Izomorfie jako heuristicko-filozofický problém

Dominik Lukeš

University of East Anglia,
School of Education and Lifelong Learning

http://kogling.dominiklukes.net





Přehled

- Strukturalismus a pasta na zuby
- Izomorfie v dějinách kognitivních věd
- Kritiky předpokladů izomorfie
- Nové předpoklady pro novou kognitivní vědu
- Jak přežít neizomorfní popis izomorfii
- Konstrukční/kognitivní gramatika, pojmová integrace, lokální gramatiky a textové kolonie
- Fraktální nezávěr

Izomorfie v jazyce

„Je **nesporné**, že **jazyk** má složitou, mnohavrstevnou **strukturu**, takže i postup popisu jazyka musí být určitým způsobem strukturován.“ (Sgall, 2006: 165)

Ilustrativní/inspirativní příběh (Lamb 1999)

- Jak je možné uskladnit válec zubní pasty v tubě?



- Jaká jsou neuronální zobrazení jazykových a myšlenkových struktur?

Izomorfie v dějinách kognitivních věd

- Lingvistika
  - Strukturalismus
  - Generativní gramatika / Univerzální gramatika
- Psychologie
  - Měření (eye tracking, response time)
  - Paměť, mentální obrazy, mentální prostory
- Umělá inteligence
  - Expertní systémy (od Elizy k …)
  - Strojový překlad
- Filozofie
  - Apriorní ideje, modularita myšlení
  - Logické pravdivostní hodnoty jako typ významu

Pochybnosti

- Bar-Hillel (1953), Isačenko (1966), Langacker (1982), Lakoff (1988), Penrose (1989), Wierzbicka (1990), Hoey (1991), Dixon (1997), Lamb (1999), Hřebíček (2002)
- "Without some objective measure of structure in the world (which may be impossible to obtain), suggesting that a mental model is like the world relies too heavily on intuition about exactly what structure is meant.” (Jones, 1995)
- "human level intelligence is too complex and little understood to be correctly decomposed into the right subpieces at the moment and that even if we knew the subpieces we still wouldn't know the right interfaces between them. Furthermore, we will never understand how to decompose human level intelligence until we've had a lot of practice with simpler level intelligences." (Brooks, 1991: 139)

UEA NORWICH

Nová post-kognitivní post-věda?

- Mainstream kognitivní vědy za posledních 30 let:
  - snaha vysvětlit jazyk a pojmový aparát počítačům
  - snaha(y) o jediný explanatorní a deskriptivní aparát
  - snaha o systematický, atomický, globální, minimální popis
  - lokalizace prvků do hierarchie rovin (srov. Lakoff, 1987)

- Kognitivní věda nezakládaná na izomorfii:
  - snaha osvětlit jazyk a myšlenkový systém lidem a ponechat algoritmický popis a modelování pro jiné disciplíny
  - použití parciálních ad-hoc (just in time) explanatorních a deskriptivních nástrojů
  - popis, který nevyžaduje atomičnost a systematičnost pro všechny úrovně zaostření najednou; snaha o maximální popis
  - roviny pouze jako heuristická pomůcka

UEA NORWICH

Přístupy nepředpokládající izomorfii

- Rámcová/kognitivní konceptualizace (Goffman, V. Turner, Lakoff)
- Pojmová integrace (obrazová/představová schematizace) (Fauconnier, M. Turner, Lakoff)
- Kognitivní gramatika (Lakoff, Langacker)
- Konstrukční gramatika (Croft, Goldberg)
- Lokální gramatiky, textové kolonie, sémantická prosodie (Sinclair, Hoey, Louw)
- Robotika (Brooks)
- ‚Fraktální' lingvistika (Hřebíček)

Konstrukce, lokální gramatiky a textové kolonie

- ***Radikální konstrukční gramatika (Croft):*** encyklopedický slovník a jediná (neminimalistická) operace
- ***Lokální gramatiky (Sinclair, et al):*** definice, hodnocení, shrnutí, pojmenování, události, apod. funkce
- ***Textové kolonie (Hoey):*** telefonní seznam, slovník, adresáře na počítači, jídelní lístek, nákupy, úkoly, abstrakty, program konference, TV, jízdní řád, legenda mapy

"there are a **number of areas of language which fit uneasily, if at all, into a Generalized description of the grammar of a language**. These are areas such as **idioms and names** which **clearly have a patterning of their own but which can be handled within a Generalized description only as exceptions or 'leftovers', because this patterning is frequently different in kind from that seen when the traditional perspective of the verb-centered clause is taken**. For such areas a **local grammar** is needed. Local grammars do not need to squeeze the description into ill-adapted General categories but use a **categorization and terminology that is developed specifically for each area**. The **loss in Generalizability** is compensated for by the gains in qualities such as **accuracy, transparency, and cumulative coverage**." (Hunston and Thomson, 2000: 74)

UEA NORWICH

Kognitivní-konstrukční gramatika a pojmová integrace

- Predikace
  - Hnědý: automobil, kráva, hlína
  - Knedlíky: houskové, ovocné, tvarohové, chlupaté
- Hypotézy a projekce
  - „Ve Francii by Nixon nemusel odstoupit.“
- Valence
  - *Novákovi obývají Prahu. vs. Beatles dobyli Ameriku.
- Idiomatika
  - I am now in the situation that I forgot more than I ever knew.
- Text
  - …oni mu to *totiž* řekli…

Fraktální nezávěr?

- **Jak jsem řekl:** Přistoupit k jazyku a pojmovému systému prostřednictvím celé řady parciálních (metaforicky příhodných) přístupů je pravděpodobně lepší než navrhnout další jediný nový globální systém
- **Abych nezapomněl:** Sociolingvistické a antropologické aspekty jsou součástí encyklopedického významu
- **A nakonec:** Fraktální mnohovrstevnost a sebepodobnost může být inspirativní metaforou pro jazyk i pojmový systém. Určitě ale nebude jedním deskriptivním a explanatorním nástrojem. Může ale být prvním krokem k úspěšnějšímu modelování přírozeného jazyka.

UEA NORWICH

Metafora pro jazyk a pojmový systém?

