

# Šablona pro články do časopisu Jemná mechanika a optika

*Tento dokument je jednoduchou šablonou pro sazbu článků pro časopis Jemná mechanika a optika v systému L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. V rámci jednotlivých sekcí jsou popsány základní části většiny příspěvků, které se v běžné praxi vyskytují.*

**Klíčová slova:** první, druhé, třetí

## 1. ÚVOD

Tento dokument je jednoduchou šablonou pro sazbu článků pro časopis Jemná mechanika a optika v systému L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Následující sekce popisují například základní možnosti sazby textu, rovnic, obrázků a tabulek. Dále je popsána možnost použití programu Vlna pro automatizované vložení nedělitelných mezer.

## 2. STRUKTURA SAZBY DOKUMENTU

Sazba článku pomocí této šablony dodržuje následující strukturu:

- **Základní a meta informace o článku** – jména a příjmení autorů s jejich afiliacemi, název článku, abstrakt, klíčová slova, kontaktní informace, poděkování. Všechny tyto informace jsou zadávány pomocí příkazů šablony před začátkem prostředí document (viz popis dále), kde je poté provedena sazba hlavičky (příkaz \maketitle) a samotného těla článku. Informace jsou pak automaticky vysázeny na odpovídající pozice.
- **Tělo textu článku** – samotný text článku psán v prostředí document do dvou sloupců pomocí prostředí multicols. Jednotlivé sekce jsou tvořeny klasickými příkazy \section, \subsection a \subsubsection.
- **Závěr těla textu** – před konec prostředí multicols je příkazem \putacknowledgement umístěno poděkování a příkazem \bibliography literatura, za koncem prostředí multicols jsou příkazem \putcontacts umístěny kontakty, příkazem \putresearch informace, zda je článek vědecký příspěvek, a příkazem \makeannotation anotace v anglickém jazyce.

## 3. SAZBA ZÁKLADNÍCH SOUČÁSTÍ ČLÁNKU

Každý článek by měl obsahovat tyto základní součásti:

1. Seznam autorů a jejich afiliace,
2. Kontaktní informace,
3. Název článku česky a anglicky,
4. Abstrakt a klíčová slova česky a anglicky.

### 3.1 Seznam autorů a afiliace

Pro sazbu seznamu autorů a jejich afiliací je využit balíček authblk. Podrobnosti k možnostem použití tohoto balíčku lze nalézt na <https://www.ctan.org/pkg/authblk>. V této šabloně je použit postup se zadáním číselného odkazu afiliace jako parametru příkazu \author. Název afiliace je poté zadán jako parametr příkazu \affil.

Jména a příjmení zadávejte ve formátu *Jméno PŘÍJMENÍ*, tj. jméno malými písmeny a příjmení všemi velkými.

### 3.2 Kontaktní informace

Detailní kontaktní informace vyplňujte jako parametr příkazu \contacts. V případě více autorů vkládejte nové řádky pomocí

příkazu \newline. Každý kontakt by měl obsahovat tyto informace: *jméno a příjmení s tituly, adresa pracoviště, telefon, e-mail*.

### 3.3 Název článku česky a anglicky

Český název vyplňujte jako parametr příkazu \title. Anglický název poté jako parametr příkazu \engtitle.

### 3.4 Abstrakt a klíčová slova česky a anglicky

Český abstrakt vyplňujte jako parametr příkazu \abstract. V případě více odstavců vkládejte nové řádky pomocí příkazu \newline. Anglický abstrakt vyplňuje jako parametr příkazu \engabstract.

Klíčová slova česky vyplňujte jako parametr příkazu \keywords. Oddělovačem klíčových slov je *čárka*. Klíčová slova anglicky vyplňujte jako parametr příkazu \engkeywords.

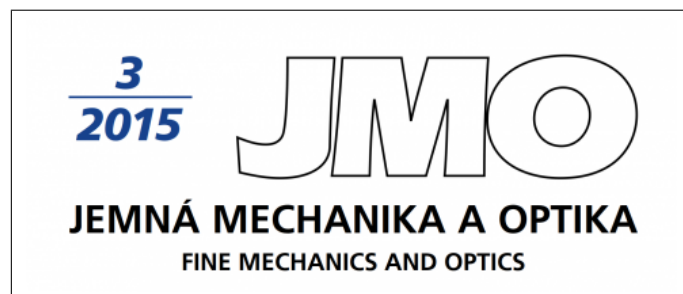
## 4. OBRÁZKY A TABULKY

Jelikož je článek sázen do dvou sloupců pomocí prostředí multicols, je vhodné dodržovat možnosti pro sazbu obrázků a tabulek popsané v následující části tohoto textu.

### 4.1 Obrázky

#### 4.1.1 Jednoduché a široké obrázky

Pro sazbu jednoduchých obrázků, které budou na šířku vyplňovat jeden sloupec, je doporučeno používat parametr H, který vloží obrázek přesně na zmíněné místo vzhledem k okolnímu textu. Parametr h nefunguje v prostředí multicols tak, jako v případě sazby běžného textu, proto není možné ho použít.



Obr. 1 Ukázka sazby obrázku v šabloně pro články do časopisu Jemná mechanika a optika pro případ vložení do jednoho sloupce

Jedná-li se o sazbu širokého obrázku, který je vhodné roztáhnout na dva sloupce, doporučuje se použít prostředí figure\*, které automaticky obrázek umístí na novou stránku a je možné nastavit odpovídající šířku obrázku.

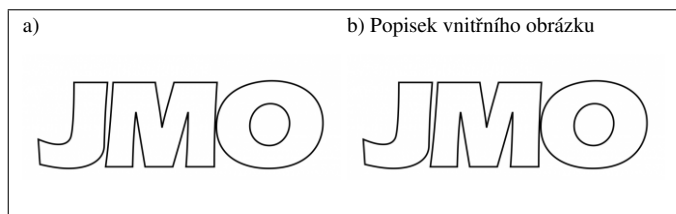
Pro nastavení šířky obrázku na jeden sloupec použijte příkaz \figow, který nastaví automaticky šířku 86mm. Pro obrázek na

celou šíři stránky použijte parametr `\figtcw`, který nastaví automaticky šířku 181mm. Tyto hodnoty jsou zvoleny optimálně tak, aby obrázek i s rámečkem vkládaným pomocí příkazu `\fbox` odpovídal šířce textu pro konečnou sazbu článků.

Výše popsané možnosti jsou ukázány na *obr. 1* a *obr. 2*. Pro tvorbu odkazu na obrázky je vytvořen příkaz `\reffig`, který vytváří sazbu odkazu kurzívou. V případě potřeby prvního písmene velkého lze použít příkaz `\refFig`.

#### 4.1.2 Obrázky z více částí

Obrázek složený z více částí je možné vytvořit pomocí prostředí `subfigure`. Ukázka je demonstrována na částech *3a*) a *3b*) z *obr. 3*.



Obr. 3 Ukázka sazby obrázku složeného z více částí

## 4.2 Tabulky

Pro sazbu tabulek je doporučeno používat prostředí `table` v kombinaci s `tblr` (<https://ctan.org/pkg/tabularray>), které umožňuje větší možnosti rozložení textu uvnitř tabulky a automaticky vkládá okraje mezi obsah buněk a linie.

Obdobně jako u obrázků, pro sazbu tabulek na šíři jednoho sloupce, viz *tab. 1*, je vhodné použít parametr `H`. Šířku tabulky poté doporučujeme zadat pomocí `\linewidth` (v případě tabulek je již šířka linie započítána do rozměru tabulky). Pro tabulku přes dva sloupce článku, viz *tab. 2*, doporučujeme použít prostředí `table*`, kdy je široká tabulka automaticky umístěna na následující stránku.

Pro tvorbu odkazu na tabulky je vytvořen příkaz `\reftab`, který vytváří sazbu odkazu kurzívou. V případě potřeby prvního písmene velkého lze použít příkaz `\refTab`.

Tab. 1 Ukázka sazby tabulky na šířku jednoho sloupce

$a$ [mm]	$b$ [m]	$c$ [m]
1	2	3

## 5. ROVNICE

Níže jsou uvedeny vybrané možnosti sazby rovnic pro většinu nejčastěji vyskytujících se případů:

1. Jednoduchá rovnice pomocí prostředí `equation`:

$$\int_A^B dx = B - A. \quad (1)$$

2. Více rovnic s jedním číslem reference s pomocí prostředí `split`:

$$\begin{aligned} A &= 1 + x, \\ B &= x^2. \end{aligned} \quad (2)$$

3. Více rovnic s odděleným číslováním pomocí prostředí `align`:

$$C = x + 3x^2 \quad (3)$$

$$D = \tan(x). \quad (4)$$

Pro sazbu odkazů na rovnice je vytvořen příkaz `\refeq`, který automaticky vloží referenci do kulatých závorek. Rovnice (1)–(4) jsou jen ukázkou základních nejčastěji používaných možností.

## 6. LITERATURA

Pro citaci literatury je použit balíček `natbib`. Jednotlivé položky jsou zapsány v samostatném souboru `references.bib`, kde je ukázána varianta záznamu článku, knihy a internetové stránky. Samotnou citaci poté provedeme pomocí příkazu `\cite`, viz [1–3]. Seznam literatury je vložen na konci prostředí `multicols` příkazem `\bibliography`.

## 7. PROGRAM VLNA

Pro automatizovanou sazbu nezlomitelných mezer se široce ujal program `Vlna` (autor RNDr. Petr Olšák). Zdrojové kódy aktuálních verzí psaných v jazyce C lze nalézt na odkazu [4].

V rámci této šablony je použit kompilovaný program `vlna32.exe`, který je přiložen. Dále je přílohou skript `run-vlna.ps1` pro Windows PowerShell, který automaticky spustí program `vlna32.exe` na všechny `*.tex` soubory v aktivní složce. Jednoduchý příkaz pro spuštění programu `Vlna` na jeden soubor `*.tex` je přiložen ve skriptu `run-vlna.cmd`.

## 8. ZÁVĚR

V rámci tohoto dokumentu byl stručně popsán doporučený postup použití šablony pro sazbu článků do časopisu *Jemná mechanika a optika*.

*Tato práce byla vypracována pro časopis Jemná mechanika a optika.*

## REFERENCE

- [1] Alexander Schultze, Alexander Sell, Dennis Weise, Harald Kögel, and Claus Braxmaier. Interferometric sphere surface metrology with cylindrical reference for precision topography. *Appl. Opt.*, 61(14):4098–4105, May 2022. URL: <http://opg.optica.org/ao/abstract.cfm?URI=ao-61-14-4098>, doi:10.1364/AO.450463.
- [2] S. Kottwitz. *LaTeX Cookbook*. Packt Publishing, 2015. URL: [https://books.google.cz/books?id=PPx\\_CwAAQBAJ](https://books.google.cz/books?id=PPx_CwAAQBAJ).
- [3] Jemná mechanika a optika. <https://jmo.fzu.cz/>, May 2022.
- [4] Vlna. <http://ftp.linux.cz/pub/tex/local/cstug/olsak/vlna/>, May 2022.

# JEMNÁ MECHANIKA A OPTIKA

Obr. 2 Ukázka sazby obrázku na šířku celé stránky

Tab. 2 Ukázka sazby tabulky na celou šířku stránky

$a$ [mm]	$b$ [m]	$c$ [m]
1	2	3

Petr První, První univerzita, Fakulta kvalitní, Laboratoř pečlivá, Město Velké, tel: 111 222 333, e-mail: petr.prvni@uni.cz  
Anna Druhá, Druhá akademie, Ústav kvalitní, Laboratoř pečlivá, Město Velké, tel: 111 222 444, e-mail: anna.druha@aka.cz  
Josef Třetí, Druhá akademie, Ústav kvalitní, Laboratoř pečlivá, Město Velké, tel: 111 222 555, e-mail: josef.treti@aka.cz

*Jedná se o vědecký článek*

**Simple template for Fine Mechanics and Optics** (Petr První,  
Anna Druhá, Josef Třetí) . . . . .XX  
This document is a simple template for typesetting articles for  
the journal Fine Mechanics and Optics in  $\LaTeX$ . Within each  
section, the basic parts of most papers that occur in common  
practice are described.  
**Keywords:** first, second, third