitá metóda. (Tieto údaje by mali byť uvedené aj v metodike). Údaje uvedené v tabuľkách sa nemusia opakovať v texte

a grafoch. Keď ide o väčšiu tabuľku, svojim vnútorným usporiadaním by mala zodpovedať šírku strany.

#### Grafy a diagramy

Grafy a diagramy sú obdobou tabuľkového zápisu, avšak na ich znázorneniach sa mnohé javy a zistenia dajú veľmi prehľadne demonštrovať. Pre čitateľa sú veľmi zaujímavé (pozri kapitolu " Ako zaujať formou práce") a očakáva, že sa z nich dozvie dôležité informácie. Tak treba aj grafy koncipovať. Majú byť pekné, ale zároveň jednoduché, prehľadné a presné.

Ak je to možné, uprednostňujú sa čiernobiele dvojrozmerné grafy. Údaje uvedené v presnom grafe sa už nemusia uvádzať do tabuliek.

V texte sa grafy označujú slovom Graf X. Každý graf má mať nadpis a prípadný sprievodný text. Písmo použité na popisy v grafe nesmie byť menšie ako 1,6 mm alebo 6 bodov. Časti tabuľky a grafy je možné v prípade potreby zlúčiť.

#### Mapy

Pri mapových prílohách je vhodné voliť jednotné vysvetlivky. Každá mapa musí obsahovať názov, grafickú mierku (môže byť doplnená aj číselnou), hlavné orientačné body (kóta, sídlo, tok) a označenie severu. Dôležitá je autorizácia mapy. Odporúča sa zjednodušený mapový výstup skúmanej oblasti. Skôr ako kopírovanie farebných kartografických materiálov sa odporúča vyhotoviť zjednodušený náčrt danej oblasti prekreslením z mapového podkladu.

#### Fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál

Pri fotodokumentácii musí mať každá fotografia vlastné označenie, nadpis, prípadne sprievodný text a meno autora fotografie. Často sa odporúča napísať aj dátum vyhotovenia. Fotografie musia byť ostré, kontrastné a vyhotovené na lesklom papieri. Oveľa výhodnejšie ako vlepovať fotografie je umiestniť ich do príloh pomocou priesvitných fotorožkov. Jednotlivé listy by sa nemali fotografiami preplňovať, odporúčané sú 2 fotky 9 x 13 na 1 stranu.

Práca môže byť doplnená ďalším dokumentačným materiálom ako napríklad zbierka prírodných materiálov, hornín, skamenelín, biomateriálu, ale aj technické výkresy a katalógy. Súčasťou práce sú funkčné modely a technické zariadenia.

#### Funkčné modely, technické zariadenia a iné súčasti práce

V technických odboroch býva často najpodstatnejšou časťou práce model, funkčný celok alebo technické zariadenie, trojrozmerná alebo dvojrozmerná učebná pomôcka a pod. Funkcia, činnosť a remeselnosť prevedenia sú kvalitatívne znaky práce. Každé takéto zariadenie musí spĺňať podmienky na bezpečnú činnosť podľa STN.

Funkčné modely iné súčasti práce (exponáty) prináša autor až na ústnu obhajobu svojej práce. Ak k preukázaniu ich funkčnosti potrebuje inštalovať ďalšie zariadenie (PC jeho parametre, pripojenie na internet a iné), musí túto požiadavku uviesť v prihláške, aby ju mohol organizátor zabezpečiť.

Pod inými súčasťami práce rozumieme napr. textilné výrobky, odevy a ich súčasti, bytové textilie, tapisérie, šperky, doplnky, ilustračné práce, obrazy, makety, výrobky určené na degustáciu, a ostatné exponáty.

### **Medzinárodná norma STN ISO (International for Standardisation)**

#### **Všeobecne platné zásady**

Hlavným prameňom informácií je dokument, na ktorý sa odkazuje. V samotnom dokumente sa údaje preberajú z titulného listu alebo jeho ekvivalentu. Každý údaj

v odkaze musí byť zreteľne oddelený od nasledujúceho interpunkčným znamienkom. Každý nový odkaz je na novom riadku.

### **Autori**

Autori sa uvádzajú v tzv. invertovanom tvare (priezvisko, rodné meno). Ak sú v dokumente viac ako 3 mená, môže sa uviesť len prvé, resp. prvé tri. Ostatné mená sa môžu vynechať. V tomto prípade sa za posledným menom uvedie skratka „a i.“, resp. „et al.“. Mená jednotlivých autorov sa od seba oddeľujú medzerou a pomlčkou. Takto sa to píše v texte práce. Ak je autorov viac, v Zozname použitej literatúry musia byť uvedení všetci autori, žiadne meno nesmie byť vynechané.

Ak sa v dokumente meno autora nenachádza, umiestni sa na prvé miesto odkazu názov.

### **Názov, podnázov**

Názov sa musí reprodukovat' tak, ako je uvedené v prameni. Do hranatých zátvoriek za názov možno uviesť preklad názvu. Ak sa v dokumente uvádza viac názvov, reprodukuje sa názov v hlavnom jazyku dokumentu. Príliš dlhý názov sa nikdy nesmie skracovať.

Podnázov sa uvádza vtedy, ak to uľahčí identifikáciu dokumentu (napr. výskumná správa).

### **Poradie vydania**

S výnimkou prvého vydania je informácia o poradí vydania a jeho zmenách alebo doplneniach povinná.

### **Miesto vydania, vydavateľ**

Tieto údaje sú povinné. Miesto vydania sa uvádza v jazyku originálu. Ak je miest vydania alebo vydavateľov uvedených viac, zapisuje sa typograficky najvýraznejšie alebo prvé. Ak nie je miesto vydania alebo vydavateľ uvedený, možno použiť skratku „b.m.“ (bez miesta vydania), resp. „b.v.“ (bez uvedenia názvu vydavateľa).

Meno vydavateľa možno zapísať tak ako je to uvedené v prameni, alebo skrátiť, za predpokladu, že to nespôsobí dvojznačnosti. Spojenia „a spoločnosť“, „a synovia“, „Inc.“ a pod. sa môžu napísať ako napr. Willey & comp.

### **Dátum vydania**

Dátum vydania je povinný. Ak nie je v prameni uvedený, nahradí sa dátumom copyrightu, tlače alebo predpokladaným dátumom (napr. ca 1987).

### **Rozsah**

Pri tlačených monografiách sa údaje o rozsahu vyjadrujú buď prostredníctvom počtu strán (90 s.) alebo počtu zväzkov (3 zv.), ak ide o viacväzkové monografie.

### **ISBN**

International Standard Book Number, je to identifikačné desaťmiestne číslo pridelené každej knihe na označenie krajiny vydania, nakladateľstva, titulu a obsahového zamerania.



Tento údaj je povinný, ak sa robí odkaz na monografiu ako celok. Nepovinne sa zaznamenáva iba v prípade častí dokumentov, príspevkov v monografiách a časopiseckých článkoch.

### **ISSN**

International Standard Serial Number. Je to obdoba ISBN pre periodiká. Tento údaj je povinný.

### **Časť dokumentu**

V prípade odkazu na príspevok v monografii, článok v zborníku alebo časopise, musia údaje o monografii, zborníku, resp. periodiku nasledovať za spojovacím výrazom „In“.

### **Interpunkcia**

Jednotlivé údaje treba dôsledne oddeľovať interpunkčnými znamienkami. Schémy interpunkcie slúžia ako vzor, nie sú súčasťou medzinárodnej normy, vychádzajú však z národnej prílohy k norme STN ISO 690.

Národná príloha k norme uvádza slovenské ekvivalenty skratiek napr. „vyd.“, „roč.“, „č.“, je možné však používať aj inojazyčné ekvivalenty „ed.“, „vol.“, „no.“ a pod. Potom sa však odporúča jednotnosť používania týchto skratiek v celom zozname použitej literatúry.

### **Monografia**

Autor 1 – Autor 2 – Autor 3: Názov: Podnázov. Vydanie. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Rozsah. ISBN

Príklad:

LISÝ, J. – PETRIČOVÁ, A. a ČEPELÁKOVÁ, J.: *Fylogénéza človeka: Vývoj homo sapiens sapiens*. 2. vyd. Bratislava: Príroda, 2001. 612 s. ISBN 80-855323-92-1

### **Časť monografie (napr. kapitola v učebnici)**

Autor(i) príspevku: Názov. In: Autor(i) monografie: Názov. (Vydanie). Miesto vydania : (Vydavateľ), Rok vydania. Rozsah.

Príklad:

ROTHSCHILD, M. F. a BIDANEL, J. P.: *Biology and Genetics of reproduction*. In: Rothschild, M. F. – Ruvinsky, A.: *The genetics of the pig*. CAB International, 1998, pp. 313-343.

### **Časť monografie (ak nie je samostatným príspevkom konkrétneho autora)**

Autor 1 – Autor 2 – Autor 3: Názov: Podnázov. Vydanie. Číslo časti. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Lokalizácia v zdrojovom dokumente.

Príklad:

NOVÁK, Š. – RAKOVSKÝ, O. a JURKOVIČ, P.: *Antropológia: Metódy používané v antropologickom výskume*. Bratislava: Stimul, 1997. časť 4. Biologické informácie, s. 55 – 67.

### **Výskumná správa, dizertácia a podobné publikácie**

Informácia o tom, že ide o výskumnú správu alebo dizertáciu, sa uvedie v podnázve.

Príklad:

BUCHOVÁ, B.: *Vplyv fajčenia matky na pôrodnú dĺžku a pôrodnú hmotnosť novorodenca*: Výskumná správa. Nitra: Fakultná nemocnica, 1999. 26 s.

### **Heslo v encyklopédii**

#### Príklad:

Veľký lekársky slovník. Zv. 6. Praha: Grada, 2002. Heslo Chondrodystrofia, s. 445 – 446.

### **Príspevok do monografie**

Autor(i) príspevku: Názov. In: Autor(i) monografie, zborníka: Názov. Vydanie. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Rozsah.

#### Príklad:

DROBNÁ, H.: *Nervová sústava*. In: POSPÍŠIL, M. – KOLLÁR, N. – NOVÁKOVÁ, E. – a VELKÝ, J.: *Biológia človeka*. Bratislava: SPN, 1996, s. 176 – 199.

### **Článok v zborníku**

Autor(i) príspevku: Názov. In: Autor(i) monografie, zborníka: Názov. Vydanie. Miesto vydania: Vydavateľ, Rok vydania. Rozsah.

#### Príklad:

VONDRÁKOVÁ, M. – TIRPÁKOVÁ, A.: *Interpopulation differences some of medieval population from territory of Slovakia on the basis of metrical results of anthropological research*. In: Memorial Congress to the 100 th anniversary of birth of Prof. Jindřich A. Valšík: *Medzinárodná antropologická konferencia*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2003, s. 57 – 61.

### **Článok v seriálovej publikácii**

Autor(i): Názov článku. In: Názov periodika, ročník, rok, číslo, rozsah.

#### Príklad:

VILČEK, J.: *Škodcovia úžitkových rastlín*. In: *Poľnohospodárstvo*, roč. 45, 2000, č. 6, s. 456 – 458.

### **Odkazy na elektronické dokumenty (nie je súčasťou STN ISO 690)**

#### Všeobecne platné zásady:

- na informácie v elektronickej forme a súbory sa vzťahuje autorské právo rovnako ako na iné zdroje,
- informácie o zdroji treba zaznamenať tak, aby ho bolo možné znovu vyhľadať,
- ten, kto sa na informáciu odvoláva, zodpovedá za jej verifikovateľnosť, preto by si mal urobiť kópiu použitého prameňa v elektronickej alebo papierovej forme, príp. presvedčiť sa o spoľahlivosti systému, ktorý daný súbor archivuje,
- články z časopisov, ktoré majú tlačенú aj elektronickú formu, opisujeme rovnako bez ohľadu na to, či ich máme k dispozícii v elektronickej alebo tlačenej forme,
- články z časopisov, ktoré sú iba v elektronickej forme, opisujeme tak, ako články z tlačenej formy, údaje však doplníme internetovou adresou.

#### Odkaz na informáciu z listservera, newsgroup, ftp alebo www by mal obsahovať:

- autora správy alebo dokumentu,
- názov správy, dokumentu, príp. tému,
- adresu (http, ftp, e-mail),
- dátum získania.

## Odkaz na www stránku, elektronickú monografiu

Príklad:

Convention on biological diversity: Article 18. Technical and Scientific Cooperation.

<http://www.biodiv.org/convention/articles.asp> (2001-09-28).

MALEŠEVIĆ Petra. Aserivita není agresivita. [online] Publikované 18.10.2002.[citované 20.10.2002]. Dostupné z <<http://www.inzine.sk/article.asp?art=8054>>.

## Odkaz na článok v elektronickom časopise

Príklad:

PAVLICOVÁ, L.: *Elektronické zdroje: Jak získávat ?* In: Ikaros: Elektronický časopis o informační společnosti, roč. 5, 2001, č.9. [15.12.2005]. Dostupné z <<http://ikaros.ff.cuni.cz/>>. ISSN 1080-2711

**Citácia** je spôsob prepojenia textu s bibliografickými odkazmi. Existujú viaceré spôsoby citácie, najrozšírenejšie sú:

**a) metóda číselných citácií** - odkaz číslom do číslovaného zoznamu bibliografických odkazov,

Napríklad:

Tento                    pojem                    zaviedol                    NOVÁK                    (1).  
:

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. NOVÁK, P.: *Inovácia školstva*. 3. vyd. 1999. ISBN 80-8026-030-4

2.

**b) metóda prvého údaja a dátumu** - odkaz cez meno a dátum vydania publikácie. Napríklad:

Neurolingvistické programovanie (NLP, J. O'Connor, J.Seymour 1990) je spôsob, ktorým                    je                    možné                    zlepšiť                    ...

:

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

○                    O'CONNOR, J. – SEYMOUR, J., 1990: *Introducing neuro-linguistic programming*. London: Mandala.

**c) metóda citácií v poznámkach** - pod čiarou, na konci kapitoly, na konci práce).

Napríklad:

Neurolingvistické programovanie<sup>1</sup> je spôsob, ktorým je možné zlepšiť ...  
:

---

<sup>1</sup> O'CONNOR, J. – SEYMOUR, J., 1990: *Introducing neuro-linguistic programming*. London: Mandala., 1990

### **Všeobecne platné zásady:**

Citácia je skrátený odkaz umiestnený v zátvorkách vnútri textu alebo pripojený k textu ako poznámka (v dolnej časti strany, na konci kapitoly alebo na konci textu). Umožňuje presne identifikovať publikáciu, z ktorej sa preberali myšlienky alebo údaj a označuje jej presné umiestnenie.

Citácia môže byť umiestnená:

- v zátvorkách vo vnútri textu,

- pripojená k textu ako poznámka v dolnej časti strany,
- na konci kapitoly,
- na samom konci textu.

Ak sa k textu nepripája ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY, musia sa citácie uvádzať v podobe úplného odkazu (tak ako sú uvedené príklady na odkazy pre jednotlivé typy dokumentov)

Ak sa k textu pripája ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY, mali by sa citácie uvádzať v zhode s týmto zoznamom tak, aby bolo zabezpečené presné prepojenie medzi citáciou a bibliografickým odkazom, ktorý daný dokument identifikuje.

### **Bibliografické odkazy na citácie z kapitoly ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY**

ANONYMUS: Osteoporosis. Ammand Disease Website.

<http://www.min.adw.com/dis/osteo.html> (ca 1995)

JÁNOŠÍKOVÁ, M.: *Biologický – proporčný vek u súčasnej detskej populácie: Habilitačná práca*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 1997, 174 s.

ROHÁRIKOVÁ, J. - BULLA, J. - ČAPSKÁ, S.: *Svalové dysbalance studentů tělesné výchovy v letech 2000 – 2003. Diagnostika pohybového systému*. In: JANÍK, T. (ed.). „X. biologické dny“. Sborník abstraktů. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 11-15.

DVOŘÁK, J. a VRTKOVÁ, I.: *Malá genetika prasat II*. Brno: Masarykova Univerzita, 2001, 91 s. ISBN 80-7157-521-6

KIRKPATRICK, B. W.: *QTL and candidate gene effects on reproduction in livestock: progress and prospects*. In: 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Montpellier, 2002, s. 08-01.

PUTNOVÁ, L. - KOLAŘÍKOVÁ, O. - KNOLL, A. and DVOŘÁK, J.: *Association study of osteopontin (SPP1) and estrogen receptor (ESR) genes with reproduction traits in pigs*. In: Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 4, 2001a, pp. 69-74.

PUTNOVÁ, L. - KOLAŘÍKOVÁ, O. – NATOLOCZNA-KOTARA, A. – KANIAK-POLOK, M. – VRTKOVÁ, I. and DVOŘÁK, J.: *Polymorphism of OPN, ESR2, PRLR, MYF4 genes of the pig in the Czech republic and Poland*. In: „Zeszyty naukowe Akademii rolniczej we Wrocławiu“. XXXI. Konferencja. Wrocław: Akademia rolnicza, 2001b, pp. 225-233.

ROTHSCHILD, M. F.: *Identification of quantitative trait loci and interesting candidate genes in the pig: progress and prospects*. In: 6<sup>th</sup> World Congress on Genetics Applied to Livestock Production., Sydney: 1998, pp. 403-409.

ROTHSCHILD, M. F. and PLASTOW, G.: *Advances in pig genomics and industry applications*. In: AgBiotechNet, 1, 1999

[http://www.jpnc.co.kr/breed/Rothschild\\_1.pdf](http://www.jpnc.co.kr/breed/Rothschild_1.pdf)

## Ako zaujať formou práce

Okrem súťaže SOČ je málo pravdepodobné, že ak sa autor s prácou dostane na akýkoľvek stupeň súťaže, odborná i laická verejnosť ju bude čítať celú. Čím viac však práca zaujme, tým viac času jej budú venovať. Pre úspech práce je nevyhnutné, aby sa dôležité a zaujímavé informácie nachádzali na správnom mieste a v správnej forme.

Väčšina ľudí pri prezeraní práce postupuje nasledovne: najprv zachytí názov a cieľ práce, po ňom si ihneď začne prezeráť fotodokumentáciu, grafy a nakoniec tabuľky a nákresy v prílohách, potom si začne čítať úvod, záver, metodiku, výsledky a nakoniec ostatné časti práce. V prípade, že práca je zameraná na praktický výrobok, zaujme predovšetkým vonkajším vzhľadom a dizajnom.

### Poster

Pre úspešnosť práce je nevyhnutné, aby sa dôležité a zaujímavé informácie nachádzali na správnom mieste a v správnej forme. Preto sa v posledných rokoch, hlavne na zahraničných súťažiach stále viac používajú postery (vizuálne prevedenie písomnej práce).

Kým sa autor rozhodne urobiť poster, mal by si uvedomiť, **čo ním chce dosiahnuť** (komunikáciu, uspieť pri hodnotení, vyvolať záujem, "predať" svoju prácu a pod.), ďalej si odpovedať na otázku **ako to chce dosiahnuť** a napokon na otázku **komu je určený**.

Poster by mal v koncentrovanej forme priniesť informácie porovnateľné s tým, čo ponúka úplná verzia tlačenej práce. Je to primárne vizuálny komunikačný prostriedok, iba málokto účastník súťaže si prečíta kompletne celý text. Preto je dôležité, aby poster zaujal na prvý pohľad (druhý sa nemusí konať). Pre poster platí pravidlo, že "menej je niekedy viac".

Poster je veľkoplošný panel, alebo priestorový stánok vopred určených rozmerov, na ktorom autor výstižne a názorne prezentuje hlavnú ideu svojej práce. Môže pritom používať nákresy, schémy, fotografie, grafy, tabuľky, mapy, rôzne vzorky, alebo hotové zrealizované zariadenia. Môže využívať audiovizuálne pomôcky, videozáznamy, počítače a podobne. Je to veľmi pútavá a perspektívna forma prezentácie. V texte sa nemajú používať nezvyčajné či skrátene názvy, akronymá, nezrozumiteľné slovné spojenia. Optimálne je členiť poster tak, aby 20 % zaberá text, 40 – 50 % grafická časť a 30-40 % tvoril voľný priestor.

Príprava posteru : na začiatku prípravy je vhodné urobiť si náčrt na papier alebo v počítači. Dôležité je rozvrhnúť prezentáciu na časti a prehľadne ich usporiadať (napr. na 5 častí – vrchný riadok pre úvodný nadpis a 4 stĺpce). V ľavej hornej časti je vhodné umiestniť úvod, v pravej dolnej časti závery práce, zvyšná časť býva vyhradená metódam, materiálu, výsledkom a diskusii.

Pri celkovom grafickom riešení treba pamätať, aby bol poster pútavý, výrazný a prehľadný, nemá pôsobiť monotónne. Vhodné je použiť rôzne veľkosti a proporcie jednotlivých častí posteru.

Úvodný nadpis (záhlavie) : obsahuje názov práce, meno a priezvisko všetkých autorov, názov školy a názov štátu (týka sa najmä prác, ktoré postúpia do medzinárodných kôl súťaže). Názov práce má upútať čitateľa svojou jednoduchosťou a výstižnou, stručnou jednoznačnosťou (vhodné je použiť 6 – 8 slov).

V úvode posteru autor uvádza cieľ práce a dôvod výberu sledovanej problematiky, aktuálnosť práce.

V časti materiál a metódy sa prezentujú podstatné údaje tak, aby čitateľ spoznal podstatu procesu skúmania.

V časti **výsledky** treba uviesť iba najdôležitejšie výsledky, môže to byť vo forme grafov a tabuliek.

V časti **diskusia** sa stručne konfrontujú získané výsledky s výsledkami iných autorov.

V **závere** práce je vhodné zhrnúť výsledky práce, poukázať na tieto zistenia, paralely a odlišnosti v porovnaní s predchádzajúcimi výskumami a teóriami, ako aj odporúčania pre prax či ďalší výskum.

Čoho sa vyvarovať pri tvorbe posteru :

1. nedostatočná alebo nadmerná veľkosť posteru,
2. prílišná farebnosť,
3. nesprávne zvolené farebné pozadie (nekontrastné, žiarivé, svietivé farby),
4. preplanie textovými, obrazovými, tabuľkovými alebo grafickými údajmi,
5. nesprávne členenie posteru.

## **Obhajoba práce**

Prehliadky prác SOČ sa uskutočňujú formou verejnej obhajoby pred OHK. Obhajoby sú neoddeliteľnou súčasťou prehliadok SOČ. Bez obhajoby nie je možný postup do vyšších kôl.

Ústna obhajoba sa skladá z dvoch častí:

1. vlastnej obhajoby práce
2. z diskusie

### **Vlastná obhajoba**

Súťažiaci okrem základných súčastí prezentácie (obsah a vizuálne pomôcky) komisiu a spolu súťažiacich zaujme hlasom, rečou tela a vzhľadom. Preto by mal byť vhodne oblečený a upravený (odporúča sa spoločenské oblečenie) .

Autor po vyzvaní k obhajobe pozdraví prítomných a osloví predsedníctvo odboru. Predstaví tému práce a školu, na ktorej študuje. Zoznámí stručne komisiu a prítomných s obsahom práce, cieľom, postupom a výsledkami riešenia (prečo prácu robil a k čomu sa dopracoval, čo sa mu podľa jeho názoru podarilo, či je možné výsledky prakticky využiť a pod.).

Pri obhajobe pôsobí uvoľnene, sebavedome, udržuje očný kontakt s prítomnými, (rozhodne by sa nemal otáčať k prítomným chrbtom!). Ústnu obhajobu odporúčame doplniť elektronickou, prípadne audiovizuálnou prezentáciou (power – point).

**Je nevhodné pri obhajobe čítať súvislý text**, odporúča sa vlastnými slovami prezentovať výsledky práce. Počas obhajoby pôsobí rušivo prílišná alebo neadekvátna gestikulácia, príliš tichý alebo hlučný prednes, monotónny hlas, používanie „zvukových tikov“ (ehm, teda, pravda, ééé).

V celoštátnom a medzinárodných kolách obhajuje prácu jeden autor (spravidla ten, ktorý je uvedený ako prvý v prihláške). Počet obhajujúcich autorov jednej práce v nižších kolách (školské, regionálne, obvodné, krajské) stanovuje každoročne príslušná komisia . **Odporúčaná doba prezentácie vlastnej práce je 10 minút.**

### **Diskusie**

V diskusii autor odpovedá na otázky členov komisie, prípadne ostatných prítomných súťažiacich (nie pedagogického dozoru, konzultantov, rodičov , atd.).

Otázky sa týkajú výlučne riešenej problematiky, nie je to skúšanie žiaka zo stredoškolského učiva. Súťažiaci by mal získať pocit, že komisia ocenila jeho dosiahnuté výsledky. Aj napriek tomu, že urobil chyby a práca mala nedostatky, rozšíril si vedomosti a poznatky, ktoré by ho motivovali k ďalšiemu vylepšovaniu svojej práce. **Celková obhajoba spolu s diskusiou je maximálne 20 minút .**

### **Najčastejšie nedostatky a chyby riešiteľov prác**

- *Chyby pri vyplňovaní prihlášky (nesprávne uvedený zriaďovateľ, preklepy v menách a priezviskách autorov (nedodržiavanie diakritiky), neúplnosť adresy autorov, školy,(chýba mesto), neuvádzanie osobných kontaktných údajov autorov (mailové adresy alebo číslo mobilu, je problém sa skontaktovať s autorom v prípade, že práca postupuje napr. na medzinárodné pokračovanie)*
- Chyby písaní práce

### **Chyby pri obhajobách**

- príliš dlhá obhajoba, ak je použité napr. video alebo dataprojektor, tak aj príliš dlhá projekcia. Odporúča sa pripraviť si prezentáciu práce na 10 minút (zamerať sa hlavne na popis dosiahnutých výsledkov a formulovanie záverov),
- zdĺhavé opakovanie teoretickej časti, potom nie je čas na prezentáciu vlastnej práce,
- príliš dlhé alebo stručné odpovede na otázky komisie,
- autor dostatočne jasne nevyzdvihne cieľ práce, vlastné výsledky a prínos práce pre prax.

### **Premietaná obrazová prezentácia**

Prezentácia v PowerPoint je moderná forma oboznámenia prítomných s prácou autora. Kvalitný vizuálny vnem zostáva v pamäti oveľa dlhšie, ako iba hovorené slovo. Údaje na diapozitíve, alebo PowerPointovom snímku (slajde) majú byť heslovité bez dlhých viet.

Prvý snímok obsahuje názov práce, mená všetkých autorov, školu, ktorú navštevujú.

Ďalšie snímky obsahujú úvod, cieľ práce, stručnú metodiku, výsledky, diskusiú, závery, odporúčania pre prax.

Odporúčame používať písmo Arial (nie je vhodné striedať viac typov písma). Veľkosť písma základného textu je 22 – 24 bodov, veľkosť písma nadpisu 32 bodov, podnadpisy 26-28 bodov.

Úspešnosť PowerPointovej prezentácie závisí aj od kvality ilustrácií obrázkov, fotografií, grafov, tabuliek či videa. Pri svetlom pozadí má byť farba písma tmavá, najvhodnejšia je čierna, tmavomodrá, tmavozelená. Farba pozadia je počas celej prezentácie rovnaká. Na jednom snímku majú byť maximálne 4 farby (okrem obrázkov).

Pri 10 minútovej prezentácii sa odporúča najviac 3 až 6 obrázkov, videozáznam 15 – 20 sekúnd. Na jeden snímok je potrebných 20-60 sekúnd, teda počas obhajoby je vhodné premietnuť 12-14 snímok.

Na jednom slajde sa odporúča 5 – 7 riadkov textu, v jednom riadku najviac 6 – 7 slov. Profesionálny slajd je jasný, stručný, jednoduchý, ucelený a dobre čitateľný. Dobrý prednášajúci nikdy neprekročí pridelený časový limit.

## Copyright

Copyright (značka ©) predstavuje ochranu autorských práv publikovaných aj nepublikovaných prác, ako aj iných výtvorov z oblasti literatúry, kultúry, umenia a vedy bez ohľadu na to, v akej forme boli pripravené. Zákony copyrightu garantujú autorovi ako jeho držiteľovi exkluzívne práva na reprodukciu, vytvorenie odvodených prác, predaj a distribúciu, zapožičanie a zverejnenie práce.

Ochrana autorských práv sa začína v momente, keď bola práca vytvorená a fixovaná v "hmatateľnej forme" (napr. po dokončení rukopisu).

Copyrightom chránený výtvor nesmie byť bez písomného súhlasu autora použitý v nijakej forme, či už ide o kópie, akékoľvek reprodukcie, distribúciu alebo komerčné použitie. Copyright trvá minimálne počas života autora a 50 rokov po jeho smrti.

Zaujímavá je otázka ochrany autorských prác v čase globalizácie internetu. Jeho používatelia si často neuvedomujú, že aj informácie dostupné na internete, texty, kódy, obrázky a pod. sú chránené copyrightom.

Všetky pravidlá o ochrane autorských práv sa vzťahujú aj na školské, kvalifikačné práce a teda aj prácu SOČ, dokonca aj vtedy, keď sú príslušné časti prác iných autorov "parafrázované", musí sa uviesť pôvodný zdroj informácie (referencia), inak je to plagiátorstvo.

Podľa UCC sa vyžaduje uvedenie poznámky o copyrighte v tvare :Copyright, značka copyrightu, rok prvého publikovania a meno vlastníka copyrightu (napr. Copyright © 2006 Peter Novák).

Bližšie informácie o copyrighte sa uvádzajú v zákone č.618/2003 Z. z. o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom (autorský zákon).

## Prehľad odborov

- Problematika voľného času
- Matematika
- Fyzika
- Chémia
- Potravinárstvo
- Biológia
- Životné prostredie
- Geografia
- Geológia
- Zdravotníctvo,
- Farmakológia
- Poľnohospodárstvo
- Lesné hospodárstvo
- Vodné hospodárstvo
- Hotelierstvo, gastronómia a cestovný ruch
- Strojárstvo
- Hutníctvo
- Doprava
- Stavebníctvo,
- Geodézia
- Kartografia
- **Informatika**
- **Elektrotechnika, hardware**
- História



- Filozofia
- Právne vedy
- Učebné pomôcky,
- didaktické technológie
- Ekonomika a riadenie
- Kultúra, umenie,
- Umelecká, odevná tvorba
- Pedagogika, psychológia
- Sociológia

### **Problematika voľného času**

Nezastupiteľnú úlohu pri rozvoji osobnosti a individuality každého mladého človeka má efektívne využívanie voľného času. Záujmová činnosť poskytuje základ pre takéto využívanie voľného času detí a mládeže tak v individuálnych činnostiach, ako aj v pravidelne sa schádzajúcich kluboch, oddieloch alebo krúžkoch. Aby sme pomohli mladým ľuďom aktívne a hlavne vhodne využiť voľný čas, je potrebné ich neustále oboznamovať s možnosťami aktívneho zapojenia sa do záujmovej činnosti.

Do odboru je možné prihlásiť práce o vedení skupín detí a mládeže, o organizácii a o výsledkoch záujmových činností, o organizácii zábavných a rekreačných akcií pre deti a mládež, dobrovoľníckych aktivitách a pod. Výsledky vlastnej záujmovej činnosti môžu slúžiť ako podnet pre mnohých ďalších mladých ľudí (šport, turistika, rekreačné aktivity, zberateľská činnosť – filatelia, hobby).

Odborné práce musia mať charakter voľnočasových aktivít s dôrazom na výchovné využívanie pre rovesníkov. Ak takéto charakter nemajú, je potrebné prácu zaradiť do iného odboru.

### **Matematika**

Práce v tomto odbore riešia úlohy klasickej matematiky a špeciálnych matematických disciplín (kombinatorika, teória grafov, teória hier, matematická logika, a pod.). Práce sú zamerané na objavovanie a vypracovanie nových teórií, zostavovanie rôznych zbierok úloh, metodicky spracované časti matematiky, nové pohľady na určité matematické disciplíny, tvorba pomocných učebných textov z matematiky, tvorba zábavných matematických úloh a hlavolamov, práce z histórie matematiky.

*Zásadne sem nepatria práce zamerané na programovanie.*

### **Fyzika**

Práce zaradené do odboru fyzika sú zamerané na štúdium problémov fyziky a astronómie, pozorovanie fyzikálnych javov, návrhy postupov pozorovania a vyhodnocovania výsledkov pozorovania. Obsahom prác môže byť modelovanie fyzikálnych dejov a tvorba modelov technických zariadení, objasňujúcich fyzikálny princíp fungovania týchto zariadení, hľadanie možností využitia nekonvenčných zdrojov energie. Práce môžu poukazovať na využitie poznatkov z fyziky na riešenie globálnych problémov ľudstva, na dejiny fyziky, vzájomné vzťahy fyziky a ďalších prírodných a technických vied. Patrí sem aj tvorba fyzikálnych úloh, realizácia experimentov, projektov, laboratórnych prác a iné.

### **Chémia**

Práce riešia čiastkové úlohy základného výskumu chemickej technológie a kontroly kvality vo všetkých etapách výroby a použitia chemických výrobkov z anorganickej, organickej, analytickej, farmaceutickej chémie, technológie gumy, plastov, potravinárskej technológie, chémie vody a pod. V úlohách, týkajúcich sa životného prostredia z hľadiska chémie pri všetkých prácach sa zamerať hlavne na vlastnú experimentálnu časť.

### **Potravinárstvo**

Práce zaradené do potravinárstva sú zamerané na analýzu nutričného zloženia a výživovej hodnoty potravinárskych surovín a výrobkov, pozornosť venujú tiež novým potravinárskym surovinám, novým technológiám aplikovaným v potravinárskom priemysle a trendom v racionálnej výžive, sledujú sortiment výrobkov v rámci maloobchodnej siete, vrátane vhodného balenia a informácií pre spotrebiteľa. V prácach bude riešená výroba potravín, kvalita a vlastnosti potravín a potravinových výrobkov, bezchybnosť a kvalita vstupných surovín, racionálna výživa, zvyšovanie nutričných hodnôt, finalizácia výrobkov v rámci prvovýroby, kvalita, kontrola potravín, vhodnosť a bezpečnosť použitých obalov, ekologická vhodnosť použitých surovín i obalov, prieskum trhu, racionalizácia potravinárskej výroby.

### **Biológia**

Rieši úlohy všeobecnej a použitej biológie, mikrobiológie (pozorovanie mikroorganizmov in vivo a in vitro, pôsobenie človeka na výskyt mikroorganizmov), botaniky a zoológie (dôraz na biodiverzitu - druhovú pestrosť - územia, mapovanie výskytu ohrozených organizmov, výskyt a rozšírenie nových druhov), ekológie (prezentácia výsledkov pozorovaní spoločenstiev, charakteristika rôznych biotopov, pozorovania migrácie živočíchov, dôraz na environmentálne hľadisko, fenologické pozorovania), etológie (pozorovanie správania sa živočíchov), antropológie (štatistické vyhodnocovania antropometrických charakteristík, mapovanie výskytu chorôb ohrozujúcich človeka, napr. alergie) a genetiku (molekulárnu genetiku, cytogenetiku, pozorovanie geneticky podmienených zmien v prírode a u človeka, napr. Downov syndróm, výskyt mutácií, geneticky modifikované organizmy). Do tohto odboru sú zaradené aj práce zamerané na biotechnológie.

Práce by mali byť samostatným riešením biologického problému, alebo by sa mali orientovať na ukážku výsledkov moderných metód výskumu. Je možné vhodne prezentovať aj výsledky iných autorov (s ich dovoľením, resp. citáciou) - kompilačné práce, ale tie sú menej hodnotené. Pre medzinárodné postupové súťaže sú najhodnotnejšie biologické práce s environmentálnym zameraním, podložené originálnymi riešeniami a originálnou prezentáciou v anglickom jazyku.

Úroveň práce vhodne dopĺňajú postery (rozmer cca 1 x 2m) s názornou dokumentáciou problematiky práce (pre postupové súťaže sú podmienkou aj v anglickom jazyku).

Biologické práce musia brať zreteľ na ochranu organizmov a ich životného prostredia, ochranu prírody a krajiny, chránené rastliny a chránené živočíchy, etické a humanistické normy a pravidlá pri práci s biologickým materiálom v súlade s platnými zákonmi a vyhláškami.

### **Životné prostredie**

Rieši problematiku vplyvu človeka na krajinu, jej premeny s dôrazom na racionálne využívanie zdrojov a ochranu prírody.

Práce zamerané na ekológiu sa budú orientovať na štruktúru a fungovanie prírody (ekosystémov, populácií, tok energie a kolobeh látok a pod.), na vzťahy medzi organizmami a prostredím a organizmami navzájom.

Environmentálne orientované práce sa budú zameriavať životné prostredie, jeho ochranu a tvorbu.

Poznávanie kultúrno-historických a socioekonomických faktorov, ktoré formovali krajinnú štruktúru až po súčasnosť. Skúmanie vzťahov medzi človekom a prostredím, človekom a krajinou z hľadiska zabezpečovania jeho životných cyklov - bývanie, výroba, rekreácia. Posudzovanie vplyvov človeka na krajinu a hodnotenie potenciálu krajiny z hľadiska jej produktivity a úžitkov pre človeka. Posudzovanie stavu prvkov a zložiek krajiny (voda, pôda, ovzdušie, flóra, fauna ).

Námety na riešenie ekologizácie výrobných procesov, surovínovej základne, odpadov spojených s výrobou a spotrebou, ich dopad na životné prostredie s ohľadom na zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja krajiny. Návrhy úprav a štruktúry vegetácie z hľadiska ekologickej stability, revitalizácia narušených území, tvorby krajinného obrazu. Rekonštrukcia historických i súčasných parkov a plôch zelene v urbanizovanom prostredí. Inventarizácia vegetácie, krajinárske a sadovnícke úpravy území, alternatívne spôsoby uplatňovania vegetácie v sídlach. Námety na netradičné riešenia priestorov pre bývanie, oddych, rekreáciu. Vyhľadávanie biologicky cenných a zaujímavých území, námety pre ich využívanie v súlade so záujmami orgánov štátnej ochrany prírody a krajiny. Zaoberá sa problematikou životného prostredia spojeného s abiotickou zložkou prírody. Reaguje na zmeny v krajine, súvisiace s aktivitami človeka, ich vplyvom na životné prostredie i na spoločnosť. V rámci SOČ je možné orientovať sa na problémy týkajúce sa Slovenska, napr.: chránené územie, nálezisko.

### **Geológia**

Zaoberá sa problematikou všeobecnej a regionálnej geológie, stavbou a zložením zemskej kôry, pôsobením endogénnych a exogénnych procesov (magmatizmus, vulkanizmus, metamorfóza, zvetrávanie, sedimentácia), stratigrafie a paleontológie, geofyziky, mineralógie a petrológie (vznik, výskyt a využitie minerálov a hornín), ložiskovej geológie (rudné, nerudné, netradičné suroviny a kaustobiolity), baníctva, geochemie, hydrogeológie, inžinierskej geológie a problematiky životného prostredia, spojeného s abiotickou zložkou prírody.

### **Geografia**

Práce zaradené do geografie sa zaoberajú štúdiom zákonitostí priestorovej diferenciácie prírodných a spoločenských javov v krajine a ich kartografickou fixáciou. Reagujú na zmeny v krajine súvisiace s aktivitami človeka, ich vplyvom na životné prostredie i na spoločnosť. Riešia problémy fyzickej geografie a jej čiastkových disciplín, ako napríklad litogeografia, geomorfológia, hydrogeografia, pedogeografia, biogeografia a geoekológia, ale tiež problémy humánnej geografie (geografia obyvateľstva, sídiel, poľnohospodárstva, priemyslu, dopravy) a regionálnej geografie. Hlavným výstupom geograficky zameraných prác SOČ je mapa. Pri jej tvorbe je vhodné využívať aj geografické informačné systémy (GIS). V rámci SOČ je možné orientovať sa na okruhy geografických problémov týkajúcich sa Slovenska (spracovanie v rámci vybranej regionálnej jednotky napríklad celé Slovensko, okres, mesto, obec, pohorie, kotlina, chránené krajinné územie, nálezisko a pod.), ale i na geografické charakteristiky ostatných krajín.

## **Geodézia**

Práce zaradené do tohto odboru sa zaoberajú stavom a vývojom zemského povrchu, reliéfu, jeho tvarmi, zásahmi človeka v teréne, pôsobením prírodných vplyvov. Práce riešia problematiku zameriavania zemského povrchu s geodetickými pomôckami a prístrojmi, problematiku meračských, výpočtových a vytyčovacích metód pri polohovom a výškovom meraní Zeme a to pre pozemné meranie, podzemné priestory aj investičnú výstavbu. Predmetom riešenia môžu byť aj práce súvisiace s mapovaním, metódami mapovania, fotogrametriou, diaľkovým prieskumom Zeme a jeho využívaní pri starostlivosti o životné prostredie.

*Odbory geológia, geografia a geodézia patria do širšieho obsahu odboru Geovedy.*

## **Zdravotníctvo**

Práce riešia úlohy s aktuálnou problematikou, so zameraním na tieto problémové okruhy : realizáciu národného programu zdravia s problematikou kardiovaskulárnou, onkologickou, gerontologickou, stomatológia (starostlivosť o chrup) a dentálnej hygieny, v oblasti starostlivosti o ženu a dieťa, boja proti infekčným ochoreniam, problematiku drogových závislostí - na spôsoby, metódy a formy financovania zdravotníctva, na zdravotné poisťovníctvo, na činnosť zdravotných poisťovní a poskytovanie potrebnej zdravotnej starostlivosti a na hodnotenie úrovne poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Práce môžu byť zamerané na privatizáciu v zdravotníctve (najmä v súvislosti s poskytovaním ambulantnej zdravotnej starostlivosti), sledovanie uplatňovania štandardných terapeutických, prípadne aj štandardných diagnostických postupov (pripravovaných) s ich dopadom na klinickú prax, na činnosť oddelení spoločnej vyšetrovacej a liečebnej zložky (najmä v odboroch klinická biochémia, klinická hematológia, klinická farmakológia, klinická mikrobiológia a iných laboratórnych oddelení), na lekárstvo, na problematiku ošetrovateľského procesu z pohľadu ošetrovateľstva, na poskytovanie následnej zdravotnej kúpeľnej starostlivosti, na environmentálnu problematiku hygieny životného pracovného prostredia a zdravotného stavu populácie. Do odboru môžu byť zaradené práce riešiace problematiku škôl podporujúcich projekt "Zdravá výživa pre zdravé srdce", v súlade s Programom ozdravenia výživy obyvateľstva SR a s nevyhnutnosťou podpory zvýšenia spotreby mlieka a zdravej výživy u mladej generácie, a tiež práce z oblasti filozofie zdravia, výchovy k zdraviu, metód a foriem zdravotnej výchovy, primárnej, sekundárnej a následnej (terciálnej) prevencie. Riešia čiastkové otázky z problematiky Národného programu podpory zdravia najmä v súvislosti s realizáciou projektu Svetovej zdravotníckej organizácie : v oblasti prevencie sociálnej patológie: projekty „Cesta k emocionálnej zrelosti“, „Kým nie je neskoro“, „Škola bez alkoholu, cigariet a iných drog“, v oblasti posilňovania zdravého životného štýlu, upevňovania fyzického a duševného zdravia, telesného a pohybového rozvoja žiakov, v oblasti výchovy k partnerstvu, rodičovstvu, manželstvu a prevencie chorôb prenášaných pohlavným stykom vrátane HIV, AIDS.

## **Farmakológia**

Do odboru farmakológia sú zaradované práce týkajúce sa, rozboru a sledovania kvality liekových foriem, analýzy a syntézy zložiek jednotlivých foriem liekov a doplnkov výživy, izolácie a syntézy účinných a pomocných látok na prípravu

jednotlivých liekových foriem (využitie liečivých rastlín, syntéza činných zložiek, sledovanie obsahu pomocných zložiek), a tiež práce sledujúce realizáciu liekovej politiky, históriu farmakológie a liečiteľstva.

### **Pôdohospodárstvo**

V tomto odbore sú riešené práce z oblasti poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva.

Práce v oblasti poľnohospodárstva riešia úlohy z oblasti racionálnej výživy, hnojenia pestovaných rastlín, mechanických spôsobov ochrany rastlín, biologizácie a ekologizácie poľnohospodárskej výroby, alternatívneho poľnohospodárstva, výroby zdravotne vyhovujúcich potravín, a tiež práce zamerané na hospodárenie v špecifických podmienkach, chránených krajinných oblastiach, pásmach hygienickej ochrany vôd, v emisných oblastiach a pod. Ďalšími oblasťami sú - rodinné farmy, agroturistika, ovocinárstvo, zeleninárstvo, kvetinárstvo, biologizácia živočíšnej výroby, zvyšovanie a skvalitňovanie reprodukcie hospodárskych zvierat, veterinárne lekárstvo a diagnostika, hygiena potravín, zvyšovanie energetickej náročnosti poľnohospodárskej výroby, mechanizácia v podmienkach menších koncentráciách ornej pôdy, poľnohospodársky podnik v podmienkach tržného hospodárstva, znižovanie strát všetkého druhu, využívanie výpočtovej techniky v podmienkach nižšej koncentrácie výroby, využívanie biotechnológií v poľnohospodárstve.

Práce v oblasti lesného hospodárstva riešia aktuálne otázky v lesnom hospodárstve. Zahŕňajú problematiku pestovania lesov vrátane lesného škôlkarstva, zakladania lesa, energeticky využiteľných porastov, ošetrovania a ochrany lesných porastov, ťažby, dopravy a spracovania dreva a zvyškov po ťažbe, odbytu a využitia drevnej suroviny a iných produktov lesa, ochrany a obrany lesa proti biotickým a abiotickým činiteľom, problematiku hospodárskej úpravy lesov, ekonomiky a riadenia lesného hospodárstva s osobitným zameraním na postavenie, úlohy a výsledky hospodárenia lesného podniku v podmienkach trhového hospodárstva pri rôznych formách vlastníctva lesa. Popri uvedenej lesníckej problematike sem patrí i oblasť poľovníctva so zameraním na chov, starostlivosť a ochranu poľovnej zvere, spôsoby lovu, poľovnícke trofeje a výrobky, poľovnícku kynológiu, stavbu a údržbu poľovných zariadení. Ďalšou oblasťou je agrolesníctvo so zameraním na využitie potenciálu lesných pozemkov pri zvyšovaní efektívnosti a atraktívnosti v tomto spôsobe podnikania.

Práce v oblasti vodného hospodárstva riešia úlohy súvisiace s údržbou a zefektívňovaním obsluhy priehradných a plavebných zariadení, uplatňovaním hľadísk prírodného prostredia pri úpravách vodných tokov, vzhľadom k zabraňovaniu povodniam a zahŕňa i problematiku rybárstva. Práce sú zamerané na čistenie, úpravu a rozvod vody, spôsoby zisťovania porúch na vodovodných potrubiach, na ochranu potrubí pred koróziou, hľadanie nových zdrojov pitnej vody, na predchádzanie ekologickým haváriám, organizáciu havarijnej služby a odstraňovanie znečistených vôd, na technické prostriedky na likvidáciu ropných havárií. Zaoberajú sa novými spôsobmi projektovania odvodňovacích prác, zisťovaním znečisťovania vôd a pod.

### **Hotelierstvo, gastronómia, cestovný ruch**

Práce v tomto odbore riešia cestovný ruch ako jedno z najdynamickejších sa rozvíjajúcich odvetví národného hospodárstva v SR, ale aj v celosvetovom meradle. Zaoberajú sa jednotlivými druhmi a formami cestovného ruchu, pričom

kladú dôraz na dominantné druhy a formy, ktoré tvoria základňu cestovného ruchu v jednotlivých krajinách. Analyzujú jednotlivé regióny a destinácie vhodné na realizáciu cestovného ruchu a podávajú návrh na začlenenie, resp. zlepšenie poskytovania služieb cestovného ruchu v regióne. Podávajú komplexné návrhy na poskytovanie služieb cestovného ruchu v rôznych regiónoch. Predstavujú regióny SR a v zahraničí, ktoré sú vhodné na realizáciu cestovného ruchu. Zaoberajú sa produktom cestovných kancelárií v oblasti aktívneho a pasívneho cestovného ruchu. Spracovávajú ponuky produktu, vrátane itineráru ako zaujímavé doplnenie ponuky na trhu cestovného ruchu. Analyzujú, porovnávajú a štatisticky vyhodnocujú rozvoj cestovného ruchu v regióne, v SR a vo svete. Sledujú podiel cestovného ruchu na celkovom hrubom domácom produkte v SR a vo svete. Skúmajú hospodárske a sociálne účinky cestovného ruchu. Riešia problematiku organizačnej štruktúry cestovného ruchu a globalizáciu cestovného ruchu. Zaoberajú sa hotelierstvom a gastronómiou, ako neoddeliteľnou súčasťou cestovného ruchu, trendmi v tejto oblasti a jej rozvojom. Analyzujú kategorizáciu pohostinských a ubytovacích zariadení, jej vývoj a porovnanie v medzinárodnom aspekte. Skúmajú podnikanie v oblasti hotelierstva a cestovného ruchu. Zaoberajú sa marketingovým manažmentom podnikov cestovného ruchu. Práce zaradené v tomto odbore môžu byť zamerané aj na prípravu hotových jedál a nápojov, tvorby nových receptúr, krajových špecialít.

### **Strojárstvo, hutníctvo**

Rieši konštrukčné a technologické úlohy, ktorých výsledkom bude zlepšenie technických parametrov, zvýšenie kvality a spoľahlivosti strojárskej a hutníckej výroby. Práce sú návrhom projektov pre strojársku a hutnícku výrobu, ktoré obsahujú zmeny používaných výrobných a technologických postupov, výsledkom ktorých je úspora materiálu, energie, výrobných nákladov, zlepšenie kvality povrchovej úpravy a zníženie prácnosti výroby. Práce môžu riešiť návrhy efektívnej automatizácie inžinierskych prác (CAD, CEM systém), mechanizácie a automatizácie kontroly výroby, návrhy častí robotizovaných pracovísk až na úroveň CIM, návrhy účelných pneumatických a hydraulických mechanizmov, využitie nových materiálov a nástrojov použiteľných vo výrobe. Zaoberajú sa otázkami súvisiacimi so zlepšením pracovných podmienok, so zvýšením bezpečnosti práce, znížením škodlivého účinku používaných technológií na životné prostredie.

### **Doprava**

Rieši práce, týkajúce sa všetkých druhov dopravy: cestnej, železničnej, leteckej, vodnej i nekonvenčných dráh. Obsahom prác by mal byť predovšetkým prínos v prevádzkovej, technickej, ekonomickej, ale aj ekologickej oblasti dopravných sústav. V cestnej doprave sú práce zamerané na problematiku konštrukcie, údržby, prevádzky a zabezpečenia vozidiel, koordináciu svetelných signalizačných zariadení a ich technické zlepšenia. Riešia problematiku hromadnej dopravy, nadväznosti cestovných poriadkov, cyklistických chodníkov, zaoberajú sa riešením dopravných trás pod.

V železničnej doprave sú zamerané na problematiku modernizácie zabezpečovacích systémov a ich častí, diaľkové a softwarové riešenia obsluhy a kontroly systémov sledovania vlakovej dopravy, informačných systémov a technológií. Zaoberajú sa návrhmi a softwarovým riešením grafikonu vlakovej dopravy, ekologickým výhodám, kultúre cestovania a pod.

V lodnej a leteckej doprave okrem prevádzkových, technických a ekonomických aspektov sú práce zamerané na využitie týchto spôsobov dopravy v podmienkach Slovenskej republiky.

Nekonvenčné druhy dopravy sú v prácach orientované najmä na riešenie dopravných problémov v turistických centrách Slovenska, prípadne ako alternatívne riešenie rôznych druhov dopravy.

Do odboru možno zaradiť aj práce s problematikou prenosu informácií a telekomunikačnej techniky, ale výlučne pre oblasť dopravných systémov.

### **Stavebníctvo**

V prácach sú riešené konštrukčné, architektonické, materiálové, technologické a geodetické problémy v projektovaní a realizácii stavieb, vo výrobe stavebných hmôt, v zefektívňovaní stavebných technológií, v urbanizme a záhradnej architektúre s ohľadom na ochranu a tvorbu životného prostredia. Riešenia môžu byť orientované aj na možnosti využitia priemyselných odpadov v stavebnej výrobe, na použitie nových netradičných materiálov a technológií, na znižovanie ekonomickej a energetickej náročnosti pri výrobe stavebných materiálov a pri realizácii stavieb. Práce v tomto odbore môžu byť riešené teoreticky (výkresová dokumentácia počítačovou grafikou), alebo konkrétnymi ukážkami (modely, výrobky, štúdie s príslušnou dokumentáciou) a vizualizácia.

Drevárstvo rieši práce zamerané na znalosti o technológii a konštrukcii výrobkov, na znalosti o technologických a technických problémov v procesoch spracovania dreva, metódy zisťovania vlastností a kvality dreva, produktov vyrobených z dreva. Práce odrážajú schopnosť kreatívne rozvíjať a efektívne využívať drevnú surovinu, preukazujú vedomosti riešiteľa o vlastnostiach materiálov a konštrukcii výrobkov, inovačných procesov tvorby nových výrobkov. Do tohto odboru môžu byť zaradené práce so zameraním na technológiu piliarskej výroby, technológiu drevárskych výrobkov pre stavebníctvo, technológiu výroby veľkoplošných materiálov, technológiu výroby nábytku, čalúneného nábytku interiérov, konštrukciu nábytkárskych výrobkov.

### **Kartografia**

V tejto oblasti sa prezentujú práce, ktoré sú spojené so spracovaním (i počítačovým) a prezentovaním (2D, alebo 3D) zemského povrchu v mierke. Ide o zobrazenie reliéfu pomocou terénnych tvarov a tiež všetkých objektov, ktoré sú s týmto reliéfom spojené (zeleň, vodstvo, cesty, budovy, ...) pomocou kartografických postupov. Tiež sa môžu prezentovať rôzne analýzy terénu a jeho možných zmien a budúceho usporiadania. Táto oblasť je nenahraditeľná pri budovaní a správe geografických informačných systémov, pri tvorbe a aktualizácii digitálnych máp a využitie týchto podkladov pre účely katastra nehnuteľností.

### **Informatika**

Práce sa zaoberajú metódami a prostriedkami pre získanie, reprezentáciu, spracovanie a prenos informácií, zvládnutím programových prostriedkov, architektúrou počítačových systémov, logických a operačných systémov, programovaním, programovacími jazykmi a vývojovými prostrediami, databázovými systémami, informačnými sieťami, aplikačným nasadením výpočtových systémov, celou oblasťou softwarových činností, tvorbou užívateľských programov, tvorbou špecifických aplikačno-softwarových systémov.

Práce sa môžu zaoberať aj programovaním mikroprocesorov a robotických systémov.

*V odbore sa nezúčastňujú práce, ktorých ťažiskom je hardwarové riešenie a aplikácie jednočipových mikroprocesorov.*

### **Elektrotechnika a hardware**

Tento univerzálny elektrotechnický odbor rieši problematiku elektrotechniky a energetiky, mikroprocesorovej a výpočtovej techniky, telekomunikačnej techniky, a elektroniky. Typickou črtou prác zaradených do tohto súťažného odboru je realizovaná hardvérová konštrukcia alebo jej návrh.

*Do tohto odboru nepatrí žiaden aplikačný softvér.*

Práce zamerané na elektrotechniku riešia konštrukčné a technologické problémy v elektrotechnike. V oblasti energetiky by ťažiskom práce mala byť problematika zariadení na efektívne využívanie elektrickej energie, riešenie elektrických pohonov, problémov jadrovej energetiky a zariadenia využívajúce premenu elektrickej energie na iné formy energie a opačne.

Do odboru možno zaradiť aj návrhy na amatérsku stavbu prístrojov a zariadení pre domácnosť, ktoré obsahujú výkonové časti, návrhy nových konštrukcií elektrických prístrojov, strojov a zariadení, ich skúšanie a meranie. Ďalej sem môžeme zaradiť technologickú inováciu elektrických strojov, riadenie kvality, elektrizáciu sústavu, jej riadenie, modernizáciu a projektovanie, aplikačné návrhy regulovaných ťažných pohonov, servopohonov, generátorov, inteligentné servosystémy, elektrické trakčné systémy, počítačové projektovanie silnoprúdových zariadení, číslicové riadenie pohonných systémov, ich aplikácia v mechatronike. Práce riešia návrhy na netradičné zapojenia osvetľovacích zariadení v interiéroch a exteriéroch, konštrukcie svietidiel, návrhy obvodov elektrotepelných zariadení, nekonvenčné a alternatívne zdroje elektrickej energie, návrhy prístrojov a zariadení s výraznou úsporou v spotrebe elektrickej energie. Práce sa zaoberajú modernými konštrukciami napájacích zdrojov pre elektrické zariadenia, použitím nových materiálov v elektrotechnike, bezpečnosťou elektrických prístrojov a zariadení, ochranou pred nebezpečným napätím, diagnostikou a skúšobníctvom **nn**, **vn** a **vvn** zariadení, výstavbou a prevádzkou jadrových elektrární, ich kontrolou a likvidáciou, sledovaním vplyvu na životné prostredie.

Práce zamerané na mikroprocesorovú a výpočtovú techniku riešia úlohy, ktorých ťažisko spočíva vo využití mikroprocesorovej, výpočtovej a telekomunikačnej techniky na riadenie technologických procesov a robotov, zariadení spotrebnej elektroniky alebo na reguláciu. Zahŕňajú riešenia v oblasti periférnych zariadení pripojiteľných k počítaču, zariadení na zber a spracovanie dát, dátových prenosových systémov, moderných prístupových a zabezpečovacích zariadení. V odbore sa uplatnia zariadenia využívajúce optoelektroniku a prístroje lekárskej techniky. Práce sa zaoberajú na tvorbu technického vybavenia počítačov a prídavných zariadení k počítačom a počítačovým systémom.

*Do tohto odboru nespádajú užívateľské programy a ich aplikácie.*

Práce v zameraní telekomunikačná technika riešia spojové systémy, prenosové zariadenia, nové technické prostriedky a technologické postupy vyšších generácií v telekomunikačnej technike, problematiku merania, stavby, technickú prevádzku a údržbu telekomunikačných zariadení, aplikáciu nových telekomunikačných technológií, komunikačných médií, bezdrôtový prenos dát, VoIP a počítačových sietí.



Práce v zameraní elektronika riešia úlohy s dôrazom na využitie elektronických prvkov, obvodov a zariadení, práce s praktickými aplikačnými možnosťami. V prácach sa môže riešiteľ zamerať i na vzťahy medzi teóriou (fyzikálnymi základmi elektroniky) a praxou (následnými aplikačnými možnosťami). Riešené úlohy zahŕňajú celú oblasť elektroniky : investičnej, občianskej, vojenskej a spotrebnej, zaoberajú sa celou šírkou odboru (fyzikálnou, teoretickou, metrologickou, investičnou, priemyselnou, technickou, spotrebnou, a elektronikou v strojárstve, obrannom priemysle, poľnohospodárstve, lekárstve, laboratórnej technike), súvisia s prenosom a spracovaním dát (technologickými otázkami rozhlasu, televízie, multimédií), zahŕňajú práce orientované na vlastnosti elektronických súčiastok, jednoduchých elektronických obvodov, napájacích zdrojov, vlastnosti a zapojenia zosilňovačov, práce z elektroakustiky a vysokofrekvenčnej techniky, orientujú sa na problémy v regulačnej a automatizačnej technike, na otázky elektronických meracích prístrojov. Práce riešia problémy výroby elektronických súčiastok, integrovaných obvodov, mikroprocesorov, programovateľných logických polí či elektronických celkov (otázky elektrotechnológie).

### **História**

Práce v tomto odbore riešia otázky svetových, európskych, národných a regionálnych dejín, pomocných vied historických a archeológie. Zaoberajú sa metodikou historického výskumu. Na základe archívnych dokumentov, odbornej literatúry, i ústneho podania (oral history) dokumentujú a vytvárajú syntézu o skúmaných historických udalostiach a osobnostiach rôznych historických období. Témy sa dotýkajú problematiky najmä súčasných dejín, ale aj dejín staroveku, stredoveku, novoveku, regionálnej histórie, medzinárodných vzťahov, ako aj problematiky hospodárskych, kultúrnych dejín a pod. Práce s témou archeológie systematizujú poznatky archeologického výskumu, prezentujú terénny výskum doložený vlastným terénnym zberom (v súlade s platnou legislatívou).

### **Filozofia**

Práce v odbore filozofia vychádzajú z obsahovo širokého záberu ľudskej skúsenosti so svojim bytím a so svetom navôkol. Skúmaním filozofie sú najvšeobecnejšie stránky a otázky miesta človeka vo svete (otázky ľudského poznania, konania a viery). Práce môžu byť z oblasti teoretickej filozofie (ontológia, prírodná filozofia, antropológia, filozofická teológia, sociálna filozofia, teória poznania, logika, teória vedy, ...) aj z oblasti praktickej filozofie (etika, poietika -náuka o tvorivej činnosti).

### **Právne vedy**

Práce riešia problematiku vzťahu mládeže k súčasným spoločenským otázkam politickým javom, politike a politickému životu, ako aj k normám, faktom, ale i hodnotám a informáciám a to premietnutím do konkrétnych úloh, vychádzajúcich zo spoločenských vzťahov, fungovania politických strán, moci a štátu, podmienok v spoločnosti a jej noriem. V prácach musí byť vyhranená problematika politológie, prípadne právnych vied. Cieľom je vytvoriť priestor pre aktivity stredoškolákov v rámci integračných procesov Slovenskej republiky do Európskej únie a iných medzinárodných organizácií, orientovať pozornosť mladých ľudí na právnu a politologickú teóriu v súvislosti so súčasným spoločenským dianím.

### **Učebné pomôcky**

Práce riešia otázky a problémy súvisiace s navrhovaním a výrobou učebných pomôcok a didaktickej techniky pre predškolské (hračka a jej didaktické využitie, metodické pomôcky) a školské vyučovanie a mimoškolskú výchovu (príručky). Učebná pomôcka sa musí bezprostredne vzťahovať k vyučovaniu, prehľbovaniu a obohacovaniu vedomostí žiakov, napomáhať k pochopeniu prírodných a spoločenských zákonitostí, uľahčovať osvojenie učiva, slúžiť ako zdroj informácií, a taktiež pri kontrole vedomostí, návykov a schopností žiakov. Patria sem aj didaktické programy pre počítače.

Vzhľadom na objektívne hodnotenie prác s cieľom predísť problému pri určovaní, čo je vlastne učebná pomôcka a čo len sprievodný text, súťažná práca musí pozostávať: zo samostatnej učebnej pomôcky alebo didaktickej techniky (v takej forme, ako sa bude využívať v praxi, aby sa dala posúdiť vhodnosť pre praktické využitie, stav pripravenosti na reprodukciu, text, CD, disketa, videokazeta, film, trojrozmerný výrobok, model, poster) a z popisu práce v zmysle horeuvedeného textu. K písomnej časti popisu práce sa priloží ako príloha fotodokumentácia prezentovanej vlastnej pomôcky alebo techniky. Pri obhajobe práce sa predstaví vlastná pomôcka, vlastný výrobok alebo technika. Podľa hore uvedeného aj literárne pomôcky (učebnica, učebné texty, pracovný zošit, metodická príručka a pod.) musia byť súčasťou prílohy popisu práce.

*Ak sa prezentuje samostatne, patrí práca do odboru učebné pomôcky. Pri učebných pomôckach je najdôležitejším kritériom názornosť. Ak je text zapracovaný do vlastnej práce, rieši sa len odborná tematika a práca patrí do niektorého z vyhlásených súťažných odborov (podľa zamerania práce).*

### **Didaktické technológie**

Práce riešiacie problematiku didaktických technológií sa zaoberajú didaktickými prostriedkami a ich optimálnym usporiadaním za účelom efektívneho navodenia učebného procesu. Zaradujeme sem všetky metódy, logickú stavbu vo vyučovaní, materiálne didaktické prostriedky (nosiče informácií, didaktickú techniku, školské zariadenia) i nemateriálne prostriedky (didaktické zásady, organizačné formy, vyučovacie metódy i pedagogické majstrovstvo), prístroje a technické zariadenia potrebné k prezentácii učebných pomôcok.

Práce musia obsahovať informácie, pre ktorý študijný alebo učebný odbor, ročník a tematický celok je pomôcka alebo technika určená (popis použitia a funkčný model, alebo prototyp).

### **Ekonomika a riadenie**

Práce riešia otázky ekonómie (motívy a spôsoby rozhodovania) jednotlivcov a spoločnosti ako celku v alternatívnom využití výrobných zdrojov, spôsoby rozdeľovania výrobných statkov na súčasnú a budúcu spotrebu, výmenné procesy, ku ktorým pritom dochádza. Základom je ekonomická teória objasňujúca ekonomické pojmy a ekonomické zákony. Práce sú zamerané na odvetvovú ekonomiku (ekonomika priemyslu, poľnohospodárstva, stavebníctva,...) a prierezovú ekonomiku (ekonomika práce, financií,...). Práce riešia problematiku hospodárstva, trhového mechanizmu, podniku a jeho činností, obchodu vnútorného a zahraničného, manažmentu, účtovníctva (jednoduchého a podvojného), nákladov, výnosov a hospodárskeho výsledku, daňovníctva, bankovníctva, menovej politiky, poisťovníctva, marketingu, medzinárodných

vzťahov, finančného trhu, administratívy a korešpondencie, cestovného ruchu, cvičných firiem a iné.

### **Kultúra a umenie**

Práce riešia otázky prezentácie prác týkajúcich sa problematiky kultúry, umenia a súvisiacich umeleckých odborov (výtvarné umenie, hudba, divadlo, film, rozbor literárnych a hudobných diel, a pod.) z pohľadu teórie, ako aj vlastných skúseností. Prezentované sú práce z oblasti národopisu a ľudovej kultúry (ľudová tradícia, ľudová umelecká výroba, ľudová slovesnosť, pieseň, tanec, odev, architektúra a pod.) spojené s vlastnou interpretáciou niektorého žánra, vlastnou tvorbou, ukážkami, dokumentáciou alebo zbierkou.

Zaoberajú sa spracovaním a dokumentáciou života významných osobností z oblasti kultúry a umenia, problematikou reštaurovania umeleckých a kultúrnych pamiatok, jej významom a využitím.

### **Umelecká a odevná tvorba**

Práce riešia možnosti prezentovať teoretické a praktické práce z oblasti umeleckej, odevnej a textilnej tvorby módneho návrhárstva, doplnkov (šperk, koža, čipka, výšivka, textília, kov a pod.) spojené s praktickými ukážkami, technickou a výtvarnou dokumentáciou. Zaoberajú sa teoretickým spracovaním a riešením fenoménu móda, vkus, kultúra a estetika odievania, módne trendy v textile a odievaní a pod., štýly, osobnosti v oblasti módy a ich vplyv na vývin odievania. Práce prezentujú výtvarné, textilné a odevné techniky spojené s vlastnými praktickými ukážkami, ich význam a využitie. Vlastná tvorba je predstavená formou módnych prehliadok (na živých modeloch, figurínach alebo bustách) a výstaviek.

### **Pedagogika, psychológia**

Práce skúmajú, popisujú a objasňujú procesy a činnosti výchovy a vzdelávania, zaoberajú sa ich cieľmi, úlohami, predmetom, obsahom, prostriedkami, metódami, organizáciou vo vzťahu k deťom, žiakom, mládeži a dospelým.

Riešia otázky vzťahu mládeže k výchove a vzdelávaniu (pedagogika), ako aj k zákonitostiam vývinu fungovania a prejavov jednotlivca vo všetkých formách (psychológia). Konkrétne úlohy vychádzajú z hodnotových orientácií a životných plánov mladých ľudí a z ich snahy poznávať a meniť realitu súčasnej spoločnosti podľa svojich predstáv. Práce sú zamerané na zapojenie stredoškolákov do odbornej práce v oblasti prírodných aj spoločenských vied, oboznamovanie sa s problematikou a metódami pedagogických a psychologických výskumov. Výskumné metódy slúžia pri skúmaní konkrétnych problémov formulovaných tak, aby prispievali k rozvoju osobnosti stredoškoláka, napomáhali pri humanizácii systému výchovy a vzdelávania a pri poznávaní spoločenského diania.

*Z obsahu prác musí jasne vyplývať koncentrácia na problematiku pedagogiky a psychológie. Ak práca nesplňa tieto kritériá, je potrebné ju zaradiť do iného odboru podľa riešenej problematiky.*

### **Sociológia**

Práce riešia problematiku vzťahu mládeže k súčasným spoločenským otázkam, javom, štruktúram a ich vzájomným vzťahom a to premietnutím do konkrétnych úloh, vychádzajúcich zo sociálnych skúseností, zo spoločenských vzťahov, z

podmienok v spoločnosti a jej noriem (medziludských vzťahov, morálky, spoločenských a etických noriem, vzťahov k životnému prostrediu atď.).  
*V prácach musí byť vyhranená problematika sociológie a sociologického prieskumu.*

### **Problematika dizajnu**

Práce riešia progresívne návrhy v oblasti dizajnu bez obmedzenia, účelu a výberu materiálov a výberu oblasti riešenia s možnosťou praktického využitia. Práce v tomto odbore môžu byť riešené teoreticky (výkresová dokumentácia), alebo konkrétnymi ukážkami (modely, výrobky, štúdie s príslušnou dokumentáciou).

Dizajnom môže byť : špecifická novodobá úžitková výtvarná činnosť, povrchové vzory úžitkových predmetov, diel, stavebných materiálov, priemyselných výrobkov, funkčný a zároveň umelecký (estetický) tvar a podoba úžitkových predmetov.

*Práce tohto zamerania môžu riešiť problematiku z rôznych oblastí, preto budú zaradené do odborov podľa odborného zamerania a obsahu (t.j. ak rieši problém strojárstva do strojárstva, ak stavebníctva tak do stavebníctva, ak informatiky, tak do informatiky, ak učebných pomôcok, tak do učebných pomôcok a pod.).*

### **Poznámka :**

*Z rozhodnutia Celoštátnej komisie SOČ sa jednotlivé odborné zamerania rôzne zlučujú a zaraďujú na základe aktuálneho záujmu a požiadaviek zo škôl na príslušný školský rok. Návrhy na aktualizáciu a doplnenie odborov predkladajú predsedovia krajskej komisie celoštátnej komisii vždy do konca mája príslušného školského roku. V Organizačno-technických pokynoch na príslušný školský rok sa uvádzajú konkrétne vyhlásené súťažné odbory. Aktuálne súťažné odbory sú zverejnené aj na [www.siov.sk](http://www.siov.sk), odkaz odborná tvorivosť a SOČ.*

## Záver

Rozvíjanie tvorivosti mládeže formou súťaží v odborno-teoretických a odbornopraktických vedomostiach a zručnostiach je jednou z úloh, ktoré Štátny inštitút odborného vzdelávania gestoruje v rámci svojej pôsobnosti ku stredným školám v Slovenskej republike.

Súťaž **Stredoškolská odborná činnosť** je súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu na školách. Má stanovený systém organizácie a riadenia na všetkých úrovniach (stredné školy, kraja, celoštátne), je postupová a uskutočňuje sa pravidelne v presne určenom termíne, vždy v inom kraji a inej škole, ktorá v pozícii realizátora disponuje dostatočným materiálnym, technickým a priestorovým zabezpečením ako aj iniciatívnym, ústretovým manažmentom školy. Súťaž je svojim zameraním cielená na všetky oblasti vedy a techniky. Vývoj počtu zapojených žiakov do súťaže datujeme od roku 1995, kedy došlo k delimitácii z vtedajšej československej SOČ-ky.

Význam súťaže Stredoškolskej odbornej činnosti spočíva aj v tom, že zohľadňuje mimoriadnych úspešných riešiteľov pri prijímaní na vysoké školy. Ďalším pozitívom je uznanie obhajoby úspešnej súťažnej práce ako praktickej časti odbornej zložky maturitnej skúšky (ak sa súťažiaci zaoberal témou v súlade s cieľovými požiadavkami na absolventa príslušného študijného odboru a získal umiestnenie na 1.-3. mieste v krajskom kole alebo 1.-5. mieste v celoštátnom kole), za mimoriadne výsledky žiakov v súťaži sú oceňované školy finančne.

So zreteľom na súčasné trendy rozvoja spoločnosti a integráciou do európskych štruktúr je dôležité vytvárať podmienky pre stretnutia sa talentovaných žiakov na domácej a medzinárodnej úrovni, (letné školy, študijné pobyty, sústreďenia, konferencie, alebo výstavy). Žiaci získavajú hodnotné vecné ceny a účasť na ďalších prezentáciách na Slovensku a v zahraničí (SOČ v Českej republike, ESE – ESI – Medzinárodná súťaž mladých vedcov).

Úspešní riešitelia SOČ sú predmetom záujmu médií a môžu publikovať výsledky svojej práce v rôznych odborných časopisoch, výstavách, prezentáciách, učia sa zbierať informácie z viacerých zdrojov (knížnice, ústavy, inštitúcie, firmy, VŠ, internet, terén – príroda, ...). Veľkým prínosom pre nich je získanie komunikačných zručností v inom ako školskom prostredí

Myšlienky súťaže Stredoškolskej odbornej činnosti môžu byť zachované a rozširované pre budúce generácie.

Je dôležité neustále vytvárať a skvalitňovať podmienky pre prácu s talentovanými žiakmi na školách, s prepojením na vedecké inštitúcie a podľa odborného zamerania na hospodársku sféru, iniciovať podnikateľov k hľadaniu možností širšieho uplatnenia týchto výnimočných prác žiakov v praktickom živote.

Je nutné vytvárať partnerstvá, viesť diskusie a zapájať do spolupráce v danej oblasti ďalšie organizácie, školy, príslušné zodpovedné orgány štátnej správy a samosprávy a zároveň plniť úlohu gestorstva pri vyhľadávaní vhodných súťažných tém riešiacich aktuálne celospoločenské problémy.

Tieto vízie sú pre budúcnosť otvorené, zložité a vyžadujú si skutočne plodný a konštruktívny dialóg všetkých zainteresovaných. Jednou z našich priorít a výzvou pre všetkých je participovať na rozvoji novej zdravej mladej generácii Slovenska v rozvíjajúcej sa znalostnej spoločnosti, smerujúcej do spoločnej Európy.

*Ďakujeme všetkým, ktorí prispeli k spracovaniu tejto príručky.*

*autori*

## Použitá literatúra

BUGAJOVÁ E., PÚCHOVSKÁ V. : *Metodická príručka stredoškolskej odbornej činnosti*. Bratislava : Štátny inštitút odborného vzdelávania, 2002,

MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D., BERNADIČ, M., ŽIAKOVÁ, K., PULLMANN, R.: *Akademická príručka*. Martin: Vydavateľstvo Osveta, 2004, 316 s. ISBN 80- 8063-150-6.

PIEŠŤANSKÝ, J. : Ako písať komplexnú odbornú prácu v stredných odborných školách poľnohospodárskeho zamerania. Bratislava, EXPOL PEDAGOGIKA, 2009, 108 s., ISBN 978-80-8091-182-9.

PÚCHOVSKÁ V., BUGAJOVÁ E., SANDANUSOVÁ A., : *Metodická príručka stredoškolskej odbornej činnosti*. Bratislava: Štátny inštitút odborného vzdelávania, 2007, 61 s., ISBN 978-80-89247-11-0.

VONDRÁKOVÁ, M., MATEJOVIČOVÁ, B., SANDANUSOVÁ, A., SCHLARMANNOVÁ, J., SLOŠKOVÁ, A., MARTINIAKOVÁ, M., PETROVIČOVÁ, I., JANČOVÁ, A.: *Špecifika spracovania záverečných prác z biológie*. Nitra: FPUVKF, edícia Prírodovedec č. 201, 2006, 61 s. ISBN 80-8050-926-3.

PEŠOVÁ, M., : *Rétorika – umění komunikace mezi lidmi*. Brno, 2006

## **Prílohy**



Stredná priemyselná škola elektrotechnická  
Štefánikova 375/63, 916 01 Stará Turá

## STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ

č. odboru: 11 – Elektrotechnika, elektronika, energetika

### Nízkofrekvenčný zosilňovač

2006  
Stará Turá

autori  
**Peter Gajdošík**  
Anna Slobodová  
Ján Lackovič  
ročník štúdia :**štvrtý**

---

Stredná priemyselná škola elektrotechnická  
Štefánikova 375/63, 916 01 Stará Turá

## STREDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOSŤ

č. odboru: 11 – Elektrotechnika, elektronika, energetika

### Nízkofrekvenčný zosilňovač

2006  
Stará Turá

autori  
**Peter Gajdošík**  
Anna Slobodová  
Ján Lackovič  
ročník štúdia : **štvrtý**

---

školiťel'  
Ing. Peter Kubáň

## ŠTATISTICKÉ ÚDAJE O ZAPOJENOSTI ŠKÔL DO ..... ROČNÍKA SOČ

v ..... kraji

\*školská, obvodná, krajská , celoštátna prehliadka

Dátum.....

<i>Typ strednej školy</i>	<i>Počet prác</i>	<i>Počet riešiteľov</i>	<i>Počet škôl</i>
Gymnázia			
Stredné odborné školy			
Stredné odborné učilištia, odborné učilištia, praktické školy			
Spolu:			
z toho: súkromné a cirkevné školy			
iné rezorty: MZ SR, MV SR,			

najvyššia zapojenosť v odboroch

- 1.
- 2.
- 3.

najnižšia zapojenosť v odboroch

- 1.
- 2.
- 3.

najaktívnejšie stredné školy ( 3 školy)

- 1.
- 2.
- 3.

výnimočná práca – názov, č. odboru

\* Nehodiace prečiarknite

\_\_\_\_\_  
\* predseda ŠK  
predseda KK  
predseda ÚK

( príloha č. 5 )

## NÁVRATKA ČLENA OHK

\*školská, obvodná, krajská , celoštátna prehliadka SOČ, .....ročník

Meno, priezvisko, titul

.....

Dátum narodenia .....Miesto narodenia.....

Číslo OP .....

Adresa bydliska, PSČ .....

Tel. č. domov, mobil.....

Pracovné zaradenie .....

Názov a adresa zamestnávateľa .....

Tel. číslo, fax, e-mail .....

Odbornosť.....

(užšia špecializácia k súťažnému odboru)

Vypíšte súťažné odbory, do ktorých môžete byť zaradený .....

.....

Prácu člena OHK vykonávate viac ako 5 rokov?                      \* áno:                      nie:

Máte možnosť aktívne prispieť do prehliadky:

- \* vecnou cenou
- finančnou cenou
- propagáciou prác
- presadením využitia prác Vášho odboru v praxi
- sprostredkovaním budúceho zamestnania výnimočným riešiteľom
- zabezpečením ďalšieho štúdia, študijných pobytov a stáží v SR i v zahraničí

Meno, funkcia a pracovisko Vášho nadriadeného

.....

Zároveň sa zaväzujem, že funkciu člena OHK budem vykonávať profesionálne, zodpovedne, v súlade s etickým a morálnym kódexom, pri hodnotení budem objektívny, spravodlivý, v duchu pravidiel fair – play.

Súhlasím so spracovaním osobných údajov

podpis:

\*nehodiace sa prečiarknite

---

Vyplnené zašlite podľa pokynov predsedu KK na adresu: ŠIOV, odbor TM ,Bellova 54/a,  
831 01 Bratislava

## KRITÉRIÁ PRE HODNOTENIE PRÁCE SOČ

### **1. Odborná a obsahová úroveň práce** (maximálne 15 – minimálne 5 bodov)

#### **15 bodov**

Práca preukazuje vynikajúce vedomosti o danej téme, teoretická a praktická časť má predpísané obsahové náležitosti, práca je samostatným riešením úlohy s výrazným vlastným podielom autora (autorov), sú použité primerané metódy, techniky, spracovanie.

#### **10 bodov**

Preukázané vedomosti sú na dobrej úrovni, v práci sú malé nedostatky, chýbajú niektoré skutočnosti, ktoré by sa so zreteľom na problém mohli spracovať (využiť), práca je výsledkom správneho a vhodného využitia publikovaných materiálov v nových súvislostiach.

#### **5 bodov**

Preukázané vedomosti sú na nízkej úrovni, práca má výrazne kompilačný charakter, nie sú použité primerané metódy, techniky, spracovanie.

### **2. Použitie argumentácie a dôkazov** (maximálne 15 – minimálne 5 bodov)

#### **15 bodov**

V práci je výborná argumentácia, samostatná interpretácia zistených faktov a ich využitia.

#### **10 bodov**

Argumentácia s použitím dôkazov sa v práci vyskytuje sporadicky, interpretácia zistených faktov a ich využitia je nedostatočná, prevzatá a pod.

#### **5 bodov**

Argumentácia, interpretácia zistených skutočností a ich využitia v práci chýbajú.

### **3. Formálna stránka práce, úroveň spracovania práce a dokumentácie, používanie odbornej terminológie** (maximálne 10 – minimálne 5 bodov)

#### **10 bodov**

Práca spĺňa nároky na formálnu stránku písomných prác – jednotný spôsob citovania je v súlade s normou, použitie adekvátnej literatúry a informačných zdrojov, normovane písaný text, má

primeranú grafickú a estetickú úpravu a je bez nedostatkov v syntaxi, štylizácii, gramatike a pravopise.

**5 bodov**

V práci sú jazykové a formálne nedostatky.

**4. Využitie práce** (maximálne 10 – minimálne 5 bodov)

**10 bodov**

Prácu možno využiť v praxi, pri výučbe, publikovať ju v príslušných odborných časopisoch a pod. ez úprav alebo len s malými úpravami.

**5 bodov**

Práca si vyžaduje prepracovanie alebo zásadné obsahové úpravy.

**5. Prezentácia práce, obhajoba práce pri diskusii** (maximálne 10 – minimálne 5 bodov)

Hodnotí sa úroveň prezentácie, jej formálna a obsahová stránka, schopnosť autora obhájiť vlastné myšlienky, zistenia, názory a presadiť ich v diskusii.

## DOTAZNÍKOVÝ LÍSTOK ČLENA OHK

---

..... ročník SOČ

číslo odboru.....

Meno, priezvisko, titul .....

1/ Boli súťažné práce vo Vašom odbore správne zaradené?

\*ÁNO

\*NIE

2/ Vyskytla sa vo Vašom odbore práca, ktorej ste boli konzultantom, oponentom ?

\*ÁNO

\*NIE

3/ Riešia súťažné práce inováciu, prípadne ďalšie využitie v praxi?

ÁNO

NIE

4/ Podľa Vášho názoru bola úroveň prác oproti minulému roku

\*VYŠŠIA

\*ROVNAKÁ

\*NÍŽŠIA

\*NEVIEM POSÚDIŤ

5/ Vytvoril Vám organizátor vhodné podmienky pre prácu člena OHK ?

\*ÁNO

\*NIE ( vypíšte pripomienky)

6/ Ako pristupuje Váš zamestnávateľ k Vašej práci člena OHK?

\*POZITÍVNE

\*NEGATÍVNE

7/ Ako člen OHK sa zúčastňujete tohto kola SOČ v rámci svojej ( uveďte 1 možnosť):

\* (Dovolenky    Náhradného voľna    Neplateného voľno    Služobnej cesty )

\*nehodiace sa prečiarknite

## DOTAZNÍKOVÝ LÍSTOK RIEŠITEĽA SOČ

---

..... ročník SOČ

číslo odboru.....

1/ Podľa Vášho názoru posudzovali členovia OHK Vašu prácu objektívne?

\*ÁNO

ČIASTOČNE

NIE

2/ Úroveň obhajoby Vašej práce v porovnaní s ostatnými bola

\*VYŠŠIA

\*ROVNAKÁ

\*NIŽŠIA

\*NEVIEM POSÚDIŤ

3/Čo rozhodovalo o výbere Vašej témy? .....

.....

4/ Kto s Vami metodicky a odborne spolupracoval? \*(škola, klub ( AMAVET), rodičia, ústavy ,  
odborné inštitúcie a iné) .....

5/ Kde ste získali dokumentačný materiál ? (internet, knižnica, archív a iné)

.....

6/ Rieši Vaša práca inováciu , resp. návrh využitia v praxi? .....

.....

7/ Aké nové poznatky a skúsenosti ste získali na prehliadke? .....

.....

8/ Koľkokrát ste sa zúčastnili na prehliadke SOČ (uvedte aj kolo súťaže – školské, krajské,  
celoštátne) ?

.....

\*nehodiace sa prečiarknite