

Nejednoznačnost výrazu přirozeného jazyka při stejném významu jeho složek

PAVEL MATERNA

Oddělení logiky, Filosofický ústav Akademie věd České republiky, v.v.i.
Jilská 1. 110 00 Praha 1. Česká republika
MaternaPavel@seznam.cz

ZASLÁN: 31-10-2012 • AKCEPTOVÁN: 08-04-2013

Abstract: Logical analysis of natural language (LANL) based on TIL defines *meaning* (Frege's *sense*) in a procedural way, resulting in the following thesis: *The meaning of an expression is independent of context.* The meaning (in the case of non-indexical expressions *concept*) is thus an abstract procedure, which is explicated in TIL as (well-defined) *construction*. What does depend on context is *the way in which the meaning has to be handled*. From this viewpoint we can distinguish three kinds of context: (i) hyperintensional context; (ii) intensional context; (iii) extensional context.

Keywords: Construction – *de dicto* – *de re* – function – meaning – Transparent Intensional Logic (TIL).

1. Tři druhy kontextu

Význam výrazu je určitá konstrukce C. Takto definovaný význam je nezávislý na kontextu (viz Duží – Jespersen – Materna 2010). Necht' *C* je význam výrazu *E*, který je podvýrazem výrazu *D*. Stručná charakteristika těchto kontextů (zjednodušená, ne zcela přesná):

Necht' význam výrazu *D* je konstrukce *C'*. Je-li složkou konstrukce *C'* konstrukce 0C , pak *C* je v *C'* v **hyperintenzionálním kontextu**.

(Konstrukce 0X je konstrukce zvaná „trivializace“, která konstruuje X beze změny: říkáme, že *zmiňuje* X .)

Jestliže konstrukce C konstruuje funkci 1a je složkou konstrukce C' (tedy touto složkou není 0C), pak není-li v C' konstruována aplikace této funkce na její argumenty, je C v C' v **intenzionálním kontextu**.

V opačném případě, tj. je-li v C' taková aplikace na její argumenty požadována, je C v C' v **extenzionálním kontextu**.

Příklad 1. Nechť C je konstrukce, která je významem nějakého výrazu E . Tento význam může být zmiňován v nějakém jiném výrazu F , tj. v tomto druhém kontextu je konstituentou významu F nikoli C , nýbrž 0C . Příklad:

Je $3 + 5$ totéž jako $6 + 2$?

Význam $3 + 5$ je konstrukce $[{}^0+ {}^03 {}^05]$, význam toho tvrzení je konstrukce

$$[{}^0= [{}^0+ {}^03 {}^05] [{}^0+ {}^06 {}^02]]$$

Protiv tomu význam věty *Karel počítá $3 + 5$* je

$$\lambda w \lambda t [{}^0Poč_{wt} {}^0K {}^0[{}^0+ {}^03 {}^05]]$$

Význam $3 + 5$ je v obou větách stejný, ale ve druhé větě je zmíněn, v první je užít. Tj. v první větě je význam $3 + 5$ v *intenzionálním kontextu*, ve druhé větě v *hyperintenzionálním kontextu*.

V této souvislosti vzniká *nejednoznačnosti* lze exemplifikovat takto: Měli jsme (tázací) větu

Je $3 + 5$ totéž jako $6 + 2$?

Tuto otázku můžeme chápat dvojím způsobem. Jeden vedl k předchozí analýze, tj.

$$[{}^0= [{}^0+ {}^03 {}^05] [{}^0+ {}^06 {}^02]]$$

a tato konstrukce konstruuje P (ravdu).

¹ Za funkci pokládáme i „nulární funkce“, tj. objekty, které normálně za funkce nepokládáme (nemají argumenty). Třebas jednotlivá čísla jsou z tohoto hlediska funkce.

Druhý způsob vede k námitce: Ale přece $3 + 5$ je něco jiného než $6 + 2$! Tato námitka chápe $3 + 5$ jako *proceduru a ne jako výsledek té procedury*.

Abychom tuto dvojnáčetnost respektovali, musíme logicky zachytit fakt, že daná věta má dva významy (lingvisticky: „dvě čtení“, logicky: „dva významy“), tj. musíme najít konstrukci, která bude tím druhým významem, na jehož základě bude ta věta nepravdivá.

Především konstruujeme (*Trivializaci*) identitu $=$, která – na rozdíl od $=$ – není identitou čísel, nýbrž identitou procedur. Pak dostaneme konstrukci

$$[{}^0 = ' {}^0 [{}^0 + {}^0_3 {}^0_5] {}^0 [{}^0 + {}^0_6 {}^0_2]]$$

konstruující N (epřavdu), která je tím druhým významem věty

$$3 + 5 \text{ je totéž jako } 6 + 2.$$

Zde je opět $[{}^0 + {}^0_3 {}^0_5]$ v *hyperintenzionálním kontextu*, ale je neměnným významem výrazu $3 + 5$.

Konstrukce *Trivializace* umožňuje konstruovat rozdíl mezi *užitím* a *zmiňováním* přímo v logickém systému, tj. činí nepotřebným angažovat metajazyk.

Pozn.: Dvojnáčetnost věty tedy znamená, že je spojena s dvěma možnými významy. Zdálo by se tedy, že tvrzení TIL, že význam výrazu je nezávislý na kontextu, je zpochybněno. Nikoli: To, že v závislosti na kontextu mohou být různé *způsoby zacházení s (fixním) významem*, platí i pro dvojnáčetnou větu. To, že může mít různý význam, není dáno změnou kontextu, v němž je *tato věta*. Každý z obou možných významů je opět nezávislý na kontextu, v němž se může nacházet *tato věta*.

Příklad 2:

XY má často nemocnou manželku.

K nedorozumění může dojít proto, že význam výrazu *XYova manželka* je sice stejný jak v kontextu *extenzionálním*, kde příslušná konstrukce je užitá *de re* vzhledem k časovému parametru, takže má smysl se ptát, zda se uzdravila, tak i v kontextu *intenzionálním*, kde tato konstrukce je užitá *de dicto* vzhledem k časovému parametru, takže tvrzení může být pravdivé i v případě, že momentální manželka je zdravá jako řípa.

Zde můžeme jen naznačit, jak v TIL rozlišíme mezi *extenzionálním* (*de re*) kontextem a *intenzionálním* (*de dicto*) kontextem.

De re: Výraz *často* se chová sémanticky jako *funkce*, která každému časovému okamžiku přiřadí množinu těch časových intervalů, které se vzhledem k tomuto okamžiku častěji opakují (přirozená vágnost je řešena dohodou, co budeme pokládat za „časté opakování“). V případě extenzionálního kontextu se vypovídá častý výskyt nemoci o manželce pana XY: výrazu *manželka* odpovídá sémanticky *funkce*, která každému možnému světu a času přiřadí nejvýše jedno individuum (v křesťanských krajích). Příslušná konstrukce má tedy konstruovat pro každý argument této funkce (tj. možný svět a čas) nejvýše jedno individuum, tj. to, které je v daném světě a čase manželkou pana XY. Výpověď se tedy týká hodnoty této funkce v daném světě a čase: *extenzionální kontext*. Na ukázkou uvádím příslušnou konstrukci (ponechávám symboliku z Duží – Jespersen – Materna 2010):

$$\lambda w \lambda t [\lambda x [{}^0\text{Frequent}_t \lambda t' [{}^0\text{Sick}_{wt'} x]] [{}^0\text{Wife_of}_{wt'} {}^0XY]]$$

De dicto: Zde se výpověď o častém výskytu týká nikoli výskytu nemoci u dané manželky, nýbrž výskytu propozice, že manželka pana XY je v daném čase nemocná. Tentokrát nepůjde o hodnotu funkce manželky pana XY v daném světě a čase, nejde tedy o extenzionální, nýbrž *intenzionální kontext*. Daná výpověď může mít pravdivostní hodnotu i tehdy, když XY zrovna nemá manželku (na rozdíl od případu *de re*, kdy nemohu cokoli vypovídat o manželce pana XY, pokud právě XY manželku nemá). Následující konstrukce umožňuje pravdivou či nepravdivou výpověď nezávisle na momentální existenci manželky pana XY: rozhoduje, zda v daném okamžiku XY může bilancovat, že měl třeba tři manželky a každá byla dlouho nebo často nemocná.

$$\lambda w \lambda t [{}^0\text{Frequent}_t [\lambda t' [{}^0\text{Sick}_{wt'} [{}^0\text{Wife_of}_{wt'} {}^0XY]]]].$$

Všimněme si, že v tomto příkladě se rozdíl extenzionálního a intenzionálního kontextu vztahuje pouze na časový parametr. Neznám jiný logický systém, který by tuto dvojznačnost uvedené věty dokázal takto přesně odhalit.

Příklad 3. Věta

Karel chce mluvit se starostou Dunedinu

je podobným způsobem dvojznačná. V *extenzionálním kontextu* (tedy *de re*) bude konstrukce, která je významem výrazu *starosta Dunedinu*, tehdy, jestliže si Karel přeje, aby platilo, že mluví se starostou Dunedinu, tj. s konkrétní osobou. Řešení není triviální a můžeme jen naznačit: chtít lze chápat jako

označení vztahu mezi individuem a propozicí. Pak daná věta tvrdí, že starosta Dunedinu, to určité individuum, které je hodnotou funkce označené výrazem *starosta Dunedinu* v daném světě a čase, má tu vlastnost, že Karel s ním chce mluvit, tj. že si přeje, aby platila propozice, že Karel s ním mluví. Kdyby ta funkce starosty D. byla neobsazená, tj. neměla v daném světě a čase hodnotu, pak by neměla naše věta žádnou pravdivostní hodnotu. Ukázka konstrukce

$$\lambda w \lambda t [\lambda x [{}^0W^2_{wt} \ {}^0Karel \ \lambda w \lambda t [{}^0Mluvit_{s_{wt}} \ {}^0Karel \ x]] [{}^0Starosta_{wt} \ {}^0Dunedin]]]$$

Uvedená věta má druhý význam, jestliže Karlovi nejde o konkrétní osobu, nýbrž o možnost mluvit s kýmkoli, kdo je starostou Dunedinu, tedy jestliže má toto přání nezávisle na osobě, dokonce nezávisle na tom, zda momentálně existuje starosta Dunedinu. Pak se význam výrazu *starosta Dunedinu* ocitne v *intenzionálním kontextu* (tedy *de dicto*). V tom případě Karel chce, aby platila propozice, že mluví se starostou Dunedinu. Funkce starosty Dunedinu je ovšem konstruována, ale není konstruována její hodnota v daném světě a čase. Opět ukázka konstrukce:

$$\lambda w \lambda t [{}^0W^2_{wt} \ {}^0Karel \ [\lambda w \lambda t [{}^0Mluvit_{s_{wt}} \ {}^0Karel \ [\lambda w \lambda t [{}^0Starosta_{wt} \ {}^0Dunedin]]_{wt}]]]]]$$

Příklad 4:

Karel se chce oženit s princeznou.

Na tuto větu lze reagovat dvojím způsobem: a) A je hezká?; b) už nějakou našel? To svědčí o tom, že věta má aspoň dva významy, přičemž rozdíl nevznikl tak, že by význam výrazu *princezna* byl jiný v případě a) než v případě b). V obou případech příslušná konstrukce konstruuje určitou vlastnost, ale v případě a) je užita v *extenzionálním* (*de re*) a v případě b) v *intenzionálním* (*de dicto*) kontextu.

Opět naznačíme, jak rozlišit v tomto případě extenzionální a intenzionální kontext.

Extenzionální kontext: Zde se pro každý svět a čas vztahujeme k hodnotě konstruované vlastnosti *princezna*, tj. k *třídě individuí*, která mají v daném světě-čase vlastnost být princeznou, a o některém prvku takové třídy tvrdíme, že se s ním Karel chce oženit. Nejde tedy o konstrukci vlastnosti být princeznou, nýbrž o neprázdnou hodnotu této vlastnosti v daném světě-

čase. (Nutnou vlastností kontextu *de re* je, že naše věta bude nepravdivá ve světě W v čase T , je-li hodnotou té vlastnosti prázdná třída.) Konstrukce, která je významem naší věty v tomto (*de re*) smyslu (pro vlastnost být princeznou):

$$\lambda w \lambda t \exists x [[{}^0\text{Prince}_{wt} x] \wedge [{}^0W^2_{wt} {}^0\text{Karel} \lambda w \lambda t [{}^0\check{\text{Žen}}_{wt} {}^0\text{Karel}]]].$$

Případ *de dicto*: Pak ovšem vlastnost být princeznou není konstruována spolu s konstrukcí aplikace na argumenty (možné světy-časy): co rozhoduje, je to, aby nevěsta měla určitou vlastnost. Konkrétně to znamená, že není konstatována existence nějaké princezny, nýbrž podmínka, že nevěsta musí mít určitou *vlastnost* (tj. funkci z možných světů a časů). Ukázka:

$$\lambda w \lambda t [{}^0W^2_{wt} {}^0\text{Karel} [\lambda w \lambda t \exists x [[{}^0\text{Prince}_{wt} x] \wedge [{}^0\check{\text{Žen}}_{wt} {}^0\text{Charles } x]]]].$$

2. Závěr

Ve všech případech se ukázalo, že nejednoznačnost výrazů přirozeného jazyka není dána závislostí významu na kontextu, nýbrž závislostí způsobu, jak v závislosti na kontextu zacházet s významem na kontextu nezávislým.

Literatura

DUŽÍ, M. – JESPERSEN, B. – MATERNA, P. (2010): *Procedural Semantics for Hyperintensional Logic*. Springer.