

Kompozicionální povaha českého aspektu – dvojitá prefixace

Markéta Ziková (zikova@phil.muni.cz) & Mojmír Dočekal (docekal@phil.muni.cz)

ÚČJ FF MU & ÚOJB FF MU

Data (SYN2005)

- Dvojice prostorových prefixů s opačným významem:
od-, *vy-* (zdrojové prefixy) vs. *do-*, *při-* (cílové prefixy)
korelace s PP – PP denotuje začátek/konec trajektorie, na níž se pohybuje objekt
- (1) a. Vy-/od-nesl židli ze třídy.
b. Pes do-/při-běhl k boudě/do boudy.
- Prefix *po-* má (mj. jiné) měrovou fci (typicky se objevuje s adv. *trochu/trošku*)
- (2) Měla bych tady trochu po-klidit.
- Měrové *po-* se kombinuje jen se zdrojovými prefixy: *po-od-*, *po-vy-* vs. **po-do-*, **po-při-*
- (3) a. **po-od-**: poodejít, poodevátat, poodjet, poodletět, poodlétnout, poodložit, poodlézt, poodplout, poodsednout, poodskočit, poodstoupit, poodstrčit, poodsunout, poodtáhnout, poodvést, poodvrátit, poodvalit
- b. **po-vy-**: povyběhnout, povyhrnout, povyjet, povykročit, povylézt, povynést, povypláznout, povyrůst, povyskočit, povystoupit, povystrčit, povysunout, povytáhnout
- c. **po-při-**: žádný doklad, **po-do-**: jen po-do-tnout (idiom)

Problém

- Proč jen některé prostorové prefixy mohou být modifikovány měrovým *po-*?
- Cíl: ukázat, že omezení pro verba se strukturou *po-* + prostorový prefix souvisí se sémantikou aspektu.
- Argumenty pro to, že aspekt (tj. rozdíl ohraničenost/neohraničenost) nemají jen verba, ale také předložky (PP) a jména (NP).
- Aspektuální vlastnosti vět jsou kompozicionální – jsou kompozicí aspektuálních vlastností částí jejich struktury.

GSTA (Filip(ová) 2003)

- Filip(ová) (2003, def. (29)):

Goal-Source telicity asymmetry (GSTA)

The spatial orientation of directional modifiers determines the telicity status of derived predicates. Source-modifiers form atelic (homogeneous) predicates. Goal-modifiers form telic predicates.

- Filip(ová) (2003, def. (27)):

For verbal predicates, the domain of application of extensive measure functions is restricted to atelic (homogeneous) predicates. Their outputs are telic predicates.

- (4) a. Od-skočil (**metr**) od okna.
b. Při-skočil (??**metr**) k oknu. (při čtení délka skoku = metr)
- (5) a. Vy-táhl káru z příkopu.
b. Po-vy-táhl káru z příkopu.
- (6) a. Do-táhl káru do příkopu.
b. *Po-do-táhl káru do příkopu.

Teličnost/ateličnost – predikce GSTA

- Test teličnosti/ateličnosti - časová adverbia
prosté akuzativy (*hodinu, minutu, chvíli ...*) – modifikují atelické události
PP (*za + hodinu, minutu, chvíli ...*) – modifikují telické události
 - Predikce GSTA:
struktury **od/vy+√pohyb** by měly být **atelické** – „hodinu“ modifikace
struktury **při/do+√pohyb** by měly být **telické** – „za hodinu“ modifikace
 - Problém: zdrojové prefixy se mohou kombinovat s cílovými PP, cílové prefixy se zdrojovými PP (data ze SYN2005)
- (7) a. Každý obyvatel francouzské metropole musí **dojít do zeleně za 5 minut/*5 minut**.
b. **Z blízké Ibizy se dá dojet za půl hodiny/*půlhodinu** rychlou lodí.
- (7-a): cílový prefix + cílová PP + telická PP, (7-b): cílový prefix + zdrojová PP + telická PP
- (8) a. **Celé dny/*za celé dny** cosi vypisoval z **tlustých foliantů**.
b. Od plážového lehátka člověk **za chvíli/*chvilku vyjede na nejvyšší horu** Chorvatska.
- (8-a): zdrojový prefix + zdrojová PP + atelická PP, (8-b): zdrojový prefix + cílová PP +

telická PP

- (8-b) ukazuje, že i věty, kde jsou verba se zdrojovými prefixy, mohou být (slovy Filip(ové)) telické
- GSTA je antiintuitivní: oba typy modifikátorů, zdrojové i cílové, jsou telické, ale každý jinak: rozdíl mezi ohraničeností trajektorie na jejím začátku a na jejím konci
- trajektorie může být ohraničena i na obou koncích – viz (8-b), kde se kombinuje zdrojový prefix a cílová PP

Kompozicionalita aspektu

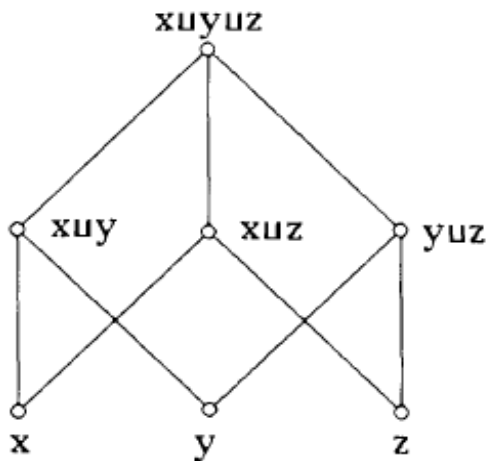
- Zwarts (2005): PP stejně jako verba jsou telické (nekumulativní) nebo netelické (kumulativní)
netelické PP: jsou kumulativní, sřetězíme-li jejich vektory;
- Zwarts definuje kumulativitu PP takto: (9) -- **p** a **q** jsou proměnné typu cesta/vektor, + je operace sřetězení taková, že **q** začíná tam, kde **p** končí;
- anglická data potvrzující (9) jsou v (10):
(10-b) je atelická věta, protože *toward/along* jsou atelické PP (sřetězení dvou vektorů, které jsou denotovány *P toward/along*, spadá pod jejich denotaci): atelická událost je modifikována časovým adv. *for ten minutes* (v č. prostý Acc)
(10-a) je telická věta: telická událost je modifikována časovým adv. *in ten minutes* (v č. PP);
- každá událost popsaná slovesy v příkladech (9) je homomorfně mapována na vektory denotované PP;

(9) A set of paths **X** is cumulative iff

- i. there are **p**, **q** \in **X**, such that **p+q** exists and
- ii. for all **p**, **q** \in **X**, if **p+q** exists, then **p+q** \in **X**;

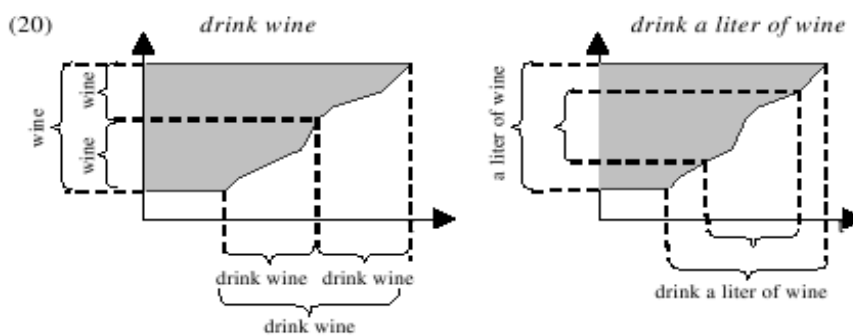
(10) a. Alex walked onto the platform/out of the hotel in/*for ten minutes. *telic*
b. Alex drove toward the mountains/along the river *in/for a day. *atelic*

- mereologie: představme si tři individua *x, y* a *z* -- extenzionální mereologická struktura, která vznikne z těchto tří individuí, může být zobrazena například jako Hasseův diagram (viz Krifka (1989:230)) -- nejnižší body *x, y* a *z* zastupují zmíněná individua (mohou to být výrazy, ke kterým referují počitatelné NP jako je *Petr, Praha, toto auto*) -- přímky, které spojují body *x, y* a *z* s horními body, ukazují, že spodní body jsou částmi horních bodů, takže suma $x \oplus y$ má jako své části individua *x* a *y*;



(11)

- věta *Petr pil víno* popisuje událost, ve které je každá část objektu (víno) mapována na událost (pití vína) a zároveň je každá část události mapována na část objektu. Názorně je to vidět na Krifkově (2001: příklad 20) schématu:



(12)

- slovanské jazyky by měly zachovávat všechny vlastnosti referenčního přenosu, jen tak činí v opačném směru než germánské jazyky – ze slovesa na objektovou NP;

(13) a. Ivan vypil^P čaj za hodinu.

b. Ivan pil^I čaj hodinu.

(14) a. Ivan snědl^P jablka za hodinu.

b. Ivan jedl^I jablka hodinu.

- věty s perfektivními slovesy v příkladech popisují události tak, že byla pita/jedena jistá specifická kvantita čaje/jablek (v doméně diskurzu), a dále, že se skončením dané události (která je popsána jako telická) byla tato specifická kvantita touto událostí (konzumací) zcela vyčerpána;
- obdobně to funguje u sloves pohybu a prostorových PP;
- telicitata zdrojových a cílových modifikátorů je demonstrována v příkladech (15) a (16) -- zdrojový modifikátor (*z*) a cílový modifikátor (*do*) vykazují telické chování na rozdíl od P *kolem/podél*:

(15) Petr jezdil podél/kolem řeky hodinu/*za hodinu.

(16) Petr jezdil do/z Prahy hodinu/za hodinu.

(17) Jezdit do práce hodinu je hrozná představa.

- tvrzení: česká indeterminovaná slovesa dovolují přenos mereologických vlastností z PP na na VP;
- předpoklad: tato slovesa nemají gramatikalizovaný aspekt, protože rozdíl determinovanost/nedeterminovanost je ortogonální k rozdílu perfektivnost/imperfektivnost;
- proto jsou tato slovesa dobrým testem pro verifikaci GSTA;

Determinovaná a nedeterminovaná slovesa pohybu

- Dvojice determinovaných/nedeterminovaných sloves pohybu (podle MČ2):

(18) <i>determinované V</i>	<i>nedeterminované V</i>
jít ^{det}	chodit ^{indet}
běžet ^{det}	běhat ^{indet}
letět ^{det}	létat ^{indet}
nést ^{det}	nosit ^{indet}
vést ^{det}	vodit ^{indet}
vézt ^{det}	vozt ^{indet}
jet ^{det}	jezdit ^{indet}
valit ^{det}	válet ^{indet}

- i když jsou det. i indet. varianty většinou klasifikovány jako imperfektiva, determinovaná slovesa se do určité míry chovají jako perfektivní slovesa a nedeterminovaná slovesa jako imperfektiva;
- determinovaná slovesa nelze použít jako komplementy fázových sloves a v negativních imperativních musí být nahrazena nedeterminovanými slovesy;

(19) a. Petr bude/začne/přestane *jít^{det}/*letět^{det}/*jet^{det} do Prahy.
b. Petr bude/začne/přestane chodit^{indet}/létat^{indet}/jezdit^{indet} do Prahy.

(20) a. Let^{det} tam!/*Nelet^{det} tam!/Nelétej^{indet} tam!.
b. Jed^{det} tam!/*Nejed^{indet} tam!/Nejezdi^{indet} tam!

- Piñon (1993):

(21) (events to paths)

$$\forall e \forall e' \forall p [\text{Loc}_p(e, \tau(e)) = p \wedge e' \leq e \rightarrow \exists p' [p' \leq p \wedge \text{Loc}_p(e', \tau(e')) = p']]$$

(22) (initial path to event)

$$\forall p \forall p' \forall e [\text{Loc}_p(e, \tau(e)) = p \wedge p' \ll p \rightarrow \exists e' [e' \leq e \wedge \text{Loc}_p(e', \tau(e')) = p']]$$

- $\tau(e)$ je temporální stopa události e (Krifka 1989) a Loc_p je mapování z událostí a jejich časových stop na vektory;
- PP *do lesa* referuje k nedefinované cestě (jeden z vektorů, které vedou do lesa), takže vektorová proměnná je existenčně kvantifikovaná:

(23) $[[do\ lesa]] = \lambda Q\lambda e\exists p[Q(e) \wedge to-the-wood'(p)]$

(24) Petr běžel do lesa.

- událostní analýza časových frází: „za hodinu“ měří rozpětí mezi dvěma událostmi:

(25) Petr přečetl knihu za dvě hodiny.

- nedeterminovaná slovesa jsou tvořena z atomů determinovaných sloves – jejich mereologie je komplexní, takže fráze „za hodinu“ měří rozpětí mezi dvěma atomy v jejich mereologii:

(26) Petr běhal^{indet} do knihovny za dvě hodiny.

(27) Petr běhal^{indet} do knihovny dvě hodiny.

- na určité úrovni jsou nedeterminovaná slovesa atomická a dovolují „za hodinu“ modifikaci, ale na vyšší úrovni struktury jsou komplexní a dovolují „hodinu“ modifikaci;
- determinovaná slovesa se zdrojovými/cílovými PP jsou gramatická s „hodinu“/„za hodinu“ modifikátorem: „hodinu“ modifikace se týká atomického procesu, „za hodinu“ se týká rozpětí mezi dvěma atomickými procesy;
- determinovaná slovesa s atelickými PP nedovolují modifikaci pomocí modifikátoru „za hodinu“;

(28) Petr běžel^{det} z/do knihovny hodinu/za hodinu.

(29) Petr běžel^{det} podél/kolem knihovny hodinu/*za hodinu.

Omezení měrových frází

- teorie: vektorová sémantika pro prostorové P;
- Zwarts (2005), Winter & Zwarts (2000), Gehrke(ová) (2005);
- měrová fráze musí být upward a downward monotónní:

(30) Modification Condition: A set of located vectors $W \subseteq V \times V$ satisfies the modification condition iff W is $VMON\uparrow$, $VMON\downarrow$ and non-empty.

Winter & Zwarts (2000)

- modifikace pomocí měrových frází je možná jen tehdy, je-li výsledek modifikace neprázdný a je-li daný vektor upward i downward monotónní;
- relevantní definice monotonicity (u a v jsou proměnné běžící přes vektory):

(31) vector monotonicity: Let P be a prepositional function and $X \subseteq D_{pt}$.
a. P is upward vector-monotone over x ($VMON\uparrow$) iff

$$\forall A \in X \forall u, v \in D_v [u \leq v \rightarrow (P(A)(u) \rightarrow P(A)(v))].$$

b. P is downward vector-monotone over x (VMON \downarrow) iff

$$\forall A \in X \forall u, v \in D_v [u \leq v \rightarrow (P(A)(v) \rightarrow P(A)(u))].$$

- intuice: zachování pravdivosti, když se lokalizovaný objekt dostane dále (VMON \uparrow) nebo blíže (VMON \downarrow) k referenčnímu objektu;
- Winter & Zwarts (2000) tvrdí následující generalizaci:

(32) Universal: All simple locative prepositions in natural language are downward monotone.

- takže se stačí soustředit na VMON \uparrow ;
- příklady od Wintera a Zwartse:

(33) VMON \uparrow : in front of, behind; above, over, below, under; beside; outside
not VMON \uparrow : near, on, at; inside, in; between

- nutný předpoklad: všechny dynamické P, jsou-li ohraničené, mají na své hranici sémantiku prosté lokace – viz Zwarts (2005) a další, kde je předložena sémantická motivace pro budování direkcionálních P jako dalšího patra lokačních P v syntaktické struktuře;
- proto je generalizace v (32) použitelná i pro dynamické P;
- např. *mimo* je VMON \uparrow : je-li vektor, který končí v bodě x, denotován P *mimo*, pak jakékoliv prodloužení tohoto vektoru je také MON \uparrow ;
- pro *uvnitř* to neplatí, protože některé prodloužení vektorů, které spadají pod P *uvnitř*, není VMON \uparrow ;

Shrnutí

- zopakování dat:

(34) a. **po-od-**: poodejít, poodeválat, poodejet, poodeletět, ...
b. **po-vy-**: povyběhnout, povyhnout, povyjet, povykročit, ...
c. **po-při-**: žádný doklad, **po-do-**: jen po-do-tnout (idiom)

- *po-od-jet*, *po-vy-běh-nout*: každé prodloužení vektoru zdrojového vektoru spadá pod zdrojový vektor (srov. sémantika $\neg u$ (*místo'*) platí pro jakékoliv rozšíření regionu kolem referenčního bodu) – zdrojové prefixy *od-* a *vy-* jsou VMON \uparrow , a proto mohou být modifikovány měrovým *po-*
- **po-do-jet*, **po-při-běh-nout*: cílový vektor je založen na sémantice *u(místo')*, což není VMON \uparrow , ale VMON \downarrow
- produktivní morfologie českých sloves dodržuje sémantická omezení, která plynou z formálního popisu teličnosti/ateličnosti jdoucích skrze syntaktické kategorie;
- to se samozřejmě projevuje i v korpusu: přítomností předpovězených dat a absencí dat, která odporují předloženým generalizacím;

Bibliografie

- Filip, Hana. 2003. Prefixes and the delimitation of events. *Journal of Slavic Linguistics* 11.1, 55–101.
- Gehrke, Berit. 2005. *The prepositional aspect of Slavic prefixes and the goal-source asymmetry*. Ms. Universiteit Utrecht.
- Krifka, Manfred. 1989. Nominal reference, temporal constitution and quantification in event semantics. In *Semantics and Contextual Expressions*, edited by R. Bartsch, J. van Benthem, & P. van Emde-Boas, 75–115. Foris, Dordrecht.
- Krifka, Manfred. 1992. Thematic relations as links between nominal reference and temporal constitution. In *Lexical Matters*, I. Sag & A. Szabolcsi (eds.), 29–53. Stanford: CSLI.
- Krifka, Manfred. 1998. The origins of telicity. In *Events and Grammar*, Susan Rothstein (ed.), 197–235. Dordrecht: Kluwer.
- Piñon, Christopher. 1993. Paths and their names. In *Papers from the 29th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, K. Beals & G. Cooke & D. Kathman & K. McCullough & D. Testen (eds.), 287–303. Chicago: CLS.
- Zwarts, Joost & Winter, Yoad. 2000. Vector space semantics: a model-theoretic analysis of locative prepositions. *Journal of Logic, Language and Information*, 9:169–211.
- Zwarts, Joost. 2005. Prepositional Aspect and the Algebra of Paths. *Linguistics and Philosophy*. In press.