

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

Anna Sandanusová - Vlasta Púchovská – Eva Bugajová

Upravila Ing. G. Görcsösová, Handlová, 2016

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

## Štruktúra práce

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.

**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. Práca musí mať vlastné riešenie, aj keď sa autor stotožňuje s myšlienkami a názormi uvádzaných autorov. Autor musí ku skúmanej problematike svoj názor, svoj postoj, svoje argumenty.

### Forma písania

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 odporúčame písať v textovom editore Word, typ písma Times New Roman CE, veľkosť písma 12, riadkovanie 1,5.**

#### a) Nastavenie strany:

- ✓ prílohy veľkosť papiera: formát A4 (210 mm x 297 mm),
- ✓ orientácia: na výšku,
- ✓ okraje: hore 2,5 cm, dole 2,5 cm, vľavo 3,5 cm, vpravo 2,5 cm.

#### b) Primeraný rozsah

Odporúčaný rozsah práce je **minimálne 15 a maximálne 25 strán textu.**

**Do textu sa započítavajú:** 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 hárky - AH**, ktoré znamenajú počet znakov (úderov):

jedna strana : 30 riadkov x 60 znakov = 1800 znakov

1 AH : 20 strán x 1800 = 36 000 znakov

Poznámka: počet znakov sa dá spravidla zistiť vo vlastnostiach dokumentu.

#### c) Číslovanie strán jednotlivých častí práce :

**Obálka (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

- **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)

**Práca je zviazaná hrebeňovou väzbou!**

## Obal práce

Príloha č. 1

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.

Príloha č.1 – vzor: obal práce:

Stredná odborná škola  
Lipová 8, 972 51, Handlová

## **Nízkofrekvenčný zosilňovač**

Stredoškolská odborná činnosť

č. odboru: 12 Elektrotechnika a hardware

Riešitelia: Juraj Kováč

Martin Novotka

Handlová (Prievidza, Ráztočno, Bojnice...)  
2017

Ročník štúdia: tretí

## Titulný list

### Príloha č.2

Na titulnom liste práce SOČ musia byť uvedené tieto údaje:

- škola a jej presná adresa
- text: Stredoškolská odborná činnosť
- číslo a názov súťažného odboru, do ktorého autor prácu prihlasuje
- názov práce
- meno a priezvisko riešiteľa a každého spoluriešiteľa
- ročník štúdia
- meno školiteľa (aj konzultanta) - uvádza sa s titulmi
- miesto a rok napísania práce (uvádza sa jedno mesto a jeden rok, kedy bola práca dokončená, (napríklad Handlová 2016, Prievidza 2016 ).

*Názov prezentuje prácu a preto by mal vystihovať jej zameranie alebo problém, na ktorý sa zameriava. Názov musí súvisieť a zodpovedať obsahu práce a musí byť terminologicky správny. Zo skúseností môžeme poradiť, že nie vždy je prvý návrh názvu práce ten najlepší.*

*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.***

**Stredná odborná škola**  
Lipová 8, 972 51, Handlová

**Nízkofrekvenčný zosilňovač**

Stredoškolská odborná činnosť

č. odboru: 12 Elektrotechnika a hardware

Riešitelia  
Peter Gajdošík  
Anna Slobodová  
Ján Lackovič

Handlová  
2017

Ročník štúdia : štvrtý

Školiteľ (Konzultant)  
Ing. Peter Kubáň

## 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.*

## PodĎakovanie

PodĎakovanie je tiež **nepovinná časť práce SOČ**. Má najmä výchovný a etický význam. Okrem podĎakovania školiteľovi práce (ak má autor aj konzultanta tak aj tomu) a ďalším osobám sa odporúča podĎakovať 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

**Obsah sa uvádza na začiatku práce. Je povinnou časťou. 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 a 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. Prílohy 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**. Zoradujú 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.

## 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.

**Odporúčaný 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. 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 nákresmi, 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 rozборы 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.

## Zoznam použitej literatúry

**Ide o zoznam použitej, nie naštudovanej literatúry.** Pomocou neho sa má čitateľ práce dostať k pôvodným prameňom, ktoré boli citované v práci, a nie dozvedieť sa 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). Pre citovanie literárnych prameňov ako aj tvorbu bibliografických odkazov sa využíva norma STN ISO 690-2.

## Medzinárodná norma STN ISO 690-2 (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.**

### Vzory:

- **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.

- **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.

- **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 tlačenu 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 časopisov, údaje však doplníme url 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).

MALEŠEVIČ 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

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

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

2.

3.

## Prílohy, nákresy (ilustrácie)

Pri písaní práce sa všetky netextové časti (**tabuľky, grafy, mapy, fotografie, CD, ...**) umiestňujú do príloh a sú uvedené na zozname príloh. Tie sú podľa potreby rozčlenené na jednotlivé časti (poradie nie je fixné, väčšinou sa však tabuľky a grafy umiestňujú do prednej časti a fotodokumentácia na koniec príloh) . Podľa charakteru môžu byť zviazané s textovou časťou, alebo dôsledne uložené vo zvláštnom obale tak, aby pri manipulácii s nimi nedošlo k ich poškodeniu, alebo k strate. Sú očíslované a uvedené na zozname príloh a môžu to byť :

- ✓ **tabuľky**
- ✓ **grafy**
- ✓ **mapy**
- ✓ **fotodokumentácia a iný dokumentačný materiál**
- ✓ **výpisy programov**
- ✓ **audio alebo videokazety**
- ✓ **diskety alebo CD**
- ✓ **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 tak sa skratky 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 zoradujú 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 čiernobiely 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 a technické zariadenia

**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 (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.

## Prezentácia práce

### 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 prezerat' 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.

## 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 seba, školu na ktorej študuje a predstaví tému práce. Zoznámi 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, **udržiava 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 neadekvátne 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.**

## Diskusia

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** . Na konci diskusie pri odchode sa odporúča, aby autor poďakoval prítomným za pozornosť a podnetné pripomienky a pozdravil publikum.

### 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 pri 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 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, diskusiu, 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 diapozitíve sa odporúča 5 – 7 riadkov textu, v jednom riadku najviac 6 – 7 slov. Profesionálny diapozitív je jasný, stručný, jednoduchý, ucelený a dobre čitateľný.

**Dobry prednášajúci nikdy neprekročí pridelený časový limit.**