

## Seminář z psaní vědeckých textů

2.přednáška

**Edita Dufková**



Evropský sociální fond  
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti

MFF, 11.3.2009

## Obsah

- Formulování myšlenky v práci
- v jednotlivých oddílech
- v odstavcích
- ve větě
- Časté chyby a jejich opravy

2

## Opakování

- Před psaním si ujasnit odpověď na otázky  
Komu, Co a Proč chceme sdělit
- Při psaní postupně odpovídat na otázky
  - Jaký problém jsme řešili
  - Jak jsme ho řešili
  - Co jsme zjistili
  - Co tato zjištění znamenají

3

## Uchopení myšlenky

Nyní víte jasně, o čem chcete psát

Zbývá jen to srozumitelně formulovat

4

## Tvorba článku během práce

- Článek odráží postup prací při řešení zadaného problému
- Dělejte si během práce pečlivé poznámky
- Poslouží jako základ článku

5

## Tvorba článku během práce

### 1. Téma

- zadáno školitelem nebo vás napadlo

### Sběr materiálů

- co je o tématu známo
- co je o tématu neznámo
- co už udělali jiní

Dělejte si poznámky!

6

## Tvorba článku během práce

### 2. Zpřesnění tématu

- je toho „známo“ či „neznámo“ příliš
- výběr užšího tématu
- soustředte se jen na jednu věc!
- formulace problému a cíle

- Dělali jste si poznámky? Máte **Úvod**

7

## Tvorba článku během práce

### 3. Jak budete problém řešit

- jak řešili obdobné problémy jiní
- které metody jsou vhodné a které ne
- volba vhodného postupu
- jeho aplikace

Děláte si poznámky?

8

## Tvorba článku během práce

### 4. Řešení problému

- Vlastní práce
- Nakonec něco naprogramujete, nasimulujete či naměříte

Popište, co jste udělali a jak se ta věc chová, a máte **skoro celý článek!**

9

## Tvorba článku během práce

### 5. Co to ale znamená?

- Přečtete si zadání a úvod
- Hluboce se zamyslete
- Co znamenají vaše výsledky?
- Povedlo se vyřešit zadaný problém?

Odpovédím na tyto otázky se říká  
**Diskuse**

10

## Tvorba článku během práce

### Poznámka:

- Mějte stále na paměti cíl práce!
- Pokud cestou narazíte na zajímavější problém, můžete cíl změnit
- V diplomce apod. je cíl zadán předem - doporučuje se obecnější formulace

11

## Časový rozvrh psaní

### Kolik stránek napíšete za hodinu?

- Max 3 - máte-li zcela jasno o čem psát
- Max 1 - máte-li jen trochu nejasno

### Kolik času zabere oprava jedné stránky?

Minimálně několik hodin!

12

## Časový rozvrh oprav

- Práci si několikrát přečtěte a opravte!
- Dejte přečíst kamarádovi, zanechte jeho připomínky a opravte
- Vytiskněte, přečtěte a opravte
- Dejte přečíst odborníkovi, lingvistovi...
- Zformátujte text, vložte obrázky...
- Před odevzdáním vytiskněte a zkontrolujte definitivní verzi

13

## Diplomku nenapišete za 14 dní!

- Za čtrnáct dní napíše profesionální spisovatel Harlequinku
- **Pokud chcete odevzdat kvalitní práci, vyhradte si na ni dost času!**

14

## Psaní shora dolů

- Lineární koncepce článku  
– aby se čtenář nemusel vracet
- Všechny pojmy okamžitě vysvětlit

15

## Názvy kapitol

- Pojmy Úvod, Výsledky, Diskuse atd. jsou doporučené, ne povinné
- Název kapitoly = O čem kapitola pojednává
- Neslibujte v názvu nic, co pak v kapitole není
- Kapitoly uveďte stručným shrnutím, o čem kapitola pojednává

16

## Formulování myšlenky v Úvodu

### Cíl Úvodu:

- Uvést čtenáře do problému
- Specifikace problému
- Proč tato práce důležitá
- **Jasně pojmenovat cíl práce**

17

## Related works

- Co už udělali jiní
- Co nového hodlá udělat autor
  - v úvodu
  - samostatná kapitola za úvodem
  - v závěru článku

18

## Formulování myšlenky v Úvodu

Okecávání: sdělování informací, které čtenář zná

- Čím větší práce, tím větší okecávání
- V článku 1 věta okecávací, pak rovnou k věci
- Směřování od obecného k novému
- V závěru úvodu struktura článku

19

## Formulování myšlenky v Úvodu

**Správně:** First Person Shooters (FPS) je typ počítačové hry, ve které hráč...

**Špatně:** Nejdříve si řekněme něco o počítačových hrách. Počítačové hry jsou velmi rozšířené a oblíbené. Dělí se na několik typů. Například First Person Shooters (FPS) je typ počítačové hry, ve které hráč...

V obou případech jsme řekli totéž!

20

## Ukázka možného Úvodu

Jestliže nalijeme minerálku do sklenice, stoupají ode dna řetízky bublinek. Položili jsme si otázku, jestli opravdu stoupají po stejné dráze. Odpověď bude důležitým příspěvkem k hydromechanice bublavých kapalin. K simulaci bublinek jsme se rozhodli použít metodu BUBL1, kterou vytvořil O. Chmel [1] pro popis bublinek na vnitřní stěně pивní sklenice.

21

## Ukázka možného Úvodu

**Co je známo**  
Jestliže nalijeme minerálku do sklenice, stoupají ode dna řetízky bublinek. **Cíl práce** Položili jsme si otázku, jestli opravdu stoupají po stejné dráze. **Je to důležité** Odpověď bude důležitým příspěvkem k hydromechanice bublavých kapalin. K simulaci bublinek jsme se rozhodli použít metodu BUBL1, kterou **Volba metody** vytvořil O. Chmel [1] pro popis bublinek na vnitřní stěně pивní sklenice.

22

## Nedostatky ukázkového Úvodu

- Příliš stručný
- Detailněji důležitost
- Co přesně budeme dělat a měřit
- Zmínit další práce o bublinkách
- Když několika větami dodáme, jak jsme metodu BUBL1 modifikovali pro naše potřeby a co jsme nakonec zjistili, máme abstrakt!

23

## Popis řešení problému

- Popisujeme jen to podstatné pro cíl práce
- Přesnost
- Od obecného k detailům
- Od důležitého k nedůležitému
- Důležitému víc místa než nedůležitému
- Vysvětlení všech používaných pojmů

24

## Stupně detailu

- Od větších celků k menším
1. Použijeme metody A, B a C
  2. Metoda A je taková, B maková, ...
  3. Detailně popíšeme metodu A, pak B...

Opačným přístupem se čtenář ztratí

25

## Stupně detailu

- Na závěr detailního vysvětlení shrnout jak vypadají metody A, B a C pro řešení problému P
- Vysvětlování metody B uvést větou typu Druhá metoda pro řešení problému P je metoda B.
- Pokud chcete vysvětlit jen jednu metodu z více, uveďte ji ve výčtu poslední

26

## Co už zjistili jiní

- Odkaz na cizí práci
- Použít v textu onu informaci tak, aby vše bylo jasné i bez přečtení citované literatury

27

## Co už zjistili jiní

- Uvádět jen to podstatné
- Špatně: na základě pokusů s topením myší byl objem myších plic určen na 10ml[8]
- Správně: objem myších plic je 10ml[8]
- První formulaci použít když srovnáváte různé druhy určení objemu plic

28

## Co už zjistili jiní

- Být srozumitelný
- Špatně: v [12] je pokus se šváby, který to vysvětluje
- Správně: ve [12] je názorně předvedeno, že pokud šváb delší dobu neběhal bludištěm, zapomíná naučenou cestu

29

## Odbočky

- Narazím v textu na pojem vyžadující detailnější vysvětlení
  - Nikdy nepřerušovat výklad
    - objasnit pojem dříve
    - stručně pojem charakterizovat a vysvětlit později
- Používali jsme tři myši (hlodavci) a jednu myš (počítačovou)

30

## Popis algoritmu

- Co nejpřesněji
- Ani vázaný text, ani vlastní kód
- Definice vstupů, výstupů, proměnných...
- Popis po krocích
- Rozsah: několik řádek, max. půl stránky
- Komentář, co to vlastně dělá!

31

## Modelování

- Terminologie
  - reálná věc, kterou modelujeme
  - náš model
- Vždy musí být jasné, o čem zrovna hovoříme
- Jaká to má zjednodušení oproti realitě

32

## Výhody a nevýhody

- Popište výhody a nevýhody použitých metod
- Za jakých podmínek je to výhoda?
- Proč je to výhoda?

Simulace je přesná, ale pomalá

- požadujeme-li přesnost, je to výhoda
- chceme-li rychlost, je to nevýhoda

33

## Přílohy

- Uživatelská dokumentace
  - na co je třeba kliknout, aby...
  - příklady
- Programátorská dokumentace
  - pro ty, co by s programem chtěli pracovat
  - pro mě, abych se k tomu mohl za rok vrátit (a pořád věděl, co to dělá)
- ani jedno do článku většinou nepatří

34

## Formulace myšlenek ve Výsledcích

- Popis, čeho jste dosáhli
- Výsledky podstatné pro cíl článku
- Negativní výsledek je také výsledek
- Nejprve ty nejdůležitější a pozitivní, poté méně důležité, nejasné a negativní
- Pozitivním a důležitým nejvíc prostoru

35

## Formulace myšlenek v Diskusi (Závěru)

- Na přemýšlení nejnáročnější část
- Co výsledky znamenají
- Logické závěry, diskuse jen v rámci zadání
- **Jednoznačná odpověď jestli a jak se podařilo splnit cíl definovaný v úvodu**

36

## Formulace myšlenek v Diskusi

- Shrnout výsledky
- Vyvodit závěry
- Poukázat na mezery, omezení
- Srovnat s jinými pracemi
- Zhodnotit použitelnost našich postupů
- Navrhnout další směr výzkumu

37

## Odstavce

- Text se dělí na odstavce
- Odstavec obsahuje jednu či více ucelených myšlenek či částí výkladu
- Odstavec lze shrnout do několika slov, maximálně věty
- Odstavec je sám o sobě srozumitelný

38

## Odstavce

- Čtenář snáze sleduje výklad
- „přiměřená“ délka odstavce
- Odstavce na sebe navazují

39

## Jak dělit text na odstavce

- Skončíme myšlenku
- Zastavíme se ve výkladu, zeptáme se Je všechno jasné? Ano? Tak pokračujme

40

## Věta

- Základní jednotka textu
- Z vět se staví odstavce a z nich články
- Každá věta musí mít smysl

41

## Pište česky!

- Pokud neovládáte gramatiku, nikdy nenapíšete srozumitelný text
- Nespoléhejte jen na Word korektor

*Svazky budou různého řádu přičemž řád bude odlišovat svazku dle tvaru funkce*

Věta je podle Wordu správně, ale rozumíte jí?

42

## Odborná pomoc nutná

- Jestliže neumíte gramatiku, dejte text zkontrolovat odborníkovi
- Používejte Pravidla a Slovníky
- Při publikaci v cizím jazyce je kontrola gramatiky nezbytná

43

## Smysl věty

- Věta je výpověď
- Obsahuje **Téma** - O čem se mluví
- **Jádro výpovědi** - Co se o tématu říká
- Téma stojí ve větě před jádrem výpovědi
- Musí být jasné co je co

44

## Tvorba textu

- Věty se řadí jedna za druhou
- Dohromady vytváří smysluplný text
- Srozumitelný = rozvíjí tematickou linii jasným a uspořádaným způsobem

45

## Odkud se témata berou

- Téma věty = jádro výpovědi předchozí věty
- Nejčastější postup, čtenář ho očekává

Berušky mají na zádech tečky. Ty mohou být černé nebo žluté.

- Ty - zástupné slovo pro tečky
- Bez zástupného slova - mluvíme o tečkách nebo beruškách?

46

## Odkud se témata berou

- Rozvoj obou jader výpovědi  
Černé tečky nacházíme u velkých berušek a žluté jsou znakem malých.
  - Můžeme v jedné větě rozvinout první jádro, černé tečky, a v další větě žluté
  - Dodržujte pořadí
- Pozor: Černé tečky mají velké berušky  
– téma je první, takže to vypadá, že tečky vlastní berušky

47

## Odkud se témata berou

- Rozvoj hlavního tématu odstavce

Berušky mají tečky. Berušky jsou dravci.

Pozor: Berušky mají na zádech tečky. Jsou to dravci.

– Tečky jsou dravci?

- Zástupné slovo (Sluněčka jsou dravci) můžete použít, pokud jste je dříve vysvětlili (berušky se též nazývají sluněčka)

48



## Ukončení odstavce

- Máte dost berušek, je čas psát o mšicích
- To znamená, že je čas ukončit odstavec
- Další odstavec musí na předchozí navázat

Nejčastější potravou berušek jsou mšice

49

## Délka vět

- Pouze holé věty - primitivní text
- Třířádková souvětí - nesrozumitelný
- „přiměřená“ délka vět
- Střídat delší a kratší
- Rytmus textu: Čtete nahlas. Špatně napsané věty se špatně čtou

50

## Souvětí

- Linearita - čtenář se nesmí vracet a hledat podmět věty
- Extra dlouhá souvětí rozdělit na věty
- Vložené věty (dodatečné informace) je možno dát do závorek

51

## Konstrukce textu

- Od větších celků k menším, podle osnovy
- Kontrola srozumitelnosti, úplnosti
- Čitelnost
- Je to pomalé, ale máte jistotu, že řeknete vše podstatné a srozumitelné

52

## Plevelná slova

- Lze tedy konstatovat, že
- Je ale potřeba si uvědomit, že
- Ukázalo se, že
- Dále bylo zjištěno
- Je nutno říci, že

**Můžete-li, vynechte je!**

53

## Nevhodné formulace

- Předmětem zkoumání je = zkoumá se, zkoumalo se
- Použita metoda měření = změřeno
- Je prokázáno za platné = platí
- Dochází k poklesu = klesá
- Otázkou je hledání příčiny = hledá se příčina

54

## Nevhodné formulace

- Naprosto analogický = podobný
- Oba dva = oba
- Za podmínek maximálních hodnot = při maximálních hodnotách
- Způsobit snížení = snížit
- Konstrukce je navržena tak, aby zabezpečovala = konstrukce zabezpečuje

55

## Nesmyslné formulace

- Přibližně identický
- Téměř zcela shodný
- Zcela nevratný
- Částečně přesná – to je jak částečně těhotná
- Extrémní velikost – extrémně velký nebo malý?
- Díky selhání výpočetní metody – ono není čemu děkovat

56

## Testy srozumitelnosti

Čtěte cizí kvalitní články!

- Pokusný králík
- Zvýrazňovačový test
- Prvních šest slov
- Gunningův index zamlženosti (GFI)

57

**Děkuji za pozornost**