

Jemný úvod do počítačové typografie

aneb

jak provádět hladkou sazbu

Vladimír Kopecký Jr.

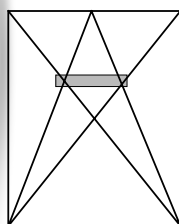
Fyzikální ústav UK

kopecky@karlov.mff.cuni.cz

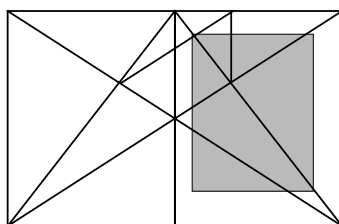


Layout = Špígl = Zrcadlo sazby

- Na layoutu záleží vše a je hlavní prací
- **Ořezový okraj** asi 5 mm z každé strany



Optický střed strany
v asi 9/20



Konstrukce sazebního obrazce

Pryč s parchanty!

• Sirotek (orphan)

- Poslední řádek odstavce se stává prvním řádkem sloupce či strany
- Nelze tolerovat v žádném případě
- Lze odstranit rozpalem písma či úpravou textu

• Vdova (widow)

- První řádek odstavce se stává posledním řádkem strany či odstavce
- V extrémních případech (vícesloupcová sazba) lze občas tolerovat

Aby vám netekly řeky...

- Zabarvení sazby určuje typ písma, duktus, výška, proklad, počet sloupců a šířka sazby
- **Světlé plochy (řeky) tok textu narušují!**

Zabarvení sazby je poměr potištěné a nepotištěné stránky. Vliv na toto zabarvení má v první řadě použité písmo. Jeho duktus, šířka písmových znaků, a poměr střední výšky písma vůči jeho celkové výšce. Toto jsou parametry, které nemůžeme měnit (nebo bychom měnit neměli). Dalším činitelem ovlivňujícím zabarvení je počet sloupců a šířka sazby.

Jak sázet slova do řádek

- Není dovoleno ponechat **jednopísmenná slova na konci řádků**
 - Odstranitelné **nedělitelnou mezerou**
 - V anglické typografii je toto povoleno
 - **Výjimkou je písmeno A**, případně je omluvou řádek kratší 30 písmen (obecně úzká vicesloupcová sazba)
- **Řádek může být narušen max. 3×** na konci řádku (např. dělením slov, interpunkcí) – jde především o estetické pravidlo

Jak správně dělit slova

- **Slova se dělit smí**
 - U řádků do 30 písmen je každé pravopisně správné dělení dovoleno (v angličtině mezi dvěma shodnými písmeny, sic!)
 - Přejdou-li na další řádek **2 písmena a interpunkční znaménko**
- **Slova se dělit nesmí**
 - Zůstává-li na **konci řádku jedno písmeno**
 - Přenesou-li se pouze **dvě písmena na následující řádek**
 - Vzniká-li dělením **nevhodné slovo** (vulgarizmus)
 - Nelze oddělit **titul od jména osoby**
 - Nelze oddělit **jednopísmennou zkratku jména od příjmení**
 - Nelze oddělit **číslovky od jednotek**
 - Nelze dělit **datum v číslíkové podobě**
 - Není možné jakkoli dělit **zkratky**

Jak správně sázet znaménka...

- **Tečka (period), čárka (comma)**
 - Sazba těsně za slovo
 - Následující slovo odděleno mezerou
 - Následuje-li další interpunkční znaménko, sází se bez mezery
- **Dvojtečka (colon), středník (semicolon), otazník (question mark), vykřičník (exclamation point)**
 - Sazba bez mezer (ve standardních textových editorech)
 - Profesionálové oddělují vlasovou mezerou či přímo nálitkem

Jak správně sázet znaménka...

- **...Výpustka = tři tečky (ellipsis points) – [Alt+0133]**
 - Nahrazují nevyslovený text na začátku či konci věty
 - Sazba bez mezer
 - Nelze sázet jako tři tečky |. . .|...|!!!|
- **' Odsuvník (apostroph) – [Alt+0146]**
 - Nahrazuje písmeno či letopočet
 - Sází se znakem apostrofu ' nikoli obrácenou čárkou ‘
 - Přisazuje se těsně ke slovu – '94, *špatně je 94'*
 - Uprostřed slova se sází bez mezer – *l'Humanité*

Jak správně sázet znaménka...

- **- spojovník, divís (hyphen)**
 - Užívá se k dělení slov nebo ke spojování slov ve složených výrazech – *česko-anglický slovník, ale zápas Česko–Anglie*
 - sazba bez mezer znakem pro „pomlčku“
 - při rozdělení na konci řádku se opakuje na dalším
- **- en pomlčka (en dash) – [Alt+0150]**
 - Naznačuje-li pomlky a nahrazuje uvozovky – sází s mezerami kolem – *knihy – noviny*
 - Ve významu „a“, „až“, „od“, „do“, „versus“ se neodděluje od slov – *5–20 hodin, Kč 25,-*
 - Nesmí s ní začínat nový řádek (končit jí smí)
- **— em pomlčka (em dash) – [Alt+0151]**
 - Užití v krásné literatuře či americké typografii jako náhrada za čárky či uvozovky
 - Sazba bez mezer

Jak správně sázet znaménka...

- **Uvozovky**

- Přisazené vždy ke slovu
- Užití a pořadí se řídí národními pravidly

- **České**

- „ [Alt+0132,+0147], ‚ [Alt+044,+0145],
»« [Alt+0187,+0171]

- **Anglické**

- “” [Alt+0147,+0148], “” [Alt+0145,+0146]
- Interpunkce je vždy před uvozovkami “... , ...”

- **Francouzské**

- «» [Alt+0171,+0187], ◊ [Alt+0139,+0155]

Jak správně sázet znaménka...

- **Závorky**

- Sazba bez mezer těsně k výrazům či větám
- Standardní pořadí ([{ }])

- **() Kulaté závorky (parentheses)**

- **[] Hranaté závorky (brackets)**

- **{ } Svorky (braces)**

- **< >, // Ozdobné závorky**

- Užívány v krásné literatuře či sazbě počítačového kódu

Jak správně sázet znaménka...

- ***Hvězdička, † křížek – [Alt+0134]**

- Symboly pro narození a úmrtí, případně jako odvolávky v textu
- Ve spojení s číslicí či jménem se oddělují zúženou mezerou – * 1829, † 1894

- **• Puntík (bullet) – [Alt+0149]**

- Užíván ke zvýraznění odstavců

- **§ Paragraf**

- Sazba bez tečky a od čísla oddělen zúženou mezerou – § 27

- **& Et (ampersand)**

- Používán často mezi jmény ve významu „a“
- Od obou slov oddělen zúženou mezerou

Jak správně sázet znaménka...

- **© Copyright – [Alt+0169]**
 - Označení vlastníka autorských práv
 - Sází se před jméno a je oddělena mezerou
- **® Registred – [Alt+0174]**
 - Značka chránící název nebo logo
 - Sází se za název bez mezery
 - Možno sázet jako horní index
- **™ TradeMark – [Alt+0153]**
 - Značka ochranné známky
 - Sází se bez mezer za název
 - Výškové postavení je definováno fontem

Jak správně sázet čísla...

- **Číselné hodnoty**
 - V české typografii se tisíce a miliony oddělují mezerou, v anglické čárkou
 - V české typografii máme desetinnou čárku, v anglické desetinnou tečku
- **Datum**
 - Sázíme s mezerami mezi hodnotami
 - Zkrácení na dvojmístný rok je možné při spojení spojovníkem či lomítkem – 18. října 1994, 18. 10. 1994
- **Časové údaje**
 - Sazba s tečkou či čárkou bez mezer – 12.30
 - V případě přesného údaje vždy s : bez mezer – 12:30:15
- **Telefonní čísla**
 - Sazba po trojicích či dvojicích oddělených mezerou
 - V žádném případě nelze rozdělit na konci řádku
- **Poštovní směrovací čísla**
 - Standardní sazba v české typografii – 547 01

Matematická sazba...

- **Jednoznačně formálně správný zápis**
 - Porušení pravidla vede k zmatení předávané informace (např. dx/dt neznámá derivaci x podle t , ale d kurzivou je veličina, čili může být ve zlomku vykráceno!)
- **Zápis by měl být jednotný a přehledný**
 - Uspadňuje čtenáři orientaci v textu
- **Sazba by měla působit dobrým grafickým dojmem a respektovat pravidla vydavatele**

Matematická sazba...

- **Pozor na záměnu číslic za písmena!** Výborná jsou serifová písma. Existují i speciální fontové sady, např. Lucida Math, Universal Mathematical Pi, Symbol etc.
- **Vzorci se nejlépe sázejí ve specializovaných programech** jako TeX, LaTeX, Ventura nebo FrameMaker

1234567890

Minuskové číslice.

1234567890

Verzátkové číslice.

Matematická sazba – číslice

- Číslice se zpravidla **oddělují ve skupinách po třech** od desetinné čárky (41 568,323 858) v anglických textech někdy desetinou čárkou (41,568.323)
- **Jednoduché číslovky se píší slovy**
- K číslovkám se **nepřipojují pádové koncovky**
 - špatně: po dobu 10ti minut
 - správně: 1,5krát, 10metrový
- **10^9 = miliarda v Evropě, bilion v USA, zatímco v Evropě bilion = 10^{12}**
 - ppm = parts per million = 10^{-6}
 - ppb = parts per billion = 10^{-9}

Matematická sazba – značky...

- **° Stupně [Alt+0176]**
 - Nikdy nepoužívat index „o“ – |°| vs. |°|
 - Ve významu podstatného jména s mezerou – *mráz -5 °C*
 - Ve významu přídavného jména bez mezery – *12° pivo, 5° mráz*
- **% Procenta, ‰ promile [Alt+037]**
 - Podobně u procent – *odborník na 100 %*, *ale 100% podvodník*
- **Úhly – ´ [Alt+0180], ~ [Alt+0189]**
 - Sazba bez mezer
- **Å Angström [Alt+0197]**
 - standardní znak... jednotka více než 30 let nepřipustná (od zavedení SI v roce 1974)

Matematická sazba – značky

- **– Mílus [Alt+0173]**
 - Rozdělovník je vhodné nahradit en-pomlčkou, zvláště v exponentech
- **× Krát [Alt+0215,+0183]**
 - Správně: × (Alt+0215) nebo · střední tečka (Alt+0183)
 - špatně: x (písmeno „x“), * (hvězdička), . (tečka)
- **± Plusminus [Alt+0177]**
 - správně ±, špatně ± (plus s podtržením)
- **μ Mikro [Alt+0181]**
 - obsaženo ve standardní fontové sadě, tj. netřeba sázet Symbolem; správně pouze μm ne μ

Matematická sazba – značky

- **Rozlišujeme značky:**
 - = je rovno
 - ≡ je identicky rovno
 - ≈, ≅ je přibližně rovno
 - ≐, ÷ je po zaokrouhlení rovno
 - ~ je úměrné
 - ≐ odpovídá

Matematická sazba – jednotky

- **Zkratky jednotek jsou pevně určené**, nelze je tedy libovolně zkracovat
 - Jednotka času je sekunda „s“ (případně odvozené jednotky „min“ a „h“) – nikoli „sec.“ nebo „sek“
- **Názvy obecných jednotek se píší s malým písmenem, odvozených od vlastních jmen s velkým písmenem**
 - Vedlejší jednotkou objemu je litr „l“, ale alternativně „L“, sic!
- **Zkratky jednotek se píší zásadně stojatě**, nehledě na to, jakým písmem je právě sázen ostatní text

Matematická sazba – jednotky

- **Značky jednotek se mohou oddělovat:**
 - násobením – je delší ($\text{kg} \times \text{m}^2$)
 - mezerou – je pohodlnější (kg m^2)
- **Jednotky se záporným exponentem lze psát:**
 - jako zlomek, např. m/s , ale složitější zápis vyžaduje závorky, např. $\text{J}/(\text{K kg})$, což zápis komplikuje
 - se zápornými exponenty, např. $\text{J K}^{-1} \text{kg}^{-1}$, jde o jednoznačný stručný zápis

Matematická sazba – pravidla

- **Pořadí závorek je odlišné od běžného textu $\{[()]\}$**
- **Ze základního (stojatého) písma se sázejí**
 - Čísla určitá, indexy, konstanty (e, i, π)
 - Značky měrných jednotek ($\text{m}, \text{cm}, \text{W}, \text{N}, \dots$)
 - Náslovné indexy fyzikálních veličin (např. v_i)
 - Znaky funkcí a operací ($\log, \sin, \text{div}, \text{rot}, \text{grad}, \dots$)
 - Zkratky ($\max, \text{mod}, \text{lim}, \text{exp}, \dots$)
 - Diferenciály a polynomy (dx , Hermitovy)
 - Závorky a matematické operátory ($+, -, \times, :, \dots$)
- **Z kurzivy se sázejí**
 - Matematické symboly (a, x, F , atd.)
 - Čísla obecná (vyjádřená symboly)
 - Operátory (psacím písmem)

Matematická sazba – pravidla

- Při zalomení řádku (nejlépe v místě rovnítka) se znak opakuje na novém řádku
- **Mezera (1/4 em) se sází**
 - Kolem znaků operátorů
 - Kolem funkcí, zlomků, diferenciálů
 - Za sumou a faktoriálem
 - Před odmocnítkem
- **Mezera se nesází**
 - Mezi číslicí a písmenným symbolem, tj. $19y$, ale opačně se vkládá násobení $y \cdot 1,4$
 - U koeficientů, symbolů, základu logaritmů
 - V exponentech a indexech

Chemické názvy a vzorce...

• **Stojatě se sází**

- Vzorce chemických sloučenin (H_2O , databázově možno $\text{H}(2)\text{O}$)
- Značky chemických prvků (H, Cu, Na, Cl, Es)
- Symboly částic (proton p, elektron e)
- Symboly hladin a slupek (K, L, π)
- Předpony (bis-, tris-, cyklo-, iso-)

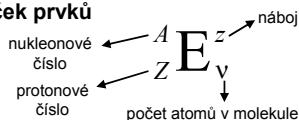
• **Kurzivou se píše**

- Lokanty (*o*-, *m*-, *p*-, *N*-, *O*-, *S*-)
- Označení polohy substituentů (*sek*-, *terc*-)
- Stereodeskriptory (*cis*, *trans*, *meso*, *E*, *Z*, *R*, *S*, *P*, *M*)

Chemické názvy a vzorce

- **Ve vzorcích sloučenin** se píše značky vedle sebe bez mezer (např. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)
- **V rovnicích** se sází mezera za číselným koeficientem (např. $\text{H}_2 = 2 \text{H}^+ + \text{e}^-$)
- **Názvy organických sloučenin se píše dohromady**, pro oddělení se používají závorky či rozdělovník (např. bis(2-chlorethyl)eter, cyklohexanon-oxim)
- **Poloha indexů u značek prvků**

je pevně předepsána:



Tabulky a grafy

- **Zarovnání** bývá v záhlaví řádků vlevo, u sloupců na střed, stejně tak u polí tabulky (na číselné řády)
- **Slova nelze v žádném případě dělit!**
- **V tabulce nesmí být prázdné pole**
 - Nezměřenou hodnotu nahradte pomíčkou, ne nulou!
- **Veličiny vs. jednotky**
 - Vztah mezi veličinou x a její hodnotou je dán jako: $x = \{x\} \cdot [x]$, kde $[x]$ je symbol jednotky a $\{x\}$ číselná hodnota veličiny
 - **Přípustné jsou zápisy:** $x/[x]$, x ($[x]$) nebo x , $[x]$ **nikoli** x ($[x]$) (lze psát $[m] = \text{kg}$, ale nikdy m $[\text{kg}]$) ale v praxi je to jinak...
 - **Čísla mají být v rozmezí řádů 10^{-1} až 10^3** , pak musíme psát: např. pro délku d a číslo x : $d = x \cdot 10^{-8} \text{ m}$, a tedy $d/10^{-8} \text{ m}$ nebo $d \cdot 10^8/\text{m}$

Jak provádět korektury

- Autorská korektura DTP sazby **probíhá pouze 1x** (nejlépe do 48 hodin po obdržení textu)
- Na autorskou korekturu **máte právo** ze zákona!
- **Proveďte korekturu**
 - Smysluplnosti a čitelnosti obsahu
 - Jazykové správnosti a překlepů
- **Vyznačte korekturu**
 - Jasně barevně do textu korektorskými značkami
 - Poznámkovými lístky do PDF dokumentu (pokud to redakce umožňuje)
- **Korektorské značky mají národní specifika**
- **Za rozsáhlejší úpravy textu musí autor redakci časopisu zaplatit!**
- Všechny chyby bohužel stejně nenajdete... ☹

Korektorské značky – výměny

Výměnu jednoho písmene za jiné vyznačíme tím způsobem, že chybné písmeno v textu přetřhneme svislou čarou (popřípadě doplníme vlaječkou) a totéž znaménko opakujeme na okraji otisku. Vpravo vedle něho napíšeme písmeno správné. Je-li v jedné řádce více oprav, použijeme různých znamének, které opakujeme na okraji otisku ve stejném pořadí jako v textu. Totéž znaménko se nesmí opakovat v pěti následujících řádkách. Tuto zásadu nelze dodržet při velkém počtu chyb.

Slitky ff, fi, fl vyznačíme znaménkem pro výměnu dvou nesprávných písmen a na okraji otisku vyznačíme uvedeným způsobem s obloučkem nahoře, anebo dole. V sazbě cizích řečí se setkáme se skupinou těchto písmen: ffi, ffi, ffi. Slitek je vždy u poslední dvojice. Je-li vysazen slitek (fi, fl), ačkoli být vysazen nemá, vyznačíme jej jako výměnu nesprávného písmene a na okraji vyznačíme oddělení obou písmen svislou čárkou.

Korektorské značky – výměny

Chybějící písmena, je-li uprostřed slova meřfa, vyznačíme tak, že přetřhneme písmeno před mezerou i za ní, spojíme je vodorovnou čarou a na okraji otisku se napíšeme společně s chybějícím písmenem. Nemá-li ve slově mezera, přetřhneme buď písmeno před chybějícím písmenem, nebo za ním a na okraji je napíšeme společně.

Výměnu malého písmene za velké nebo opačně vyznačíme jako chybné písmeno. (Ve státech RVHP používaných azbuku se ještě píší dvě čárky nad písmenem, má-li být malé, a pod ním, má-li být velké.)

Děť nebo více chybných písmen vyznačíme tak, že přetřhneme svislou čarou první a poslední chybné písmeno, spojíme vodorovnou čarou a na okraji otisku vpravo od znaménka napíšeme správně.

Přibytá písmena nebo slova přetřhneme podobně a na okraji otisku vedle znaménka přepíšeme deklaturu. Můžeme použít znaménko

Korektorské značky – výměny

Celý odstavec nebo více chybných řádek přetrháme obálkovitě a na okraji otisku připišeme znaménko deleatur. (Ve státech RVHP píšicích azbukou se používá Q, aby nedošlo k záměně znaménka deleatur s я.)

Přehybná písmena nebo slova přetrháme podobně a na okraji otisku vedle znaménka připišeme znaménko deleatur (). Celý odstavec nebo více chybných řádek přetrháme obálkovitě a

Chybí-li slovo nebo několik slov použijeme některých znamének pro vsuvku. Na okraji otisku vpravo od znaménka napíšeme chybějící slovo nebo několik slov. (Platí též pro chybějící interpunkci.) Chybí-li věta nebo celý odstavec, nevypisujeme text. Na otisku uvedeme však stránku rukopisu. (Např. Viz rkp. 24.) Chybějící text označíme v rukopise nejlépe barevnou tužkou. [Další znaménka

✕

valov

Korektorské značky – vsunutí

Spojovník (spojovací čárku) uprostřed slova a rozdělovací znaménko (divis) značíme buď znaménkem pro vsuvku, nebo jako chybějící písmeno (jč^h ve slově me-

1/2

zera). Nemá-li ve slově mezera, značíme znaménkem pro výměnu.

1/2-2

Pomlčku značíme stejně jako spojovník, ale od předcházejícího i následujícího písmene ji oddělujeme mezerou/záměnou divisu a pomlčky se často chybí.

Chybí-li jedna řádka nebo několik řádek, použijeme některého z uvedených znamének < > < > < > Vedle něho na okraji otisku napíšeme chybějící text nebo

viz rkp. str. 11

Chybí-li obrázek, tabulka nebo schéma apod., lze použít některého z uvedených znamének s doplněním čísla obrázku, tabulky, schématu apod.

○ — □ — △ — // —

Korektorské značky – změny

1/2

Přehozená písmena, slůvky nebo slova opravujeme tzv. [znaménky přestavěcí]. Není-li vyznačení těmito znaménky srozumitelné, použijeme znaménka jako pro dvě chybná písmena vedle sebe.

Nesprávný slovosled korigujeme tak, že očíslováme slova 1 2 3 jednotlivá ve správném pořadí a na okraji otisku čísla opakujeme.

1/2

Je-li slovosled porušen jen jedním slovem, které je na řádce (druhá) používáme znaménka, které vpisujeme do textu a opakujeme na okraji otisku.

Jehož šipka značí správné umístění.

Dvě přehozené řádky označíme na okraji znaménkem, 3 – následovat.

2 – čarami a očíslováme je ve správném pořadí, v jakém mají

1 – Přeházené řádky označíme na jejich okraji vodorovnými

✕

Chybí-li zarážka vyznačíme uvedeným znaménkem bez slovního vysvětlení.

Korektorské značky – změny

Zapomenutou zářezku nebo posunutí textu vpravo nebo vlevo opravíme znaménkem, jehož kolmé čáry značí, kam má být vyčnívající část řádky posunuta.

Posunutí řádky nahoru nebo dolů naznačíme znaménkem, jehož vodorovné čáry určují, jak se má text posunout.

Exponenty a indexy vyznačíme následujícími znaménky: exponent prvního stupně ; index prvního stupně ; exponent druhého stupně ; index druhého stupně .

Korektorské značky – mezery

Typografická pravidla vyžadují, aby mezery mezi slovy byly stejné.

Jsou-li mezery mezi slovy nestejně, používáme znaménko pro zúžení nebo rozšíření mezer. (V některých státech RVHP se používá znaménko pro vyrovnání několika nestejných mezer v řádce.)

Chybí-li mezera mezi slovy, použijeme tohoto znaménka. (V mnohých našich tiskárnách je rozšířen — hlavně u linotypové sazby — tento způsob vyznačování.)

Nemá-li být mezera mezi slovy (např. pracovní právní) nebo mezi písmeny, použijeme uvedeného znaménka.

Je-li ve slově (např. vědeckotechnický) rozdělovací znaménko, které tam být nemá, opravíme je znaménkem, jež můžeme též použít, je-li uprostřed slova o jedno písmeno více.

Zmenšení mezer mezi řádky naznačíme znaménkem skládajícím se z vodorovné čáry a uzavřeného obloučku.

Korektorské značky – sazba

Titul, který má být umístěn na střed samostatného řádku, se vyznačí znaménkem .

Odstavec značíme znaménkem , u kterého uvedeme, jak má být velká zářezka. (Státy RVHP píšící azbukou používají pro odstavce znaménka .)

Zrušení odstavce vyznačíme znaménkem , které spojí poslední slovo prvního odstavce s prvním slovem odstavce dalšího.

Slova vyznačená jiným typem písma zahrneme skobovitě a do znaménka na okraji otisku napíšeme, jakým typem mají být vyznačena. Toto znaménko doplňuje používaný způsob vyznačování:

prostrkané

zrušit prostrkání


polotučně

tučně

kurzívou

polotučnou kurzívou

tučnou kurzívou



Doporučená literatura

- **V. Beran, F. Štorm, V. Kolenský, T. Fassati:** *Typografický manuál*. Kafka design, Praha 1999.
- **S. Horný:** *Počítačová typografie a design dokumentů*. Grada Publishing, Praha 1997.
- **E. Juláková:** *Rovnice, jednotky a veličiny – jak s nimi?* Chemické Listy 99 (2005) 250–257.
- **P. Kočíčka, F. Blažek:** *Praktická typografie*. Computer Press, Brno 2000.
- **J. Rybíčka:** *LaTeX pro začátečníky*. Konvoj, Brno 2003.
- **Typo:** www.typo.cz
