# Nová příručka o tvoření slov: *Slovník afixů užívaných v češtině* (automatická morfologická analýza: prostředek a past při práci s korpusovými daty)



Klára Osolsobě
FF MU
osolsobe@phil.muni.cz

# Šimandl , J. (ed.). Slovník afixů užívaných v češtině, Praha : Karolinum. 2016.

**Slovník afixů užívaných v češtině**
Šimandl Josef (ed.)
Karolinum 2017

brožovaná, 654 str.
ISBN 9788024635446


-15% ~~490,-~~
417,-

SKLADEM

# http://www.ujc.cas.cz/eletronicke-slovniky-a-zdroje/Slovnik-afixu-html

Ústav pro jazyk český
Akademie věd České republiky

Úvod Intranet English

Vyhledávání

O ústavu | Internetová jazyková příručka | Jazyková poradna | Elektronické slovníky a zdroje | Věda a výzkum | Expertní činnost | Kontakty

- Akademický slovník současné češtiny
- Bibliografické ročenky
- Český jazykový atlas
- Internetová jazyková příručka
- Kartotéka lexikálního archivu (1911–1991)
- Korpus DIALOG
- Korpus MONOLOG
- Lexikální databáze humanistické a barokní češtiny
- Lexiko
- Místní jména v Čechách
- Neomat
- Příruční slovník jazyka českého (1935–1957)
- Slovník afixů užívaných v češtině

## Slovník afixů užívaných v češtině

Vyhledávat ve Slovníku afixů můžete zde:

www.slovnikafixu.cz

Slovník afixů zpracovává předpony (prefixy) a přípony (sufixy), představuje však i četné části složených slov, jimž se někdy přiznává blízkost afixům. Je to tedy kompendium popisující všechny důležité odvozovací prvky slov užívaných v současných českých textech – včetně slov přejatých. Netradiční pohled na tvoření slov od afixů dává trochu odlišný obraz než běžný směr od derivátů: do ohniska pozornosti se leckdy dostanou doklady z různých příčin opomíjené. Výhodou je i korpus jako zdroj dat: materiál je dostatečně reprezentativní a poskytuje vesměs spolehlivý základ pro odborné závěry. Pomocí slovníku je možné studovat systém afixů v závislosti na jejich frekvenci či produktivitě. Lze z něho vyjít při řešení otázek synonymie afixů, návaznosti na povahu základu a mnoha dalších jevů.

# Co v něm lze najít?

- **Česká utvořená slovní zásoba**
- **Slovní zásoba se zřetelnou morfologickou stavbou**

# Sufix -ouš

## -ouš

Stavba: *-ouš(0)*, kde *(0)* reprezentuje koncovky vzoru muž (*bělouš, komouš*), zcela výjimečně stroj (slovo *rohouš*, které vzniklo expresivní modifikací slova *rohypnol*).

Při odvozování **I. od substantiv** vyjadřuje **(1) předmětný vztah** ke skutečnosti označené základovým slovem: *chocholouš, břehouš, vodouš* (typicky jde o termíny z oblasti zoologie). V rámci tohoto typu lze rozlišit pojmenování **(1a) podle výrazného znaku**: *chocholouš, rypouš*; případy, kdy základové slovo označuje **(1b) místo typického výskytu**: *břehouš, vodouš*; pojmenování **(1c) podle podobnosti**: *vlkouš*. V řadě případů sufix základovému substantivu pouze **(2) dodává expresivitu**; vlastní derivaci pak obvykle předchází mechanické krácení: *komouš, homouš, úchylouš*. K typu (2) náleží i deriváty od křestních jmen: *Fanouš, Jarouš, Zdendouš*.

Při odvozování **II. od adjektiv** vyjadřuje význam **(3) nositele vlastnosti**: *starouš, bělouš, teplouš*.

Sufixu *-ouš* konkuruje zejm. sufix *-och*; deriváty se obvykle liší stylovou hodnotou (srov. *černoch* × *černouš*, *staroch* × *starouš*), méně často lexikálním významem (srov. *běloch* × *bělouš*). Stylově neutrálním synonymem k substantivu *svalouš* je jméno *svalovec*, utvořené formantem *-ovec*.

S výjimkou zoologických termínů jsou slova utvořená sufixem *-ouš* obvykle expresivní.

SYN2010
Dotaz [lemma=".*ouš"] dává 87 lemmat, z toho 41 relevantních.
**20 lemmat s nejvyšším počtem dokladů:** starouš **(↖3)** 203, bělouš **(↖3)** 155, teplouš **(↖3)** 148, Bohouš **(↖2)** 117, komouš **(↖2)** 63, rypouš **(↖1a)** 53, Fanouš **(↖2)** 47, Jarouš **(↖2)** 25, chocholouš **(↖1a)** 19, drahouš **(↖3)** 18, vodouš **(↖1b)** 15, konzouš **(↖2)** 12, Zdendouš **(↖2)** 10, dědouš **(↖2)** 9, svalouš **(↖1a)** 8, cukrouš **(↖1c)** 8, černouš **(↖3)** 7, homouš **(↖2)** 7, křivouš **(↖3)** 4, prdlouš **(↖3)** 3.

Řetězec *-ouš* je součástí řady příjmení: *Jirouš, Vondrouš, Kotrouš*. Slovotvorná stavba těchto slov dnes již není průhledná.

VV

# Stavební prvek *-hypno*

## hypno-

První část přejatých složených slov. Z řec. *hypnos* ‚spánek'; odkazuje ke spánku, i navozenému uměle. Příklady lemmat: *hypnoterapie, hypnoterapeut, hypnogram, hypnoanalýza, hypnopedie, hypnagogický*.

JŠ

# Frekvenční zpráva

- Korpus SYN2010
- Korpus SYN (v3)
- Automatická morfologická analýza jako prostředek a past při práci s korpusovými daty

# Obsah

- Tokenizace
- Nejednoznačná automatická analýza (lemma+tag): slovník
- Desambiguace
- Závěr

# Hesla

- *na- -o* (http://www.slovnikafixu.cz/heslar/na-%20-o) VV
- *za- se* (http://www.slovnikafixu.cz/heslar/za-%20se) KO
- *-oš* (http://www.slovnikafixu.cz/heslar/-o%C5%A1) KO
- *-cí* (http://www.slovnikafixu.cz/heslar/-c%C3%AD) KO, JŠ
- *-í* (http://www.slovnikafixu.cz/heslar/-%C3%AD) KO
- *sou- -í* (http://www.slovnikafixu.cz/heslar/sou-%20-%C3%AD) KO

# Tokenizace

- První krok automatické morfologické analýzy = rozdělení textu na jednotky, s nimiž pracují další kroky. Token odpovídá přibližně tomu, co klasická lingvistika nazývá **grafické / textové slovo.**
- V rámci NLP se problémy takto pojaté tokenizace řeší v rámci zpracování tzv. **MWE (Multiword Expression).**

# Tokenizace: *na- -o*

***na-tvrd-o* × *~~na tvrd-o~~***

- **Příslušná adverbia obvykle charakterizuje dvojí způsob psaní**, srov.: *načerno / na černo, nahrubo / na hrubo, naměkko / na měkko*. **První způsob zápisu je nutno považovat za základní. Do statistické části hesla jsou zahrnuty pouze varianty psané dohromady.**
- Výsledky frekvenční zprávy ukazují pouze **frekvenci jedné z variant grafického úzu** (navíc jde pouze o varianty zachycené ve slovníku automatického analyzátoru, viz níže).

## Tokenizace: za- se

za-bouchnout se × ~~za-bouchnul prý se~~ × ~~za-bouchly (se)~~ ~~dveře~~

- „Statistická zpráva vznikla ruční editací, s omezenou zárukou přesnosti dat.“
- Zohledněné byly pouze případy, kdy **se** stojí **bezprostředně před/za slovesem <-1,1>** (~~on se asi do ní na plese zabouchl~~).
- Ruční eliminace případů jiných typů reflexivity: ~~dveře se zabouchly~~.

# **Nejednoznačná automatická morfologická analýza** (lemma+tag na základě porovnání se slovníkem)

- Výsledky lemmatizace jsou závislé na rozsahu a obsahu použitého slovníku

  (HAJIČ, J., HLAVÁČOVÁ, J. (2013). *MorfFlex CZ*, LINDAT/CLARIN digital library at Institute of Formal and Applied Linguistics, Charles University in Prague, http://hdl.handle.net/11858/00-097C-0000-0015-A780-9.)

- Přestože je slovník rozsáhlý a stále se doplňuje, je počet **hapaxových výrazů** v textech stabilní veličina. **Údaje o produktivitě mohou být selektivní (závislé na slovníku).**

# Neúplný slovník: *na- -o*

***na-prav-o*, *na-lev-o* × ~~*na-těsn-o*, *na-kratičk-o*~~**

- Zopakujeme-li u hesla ***na- -o*** dotaz **s vynecháním morfologické značky (*D.**)**, nalezneme další relevantní doklady.
- Slova s malou frekvencí **odpovídají modelu tvoření.**
- **Obraz produktivity lze tudíž napadnout.**

# Neúplný slovník: -oš

## *Mil-oš, Jug-oš* × *Káj-oš, Tal-oš*

- Slovník automatického analyzátoru budovaný primárně pro analýzu **psaného spisovného jazyka zachycuje expresivní slovní zásobu včetně proprií velmi selektivně**.
- Dotaz **[lemma=".*oš" & tag="NN[MI].*"]** dává 125 lemmat, z toho **69** relevantních. Dotaz **[lemma="(.*oš)|(.*oš[eiů])|(.*oších)|(.*ošům) & tag="X.*"]** dává 282 tvarů, z toho **36** relevantních lemmat.

# Desambiguace

- Výsledky desambiguace (výběru interpretace ze všech nabízených automatickou morfologickou analýzou) jsou závislé na použité metodě desambiguace.
- **Problém homonymie** (**transpozice, polyfunkční afixy, náhodné shody** při formálním zadání dotazu) je řešen selektivně.

# Desambiguace: *-cí*
## *vedou-cí*

- **vedoucí** (↖1/2/3) 8.348
- adjektivum vyjadřuje **(1) aktuální vlastnost plynoucí z děje** (např. ***cesta vedoucí lesem*** = ‚cesta, která vede lesem‘), může se **(2) dezaktualizovat** (***vedoucí složky armády*** = ‚vedení armády‘) a **(3) substantivizovat** (***vedoucí skupinky*** = ‚vůdce skupinky‘).
- **(1) a (2)** automatická morfologická analýza **nerozlišuje**.
- **(3)** je sice **zachycen**, nicméně výsledky desambiguace jsou velmi **nespolehlivé**.

# Chyby v desambiguaci: cestují-cí

Výskytů: **5 457** | i.p.m. : **44,85** (vztaženo k celému "omezeni/syn2010") | ARF : **1 864,26** | Výsledek je promíchán

1 / 137

Výběr řádků: základní

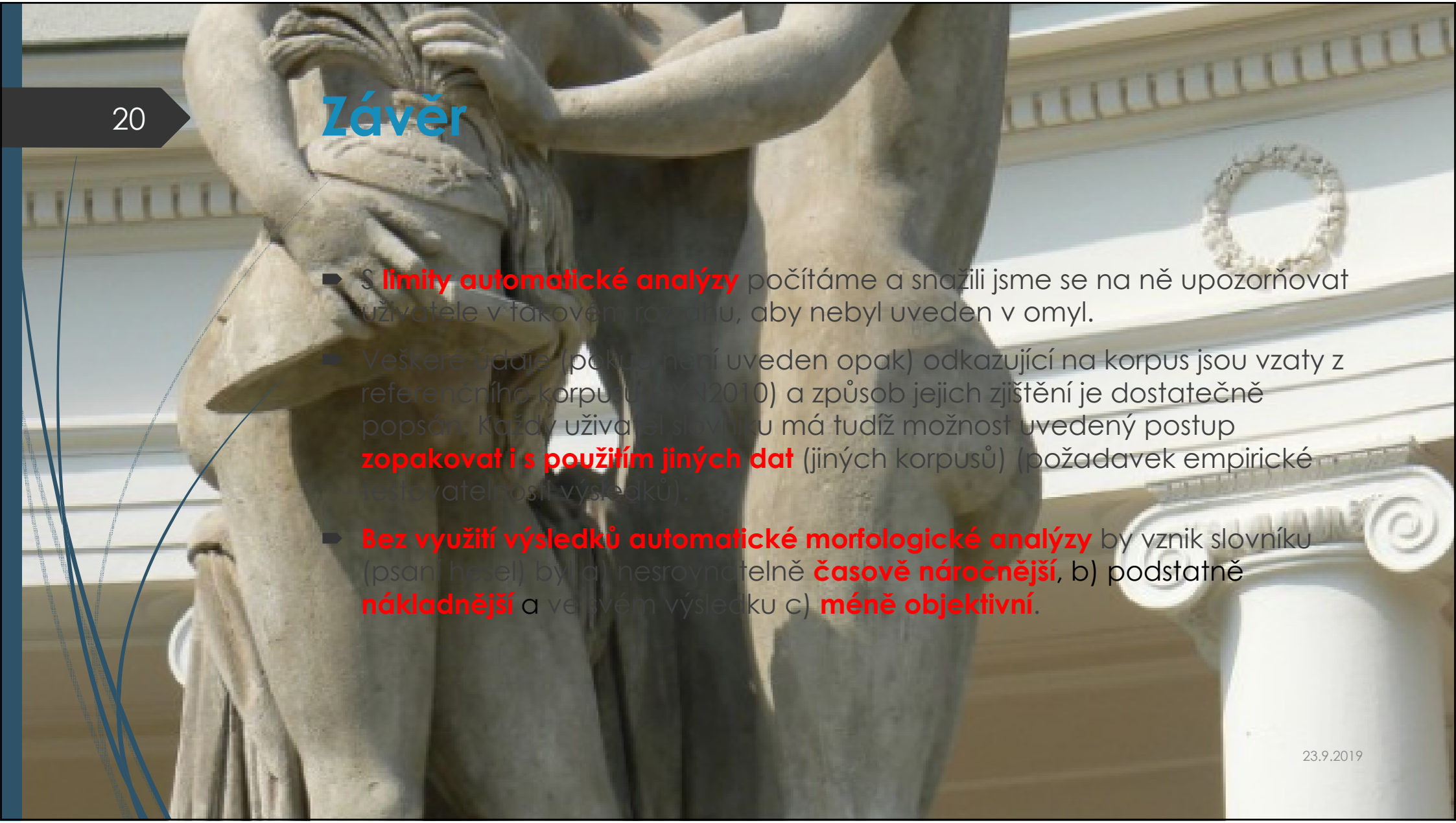
| | | | |
|---|---|---|---|
| , na kterou jsou křehce napojeny jednotlivé prsty . Pro | cestující/cestující/NNMP4-----A----- | je toto letiště skutečným zážitkem . Baskická metropole Bilbao tak |
| jezdit po stejné trase pod číslem 4 . " Pro | cestující/cestující/NNMP4-----A----- | to přinese změnu v tom , že už nebudou moci |
| " ukončení letu " pro sestřelení jihokorejského dopravního letadla plného | cestujících/cestující/AGMP2-----A----- | sovětskými barbary ) . K takovým eufemismům patří i " |
| korun . Týdenní jízdenka platí od pondělí do neděle . | Cestující/cestující/AGMP1-----A----- | si ji mohou na následující týden koupit od úterka až |
| - někdejší oslí stezka se změnila ve vysokohorskou silnici . | Cestujících/cestující/AGFP2-----A----- | na trati nikdy moc nebylo a náklad , který železnici |
| četníci , kteří na nádraží zatýkali chmatáka , jenž okrádal | cestující/cestující/AGMP4-----A----- | o jejich hodinky a další cennosti . Své umění s |
| . * Železniční společnost Eurostar přepravila loni rekordních 8,26 mil. | cestujících/cestující/AGMP2-----A----- | ( meziročně o 5,1 % více ) . Tržby z |
| . Ve vlaku bylo 34 osob , z toho 31 | cestujících/cestující/AGMP2-----A----- | a 2 členové posádky v osobním vagónu ( požární odolnost |
| " uvedl Petr Žáček z Mostu . Na zvýšený počet | cestujících/cestující/AGMP2-----A----- | do Německa se připravují i České dráhy . " Víkendové |
| 154 poté , co v sobotu zemřela jedna ze zraněných | cestujících/cestující/AGMP2-----A----- | . Podle madridské zdravotní služby boj o život prohrála María |
| mu podařilo posadit stroj na hladinu , zachránil alespoň části | cestujících/cestující/AGIP2-----A----- | život . V noci na včerejšek byly trosky letadla vytaženy |

# Desambiguace: *sou- -í*

~~*soutěžení, souručenství, soukromí*~~

- **Náhodné shody řetězců**
- „Řetězec *sou- -í* mají i substantiva, která **nejsou tvořena příslušným** cirkumfixem. Jsou to a) **dějová jména** od sloves s prefixem/počátečním řetězcem *sou*, např. *soustředění, soužití, soutěžení*; b) deriváty jmen na ***-ství/-ctví*** s počátečním řetězcem/prefixem *sou-*, např. *sousedství, souručenství*; c) substantivum ***soukromí***, utvořené od adjektiva/adverbia. V korpusu SYN2010 je jich celkem 28.“

# Závěr



- S **limity automatické analýzy** počítáme a snažili jsme se na ně upozorňovat uživatele v takovém rozsahu, aby nebyl uveden v omyl.
- Veškeré údaje (pokud není uveden opak) odkazující na korpus jsou vzaty z referenčního korpusu (ČNK 2010) a způsob jejich zjištění je dostatečně popsán. Každý uživatel slovníku má tudíž možnost uvedený postup **zopakovat i s použitím jiných dat** (jiných korpusů) (požadavek empirické testovatelnosti výsledků).
- **Bez využití výsledků automatické morfologické analýzy** by vznik slovníku (psaní hesel) byl a) nesrovnatelně **časově náročnější**, b) podstatně **nákladnější** a ve svém výsledku c) **méně objektivní**.

# DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST!

- Více soch je sou-soš-í,
  více žen je s-ouž-en-í
  nikoli sou-žen-í.