

KAREL PALA, ALEŠ SVOBODA a kol. (Brno)

EXTERNÍ A INTERNÍ PRAGMATIKA

1. Úvod

Základní tezí, ze které při zkoumání jazyka vycházíme, je, že jazyk je systém systémů. Uvnitř tohoto systému vyčleňujeme tři základní komponenty (v souladu s Morrisem [Morris, 1938], i když ne přesně podle něho) — syntaktický, sémantický a pragmatický.

V rámci naší tříčlenné skupiny usilujeme o popis všech tří uvedených komponentů. Výzkum je rozdělen tak, že syntaktický komponent zpracovává K. Pala, a to s přímým zaměřením na počítačové aplikace, sémantický komponent vypracovává logik P. Materna a na pragmatický komponent se orientuje A. Svoboda. Koncepce popisu uvedených tří komponentů byla diskutována s některými členy jiných lingvistických týmů, např. s M. Greplem, J. Firbasem, P. Sgallem a dalšími.

Vzhledem k tomu, že tato konference je věnována pragmatice, soustředíme se v našem příspěvku na vztah sémantického a pragmatického komponentu. Nejprve však musíme charakterizovat celou koncepci obecně, tj. uvedeme syntax, sémantiku a nakonec pragmatiku.

Nejprve se zmíníme o sémantickém komponentu. Zde se opíráme o pojetí ntenzionální sémantiky předložené P. Tichým a propracovávané P. Maternou.

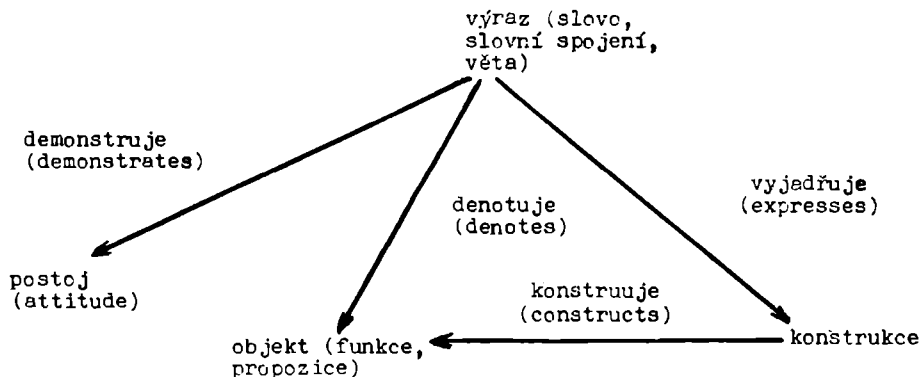


schéma 1

Podle něho formální výraz (slovo, slovní spojení, věta) denotuje určité objekty, a to dvojího druhu — podstatné z nich jsou ty, které mají charakter funkcí v matematickém slova smyslu (tj. jsou to předpisy, pravidla, podle nichž se nějakým argumentům přiřazují příslušné hodnoty). Tyto funkce je potřeba nějak získat, je potřeba je zkonstruovat. K tomu nám slouží konstrukce.

Celou situaci lze zachytit schématem 1. Podle něho výraz (slovo ap.) vyjadřuje (expresses) konstrukci a denotuje nějakou funkci. Konstrukce konstruuje tuto funkci. Jednoduše řečeno, rozumět nějakému výrazu znamená vědět, jakým způsobem najít určitou funkci (kterou si lze nejnáze představit jako proceduru), jaká konstrukce k ní vede.

V našem reálném světě však máme co činit s různými objekty, osobami, věcmi a vztahy mezi nimi — podle Fregeho se říkalo (a říká), že jsou označovány jednotlivými výrazy. Chápeme-li funkce jako procedury, jak už jsme se snažili naznačit, pak tedy denotovaný objekt je funkce a nikoli její hodnota v aktuálním světě, tj. objekt v aktuálním světě. Ten získáme, až když danou funkci aplikujeme na nějaký svět.

Příklad: Výraz „rektor brněnské univerzity“ vyjadřuje určitou konstrukci, která konstruuje funkci. Tato funkce není ovšem hledaným objektem v aktuálním světě, tj. tou osobou, která je rektorem, je jen návodem, procedurou, jak hledaný objekt v aktuálním světě (hodnotu funkce = V. Kubáčka) najít.

V této koncepci lze tedy konzistentně pracovat i s výrazy, o kterých se obvykle říká, že označují neexistující objekty. U nás tyto výrazy označují funkce, které představují návod, jak k danému objektu dospět, kdyby existoval. Např. rozumíme bez potíží výrazu „československý král“, protože známe proceduru, jak ho najít, kdyby existoval. Funkce odpovídající výrazu „československý král“ nemá tedy v aktuálním světě žádnou hodnotu. Tímto způsobem lze pracovat s výrazy jako Pegas a jim podobnými.

Podívejme se nyní na větu. Podle Fregeho věta vyjadřovala propozici a označovala pravdivostní hodnotu. O to, jak známo, byly velké spory a řada lingvistů s Fregem nesouhlasila a nesouhlasí. Podle Tichého a Materny [Tichý, 1976, Materna—Pala, 1976] věty, podobně jako slova a slovní spojení, vyjadřují konstrukce, které konstruují určité funkce. Jako denotát věty tedy figuruje funkce a to, co je větou vyjadřováno, je konstrukce. V případě věty tato konstrukce konstruuje funkci, kterou budeme nazývat propozice. Pravdivostní hodnoty jsou teprve možnými hodnotami této funkce — propozice. Věta tedy nedenotuje určitou pravdivostní hodnotu, ale jistou funkci, proceduru, jak tuto pravdivostní hodnotu najít. Rozumět větě tedy znamená znát konstrukce vyjádřené jejími složkami a také celkovou konstrukci, která je větou vyjadřována a která konstruuje příslušnou funkci — propozici.

Rozumět větě (1) „Československý prezident zahájil mistrovství světa v hokeji.“ znamená rozumět výrazům „čs. prezident“, „zahájil“, „mistrovství světa v hokeji“ a též znát celou propozici, tj. proceduru umožňující ověřit, zda ten čs. prezident skutečně mistrovství světa v hokeji zahájil. Není podstatné, zda v aktuálním světě tato událost nastala či nikoliv, nás zajímá procedura, jak to ověřit. Proto můžeme dobře rozumět i větám, jejichž pravdivostní hodnotu neznáme.

Podíváme-li se na větu prizmatem našeho trojúhelníka, je zde formální reprezentace věty, která je zkoumána v syntaxi. Pro nedostatek místa můžeme jen poznamenat, že syntax poskytuje systém formálně vyjádřitelných pro-

středků pro ostatní komponenty. Provedeme-li tedy syntaktickou analýzu věty (výrazu), dostaneme např. stromovou strukturu, která obsahuje údaje relevantní pro sémantiku i pragmatiku. Dále je zde sémantika, která je dána konstrukcemi a funkcemi.

Vezmeme-li větu živého jazyka, snadno zjistíme, že v ní jsou další elementy, které v našem trojúhelníku nejsou ještě zachyceny. Vysloví-li mluvčí větu odpovídající určité propozici, vždy k této propozici zaujímá nějaký postoj: např. chce, aby tato propozice platila, nebo se ptá, zda v aktuálním světě platí či neplatí, nebo přikazuje či si přeje, aby platila. Tyto postoje nemají tedy podle našeho názoru sémantickou povahu, týkají se samotného uživatele jazyka a užití věty. Budeme říkat, že tyto postoje jsou ve větě demonstrovány, a řadíme je nikoli do sémantiky, nýbrž do pragmatiky. Postoje však nevyčerpávají celou sféru pragmatiky, tvoří jen to, co budeme dále nazývat interní (vnitřní) pragmatikou.

Dále jsou tu výrazy, které nedemonstrují postoj mluvčího, ale spojují větu se situací, v níž byla proslovena. Jsou to tzv. deiktické (indexické) výrazy. To je další sféra pragmatiky, kterou zde budeme dále nazývat externí (vnější) pragmatikou. (Termíny externí a interní pragmatika navrhl v diskusi v r. 1973 L. Tondl.) O interní pragmatice mluvíme také proto, že postoje úzce souvisí se samotným systémem jazyka (langue). Naproti tomu indexické výrazy představují oblast externí pragmatiky, protože jsou to elementy spojující věty s vnějším prostředím, s vnější situací, v níž se jazyka užívá. Indexické výrazy úzce souvisí se sémantickou náplní výrazů (vět), proto o nich dále pojedná P. Materna. Interní pragmatice, tj. postojům, bude v poslední části příspěvku věnovat pozornost A. Svoboda.

2. Sémantika

Sémantická složka je v trojúhelníkovém schématu dána stranami spojujícími jazykový výraz s objekty a jazykový výraz s konstrukcemi. Upřesníme nyní obojí.

Objekty, o nichž mluví výrazy daného jazyka, jsou zadány souborem základních množin. Zejména jde o množinu tzv. individuí („univerzum“); což bývají fyzické předměty, osoby, věci apod., dále o množinu pravdivostních hodnot (prvky této množiny jsou dva: pravda a nepravda) a o množinu tzv. možných světů („logický prostor“). K této minimální bázi lze připojit další množiny, jako např. množinu časových okamžiků, prostorových bodů atd. Možné světy chápeme jako všechny možné distribuce základních empirických rysů, jimiž disponuje uživatel jazyka, mezi objekty. Jen jedna z těchto distribucí je skutečná („aktuální svět“).

Objekty jsou dvojího druhu. Jednak jsou to prvky jednotlivých množin z uvedené báze, jednak jsou to funkce přiřazující objektům (n-ticím objektů) objekty. Jednotlivé množiny objektů obou druhů lze klasifikovat do tzv. typů. Tak univerzum je typ individuí, třída tříd individuí je typ třídy individuí atd. Prvky daného typu nazýváme objekty daného typu. Tak individua jsou objekty typu individuí, prvky třídy tříd individuí (a tedy jednotlivé třídy individuí) jsou objekty typu tříd individuí atd.

Pro sémantickou analýzu jsou důležité zejména tzv. intenze. Jejich typ je funkcí z množiny možných světů. V naší koncepci jazykové výrazy označují většinou právě intenze. Uvedme příklady: slovo „město“ neoznačuje v naší koncepci třídu (jako ve standardní logické analýze), nýbrž vlastnost individuí. Vlastnost individuí je příklad intenze, protože to je vždy funkce, která možným světům přiřazuje třídy: vypadá-li svět tak a tak, bude do té třídy patřit Praha, Kyjev, Wrocław atd., kdyby vypadal jinak („jiný možný svět“), nepatřila by tam např. Praha, nebo by tam patřilo něco, co v aktuálním světě je vesnice, apod.

Toto pojetí je v souladu s tím, že to, zda má něco nějakou vlastnost (např. vlastnost být městem), musíme zjišťovat empiricky: nevíme to předem, a priori. Je to tedy závislé na tom, jak vypadá svět; proto jsou vlastnosti funkce od možných světů. Jiným příkladem jsou výrazy jako „československý prezident r. 1975“. Tento výraz neoznačuje individuum, nýbrž individuální koncept, tj. funkci, která možným světům přiřazuje individua. Proto rozumíme tomuto výrazu, i když třeba nevíme, kdo je československým prezidentem v roce 1975. Proto rozumíme i výrazu „československý král r. 1975“: tento výraz označuje opět individuální koncept; v aktuálním světě tato funkce nemá hodnotu (podobně jako funkce dělení v aritmetice nemá hodnotu na těch dvojicích čísel, v nichž druhý člen je 0). Důležitou intenzí je propozice. Propozice jsou označovány větami přirozeného jazyka a jsou to funkce od možných světů k pravdivostním hodnotám. Tak věta „Praha je hlavní město ČSSR“ označuje propozici, která např. v aktuálním světě je pravdivá. Je však myslitelný svět, v němž by Praha nebyla hlavním městem ČSSR. Proto rozumíme této větě, i když nevíme, zda je pravdivá. Ověření této pravdivosti je opět záležitostí empirie. (Ve standardní sémantice věta označuje pravdivostní hodnotu, což vede k absurdním důsledkům.)

Nyní přejdeme ke konstrukcím. Výrazy označují objekty nikoli přímo, nýbrž prostřednictvím tzv. konstrukcí. Nebudeme zde uvádět přesnou definici konstrukcí — to by vyžadovalo užití značného aparátu. Uvedeme příklady. Nechtě báze daného jazyka obsahuje množinu reálných čísel R . Výrazy jako „3“, „21“, „4,2“ atd. jsou jména objektů typu R . Výraz „děleno“ („:“) je jméno objektu typu funkce, která každé uspořádané dvojici čísel přiřazuje nejvýše jedno číslo (tj. výsledek dělení prvního čísla druhým). Výraz „21 : 3“ pojmenovává objekt (typu R , tj. číslo 7) nikoli přímo, nýbrž prostřednictvím toho, že vyjadřuje jistou konstrukci. V daném případě jde o tzv. aplikaci funkce (tj. funkce dělení) na argumenty (tj. čísla 21 a 3). Obecně je konstrukce charakterizována tím, že konstruuje nejvýše jeden objekt. (Konstrukce vyjádřená výrazem „21 : 0“ nekonstruuje žádný objekt, je to „nevlastní“ konstrukce.) Objekty však pokládáme za mezní případ konstrukce: jsou to konstrukce, které konstruují sebe samy. (Tak číslo 3 konstruuje sebe samo, tj. číslo 3.) Konstrukce mohou dále obsahovat tzv. proměnné. Proměnná daného typu je abstraktní reprezentant objektů tohoto typu. Jestliže to, jaký objekt konstruuje daná konstrukce, je závislé na tom, jaké objekty budou dány na místo proměnných v této konstrukci, nazveme tuto konstrukci otevřenou. Tak konstrukce vyjádřená výrazem „21 : x “ je otevřená. Nahradíme-li x číslem 0, vznikne nevlastní konstrukce. Nahradíme-li x číslem 4,2, vznikne konstrukce konstruující číslo 5, atd. V jiných případech konstrukcí vyjadřo-

vaných výrazy přirozeného jazyka půjde o konstrukce konstruující individua, propozice atd.

Sémanticky analyzovat výraz (větu) daného jazyka znamená najít konstrukci, která konstruuje objekt (propozici) označený tímto výrazem (větou) a která svou strukturou odpovídá struktuře daného výrazu (věty). Jestliže objekty a konstrukce jsou nezávislé na konkrétních přirozených jazycích, pak zákony, jimiž se řídí přiřazování konstrukcí výrazům, jsou specifické pro každý jednotlivý přirozený jazyk. Tyto zákony patří do sféry zájmu lingvistů.

Lze tedy mluvit o strukturální souvislosti — různé pro různé jazyky — výrazů a konstrukcí. (Nelze naproti tomu mluvit rozumně o strukturální souvislosti výrazů a jimi označovaných objektů.)

Zde bohužel nemůžeme uvést příklady sémantických analýz českých vět na základě uvedené koncepce, protože bychom museli zavést složitý a poměrně náročný aparát. Některé příklady lze najít v [Pala—Materna, 1975].

3. Vnější pragmatika

Značná část vět přirozeného jazyka však nepřipouští jednoznačnou sémantickou analýzu. Jsou to věty, které jsou sémanticky neurčitě, tj. které neoznačují určitou propozici, pokud nejsou užity v určité situaci (či kontextu v nejšířším smyslu). Tyto věty obsahují tzv. deiktické či indexické výrazy nebo určité indexické signály (morfémy). Indexický výraz (morfém) je spjat s určitým typem, ale neoznačuje žádný určitý předmět tohoto typu. Teprve užití výrazu v dané situaci „dourčí“, o který objekt jde.

Vnější pragmatikou (často jen: pragmatikou, viz [Montague, 1968]) nazýváme nauku o indexických výrazech a o výrazech, které je obsahují. Lze říci, že pokud jde o věty, zabývá se vnější pragmatika funkcemi od situací k propozicím. Situace přitom můžeme chápat např. jako uspořádané n -tice $S_1 = \langle \sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_n \rangle$, kde např. σ_1 je okamžik promluvy, σ_2 je místo promluvy, σ_3 je mluvčí, σ_4 je adresát, σ_5 je promluva, která předcházela, atd.

Vezměme větu (1) „Dnes půjdu do divadla.“

Věta (1) obsahuje deiktický výraz „dnes“ a deiktický signál daný 1. osobou jednotného čísla slovesa „jít“, což umožňuje ekvivalentní transformaci věty (1) na větu (2) „Já dnes půjdu do divadla“. Výrazy „dnes“ i „já“ jsou spjaty s určitými typy: „dnes“ má typ třídy časových okamžiků, „já“ má typ individua. Jakou propozici však označuje věta (2) (a tedy i věta (1)), to je určeno teprve situací, v níž je tato věta pronesena. Nechť např. situace $S_1 = \langle 6. 10. 1974, 8 \text{ h.}, \dots, K. \text{ Pala}, \dots \rangle$, situace $S_2 = \langle 6. 10. 1974, 9 \text{ h.}, \dots, P. \text{ Materna}, \dots \rangle$, situace $S_3 = \langle 8. 7. 1969, 16 \text{ h.}, \dots, A. \text{ Svoboda}, \dots \rangle$. Pak (2) označuje v situaci S_1 propozici, že K. Pala půjde 6. 10. 1974 do divadla, v situaci S_2 propozici, že P. Materna půjde 6. 10. 1974 do divadla a v situaci S_3 propozici, že A. Svoboda půjde 8. 7. 1969 do divadla atd.

Můžeme tedy větě (2) (i větě (1)) přiřadit jen otevřenou konstrukci obsahující proměnnou typu třídy časových okamžiků a proměnnou typu individuí, přičemž jednotlivé situace budou určovat hodnotu těchto proměnných a tím i konstrukci, kterou bude v těchto situacích vyjadřovat věta (2), a tedy i pro-

pozici, kterou tato konstrukce bude konstruovat, čili propozici, kterou tato věta označuje. (K této problematice viz zejména [Stanosz, 1973].)

Indexické výrazy jsou různých typů. Vedle výrazů typu individuí (osobní zájmena) a typu časových okamžiků a tříd časových okamžiků (časová adverbia) známe výrazy či signály typu třídy prostorových bodů (místní adverbia), typu funkcí od vlastností k objektům majícím danou vlastnost (singulár — ne vždy, zájmena ukazovací, popř. zájmena přivlastňovací), od vlastností k třídám (plurál — ne vždy, zájmena ukazovací a přivlastňovací v plurálu) a patrně i dalších typů. Naproti tomu například ta neurčitá zájmena a adverbia, která odpovídají kvantifikátorům (někteří, žádný, málo apod), nejsou indexická, protože kvantifikátory jsou zcela určité objekty (funkce).

4. Interní pragmatika

Při analýze věty z hlediska její funkce syntaktické, sémantické a pragmatické jsme vycházeli z Vachkovy definice věty (Vachek—Firbas, 1962): Věta je elementární slovní zaujetí stanoviska k nějaké skutečnosti.

V koncepci intenzionální sémantiky, jak zde byla v obecných rysech naznačena, je daný úsek skutečnosti reprezentován propozicí konstruovanou konstrukcí, kterou daná věta vyjadřuje. Tato konstrukce spolu s funkcí, kterou konstruuje, tedy s danou propozicí, tvoří tzv. sémantické jádro věty. Prostřednictvím tohoto sémantického jádra zjišťujeme, o kterém úseku mimojazykové skutečnosti věta mluví.

Definice nám však říká, že nejde pouze o vyjádření mimojazykové skutečnosti, ale že jde o zaujetí stanoviska. Jde o zaujetí stanoviska, tedy o určitý postoj mluvčího k dané mimojazykové skutečnosti. Tento postoj mluvčí ve větě demonstruje formálními prostředky.

Mějme konstantní sémantické jádro, tedy určitou konstrukci, která konstruuje určitou propozici. Když budu chtít tvrdit, že daná propozice v aktuálním světě platí, že je pravdivá, řeknu:

(1) Pavel učí Helenu angličtině.

Mohu však zaujmout jiný postoj a ptát se, zda tato propozice v aktuálním světě platí:

(2) Učí Pavel Helenu angličtině?

Nebo mohu chtít, aby platila:

(3) Ať učí Pavel Helenu angličtině.

Sémantické jádro těchto vět je stejné. Všechny mluví o Pavlovi, učení někoho něčemu, Heleně, angličtině a o jejich vzájemném vztahu daném funkcí z možných světů do pravdivostních hodnot, tedy propozicí. Liší se však tím, že demonstrují různé postoje mluvčího. Těchto postojů je celá řada. V naší práci, která směřuje ke strojové analýze textu, jsme se zaměřili na tři druhy postojů:

(i) široké modalitty — postuje odpovídající větám deklarativním, interogativním, imperativním a deziderativním;

(ii) jistotní modalitty — postuje, které demonstrují subjektivní míru pravděpodobnosti toho, že daná propozice v aktuálním světě platí. Jde o pravděpodobnost demonstrovanou jistými případy užití modálních sloves (v češtině *muset, moci*) a slov *asi, možná, jistě, určitě* apod. Zde jsme se omezili na arbitrární stanovení míry pravděpodobnosti jednotlivých slov v procentech;

(iii) aktuální členění* — postuje mluvčího určující rozložení tematických a rematických prvků věty. Chtěli bychom zdůraznit, že podobně jako u předešlých dvou druhů postojů ani tyto postoje se netýkají sémantického jádra, to zůstává stejné. Různé postoje v rámci aktuálního členění zpracováváme tabulkově podle typů vět a kombinatorických možností rozložení tematických a rematických komponent a pro strojové potřeby číslováme. (Například v tabulce postojů aktuálního členění pro věty typu „Pavel učí Helenu angličtině“ a věty, ve kterých jsou daná substantiva nahrazena pronominálními výrazy, je zachyceno 192 možných variant věty, které demonstrují 24 různých postojů.)

Každý druh postojů představuje jednu koordinátu, jejíž hodnoty jsou pak postoje určitého druhu. Tak např. široké modalitty jsou koordinátou A^1 s hodnotami deklarativnost, interogativnost, imperativnost a deziderativnost. Koordináta A^2 má pravděpodobnostní hodnoty 100—50 % a koordináta A^3 má hodnoty podle očíslování postojů aktuálního členění.

Koordináty A^1 , A^2 , A^3 vymezují prostor, který nazýváme prostorem postojů (attitudinal space) A . Každý bod v prostoru je určen kombinací hodnot tří souřadnic. Demonstrovat postoj v rámci našeho trojúhelníku znamená zvolit si určitý bod prostoru A a formálně jej ve větě vyjádřit. Při analýze věty pak postupujeme opačně. Po zjištění konstrukce, kterou věta vyjadřuje, a propozice, která je konstrukcí konstruována, tedy po zjištění sémantického jádra, je nutno identifikovat ten bod v prostoru A , který věta demonstruje. Tento bod je prakticky určen uspořádanou trojicí hodnot koordinát A^1 až A^3 .

Prostor postojů A představuje systém interní pragmatiky daného jazyka. Pracujeme zatím se třemi koordinátami, ale je zcela pravděpodobné, že sem patří ještě další druhy postojů, o kterých se zde nezmiňujeme. Zkoumat další druhy postojů by pak znamenalo pouze rozšířit prostor A o další koordináty. Prostor postojů, tedy systém interní pragmatiky, je třeba pro každý přirozený jazyk zkoumat zvlášť. Jednotlivé jazyky se totiž liší počtem a rozmístěním hodnot, které je možno formálně zachytit.

Ještě řekněme, co je společné všem druhům postojů, které patří do interní pragmatiky jazyka, tedy do prostoru A :

(1) nedenotují funkce-objekty a nevyjadřují konstrukce ve smyslu intenzionální sémantiky, jak byla vyložena výše;

(2) z hlediska věty jsou obligatorní, mluvčí je musí ve větě demonstrovat, aby věta byla větou daného přirozeného jazyka;

(3) nejsou užívány nahodile, ale tvoří systém;

* Otázka aktuálního členění jako vnitřně pragmatického postoje prošla v době od proslovení referátu na symposiu do vydání tohoto svazku vývojem, který naznačil, že některé jevy aktuálního členění (problém vlastního rématu věty) zasahují specifickým způsobem do sémantiky, jak zde byla nastíněna, a tudíž do ní patří. Podrobněji o tomto problému pojednává článek P. Materna a A. Svobody "Functional Sentence Perspective and Intensional Logic", v tisku.

(4) vždy se vztahují ke skutečnému či fiktivnímu okamžiku promluvy (nunc).

Jaká je souvislost mezi interní pragmatikou, tedy prostorem postojů *A*, a externí pragmatikou?

Interní pragmatika představuje soubor postojů, které uživatel jazyka může použít, je to postojový aparát, který má uživatel k dispozici. Počet postojů, počet bodů v prostoru je dán možnostmi tohoto prostoru v daném přirozeném jazyce. Jakmile má být věta vyslovena v určité aktuální situaci, tj. jakmile začnou působit faktor lokální a temporální, kontext slovní či situační, osoba mluvčího a posluchače atd., tedy všechno to, co souvisí s pragmatikou externí, počet možných použití postojů se zmenší. Externí pragmatika tedy působí jako omezující, restriktivní faktor na pragmatiku interní. Tato restriktice však není absolutní, externí pragmatika nedeterminuje jednoznačně možnosti použití postojů, pouze omezuje jejich rozsah.

Závěrem bychom rádi dodali, že použití systému intenzionální logiky pro zpracování sémantiky přirozeného jazyka a rozdělení pragmatiky na pragmatiku interní, danou prostorem postojů, a pragmatiku externí se nám jeví jako vhodné metodologické řešení pro strojové zpracování textů přirozeného jazyka.

Literatura

- Frege, G., *Über Sinn und Bedeutung*, Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik 100, 1892, s. 25–50.
- Materna, P. — Pala, K., *Theoretical framework for syntax and semantics*, Sborník celostátní konference o kybernetice, listopad 1976.
- Montague, R., *Pragmatics*, Contemporary Philosophy, ed. R. Klibansky, Firenze 1968, s. 102–121.
- Morris, C. W., *Foundations of the theory of signs*, University of Chicago, Chicago 1938.
- Tichý, P., *An introduction to intensional logic*, rozmnožený rukopis, Otago 1976.
- Stanosz, B., *Znaczenie i interpretacja*, Studia semiotyczne IV, Warszawa 1973.
- Vachek, J. — Firbas, J., *Lingvistická charakteristika angličtiny*, Praha, 1962, s. 92.
- Pala, K. — Materna, P., *Intenzionální logika a sémantika přirozeného jazyka*, Slovo a slovesnost 36, Praha 1975, s. 205–218.