

Jak napsat skvělý článek

Adam Herout*

Abstrakt

O jaký problém se jedná? O jaké téma? Jaký je cíl této práce? Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ullamcorper suscipit euismod. Mauris sed lectus non massa molestie congue. In hac habitasse platea dictumst. Jak se tento problém řeší a jak je cíle dosaženo (metodika)? Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ullamcorper suscipit euismod. Mauris sed lectus non massa molestie congue. In hac habitasse platea dictumst. Curabitur massa neque, commodo posuere fringilla ut, cursus at dui. Nulla quis purus a justo pellentesque. Jaké jsou konkrétní výsledky? Jak dobře se daný problém řeší? Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ullamcorper suscipit euismod. Mauris sed lectus non massa molestie congue. In hac habitasse platea dictumst. Takže co? Jak užitečná je tato práce pro vědu a pro čtenáře? Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ullamcorper suscipit euismod.

Klíčová slova: Klíčové slovo1 — Klíčové slovo2 — Klíčové slovo3

Přiložené materiály: [Demonstrační Video](#) — [Stáhnutelný Kód](#)

*herout@fit.vut.cz, *Fakulta informačních technologií, Vysoké učení technické v Brně*

1. Úvod

[**Motivace**] Jaký je smysl vašeho projektu? Proč by to mělo někoho zajímat? Zapomeňte na nesmyslná tvrzení. Připravte neprůstřední argumenty podporující důležitost vaší práce. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer sit amet neque vel mi sodales interdum nec a mi. Aliquam eget turpis venenatis, tincidunt purus eget, euismod neque. Nulla et porta tortor, id lobortis turpis. Sed scelerisque sem eget ante interdum, vel volutpat arcu volutpat.

[**Definice problému**] Co vlastně řešíte? Jaké je jádro problému a co je navíc? Jaké parametry by mělo vhodné řešení mít? Definujte problém přesně a uveďte jak by řešení mělo být hodnoceno. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Pellentesque non arcu quis nunc efficitur vestibulum. Integer gravida neque suscipit diam porta aliquet. Maecenas porttitor libero ut turpis porttitor, auctor porta ligula rhoncus. Etiam a turpis blandit, eleifend dolor eget, egestas ligula. Nullam sollicitudin pulvinar mi sit amet interdum. Etiam in ultrices ante. Suspendisse potenti.

Duis vel nisi eget tellus volutpat tempor. Etiam laoreet magna elit, et sollicitudin lectus tempor sit. Maecenas porttitor libero ut turpis porttitor, auctor porta ligula rhoncus. Etiam a turpis blandit, eleifend dolor eget, egestas ligula.

[**Existující řešení**] Diskutujte již existující řešení, snažte se být spravedliví v rozpoznávání jejich silných a slabých stránek. Citujte důležité práce z oboru vašeho tématu. Pokuste se dobře definovat současný stav. Můžete také použít další sekci nazvanou „Podklady“ nebo „Předchozí práce“ se všemi detaily, zatím co tento odstavec bude kratší. Alternativně můžete tento odstavec zvětšit na celou stránku. Ve většině vědeckých prací je *tohle* ta nejdůležitější část, pokud je dobře napsaná. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent congue enim eu eros dictum sagittis. Aliquam ligula arcu, gravida at augue et, aliquet condimentum nulla. Morbi a lectus arcu. Nam ac commodo nisi, a accumsan nunc. Nam sed ante vel nulla elementum lobortis. Aliquam sed laoreet risus. Etiam ipsum odio, gravida eget sapien

43 dictum, eleifend aliquet ex. Duis dapibus vitae enim
44 vitae bibendum. Phasellus eget pulvinar massa. Mau-
45 ris ornare urna. Maecenas porttitor libero ut turpis
46 porttitor, auctor porta ligula rhoncus. Etiam a turpis
47 blandit, eleifend dolor eget, egestas ligula. Nullam
48 sollicitudin pulvinar mi sit amet interdum. Etiam in
49 ultrices ante. Suspendisse potenti. Duis vel nisi eget
50 tellus volutpat tempor. Suspendisse potenti. Duis vel
51 nisi eget tellus volutpat tempor.

52 **[Naše řešení]** Připravte nástin vašeho přístupu –
53 nadněte vaše řešení. Řešení bude detailně popsáno
54 později, ale dejte čtenáři ochutnat už teď. Lorem ip-
55 sum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi
56 laoreet risus a egestas imperdiet. Ut egestas nibh non
57 fermentum vestibulum. Nullam quis eleifend ex, sed
58 maximus nisl. Mauris maximus non dolor id tristique.
59 Nunc pulvinar congue gravida. Nullam lobortis viverra
60 leo sed commodo. Nulla in elit congue, ullamcorper
61 metus non, eleifend risus. Vivamus porttitor, ex nec
62 porttitor pretium, libero turpis ultrices dui, eu efficitur
63 ante ipsum vel justo. Vivamus nec nulla nisi. Aenean
64 quis mauris vitae metus gravida congue.

65 **[Přínosy]** Prodejte vaše řešení. Zdůrazněte vaše
66 úspěchy. Buďte poctiví a objektivní. Lorem ipsum
67 dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer sit
68 amet neque vel mi sodales interdum nec a mi. Aliquam
69 eget turpis venenatis, tincidunt purus eget, euismod
70 neque. Nulla et porta tortor, id lobortis turpis. Sed
71 scelerisque sem eget ante interdum, vel volutpat arcu
72 volutpat. Aliquam cursus, dolor a luctus.

73 2. Jak použít tuto šablonu

74 Zde bude několik sekcí popisujících **vaši práci**. Od
75 teoretických podkladů (sekce 2), skrze vaše vlastní
76 metodiky (sekce 3), experimenty a implementaci
77 (sekce 4 a možná 5), po závěry (sekce 6). Namísto
78 takového technického obsahu vám v této šabloně dáme
79 několik rad jak tu práci napsat.

80 Zde je seznam věcí, které byste měli udělat pokud
81 chcete napsat článek k projektové praxi:

- 82 1. Stáhnout zip soubor se šablonou a rozbalit do
83 jednoho adresáře. Zkontrolujte, že adresář ob-
84 sahují všechny soubory (sekce 2.1). Můžete
85 nastavit synchronizaci GITu kvůli zálohování,
86 sdílení a přístupu z více strojů.
- 87 2. Přejmenovat si *2019-PPFIT-ShortName.tex* (hlavní
88 soubor šablony), kde ShortName nahradíte něčím,
89 co je krátké, ale výstižně označuje vaši práci.
90 Například: *VehicleBoxes*, *VanishingPoints*, *Fast-*
91 *Shadows*, *NewProbeTesting*, *CheapDynamicDNS*,
92 ... To zajistí, že již název souboru napovídá, co
93 se v něm ukrývá (*mojprace.pdf* je dost hloupé).



Obrázek 1. Dobrý dokument je špatný dokument, který byl několikrát přepsán. Není třeba se toho bát, někde začít musíte.

3. Rozhodnout se, v jakém jazyce budete práci psát. 94
Doporučuje se angličtina vzhledem k tomu, že 95
je to jazyk vědy a technologie. Nicméně, pokud 96
chcete psát česky nebo slovensky, není problém. 97
Na prvním řádku šablony nezapomeňte použít 98
správný parametr příkazu `\documentclass`. Pro 99
články v češtině [*czech*], pro články ve slovenš- 100
tině [*slovak*]. Pro články v angličtině parametr 101
neuvádějte. 102
4. Vložte meta informace o článku: **jméno, e-mail,** 103
název práce. Neváhejte použít `ěščřžýáíé` ve 104
vašem jméně – šablona pro \LaTeX je nakonfigu- 105
rovaná tak, aby si poradila s UTF8 Unicode (i v 106
názvech sekcí). Také ověřte, zda je správně nas- 107
taven aktuální akademický rok (příkaz `\PPYear` 108
v hlavním souboru šablony). 109
5. Vložte úvodní obrázky k upoutání pozornosti 110
(„obrázkový abstrakt“). Použijte tolik příkazů 111
`\TeaserImage`, kolik uznáte za vhodné – tři nebo 112
čtyři většinou stačí na jednořádkovou ukázkou. 113
Pokud opravdu nemáte vůbec žádné obrázky 114
vaší práce (co by to bylo za práci?!), odstraňte 115
příkaz `\Teaser`. 116
6. Vložte odkazy k doplňujícím materiálům. Od- 117
kazy na videa na YouTube / Vimeo, na stažitelný 118
kód, odkaz na online demo nebo na repozitář na 119
Githubu. Pokud máte ještě něco relevantního, 120
použijte to. Pokud nemáte žádné doplňující ma- 121
teriály (vážně?!), odstraňte nebo zakomentujte 122
příkaz `\Supplementary`. 123
7. Zachovejte klid a začněte psát (obr. 1). Nějaké 124
tipy a návrhy jsou v sekci 3. 125
8. Po zapracování připomínek svého vedoucího na 126
začátku hlavního souboru šablony odkomentu- 127

128 jte `\PPFinalCopy`. Číslo řádku zmizí ze strany
129 textu a vaše práce je připravena pro finální ode-
130 vzdání.

131 Jean-Luc Lebrun [3] nabízí skvělá doporučení pro
132 kanonické sekce vědeckých/technických prací. Z to-
133 hoto důvodu jsou Abstrakt, Úvod a Závěr v této šabloně
134 již strukturované (odstraňte [Tučná návěští] v Úvodu
135 a Závěru, ta zde jsou pouze pro vaši informaci a neměla
136 by v práci zůstat). Tato struktura je pouhé doporučení,
137 ale odchylte se od ní pouze pokud víte, co děláte. Vešk-
138 eré „falešné“ texty (psané šedou barvou) slouží pro
139 hrubý odhad délky jednotlivých částí sekcí. Nahrad’te
140 je smysluplným množstvím textu.

141 2.1 Jaké soubory zde jsou a proč

142 Šablona pro projektové praxe (založená na šablonách
143 pro konferenci Excel@FIT a skupinu KNOT) obsahuje
144 tyto soubory:

145 **2019-PPFIT-ShortName.tex** Toto je hlavní soubor
146 šablony v \LaTeX u. Nezapomeňte nahradit *Short-*
147 *Name* v názvu souboru něčím smysluplným.

148 **2019-PPFIT-ShortName-text(-en).tex** Soubor, který
149 obsahuje text Vašeho článku v \LaTeX u – toto je
150 vaše práce. Přejmenujte soubor tak, aby *Short-*
151 *Name* bylo konzistentní s předchozím souborem.
152 Pokud budete chtít psát v angličtině, použijte
153 soubor, který má v názvu *-en*.

154 **2019-PPFIT-ShortName-bib.bib** Aktuální obsah lze
155 smazat a začít přidávat vlastní odkazy na Vámi
156 použitou literaturu ve formátu pro BibTeX. Pro
157 jednodušší práci s tímto souborem můžete použít
158 nástroj (JabRef – sekce 4). Přejmenujte soubor
159 tak, aby *ShortName* bylo konzistentní s před-
160 chozími soubory (a změňte název souboru v
161 samotném souboru *2019-PPFIT-ShortName.tex*).

162 **PPFIT.cls** soubor, který obsahuje definici třídy pro
163 \LaTeX . Třída je založena na třídě *Stylish Article*¹.
164 Obsah tohoto souboru neměňte.

165 **VUT-FIT-logo.pdf** Další logo titulní strany.

166 **images/placeholder.pdf** Zástupný obrázek; vložte jej,
167 změňte dle potřeby a poté nahrad’te skutečným
168 obsahem.



169
170 **images/keep-calm.png** Tento soubor nepotřebujete;
171 je použit pouze v této šabloně za účelem ukázání,
172 jak se vkládá soubor *.png* (obrázek 1).

¹<http://www.latextemplates.com/template/stylish-article>

Je rozumné začít **abstraktem** [2]. Psaní abstraktu pomáhá soustředit se na to, co je v práci důležité, jaké jsou přínosy, význam pro komunitu. Toto cvičení zabere zhruba 20 minut a pomůže vyjasnit klíčové části textu. V 99 % případů je rozumné držet se struktury abstraktu [3], která je v této šabloně.

Když máte abstrakt, mělo by být jasné, co se ta práce snaží říct, jaké jsou nové poznatky, jaké jsou důkazy přínosu práce atd. Nyní je vhodný čas na sestavení kostry vaší práce: její **komiksovou edici** [1]. Komiksová edice se skládá ze čtyř věcí:

1. **Sekce a podsekce.** 185
2. **Obrázky a tabulky.** Pokud víte, kde bude jaký vizuální prvek a o čem bude, je to v této fázi v pořádku. K tomu nám slouží obrázek *placeholder.pdf* – viz Obrázek 2. Pokud můžete tento obecný obrázek nahradit něčím dočasným, na čem potřebujete dále pracovat, ale je blíže finální verzi, poslužte si. Fotka ručně namalovaného provizorního obrázku je v této fázi dokonalá. 186–193
3. **Todo’s.** V rané verzi komiksově verze má každá sekce jeden nebo více příkazů `\todo` a nic víc. **Todo** může vypadat následovně: **[[zde by mělo něco být]]**. Na rozdíl od složitých balíčků `todo`, toto jednoduché řešení (součástí šablony) nekazí formátování stránky a je dostatečné. 194–199
4. **Falešné zástupné texty.** Tyto texty vám slouží k odhadu proporcí jednotlivých sekcí, podsekcí a správné délky práce. Pokud chcete takové texty vygenerovat, použijte příkaz `\blind{3}` a dostanete tři (dle parametru) odstavce krásného anglického šedého falešného textu. 200–205

Na vytvoření pěkné komiksově edice práce většinou stačí hodina. Nevidím důvod čekat, udělejte si kopii šablony a začněte ji masakrovat. 206–208

Existence komiksově edice většinou celý proces psaní usnadňuje. Nyní práce obsahuje zhruba 20 `todo’s` – zvolte si to nejjednodušší z nich a nahrad’te několika řádky textu, zabere to zhruba 15 minut. Psaní komplexní práce už není tak děsivé. 209–213

3.1 Obrázky a tabulky 214

Vizuální prvky (obrázky, tabulky, dobré rovnice, názvy sekcí) tvoří kostru dobře napsané práce. Čtenář, který nemá moc času, by měl pochopit, o co jde, z rychlého prohlédnutí. Tedy: 215–218

1. **Ať jsou perfektní.** Laciné a ošklivé obrázky – laciná a ošklivá práce. Nedokonalý nebo krátký text – koho to zajímá? 219–221

222	2. At' jsou nezávislé. Nebojte se vložit 10řádkový	kódů / maticových kódů“, „Segmentace vozidla	270
223	popisek pod obrázek. Obrázek a jeho popisek	založená na vzhledu“, ...)	271
224	musí dávat smysl samy o sobě, aniž by čtenář		
225	musel číst text.		
226	3. At' jich je hodně. Každá technická myšlenka		
227	se lépe vysvětluje pomocí obrázku. Dva obrázky		
228	na stránku je pro začátek rozumné.		
229	\LaTeX umožňuje snadno vložit jak vektorovou, tak ras-		
230	trovou grafiku. Je vhodné použít následující formáty:		
231	.pdf Ideální pro vektorovou grafiku. Všechny grafy	4. Některé užitečné nástroje	272
232	musí být vektorová grafika, a tedy ve formátu	Tento seznam není seznam a už vůbec není kompletní.	273
233	.pdf. Gnuplot, Pyplot, Matlab – všechny tyto	Pokud preferujete jiné nástroje – super, použijte je.	274
234	nástroje vám umožní snadno generovat grafy	Pokud jste začátečník, zvažte následující nástroje.	275
235	v .pdf. Diagramy, struktury systémů, náskry		
236	– vše vektorová grafika. Jsme v roce 2019, ne	MikTeX Bezproblémová distribuce \LaTeX pro Win-	276
237	1980. . .	dows s dokonalou automatizací stahování balíčků.	277
238	.jpg Vhodné pro fotografie. Nikdy je nepoužívejte	Jedna instalace, žádné starosti.	278
239	pro reprezentaci dat nebo snímky obrazovky.	TeXstudio Přenosné a opensource GUI pro psaní v	279
240	.png Vhodné pro přesnou rastrovou grafiku. Snímky	\LaTeX u. Ctrl+click skočí z PDF do \LaTeX u a zpět.	280
241	obrazovky, rastrové reprezentace dat, rastrové	Integrovaná kontrola pravopisu, zvýraznění syn-	281
242	výstupy programů. Není vhodné pro diagramy	taxe, vícesouborové projekty atd. Nejprve nain-	282
243	a jejich reprezentace dat.	stalujte MikTex, poté TeXstudio. Deset minut	283
244	Popisky tabulky patří před samotnou tabulku (viz	a je z vás mistr v \LaTeX u.	284
245	tabulka 1), přesně naopak než jak je to u obrázků.	JabRef Pěkný a jednoduchý program v Javě pro správu	285
246	Nehleďte za tím nic světoborného, prostě to tak je.	souborů .bib s odkazy. Nic moc k naučení –	286
247	3.2 Sekce a podsekce	jedno okno, jasná forma úpravy položek.	287
248	Mít podsekce v Úvodu je většinou chyba; mít podsekce	InkScape Opensource a přenosný editor vektorových	288
249	v Závěru je vždy chyba. V tomto typu práce je velmi	souborů (SVG a – shodou okolností – PDF).	289
250	pravděpodobné, že jakýkoliv výskyt podsekce je chyba.	Vhodný nástroj pro tvorbu skvělých kreseb do	290
251	Názvy sekcí jsou kostrou celé práce – ujistěte se,	práci – naučit se s ním pracovat chvíli potrvá.	291
252	že jsou přesné a popisné. Jednoslovné názvy sekcí	GIT Skvělý nástroj pro týmovou práci a kolaboraci na	292
253	(kromě Úvodu a Závěru) jsou typicky chybné, protože	projektech v \LaTeX u, ale užitečné i pro jednoho	293
254	nejsou popisné. „Navržená metoda pro běh X po-	autora – verzování, záloha, přístup z více strojů,	294
255	mocí Y“ je lepší než „Metoda“. „Implementovaná ap-	...	295
256	likace pro PQR komunikaci“ je lepší než „Aplikace“.	Overleaf Online editování \LaTeX u (FIT VUT má in-	296
257	Všechny názvy sekcí by měly obsahovat klíčová slova	stitucionální licenci) – někteří jej zbožňují, jiní	297
258	relevantní pro vaši práci. Při prvním pohledu by měl	jej však považují za pomalý. . .	298
259	být čtenář schopen přesně určit, jakého tématu se práce		
260	týká. V opačném případě jsou názvy sekcí chybné	5. Často používané prvky \LaTeXu	299
261	(většinou příliš krátké a obecné).	Zde je příklad tabulky:	
262	3.3 Klíčová slova		
263	Klíčová slova jsou uvedena na začátku dokumentu.	Tabulka 1. Tabulka hodnocení	
264	1. Když vytváříte seznam klíčových slov, zeptejte		
265	se sami sebe: „Co bych napsal do Google, aby		
266	výsledkem hledání byla právě moje práce?“		
267	2. Příliš obecné termíny („IT“, „SW“, „Grafika“,		
268	„Hardware“) jsou k ničemu. Konkrétní termíny		
269	jsou to, co chcete („Rozpoznávání čárových		
			300
		Obrázek 2 je široký, obrázek 1 je jednosloupcový	301
		obrázek s relativní šířkou vůči sloupci. Někdy se	302
		$\cos \pi = -1$ a α používá přímo v textu ² .	303
		Dále máme příklad rovnice:	304
		$\cos^3 \theta = \frac{1}{4} \cos \theta + \frac{3}{4} \cos 3\theta \quad (1)$	
		² A někdy se $\cos \pi = -1$ a α používá v poznámce pod čarou.	



Obrázek 2. Široký obrázek. Celý obrázek je složen z několika menších obrázků, pokud chcete adresovat jednotlivé obrázky v popisku nebo z textu, použijte balíček *subcaption*.

305 a zde je několik horizontálně zarovnaných rovnic:

$$3x = 6y + 12 \quad (2)$$

$$x = 2y + 4 \quad (3)$$

306 Hello, here is some text without a meaning. This
 307 text should show what a printed text will look like
 308 at this place. If you read this text, you will get no
 309 information. Really? Is there no information? Is there
 310 a difference between this text and some nonsense like
 311 “Huardest gefburn”? Kjift – not at all! A blind text like
 312 this gives you information about the selected font, how
 313 the letters are written and an impression of the look.
 314 This text should contain all letters of the alphabet and
 315 it should be written in of the original language. There
 316 is no need for special content, but the length of words
 317 should match the language.

318 6. Závěr

319 **[Shrnutí práce]** O čem ta práce tedy byla? Co si z ní
 320 musí čtenář zapamatovat? Lorem ipsum dolor sit amet,
 321 consectetur adipiscing elit. Proin vitae aliquet metus.
 322 Sed pharetra vehicula sem ut varius. Aliquam molestie
 323 nulla et mauris suscipit, ut commodo nunc mollis.

324 **[Zdůraznění výsledků]** Uveďte konkrétní čísla.
 325 Připomente čtenáři, že ta práce je důležitá. Lorem
 326 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed
 327 tempus fermentum ipsum at venenatis. Curabitur ul-
 328 tricies, mauris eu ullamcorper mattis, ligula purus
 329 dapibus mi, vel dapibus odio nulla et ex. Sed viverra
 330 cursus mattis. Suspendisse ornare semper condimen-
 331 tum. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum.

332 **[Přínosy práce]** Jaký je přínos této práce? Dvě
 333 nebo tři myšlenky, které by si čtenář měl odnést. Lorem
 334 ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Prae-
 335 sent posuere mattis ante at imperdiet. Cras id tincidunt

purus. Aliquam erat volutpat. Morbi non gravida nisi, 336
 non iaculis tortor. Quisque at fringilla neque. 337

[Budoucnost práce] Jak mohou jiní výzkumníci / 338
 vývojáři použít výsledky této práce? Máte nějaké bu- 339
 doucí plány, které tuto práci zahrnují? Má takové plány 340
 někdo jiný? Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur 341
 adipiscing elit. Suspendisse sollicitudin posuere massa, 342
 non convallis purus ultricies sit amet. Duis at nisl tin- 343
 cidunt, maximus risus a, aliquet massa. Vestibulum 344
 libero odio, condimentum ut ex non, eleifend. 345

Poděkování 346

Rád bych poděloval svému vedoucímu X. Y. za jeho 347
 pomoc. 348

Literatura 349

- [1] HEROUT, A. *Diplomka / Comics Edition* 350
 [blogpost (czech)]. Březen 2013. Dostupné 351
 z: [http://www.herout.net/blog/2013/](http://www.herout.net/blog/2013/03/diplomka-comics-edition/) 352
 03/diplomka-comics-edition/. 353
- [2] HEROUT, A. *Jak psát abstrakt* [blogpost (czech)]. 354
 Prosinec 2013. [http://www.herout.net/](http://www.herout.net/blog/2013/12/jak-psat-abstrakt/) 355
 blog/2013/12/jak-psat-abstrakt/. Dos- 356
 tupné z: [http://www.herout.net/blog/](http://www.herout.net/blog/2013/12/jak-psat-abstrakt/) 357
 2013/12/jak-psat-abstrakt/. 358
- [3] LEBRUN, J.-L. *Scientific Writing 2.0: a reader and* 359
writer's guide. 2. vyd. World Scientific Publishing, 360
 2011. ISBN 9814350605. 361