

Technická univerzita v košiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Moja diplomová práca
s názvom cez dva riadky

Bakalárska práca

Technická univerzita v košiciach
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Moja diplomová práca
s názvom cez dva riadky

Bakalárska práca

Štúdijný program: Informatika
Štúdijný odbor: 9.2.1. Informatika
Školiace praco- Katedra počítačov a informatiky (KPI)
visko:
Školiteľ: Leslie Lamport
Konzultant: Donald E. Knuth

Košice 2016

Janko Hraško

Abstrakt v SJ

slovensky Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Kľúčové slová

L^AT_EX, programovanie, sadzba textu

Abstrakt v AJ

anglicky L^AT_EX Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Kľúčové slová

L^AT_EX, programming, typesetting

Tu vložte zadávací list

Čestné vyhlásenie

Vyhlasujem, že som záverečnú prácu vypracoval(a) samostatne s použitím uvedenej odbornej literatúry.

Košice, 13.5.2016

.....

Vlastnoručný podpis

Podakovanie

Na tomto mieste by som sa rád poďakoval svojmu vedúcemu záverečnej práce za pripomienky a odbornú pomoc.

Obsah

1	Inštalácia typografického systému	1
	L^AT_EX	1
1.1	Typografický systém L ^A T _E X	1
1.2	Odporúčané balíčky	1
1.3	Inštalácia v OS Windows	1
1.4	Inštalácia v OS Linux	2
1.5	Generovanie L ^A T _E X dokumentov	2
2	Štruktúra záverečnej práce	3
2.1	Predhovor	3
2.2	Abstrakt	4
2.3	Úvod práce	4
2.4	Analytická časť práce	4
2.5	Syntetická časť práce	4
2.6	Vyhodnotenie	5
2.7	Záver	5
3	Formátovanie dokumentu	6
3.1	Štruktúra projektu	6
3.2	Vkladanie obrázkov	7
3.3	Vkladanie tabuliek	8

Zoznam obrázkov

3.1	L ^A T _E X Friendly Zone	7
3.2	L ^A T _E X Friendly Zone	9
3.3	L ^A T _E X Friendly Zone	10

1 Inštalácia typografického systému \LaTeX

1.1 Typografický systém \LaTeX

Pre zvládnutie tohto jazyka neexistuje lepší spôsob, ako v ňom proste začať dokumenty rovno písať. Pre zvládnutie základov odporúčame použiť voľne dostupnú publikáciu *The Not So Short Introduction to \LaTeX* [1], ktorú do slovenčiny preložili Ján Buša st. a Ján Buša ml. [2].

1.2 Odporúčané balíčky

- *minted*¹ - zvýrazňovač zdrojového kódu (syntax highlighter) pre \LaTeX
- *europcv*² - šablóna pre písanie životopisov vo formáte EuroPass
- *PGF/TikZ*³ - dvojica jazykov, pomocou ktorých je možné vytvárať vektorovú grafiku
- *rotating*⁴ - umožňuje otáčať obrázky a tabuľky (spolu s ich popiskami)

1.3 Inštalácia v OS Windows

Ak pracujete v OS Windows, stiahnite si distribúciu \LaTeX -u s názvom *TeX Live* zo stránky <https://www.tug.org/texlive/>.

¹<https://www.ctan.org/pkg/minted>

²<https://www.ctan.org/pkg/europecv>

³<http://www.ctan.org/pkg/pgf>

⁴<https://www.ctan.org/pkg/rotating>

1.4 Inštalácia v OS Linux

Ak používate distribúciu *Fedora 23*, pre používanie šablóny budete potrebovať na-inštalovať nasledujúce balíčky:

```
$ sudo dnf install texlive-bibtopic texlive-cslatex \
    texlive-collection-latex \
    texlive-collection-fontsrecommended \
    texlive-cite latexmk texlive-textcase \
    texlive-engrec texlive-parskip \
    texlive-minted \
    texlive-europecv \
    texlive-hyphen-english texlive-hyphen-slovak \
    texlive-titlesec
```

1.5 Generovanie \LaTeX dokumentov

Pre priame spúšťanie z príkazového riadku odporúčame použiť príkaz `latexmk`, ktorý slúži na zostavenie \LaTeX dokumentov. Príklad použitia je nasledovný:

```
$ latexmk -pdf -bibtex -shell-escape thesis
```

Ak nechcete spúšťať tento príkaz zakaždým po vykonaní zmien v zdrojových súboroch, pridajte programu `latexmk` prepínač `-pvc`, ktorý zabezpečí ich sledovanie a znovuzostavenie výstupu automaticky:

```
$ latexmk -pdf -bibtex -shell-escape -pvc thesis
```

Ak budete chcieť vyčistiť vygenerované výstupy, stačí nástroj `latexmk` spustiť s prepínačom `-c`:

```
$ latexmk -c thesis
```

2 Štruktúra záverečnej práce

Záverečná práca sa skladá z týchto častí:

1. Predhovor
2. Abstrakt
3. Úvod práce
4. Analytická časť práce
5. Syntetická časť práce
6. Vyhodnotenie
7. Záver
8. Prílohy
 - Životopis
 - Systémová príručka
 - Používateľská príručka

Záverečná práca musí obsahovať pôvodné myšlienky vytvorené autorom, nesmie byť len jednoduchým prerozprávaním známych faktov a postupov.

2.1 Predhovor

Predhovor v záverečnej práci nie je povinný. Ak je predhovor v práci uvedený, potom obsahuje dôvody pre voľbu témy práce a pozadie realizácie práce.

2.2 Abstrakt

Abstrakt je stručný opis obsahu záverečnej práce. Z abstraktu musí byť čitateľovi zrejmé čo autor v práci riešil (problém), ako to riešil (metódy), k čomu v práci dospel (výsledky) a aké sú prínosy jeho riešenia.

2.3 Úvod práce

Úvod práce stručne opisuje stanovený problém, kontext problému a motiváciu pre riešenie problému. Z úvodu by malo byť jasné, že stanovený problém doposiaľ nie je vyriešený a má zmysel ho riešiť. Súčasťou úvodu práce je formulácia úlohy (samostatná kapitola), v ktorej sú jasne stanovené ciele záverečnej práce na základe problému. V úvode neuvádzajte štruktúru práce, t.j. o čom je ktorá kapitola. Rozsah úvodu je minimálne 2 celé strany (vrátane formulácie úlohy). Jadro práce musí obsahovať analytickú, syntetickú a vyhodnocovaciu časť. Názvy jednotlivých kapitol a členenie jadra je ponechané na autora.

2.4 Analytická časť práce

Analytická časť záverečnej práce analyzuje existujúce podobné prístupy k riešeniu stanoveného problému. Autor práce musí uviesť v tejto časti existujúce prístupy a riešenia, pričom musí zaujať stanovisko k týmto prístupom a riešeniam a opísať ich výhody a nedostatky. Prevažne v tejto časti autor používa odkazy na použité zdroje. Autor v analýze nepreberá odseky z cudzích prác ale uvádza prevažne vlastné postoje podložené odkazmi na literatúru. Je odporúčané aby bola analýza podporená aj experimentmi ak to umožňuje téma práce (napr. vyskúšam softvér). Analytická časť tvorí zvyčajne $\frac{1}{4}$ jadra práce.

2.5 Syntetická časť práce

Syntetická časť opisuje metódy použité na syntézu riešenia a opisuje syntézu samotného riešenia (zvyčajne je to návrh/implementácia softvérového resp. hardvérového riešenia), pričom sa opiera o závery analytickej časti práce. Syntetická časť tvorí zvyčajne $\frac{1}{2}$ jadra práce.

2.6 Vyhodnotenie

Vyhodnocovacia časť je kľúčovou časťou záverečnej práce. Tato časť obsahuje vyhodnotenie navrhnutého (vytvoreného) riešenia. Uprednostňované je objektívne vyhodnotenie výsledkov práce, ktoré sa opiera o meranie a štatistické metódy, prípadne matematické dôkazy. V prípade nameraných hodnôt musí autor opísať metódu merania, priebeh merania, výsledky a interpretáciu výsledkov v kontexte riešeného problému a stanovených cieľov. Na základe vyhodnotenia riešenia autor opíše prínosy svojej práce. Vyhodnocovacia časť tvorí zvyčajne $\frac{1}{4}$ jadra práce.

2.7 Záver

Záver práce obsahuje zhrnutie výsledkov práce s jasným opisom prínosov a pôvodných (vlastných) výsledkov autora a vyhodnotenie splnenia stanovených cieľov. Je to stručné zhrnutie informácií uvedených v záverečnej práci. Záver by nemal obsahovať nové informácie. V závere by mal tiež autor poukázať na prípadné otvorené otázky, ktoré sú nad rámec rozsahu práce a mal by odporučiť ďalšie aktivity na pokračovanie pri riešení problému. Rozsah záveru je minimálne 1 celá strana.

3 Formátovanie dokumentu

3.1 Štruktúra projektu

Projekt záverečnej práce má nasledovnú štruktúru:

```
.
|-- bibliography.bib
|-- CHANGELOG.md
|-- chapters
|   |-- formatovanie.tex
|   |-- instalacia.tex
|   '-- struktura.tex
|-- figures
|   |-- foto.png
|   '-- tugboat.png
|-- kpithesis.cls
'-- thesis.tex
```

Význam jednotlivých súborov a priečinkov je nasledovný:

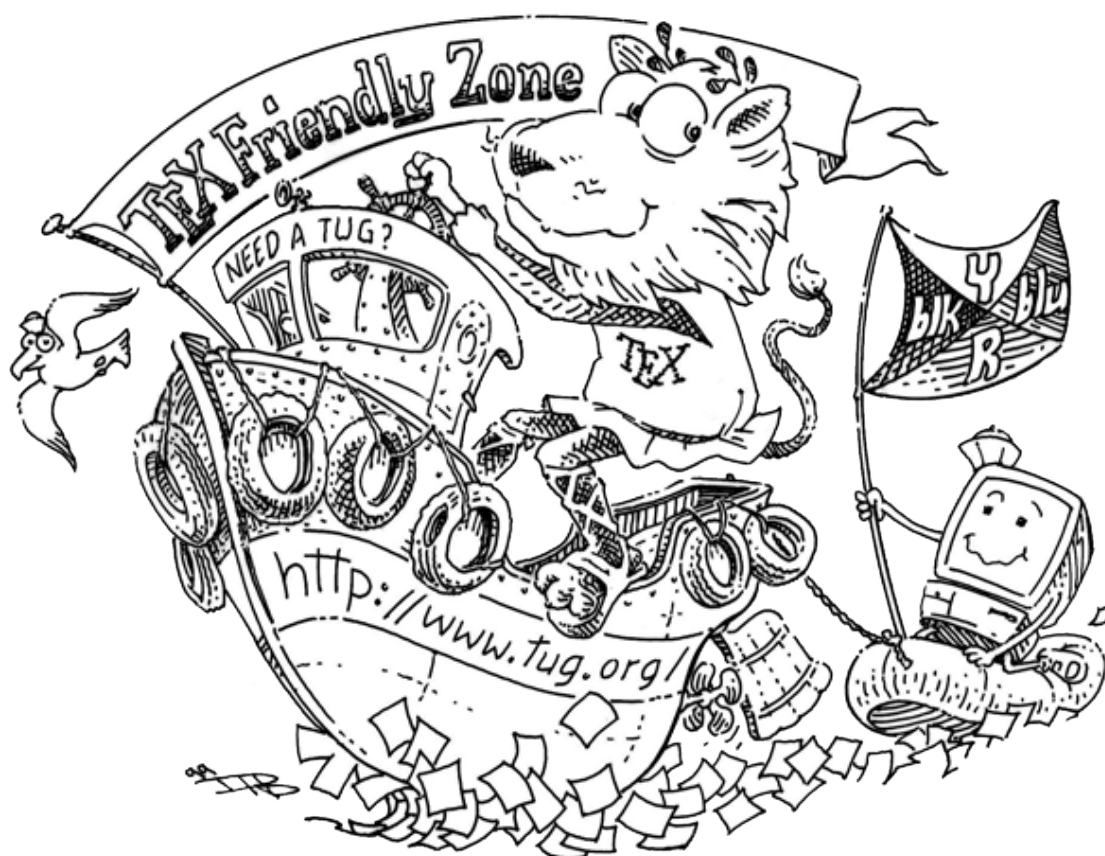
- súbor **bibliography.bib** obsahuje zoznam literatúry vo formáte *BibTeX*
- priečink **chapters/** obsahuje .tex súbory reprezentujúce samostatné kapitoly záverečnej práce
- priečink **figures/** obsahuje zoznam obrázkov, ktoré boli v práci použité
- v súbore **kpithesis.cls** sa nachádza samotná šablóna *kpithesis*
- súbor **thesis.tex** predstavuje hlavný súbor záverečnej práce

3.2 Vkládanie obrázkov

Všetky obrázky, ktoré budete chcieť v dokumente použiť, ukladajte do priečinku `figures/`. Následne obrázok vložte do dokumentu pomocou prostredia `figure` pomocou príkazu `\includegraphics` bez uvedenia jeho prípony. Napríklad takto:

```
\begin{figure}[!ht]
  \centering
  \includegraphics[width=\textwidth]{figures/tugboat}
  \caption{\LaTeX{} Friendly Zone \label{o:latex_friendly_zone}}
\end{figure}
```

Výsledok tohto fragmentu kódu sa nachádza na obrázku 3.1.



Obr. 3.1: \LaTeX Friendly Zone

Ak chcete obrázok vložiť do dokumentu otočený o 90, môžete použiť voľbu `angle=90`, ktorú poskytuje balík `graphicx`:


```
\begin{figure}[!ht]
  \centering
  \includegraphics[angle=90,width=\textwidth]{figures/tugboat}
  \caption{\LaTeX{} Friendly Zone \label{o:latex_friendly_zone_90}}
\end{figure}
```

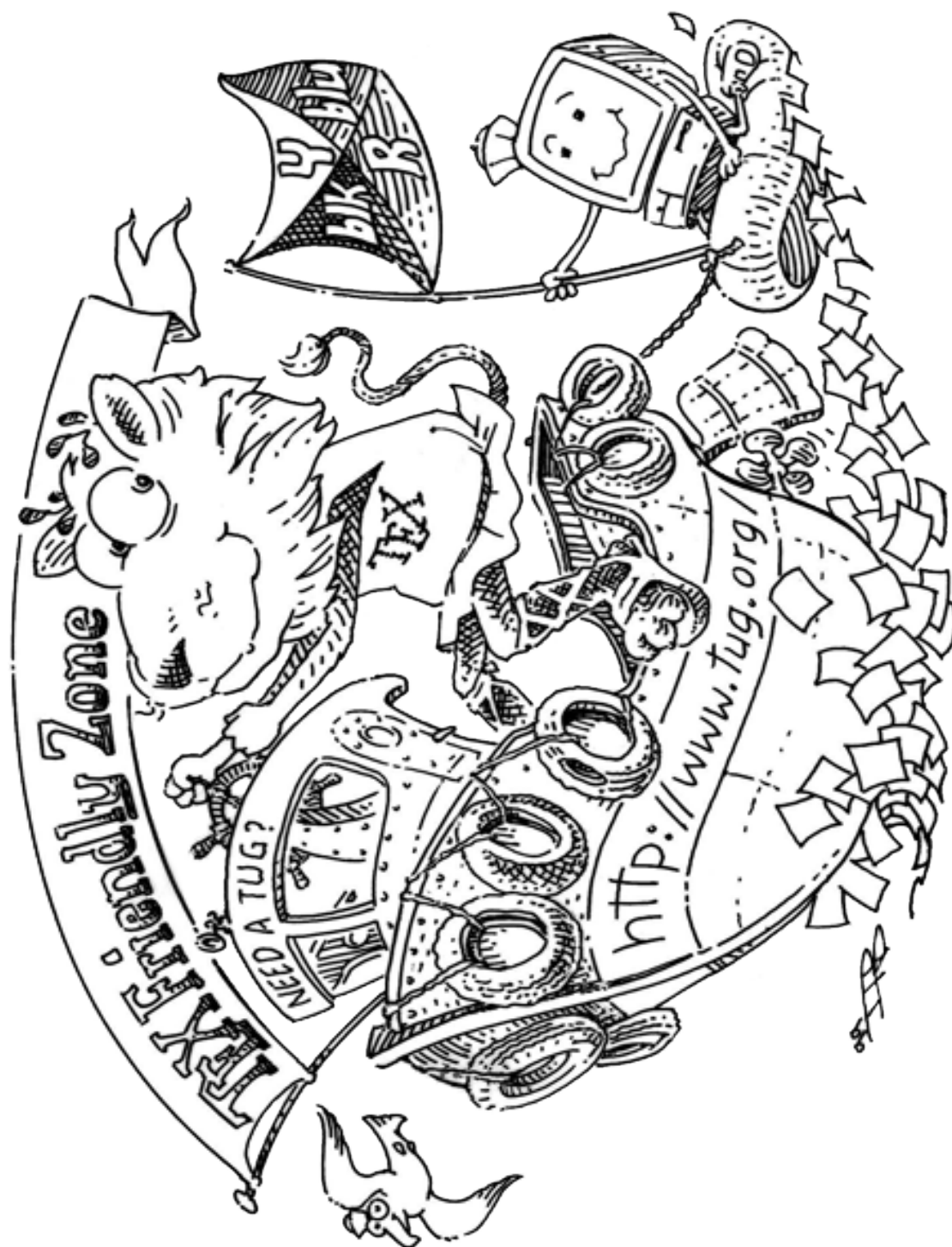
Výsledkom tejto úpravy je obrázok 3.2.

V prípade, ak chcete otočiť obrázok spolu s popiskom, použite balíček `rotating`, ktorý poskytuje prostredie `sidewaysfigure` nasledovným spôsobom:

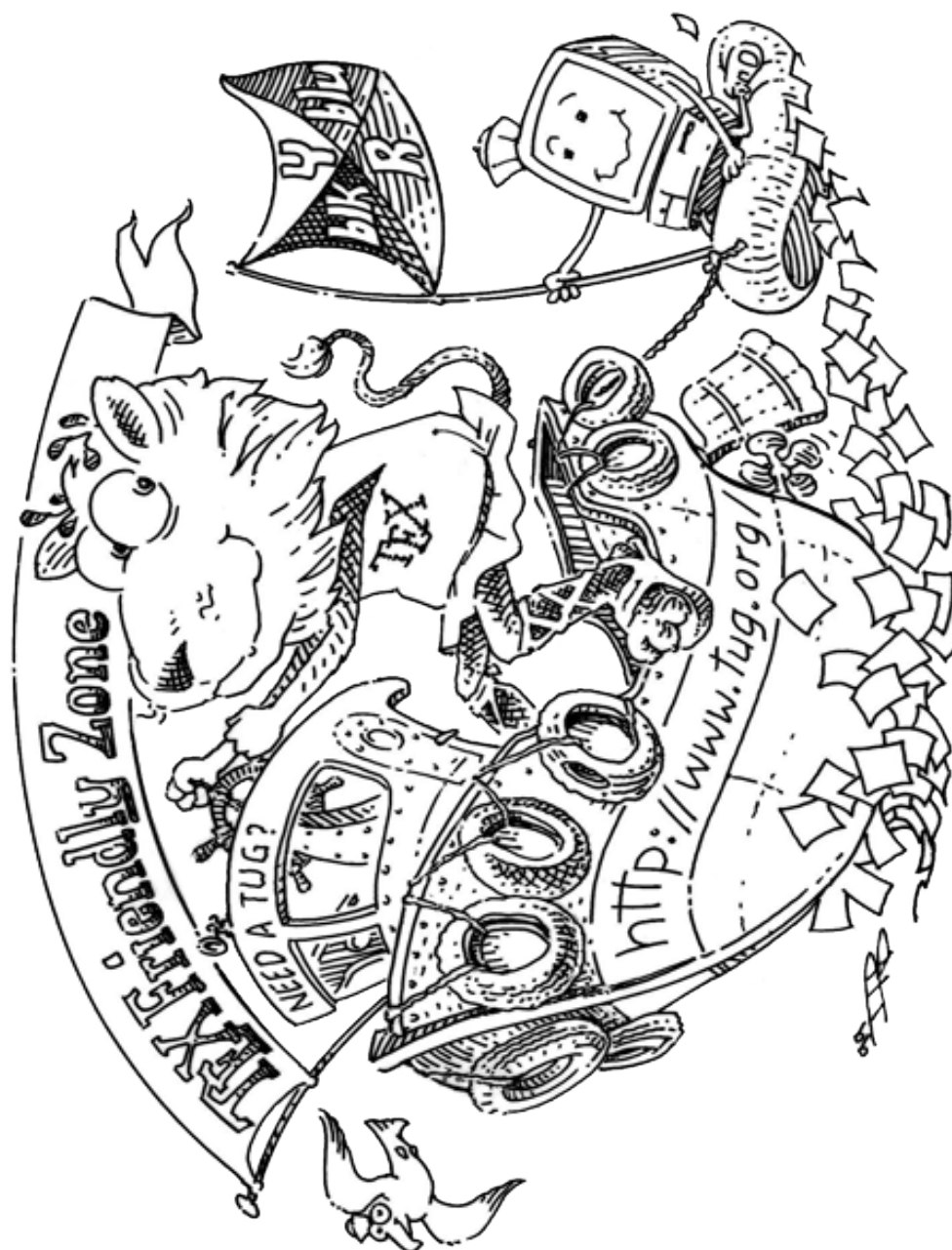
```
\begin{sidewaysfigure}
  \centering
  \includegraphics[width=.7\textheight]{figures/tugboat}
  \caption{\LaTeX{} Friendly Zone \label{o:latex_friendly_zone_rotating}}
\end{sidewaysfigure}
```

Výsledok tohto fragmentu kódu sa nachádza na obrázku 3.3.

3.3 Vkladanie tabuliek



Obr. 3.2: \LaTeX Friendly Zone

Obr. 3.3: L^AT_EX Friendly Zone

Literatúra

- [1] Tobias Oetiker et al. *The Not So Short Introduction to L^AT_EX*. 2008. URL: <http://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf>.
- [2] Tobias Oetiker et al. *Nie príliš stručný úvod do systému L^AT_EX 2 ϵ* . Preklad Ján Buša ml. a st. 2002. URL: <http://people.tuke.sk/jan.busa/tex/slshort.ZIP>.