

# Manuál na tvorbu zoznamu literatúry

Erik Bartoš

7. novembra 2006

## Abstrakt

Dokument pojednáva o spôsoboch citovania literatúry v odborných publikáciách a poskytuje základné informácie pre tvorbu zoznamov literatúry v týchto dokumentoch. Slúži ako stručný manuál a zároveň ako prehľad nástrojov, vhodných na prípravu a úpravu bibliografických zoznamov.

Po úvodnom spomenutí prostredia `thebibliography` je daný prehľad a spôsob použitia balíčkov `BIBTEX`a `natbib`. Je ukázané ako vytvoriť bibliografickú databázu, zdefinovať štýl zobrazovania literatúry, použitie citačných príkazov a citačného štýlu, výber numerického módu atď.

Záver dokumentu je venovaný odpovediam na bežné otázky, ktoré si užívatelia často kladú pri písaní zoznamov literatúry.

## Obsah

<b>Titulná strana</b>	<b>1</b>
<b>1 Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2 Prostredie thebibliography</b>	<b>4</b>
<b>3 Balíček Bib<sub>TEX</sub></b>	<b>5</b>
3.1 Vytvorenie databázy . . . . .	5
3.2 Špecifikácia štýlu . . . . .	7
3.2.1 PLAIN štýl . . . . .	8
3.2.2 UNSRT štýl . . . . .	8
3.2.3 ALPHA štýl . . . . .	8
3.2.4 ABBRV štýl . . . . .	8
3.2.5 APALIKE štýl . . . . .	9

3.2.6	Iné štýly . . . . .	9
3.2.7	Vytvorenie vlastného štýlu . . . . .	9
3.3	Použitie BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> u . . . . .	10
3.4	Komentár k BIB <sub>T</sub> E <sub>X</sub> u . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Balíček natbib</b>	<b>11</b>
4.1	Základné citačné príkazy . . . . .	12
4.2	Rozšírené citačné príkazy . . . . .	13
4.3	Citačný štýl . . . . .	14
4.4	Výber numerického módu a nové štýly . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Križom-kražom</b>	<b>16</b>
<b>A</b>	<b>Typy položiek a polí v Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>u</b>	<b>18</b>
	<b>Literatúra</b>	<b>21</b>

# 1 Úvod

Pri písaní odborných publikácií, ako napr. vedeckých článkov, referátov, diplomových alebo dizertačných prác, musí autor okrem iného zostaviť prehľad použitej literatúry. Taktiež skoro vždy sa musí autor odvolávať na práce iných autorov a vtedy musí v texte ich práce „citovať“. To znamená, že na vhodnom mieste ich spomenie a v texte na toto vhodné miesto uvedie značku, t. j. citáciu. Zvyčajne táto značka vyzerá ako „[1]“ a poukazuje na konkrétnu prácu uvedenú v zozname použitej literatúry. Ak si prezeráte tento článok v elektronickej forme, skúste kliknúť na uvedenú značku. Ak si čítate vytlačený článok, musíte si odkaz citácie nalistovať v Literatúre, uvedenej na konci článku.

Vnímový čitateľ si pri čítaní odborných prác určite všimol, že táto značka (citácia) nemá všade jednotný tvar. V rôznych prácach môže mať rôznu podobu. Ešte vnímavejší čitateľ si všimol, že dokonca ani zoznam literatúry nemá jednotný tvar a taktiež sa môže jeho podoba v rôznych prácach líšiť.

Zoberme si ako názornú ukážku vedecký článok. Skúsený autor vie, že pri úprave konečnej podoby článku si musí uvedomiť, do ktorého časopisu chce svoj článok odoslať a teda kde bude jeho článok (po jeho úspešnom prijatí) opublikovaný. A to preto, pretože dobre vie, že každý časopis sa riadi vlastnými pravidlami pri úprave textu a jeho príloh. Preto musí úpravu zoznamu literatúry a zvolenú formu citovania podriadiť požiadavkám časopisu.

Ďalším ilustračným príkladom je písanie diplomovej alebo dizertačnej práce. Pre jednotlivé univerzity sa pravidlá citovania môžu líšiť, a vtedy si študent, ktorý píše prácu, musí dopredu vyjasniť ako vyzerajú. Vyhne sa tak mnohým nedorozumeniam a jeho práca bude prijatá na hodnotenie bez zbytočných poznámok školiteľa.

Ako sa ukazuje, citačných pravidiel existuje veľa. Môžeme povedať, čo inštitúcia to vlastné pravidlá pre tvorbu a formu zoznamu literatúry. S faktom, že v blízkej dobe sa tieto citačné pravidlá asi nepodarí zjednotiť, sa musíme jednoducho zmieriť. Každá vedecká komunita preferuje tie svoje, na ktoré je zvyknutá a ktoré jej vyhovujú. A ako vieme, „zvyk je železná košeľa“. Nakoniec, rôznorodosť nemusí byť na škodu veci.

Človek, ktorý má ale rád poriadok vo veciach, môže byť z tejto rôznorodosti tak trochu frustrovaný. Existujú však metódy, ako zvládnuť tento „neporiadok“ a ako šikovne postupovať pri citovaní a pri tvorbe zoznamu použitej literatúry. Keďže pracujem s programom  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  a hlavne s jeho formátom  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , zaujímajú ma hlavne tie metódy, ktoré sa dajú použiť v jeho prostredí. Doteraz už bolo vypracovaných mnoho podporných programov a makier, ktoré viac menej úspešne riešia túto zložitú problematiku. V tomto článku by som sa im chcel podrobnejšie venovať.

## 2 Prostredie thebibliography

Najjednoduchší spôsob ako zhotoviť zoznam použitej literatúry v dokumente je použiť L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xovské prostredie `thebibliography`. V ňom sa každá položka zadáva príkazom

```
\bibitem{značka}
```

a „značka“ sa používa na citovanie položky v dokumente pomocou príkazu

```
\cite{značka}
```

Parameter za príkazom `\begin{thebibliography}` (v ukážke má hodnotu 99) udáva maximálny počet záznamov v zozname. Na automatické vytvorenie zoznamu musíme dokument 2x preT<sub>E</sub>Xovať!

Na ilustráciu uvediem krátku ukážku použitia spomenutého prostredia:

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{SG}
Sheldon Glashow. Partial symmetries of weak interactions.
\emph{Nucl. Phys.}, 22:579, 1961.
\bibitem{AS}
Abdus Salam. Weak and electromagnetic interactions.
In W. Svartholm, editor, \emph{Elementary Particle Theory},
page 367, Stockholm, 1968. Almqvist and Wiksell.
\bibitem{SW}
Steven Weinberg. A model of leptons.
\emph{Phys. Rev. Lett.}, 19:1264, 1967.
\end{thebibliography}
```

kde výsledok vyzerá nasledovne

- [1] Sheldon Glashow. Partial symmetries of weak interactions. *Nucl. Phys.*, 22:579, 1961.
- [2] Abdus Salam. Weak and electromagnetic interactions. In W. Svartholm, editor, *Elementary Particle Theory*, page 367, Stockholm, 1968. Almqvist and Wiksell.
- [3] Steven Weinberg. A model of leptons. *Phys. Rev. Lett.*, 19:1264, 1967.

Pripomeniem dosť často zanedbávanú zásadu pri citovaní. Ak na citovanie literatúry používame v texte len čísla, má byť následnosť citácií daná postupnosťou prirodzených čísiel [1], [2], [3], .... Teda prvý záznam v literatúre má byť prvou spomenutou citáciou s poradovým číslom [1]. Druhý záznam v literatúre by mal korešpondovať s novou, prvý krát v texte spomenutou citáciou, atď.



Pri použití prostredia `thebibliography` pri písaní rozsiahlejšej publikácie, napr. skript alebo monografie, pri dodržiavaní spomenutej zásady skôr či neskôr narazíme na nasledujúci problém. Zoznam použitej literatúry utešene narastá až dosiahne také rozmery, že obsahuje už desiatky či stovky položiek. Vtedy zistíme, že pri dopĺňaní nových položiek do zoznamu, trávime viac a viac času s hľadaním presného miesta na ich umiestnenie. Výsledný efekt je taký, že sme odpútavaní od písania vlastnej práce. Ako sa môžeme vysporiadať s týmto problémom?

### 3 Balíček `BIBTEX`

Negatíva pri používaní prostredia `thebibliography` pre rozsiahle publikácie viedli okrem iného k vzniku balíčka (alebo programu) `BIBTEX`. Dodáva sa v každej štandardnej distribúcii `TEXu`<sup>1</sup>, preto je jeho inštalácia vecou inštalácie `TEX`ovskej distribúcie. Nás zaujíma jeho použitie pri tvorbe zoznamu literatúry, preto sa ďalej bližšie pozrieme na to ako sa s ním pracuje.

Základná myšlienka použitia balíčka `BIBTEX` spočíva v tom, že si autor vytvorí tzv. databázu citovaných položiek (alebo bibliografickú databázu). Táto databáza má pevne danú formu. Z databázy si `LATEX` potom sám vyberá jednotlivé položky, podľa toho ako ich uvedieme v texte. Navyše ich „vzor“ v konečnom zozname upraví do podoby, ktorú mu dopredu zadáme. Ako si ukážeme, takýto postup je omnoho flexibilnejší ako v prípade prostredia `thebibliography`.

#### 3.1 Vytvorenie databázy

Pri práci s balíčkom `BIBTEX` si na začiatku musíme vytvoriť databázu použitej literatúry. Toto je asi najprácejšia časť celého postupu. Zvyčajne je to jeden súbor s príponou `.bib`, napr. `litera.bib`. Pri väčšom počte vkladných položiek, kvôli lepšej prehľadnosti, je možné tento súbor rozčleniť na viacero súborov, napr. `litera01.bib`, ..., `litera05.bib`.

`BIBTEX` umožňuje vkladať rôzne typy položiek. Každá položka v databáze má pevne danú formu, ktorú musíme dodržať. Tu je ukážka pre položku typu `ARTICLE` [5]:

```
@ARTICLE{klitzing:qhe,  
  AUTHOR   = {K. von Klitzing and G. Dorda and M. Pepper},  
  TITLE    = {New method for high accuracy determination of  
  fine structure constant based on quantised hall resistance},  
  YEAR     = {1980},
```

<sup>1</sup>Napr. linuxová distribúcia `teTeX`, distribúcia pre MS Windows `MiKTeX`.

```

JOURNAL = {Phys. Rev. Lett.},
volume  = {45},
number  = {},
pages   = {494},
month   = {},
}

```

Databázové položky obsahujú rôzny počet povinných, nepovinných a ignorovaných polí. Viacej informácií o možných typoch položiek a polí nájde čitateľ v podrobnej dokumentácii balíčka `BIBTEX` [6] alebo v prílohe [A](#).

Čo znamenajú jednotlivé riadky v ukážke? Prvý riadok nám určuje aký typ položky vkladáme. V našej ukážke je to typ `ARTICLE`. Za uvedením typu vkladanej položky nasleduje uvedenie citačného kľúča `klitzing:qhe` (značka, ktorá sa použije v texte). Je to identifikátor položky a preto musí byť jedinečný. Je na autorovi akým spôsobom si ho zvolí, zvyčajne pozostáva z priezviska autora a roku vydania publikácie. Ďalšie riadky nám bližšie špecifikujú našu položku. Veľkými písmenami sú zdôraznené povinné polia (`AUTHOR`, `TITLE`, `YEAR`, `JOURNAL`), ktoré obsahujú kľúčovú informáciu pre danú položku<sup>2</sup>. Malými písmenami sú uvedené nepovinné polia (`volume`, `number`, `pages`, `month`), ktoré môžu alebo nemusia byť vyplnené. Navyše môže položka obsahovať aj polia, ktoré budú ignorované. To sú buď nesprávne uvedené polia alebo polia doplnené užívateľom, napr. na archivačné účely.

Pár slovami by som ešte spomenul akým spôsobom môžeme zadať pole `author`. `BIBTEX` akceptuje mená autorov vo forme *Meno Priezvisko* alebo *Priezvisko, Meno*. Ak použijeme prvú metódu, musíme byť obozretní pri písaní zložených mien, ako napr. „John von Neumann“. Vtedy `BIBTEX` predpokladá, že posledné slovo je priezvisko a všetko ostatné je meno. Preto musíme programu povedať aby držal celé priezvisko pokope. To dosiahneme použitím zátvoriek „{}“, teda náš príklad bude mierne upravený „John {von Neumann}“. Samozrejme, pri použití druhej metódy zadávania mien sa uvedené problémy nevyskytnú. Dôležitá poznámka! Pri viacerých autoroch publikácie sa jednotlivé mená autorov oddeľujú spojku „and“.

V prípade ak máme v názve vlastné mená alebo skratky, ktoré začínajú na veľké písmená alebo sú z nich zložené, môžu niektoré `BIBTEX`ové štýly zmeniť tieto veľké písmená na malé. Aby sme povedali `BIBTEX`u, že ich chceme mať presne tak ako sú napísané, musíme znova použiť krútené zátvorky ako je uvedené v ukážke pre položku typu `BOOK` [7]

```
@BOOK{Ender,
```

<sup>2</sup>Na neúplnosť informácie `BIBTEX` upozorní. Ak by sme nevyplnili pole `YEAR` v našej ukážke, dostali by sme chybovú hlášku „Warning--empty year in klitzing:qhe“. Túto a iné hlášky `BIBTEX`u môžeme nájsť v súbore s príponou `.blg`.

```

AUTHOR      = {Orson Scott Card},
EDITOR      = {},
TITLE       = {{S}hadow of the {G}iant},
YEAR        = {2005},
PUBLISHER   = {Tor Books},
address     = {},
volume      = {},
number      = {},
series      = {},
edition     = {},
}

```

alebo typu [PROCEEDINGS](#) [8]

```

@PROCEEDINGS{Muon,
  editor      = {D. Cline},
  TITLE       = {{P}hysics {P}otential and {D}evelopment
                of  $\mu^+\mu^-$  {C}olliders},
  YEAR        = {1997},
  organization = {},
  publisher   = {{AIP} {C}onference {P}roceedings},
  address     = {},
  volume      = {441},
  number      = {},
  series      = {},
}

```

## 3.2 Špecifikácia štýlu

Už v Úvode bolo spomenuté, že podoba zoznamu použitej literatúry v dokumentoch nie je jednotná. Preto si po vytvorení databázy použitej literatúry, musíme v našom  $\LaTeX$ ovom dokumente špecifikovať akú konkrétnu podobu (štýl) zobrazovania literatúry si zvolíme a taktiež z akého súboru (súborov) budeme našu literatúru načítavať.

To dosiahneme vložení nasledujúcej dvojice príkazov

```

\bibliographystyle{štýl}
\bibliography{litera}

```

do nášho dokumentu, napr. pred príkaz `\end{document}`. Prvý príkaz nám určuje aký *štýl* bude použitý pri formátovaní literatúry. Ďalší príkaz nám určuje, ktorá databáza (v našom prípade to bude súbor `litera.bib`) bude použitá v našom dokumente. Prípona `bib` sa neuvádza! V prípade viacerých zdrojov sa databázy oddelia čiarkov, napr. `litera01`, `litera02`.

Teraz si viacej povieme o štýloch zobrazovania (formátovania) literatúry. Príkaz na ich výber už poznáme. Základné štýly, ktoré môžeme použiť sú

plain, unsrt, alpha, abbrv a apalike. Reálne sú to súbory, ktoré majú príponu .bst a sú uložené v T<sub>E</sub>Xovskom adresári `.\texmf\bibtex\bst\base\`.

### 3.2.1 PLAIN štýl

Základný štýl PLAIN je formátovaný podľa pravidiel navrhnutých Mary-Claire van Leunen v knihe „A Handbook for Scholars“ [9]. Jednotlivé položky zoznamu literatúry sú usporiadané podľa abecedy a označené číslami, t. j. štýl pracuje v numerickom móde. Ukážka štýlu korešponduje s ukážkou uvedenou v časti 2.

### 3.2.2 UNSRT štýl

Štýl UNSRT (z anglického „unsorted“) vychádza z predchádzajúceho štýlu, akurát jednotlivé položky nie sú usporiadané v abecednom poriadku ale podľa poradia ich prvej citácie v texte. Ukážkou tohoto štýlu je článok, ktorý práve čítate.

### 3.2.3 ALPHA štýl

Štýl ALPHA taktiež vychádza zo štýlu PLAIN. Označenie položiek, napr. Gla61, pozostáva zo skráteného mena autora a roku publikácie, čo predstavuje mód typu autor–rok [10]. Ukážka uvedená v časti 2 by vyzerala nasledovne:

[Gla61] Sheldon Glashow. Partial symmetries of weak interactions. *Nucl. Phys.*, 22:579, 1961.

[Sal68] Abdus Salam. *Weak and electromagnetic interactions*, page 367. Almqvist and Wiksell, Stockholm, 1968.

[Wei67] Steven Weinberg. A model of leptons. *Phys. Rev. Lett.*, 19:1264, 1967.

### 3.2.4 ABBRV štýl

Štýl ABBRV (z anglického „abbreviation“) je zhustený PLAIN štýl. Prvé mená autorov, názvy mesiacov a časopisov sú skrátené. Takýto štýl je výhodné použiť pri položkách zaberajúcich veľa miesta. Tu je znova uvedená ukážka:

[1] S. Glashow. Partial symmetries of weak interactions. *Nucl. Phys.*, 22:579, 1961.



[2] A. Salam. *Weak and electromagnetic interactions*, page 367. Almquist and Wiksell, Stockholm, 1968.

[3] S. Weinberg. A model of leptons. *Phys. Rev. Lett.*, 19:1264, 1967.

### 3.2.5 APALIKE štýl

Štýl APALIKE je z uvedených štýlov „najmohutnejší“. Jednotlivé položky zoznamu literatúry sú zoradené podľa abecedy a označené menom autora a rokom publikácie, znova použitie módu typu autor–rok. Úprava položiek (formátovanie) sa líši od úpravy použitej v predchádzajúcich štýloch, viac napovie ukážka:

[Glashow, 1961] Glashow, S. (1961). Partial symmetries of weak interactions. *Nucl. Phys.*, 22:579.



[Salam, 1968] Salam, A. (1968). *Weak and electromagnetic interactions*, page 367. Almquist and Wiksell, Stockholm.

[Weinberg, 1967] Weinberg, S. (1967). A model of leptons. *Phys. Rev. Lett.*, 19:1264.

### 3.2.6 Iné štýly

Mnohé L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xové balíčky na formátovanie textu, dodávané vedeckými časopismi alebo obsiahnuté v T<sub>E</sub>Xových distribúciách, často obsahujú aj vlastné štýly na formátovanie literatúry. Napr. balíček REV<sub>T</sub>E<sub>X</sub>, vydávaný American Physical Society, obsahuje štýly APSREV a APSRMP. Ich použitím dosiahneme takú úpravu zoznamu literatúry aká je požadovaná redaktormi jednotlivých časopisov. Ako ukážku uvediem použitie štýlu APSREV, aplikovaného na našu známou trojicu autorov:

[Glashow(1961)] S. Glashow, *Nucl. Phys.* **22**, 579 (1961).



[Salam(1968)] A. Salam, *Weak and electromagnetic interactions* (Almquist and Wiksell, Stockholm, 1968), page 367.

[Weinberg(1967)] S. Weinberg, *Phys. Rev. Lett.* **19**, 1264 (1967).

### 3.2.7 Vytvorenie vlastného štýlu

Samozrejme, ak nám žiadny z ponúkaných štýlov pri tvorbe nášho zoznamu literatúry nevyhovuje, môžeme si vytvoriť vlastný štýl, ktorý bude

spĺňať všetky naše požiadavky. Pri tvorbe takéhoto štýlu šitého na mieru sa už asi nevyhneme „pohľadu“ do dokumentácie k BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>u [6].

Po krátkom „pohľade“ by sme sa už mohli odvážiť vytvoriť si vlastný štýl alebo povedané inými slovami, vytvoriť si súbor `.bst`, v ktorom budú uložené naše vlastné nastavenia. Ukazuje sa, že pomocou balíčka `custom-bib`, je takáto tvorba štýlu záležitosťou niekoľkých minút. Spustením príkazu

```
latex makebst
```

sa spustí program `makebst`. Pomocou neho si veľmi rýchlo vytvoríme náš `.bst` súbor a to jednoduchým zdefinovaním toho ako majú položky v bibliografickom štýle vyzeráť. Celá procedúra zdefinovania sa veľmi podobá na vyplňanie dotazníka. Nakoniec súbor skopírujeme do T<sub>E</sub>Xovského adresára vyčleneného pre BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> alebo do adresára, v ktorom máme pracovný dokument.

Ešte krátka poznámka. Ak si chceme vytvoriť štýl pre dokument písaný v slovenčine, určite uvítame existenciu podporného súboru `slovak.mbs`, ktorý nám vytvorenie štýlu uľahčí. Môžeme si ho stiahnuť z webovskej adresy <http://www.kirp.chtf.stuba.sk/~fikar/texem/sylaby.htm>.

### 3.3 Použitie BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>u

Ak máme vytvorenú databázu použitej literatúry a v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xovom dokumente, napr. `mydocument.tex`, špecifikovaný konkrétny štýl formátovania literatúry (viď. časť 3.2), môžeme prísť k vlastnej tvorbe zoznamu literatúry. Na tejto úrovni je už vlastne všetko zautomatizované a jediné čo zostáva je preT<sub>E</sub>Xovať dokument nasledovnou postupnosťou príkazov

1. `latex mydocument`
2. `bibtex mydocument`
3. `latex mydocument`
4. `latex mydocument.`

Takým spôsobom získame náš vytúžený zoznam použitej literatúry. Ak čitateľa v stručnosti zaujíma čo sa pri takomto preT<sub>E</sub>Xovaní vlastne deje, môže si prečítať nasledujúcu poznámku. Ináč ju môže s kludom preskočiť.

## Poznámka

Pri prvom pre $\text{\TeX}$ ovaní dokumentu sa vytvorí pomocný súbor `mydocument.aux`, v ktorom sú uvedené všetky citácie, použitý štýl formátovania a zdroj citácií (databáza).

V druhom kroku, na základe uvedených informácií,  $\text{BIB}\text{\TeX}$  vytvorí ďalší pomocný súbor `mydocument.bbl`, v ktorom sa nachádza zoznam literatúry tak, ako keby sme ho písali samostatne pre prostredie `thebibliography`. Prípadné upozornenia a chyby pri generovaní zoznamu sú uložené do novovytvoreného súboru `mydocument.blg`.

Na základe pomocného súboru `mydocument.bbl` v posledných dvoch krokoch  $\text{\LaTeX}$  automaticky vytvorí zoznam použitej literatúry a v texte uvedie značky citácií podľa zvoleného štýlu formátovania.

## 3.4 Komentár k $\text{BIB}\text{\TeX}$ u

alebo prečo používať  $\text{BIB}\text{\TeX}$ ? V predošlých častiach sme sa oboznámili s balíčkom  $\text{BIB}\text{\TeX}$ . Na tomto mieste by som zhrnul výhody vyplývajúce z jeho používania.

Balíček  $\text{BIB}\text{\TeX}$  umožňuje:

- Vyvarovať sa znovu písaniu rovnakých odkazov a zdrojov literatúry pre nové publikácie. Vytvorením databázy použitej literatúry získame zdroj literatúry, ktorý môžeme použiť aj pri písaní iných publikácií (raz napísané veľa krát použité).
- Pomocou jednoduchého používania bibliografických štýlov, zabudnúť na formátovanie zoznamu literatúry. Túto „špinavú“ prácu triedenia jednotlivých položiek a ich úpravy podľa požiadaviek editorov urobí  $\text{BIB}\text{\TeX}$  za nás.
- Pracovať efektívne na samotnej práci a neodpútať sa na druhotných problémoch.

## 4 Balíček `natbib`

V praxi sa pri citovaní prác stretávame s dvoma hlavnými módmi citovania. Prvým je **numerický** mód citovania (napr. `PLAIN` štýl, viď 3.2.1) a druhým spôsobom je mód typu **autor–rok**. Zástupcom druhého módu je napr. štandardný  $\text{BIB}\text{\TeX}$ ový štýl `APALIKE` (3.2.5) alebo množstvo iných bibliografických štýlov, ako napr. `nature`, `harvard`, `chigacoa`, `kluwer` a pod., dodávaných rôznymi vedeckými časopismi alebo komunitami.

O tom, že problematikou citácií a referencií na vedecké práce sa zaoberalo množstvo ľudí, svedčí i veľký počet  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ovských balíčkov a štýlov. Autori sa pri ich tvorbe nie vždy uberali cestou tvorcovi  $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$ u, Orena Patashnika, čo je vcelku prirodzené. Buď mali svoj pohľad na vec alebo im jednoducho vlastnosti  $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$ u a jeho bibliografické štýly so všetkými ich vlastnosťami, ktoré poskytujú, nestačili. Jedným z týchto balíčkov je aj balíček *natbib*. V tejto časti by som sa chcel viacej venovať jeho možnostiam.

Balíček *natbib* umožňuje používať *všetky* štandardné aj neštandardné súbory bibliografických štýlov ( $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$ ) jednotným spôsobom. Je primárne určený na produkciu citácií módou **autor–rok**, s tým, že podporuje taktiež **numerický** mód citovania. *Natbib* navyše dokáže nastaviť pre citácie (značky) v texte vlastný **citačný štýl** (citačné zátvorky, čiarky oddeľujúce citácie), čo iné balíčky neumožňujú. Ako teda reálne vyzerá práca s týmto všestranným balíčkom?

V preambule dokumentu sa balíček zavádza príkazom

```
\usepackage[parametre]{natbib}
```

kde *parametre* označujú nepovinné parametre balíčka [11].

## 4.1 Základné citačné príkazy

Pre balíček *natbib* existujú 2 základné citačné príkazy. Pre textové („textual“) citácie je to príkaz `\citet` a pre citácie uvedené v zátvorkách („parenthetical“) príkaz `\citep`. Existuje taktiež „hviezdičková“ verzia príkazov, na vypísanie celého autorského zoznamu v neskrátenej verzii (musí byť podporovaná `.bst` súborom). Predvedme si pár ukážok



<code>\citet{jon90}</code>	⇒ Jones et al. (1990)
<code>\citet[chap.~2]{jon90}</code>	⇒ Jones et al. (1990, chap. 2)
<code>\citep{jon90}</code>	⇒ (Jones et al., 1990)
<code>\citep[chap.~2]{jon90}</code>	⇒ (Jones et al., 1990, chap. 2)
<code>\citep[see] []{jon90}</code>	⇒ (see Jones et al., 1990)
<code>\citep[see] [chap.~2]{jon90}</code>	⇒ (see Jones et al., 1990, chap. 2)
<code>\citet*{jon90}</code>	⇒ Jones, Baker and Williams (1990)
<code>\citep*{jon90}</code>	⇒ (Jones, Baker and Williams, 1990).

Štandardný  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ový príkaz `\cite` má len jeden nepovinný argument, oba modifikované príkazy `\citet` a `\citep` majú dva nepovinné argumenty (v hranatých zátvorkách), označujúce poznámky „pred“ a „za“ hlavnou citáciou.

Viacnásobné citácie sú dosiahnuté vložením viac ako jedného citačného

klíča do tela príkazu. Ak majú susediace citácie rovnakého autora, ale rôzny rok publikovania, potom sa meno autora neduplikuje



```
\citet{jon90,jam91}    ⇒ Jones et al. (1990); James et al. (1991)
\citep{jon90,jam91}    ⇒ (Jones et al., 1990; James et al. 1991)
\citep{jon90,jon91}    ⇒ (Jones et al., 1990, 1991)
\citep{jon90a,jon90b}  ⇒ (Jones et al., 1990a,b).
```

To boli príklady na citovanie módom typu autor–rok. Avšak v numeric-  
kom móde majú uvedené ukážky iný výstup



```
\citet{jon90}          ⇒ Jones et al. [21]
\citet[chap.~2]{jon90} ⇒ Jones et al. [21, chap. 2]
\citep{jon90}          ⇒ [21]
\citep[chap.~2]{jon90} ⇒ [21, chap. 2]
\citep[see] []{jon90}  ⇒ [see 21]
\citep[see] [chap.~2]{jon90} ⇒ [see 21, chap. 2]
\citep{jon90a,jon90b} ⇒ [21, 32].
```

## 4.2 Rozšírené citačné príkazy

Možnosti balíčka pri citovaní sú skutočne rozmanité. V prípade potreby je možné použiť aj príkazy, ktoré sa veľmi často nepoužívajú ale je dobré vedieť, že existujú.

Prvou variáciou základných citačných príkazov sú „alternatívne“ príkazy, t. j. príkazy bez zátvoriek



```
\citealt{jon90}        ⇒ Jones et al. 1990
\citealt*{jon90}      ⇒ Jones, Baker, and Williams 1990
\citealp{jon90}       ⇒ Jones et al., 1990
\citealp*{jon90}      ⇒ Jones, Baker, and Williams, 1990
\citealp{jon90,jam91} ⇒ Jones et al., James et al., 1991
\citealp[pg.~32]{jon90} ⇒ Jones et al., 1990, pg. 32
\citetext{priv.\ comm.} ⇒ (priv. comm.).
```

Príkaz `\citetext` umožňuje vloženie ľubovoľného textu medzi aktuálne citačné zátvorky, čo je spolu s použitím iných príkazov veľmi šikovné, napr.

```
\citetext{see \citealp{jon90}, or even better \citealp{jam91}}
```

vyprodukuje citáciu (see Jones et al., 1990, or even better James et al., 1991).

Niekedy sa hodí v dokumente spomenúť iba autora práca ale naopak rok publikovania, čo sa dá dosiahnuť príkazmi



<code>\citeauthor{jon90}</code>	$\Rightarrow$	Jones et al.
<code>\citeauthor*{jon90}</code>	$\Rightarrow$	Jones, Baker, and Williams
<code>\citeyear{jon90}</code>	$\Rightarrow$	1990
<code>\citeyearpar{jon90}</code>	$\Rightarrow$	(1990).

Existuje taktiež príkaz `\citefullauthor`, ktorý je ekvivalentný príkazu `\citeauthor*`.

Ak by sme zistili, že nejaká práca hrá v našom dokument kľúčovú úlohu, t. j. často sa na ňu v texte odvolávame, môžeme ju „vypichnúť“ medzi ostatnými citovanými prácami týmito príkazmi

<code>\defcitealias{jon90}{Paper~I}</code>	
<code>\citetalias{jon90}</code>	$\Rightarrow$ Paper I
<code>\citepalias{jon90}</code>	$\Rightarrow$ (Paper I)



### 4.3 Citačný štýl

Všetky doteraz uvedené citácie boli vysádzané s nastaveným citačným štýlom. Jeho zmenu môžeme docieľiť pomocou príkazu `\bibpunct`, ktorý má jeden nepovinný a 6 hlavných argumentov. Hlavné argumenty sú (v uvodzovkách sú uvedené nastavené hodnoty):

1. symbol pre otváraciu zátvorku „(“
2. symbol pre zatváraciu zátvorku „)“
3. interpunkčné znamienko oddeľujúce viaceré citácie „;“
4. písmeno „n“ pre numerický mód, písmeno „s“ pre numerický mód avšak citácie sú sádzané ako horný index (superscript), všetky ostatné písmená pre mód typu autor–rok, nastavený je „autor–rok mód“
5. interpunkčné znamienko oddeľujúce autora a rok (pre zátvorkové citácie) „，“
6. interpunkčné znamienko oddeľujúce roky alebo čísla v prípade rovnakých autorov „，“

Ak sú autori aj roky rovnaké, citácia sa vysádza ako „1994a,b“. Ak sa vyžaduje medzera medzi poslednými písmenami vložte do argumentu medzeru, napr. `{,~}`.

V numerickom móde `\citet{jon90,jon91}` vyprodukuje „Jones et al. [21, 22]“ s týmto znamienkom medzi číslami. Medzera sa automaticky vkladá medzi čísla, ale nie medzi horné indexy.

Nepovinný argument je znak predchádzajúci poznámku „za“ citáciou.

Príkaz `\bibpunct` musí byť uvedený v preambule dokumentu, teda ešte pred `\begin{document}`.

Napríklad `\bibpunct{[ ]{ }{ },}{a}{ }{ ; }` zmení výstup citácie

```
\citep{jon90,jon91,jam92}
```

na [Jones et al. 1990; 1991, James et al. 1992].

Príklad `\bibpunct[ ; ]{ }{ }{ },}{a}{ }{ ; }` zmení výstup pre citáciu

```
\citep[and references therein]{jon90}
```

na (Jones et al. 1990; and references therein).

Ako bolo uvedené vyššie citačný štýl sa zvyčajne do dokumentu zavádza príkazom `\bibliographystyle`. Ale čo robiť v prípade, keď chceme použiť určitý citačný štýl na už hotový  $\text{BIB}_{\text{TEX}}$ ový štýl? To dosiahneme použitím príkazu `\citestyle` v preambule dokumentu<sup>3</sup>. Ak chceme teda použiť bibliografický štýl `plainnat` (zoznam literatúry) s citačným štýlom ako v časopise *Nature* (citácie ako horné indexy), náš dokument bude vyzeráť nasledovne

```
\documentclass{article}
\usepackage{natbib}
. . . . .
\citestyle{nature}
\begin{document}
\bibliographystyle{plainnat}
. . . . .
```

## 4.4 Výber numerického módu a nové štýly

Ako bolo spomenuté balíček `natbib` primárne podporuje používanie bibliografických štýlov s módom citovania autor–rok. Pri ich použití umožňuje jednoduchým spôsobom používať aj numerické citovanie. Takže prepínanie medzi oboma módmi citovania je len záležitosťou výberu. K dispozícii sú štyri možnosti:

1. výber numerického bibliografického štýlu s nadefinovaným citačným štýlom,
2. voľba nepovinných argumentov `numbers` alebo `super` v inicializačnom príkaze `\usepackage`,

---

<sup>3</sup>Všetky zmeny robené v citačnom štýle, vrátane interpunkcie, musia byť robené pred príkazom `\begin{document}`, ktorý „zmrazi“ citačný štýl.

3. použitie príkazu `\bibpunct` so 4-tým argumentom `n` alebo `s`,
4. použitie príkazu `\citestyle` s názvom numerického bibliografického štýlu.

Uvedené možnosti sú usporiadané podľa rastúcej priority.

Štandardné bibliografické štýly (`.bst`) orientované na numerický spôsob citovania (PLAIN a pod.) sú taktiež podporované, ale pri ich výbere je možné použiť len numerické citovanie. `Natbib` ale prichádza s náhradou troch štandardných štýlov:

`plainnat.bst`            `abbrvnat.bst`            `unsrtnat.bst`.

Tieto produkujú zoznam literatúry ako v pôvodnej verzii, navyše dovoľujú rovnako citovať v móde typu autor–rok ako aj v numerickom móde.<sup>4</sup>

Spomenutými ukázkami neboli úplne vyčerpané všetky možnosti balíčka `natbib`. Pre ďalšie štúdium odporúčam prečítať si jeho dokumentáciu [11].

## 5 Krížom–krážom

V tejto časti by som sa rád pár slovami zmienil o niekoľkých L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xových balíčkoch, na ktoré môže čitateľ pri vytváraní zoznamov literatúry (alebo podobnej činnosti) natrafiť, ak si položí otázku:

### 1. Ako usporiadať a zhustiť numerické citácie?

Pri citovaní viacerých prác jedným príkazom `\cite` v numerickom móde, dostaneme súbor čísel podľa poradia citovaných prác, napr. [1, 3, 5, 9, 10, 4, 11]. Niektoré časopisy vyžadujú vzostupné usporiadanie citácií [1, 3, 4, 5, 9, 10, 11] alebo aj ich zhustenie na [1, 3–5, 9–11].

Takúto kompresiu citácií dosiahneme použitím balíčka `cite` ale len v prípade ak nepoužívame balíček `natbib`. V prípade ak v dokumente používame balíček `natbib` na dosiahnutie želaného efektu slúži voľba argumentov `sort`, `compress` a `sort&compress` v príkaze `\usepackage`. Balíčky `cite` a `natbib` sú teda nekompatibilné a nedajú sa použiť oba naraz.

---

<sup>4</sup>Uvedené `.bst` súbory nevyčerpávajú všetky možnosti. Existujú tiež iné štýlové súbory vyhovujúce `natbib` formátu, poprípade môžu byť vygenerované pomocou programu `makebst` (resp. balíčka `custom-bib` 3.2.7).



## 2. Ako donútiť spolupracovať balíčky **natbib** a **hyperref**?

Balíčky **natbib** a **hyperref** sú vo všeobecnosti kompatibilné. Ako som zistil z vlastnej skúsenosti, neplatí to v prípade kompresie citácií, viď bod 1. Spolupráca sa dá ale vynútiť a to použitím balíčka **hypernat**.

## 3. Ako sústrediť niekoľko prác pod jednu citáciu?

Na tento účel slúži balíček **mcite**. Aby správne fungoval vyžaduje spraviť malú zmenu do bibliografického štýlu **.bst**, dokumentácia balíčka napovie ako to spraviť.

## 4. Ako vytvoriť ku každej kapitole vlastný zoznam literatúry?

Vlastný zoznam literatúry ku každej „kapitole“ dokumentu je možné vytvoriť použitím balíčka **chapterbib**. Uvodzovky upozorňujú na to, že skorej ako o kapitole by sme mali hovoriť o vnorenom súbore. Balíček totiž umožňuje vytvoriť vlastný zoznam literatúry pre každý vnorený súbor (pomocou príkazu `\include`).

Druhou možnosťou je použitie balíčka **bibunits**, ktorý vytvára vlastné zoznamy literatúry pre časti dokumentu. Môžu to byť kapitoly, sekcie alebo vlatné logické časti dokumentu, na ktorých výber slúži nové prostredie **bibunit**.

## 5. Ako vytvoriť v dokumente niekoľko zoznamov literatúry?

Ak chceme v našom dokumente vytvoriť niekoľko oddelených zoznamov literatúry, napr. oddelený zoznam časopisov od zoznamu kníh, môžeme na tento účel použiť balíčky **multibbl**, **multibib**, **bibtopic** alebo **splitbib**. Porovnanie balíčkov s krátkymi ukázkami môže čitateľ nájsť na stránke <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=multbib>.

## A Typy položiek a polí v BIBTEXu

### Položky

ARTICLE	Článok z časopisu: AUTHOR, TITLE, JOURNAL, YEAR; volume, number, pages, month, note.
BOOK	Kniha s uvedeným vydavateľom: AUTHOR al. EDITOR, TITLE, PUBLISHER, YEAR; volume al. number, series, address, edition, month, note.
BOOKLET	Vytlačená a zviazaná práca bez uvedeného vydavateľa alebo sponzorskej inštitúcie: TITLE; author, howpublished, address, month, year, note.
CONFERENCE	Rovnaké ako INPROCEEDINGS; vložené pre zachovanie kompatibility s programom <i>Scribe</i> .
INBOOK	Časť knihy, môže to byť kapitola (sekcia) a/al. časť strán: AUTHOR al. EDITOR, TITLE, CHAPTER a/al. PAGES, PUBLISHER, YEAR; volume al. number, series, type, address, edition, month, note.
INCOLLECTION	Časť knihy, ktorá má vlastný názov: AUTHOR, TITLE, BOOKTITLE, PUBLISHER, YEAR; editor, volume al. number, series, type, chapter, pages, address, edition, month, note.
INPROCEEDINGS	Článok v konferenčnom zborníku: AUTHOR, TITLE, BOOKTITLE, YEAR; editor, volume alebo number, series, pages, address, month, organization, publisher, note.
MANUAL	Technická dokumentácia: TITLE; author, organization, address, edition, month, year, note.
MASTERSTHESIS	Diplomová práca: AUTHOR, TITLE, SCHOOL, YEAR; type, address, month, note.
MISC	Použi tento typ ak nič iné nevyhovuje: author, title, howpublished, month, year, note.
PHDTHESIS	Dizertačná práca: AUTHOR, TITLE, SCHOOL, YEAR; type, address, month, note.
PROCEEDINGS	Konferenčný zborník: TITLE, YEAR; editor, volume al. number, series, address, month, organization, publisher, note.

<b>TECHREPORT</b>	Správa publikovaná školou alebo inou inštitúciou: AUTHOR, TITLE, INSTITUTION, YEAR; type, address, month, note.
<b>UNPUBLISHED</b>	Dokument, ktorý má autora a názov ale formálne nebol publikovaný: AUTHOR, TITLE, NOTE; month, year.

## Polia

<b>address</b>	Zvyčajne adresa vydavateľa alebo inej inštitúcie. Pre veľké vydavateľstvá túto informáciu môžeme vynechať. V prípade malých vydavateľstiev naopak, adresa môže čitateľovi napomôcť.
<b>annotate</b>	Anotácia. Nepoužíva sa štandardnými bibliografickými štýlmi, ale môže byť použitá inými, pri vypracovaní anotovaného zoznamu literatúry.
<b>author</b>	Meno(á) autora(ov). <sup>5</sup> Pamätajte, všetky mená sa oddeľujú spojku <b>and</b> , nie čiarkou.
<b>booktitle</b>	Názov knihy, ktorej časť je citovaná. <sup>5</sup> Pre položku <b>BOOK</b> použite pole <b>title</b> .
<b>chapter</b>	Číslo kapitoly (sekcie).
<b>crossref</b>	Citačný kľúč citovanej položky.
<b>edition</b>	Edícia knihy, napr. „Second“. Mala by to byť číslovka s veľkým prvým písmenom ako je uvedené. Štandardné štýly zmenia písmeno na malé v prípade nutnosti.
<b>editor</b>	Meno(á) editora(ov). <sup>5</sup> Ak sa vyskytuje i pole <b>author</b> , potom pole <b>editor</b> určuje knihu alebo zborník v ktorých sa referencia vyskytuje.
<b>howpublished</b>	Ak bolo publikované niečo mimoriadne. Prvé slovo má začínať veľkým písmenom.
<b>institution</b>	Sponzorská inštitúcia správy.
<b>journal</b>	Názov časopisu.
<b>key</b>	Používa sa na zoradenie podľa abecedy, odkazovanie a vytvorenie značky v prípade chýbajúcej informácie o autorovi. Nezamieňať si s citačným kľúčom, ktorý je použitý na začiatku citovanej položky a v príkaze <code>\cite</code> .
<b>month</b>	Mesiac, v ktorom bola práca publikovaná. V prípade nepublikovanej práce je to mesiac, v ktorom bola napísaná. Môžete použiť štandardnú 3-písmenovú skratku. <sup>5</sup>

<b>note</b>	Dodatočná informácia, ktorá napomôže čitateľovi. Prvé slovo má začínať veľkým písmenom.
<b>number</b>	Dodatočná informácia, ktorá napomôže čitateľovi. Prvé slovo má začínať veľkým písmenom.
<b>organization</b>	Organizácia, ktorá sponzoruje konferenciu alebo vydáva technickú dokumentáciu.
<b>pages</b>	Jedna alebo viac stránok, resp. rozsah stránok, napr. 42–11 alebo 7, 41, 73–97 alebo 43+ („+“ v príklade určuje nasledujúce stránky, ktoré nevytvárajú jednoduchý stránkový rozsah). $\text{BIB}_{\text{T}}\text{X}$ vyžaduje pri uvádzaní stránkového rozsahu dvojčitú pomlčku (--).
<b>publisher</b>	Názov vydavateľa.
<b>school</b>	Názvo školy, kde bola práca napísaná.
<b>series</b>	Názov série alebo zväzku kníh. Ak sa cituje celá kniha, pole <b>title</b> určuje jej názov a nepovinné pole <b>series</b> určuje názov série alebo viacväzkového súboru, v ktorom je kniha publikovaná.
<b>title</b>	Názov práce. <sup>5</sup>
<b>type</b>	Typ správy, napr. „Výskumná Poznámka“.
<b>volume</b>	Diel časopisu alebo viacväzkovej knihy.
<b>year</b>	Rok publikovania. V prípade nepublikovanej práce je to rok, v ktorom bola napísaná. Všeobecne by mal pozostávať zo štyroch číslic, napr. 1984, hoci štandardné štýly by mali vedieť spracovať ľubovoľný rok, ktorého posledné štyri neakcentové znaky sú číslice, napr. „(okolo 1984)“.

---

<sup>5</sup>Formálne zásady pri formátovaní poľa sú vysvetlené v  $\text{BIB}_{\text{T}}\text{X}$  dokumentácii [6].

## Literatúra

- [1] M. Ďuríčková (Red.), *Zlatá kniha rozprávok Pavla Dobšinského* (Mladé Letá, 2001).
- [2] S. Glashow, Partial symmetries of weak interactions, *Nucl. Phys.* **22** (1961) 579.
- [3] A. Salam, *Weak and electromagnetic interactions*, strana 367 (Almquist and Wiksell, Stockholm, 1968).
- [4] S. Weinberg, A model of leptons, *Phys. Rev. Lett.* **19** (1967) 1264.
- [5] K. von Klitzing, G. Dorda a M. Pepper, New method for high accuracy determination of fine structure constant based on quantised hall resistance, *Phys. Rev. Lett.* **45** (1980) 494.
- [6] O. Patashnik, BibTeXing (btxdoc.tex), BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub> distribution (February 1988).
- [7] O. S. Card, *Shadow of the Giant* (Tor Books, 2005).
- [8] D. Cline (Red.), *Physics Potential and Development of  $\mu^+\mu^-$  Colliders*, diel 441 (AIP Conference Proceedings, 1997).
- [9] M.-C. van Leunen, *A Handbook for Scholars* (Oxford University Press, 1992).
- [10] ‘Chicago’, *The Chicago Manual of Style* (University of Chicago Press, 1982), 13. vydanie.
- [11] P. W. Daly, Natural Sciences Citations and References (natbib.dvi), Natbib distribution (February 1988).