

Len¹

František Gahér

Univerzita Komenského v Bratislave

Abstract: The paper deals with the semantics of the word *only*. Though inspired by Lepore's analysis, it offers a different explication of the existential import of concatenations *only* + *singular expression*. It is assumed that the meaning of *only* in the kinds of collocations under scrutiny (i.e., when preceding a singular expression, a general name, a verb or the connective *...if...*) is context independent in that it can be explicated by a single scheme *No other than ξ s are ψ s*. The scheme varies with the variable type to which *only* is applied purely as a certain kind of operator. The explication of the role of *only*, when prefixing *...if...*, offers a new modality based explanation without invoking the notions of sufficient and necessary condition. The concatenations *only* + *expression* are, typically, equivalent to more prolix *only*-free collocations; thus, *only* is a suitable device for text compression.

Keywords: *only*, *only if*, *if only*, meaning, operator, variable, modality.

1 Prečo o význame slova *len*?

V prirodzenom jazyku sa nachádzajú jednoduché výrazy, ktoré sa môžu zdať nenápadné, ale keď nimi vhodne doplníme slovné spojenia, výrazne ovplyvnia výsledný význam. Azda najznámejším takýmto modifikátorom je záporná častica *nie* (a z nej odvodené tvary), ktorej pomocou môžeme utvoriť napríklad negáciu pôvodnej vety, a tým zásadne zmeniť pravdivostné podmienky, za ktorých je vetou vyjadrená nová propozícia pravdivá voči pôvodnej propozícii. O úlohe zápornej

¹ Táto stať vznikla v rámci grantu VEGA č. 1/0046/11 *Sémantické modely, ich explanačná sila a aplikácia*. Ďakujem mojim kolegom L. Bielikovi a M. Zouharovi za cenné pripomienky a upozornenia k pracovnej verzii state.

častice v jazyku i o správnom negovaní z hľadiska logickej sémantiky sa viedli diskusie už od zrodu filozofie.² S negáciou je spätých viacero paradoxov, bolo napísaných veľa štúdií a štandardné učebnice logiky sa tomuto problém vždy v nejakej miere venujú. Hoci vďaka bohatosti prirodzeného jazyka nemôžeme tvrdiť, že tento problém je vyriešený do všetkých detailov a definitívne, predsa sa na tomto poli bádania urobilo veľmi veľa.

Obdobne sa v logickej a logicko-sémantickej literatúre venuje pomerne sústredená a pravidelná pozornosť aj významom slov, ktoré plnia úlohu výrokových spojok, kvantifikátorov, modifikátorov a pod.

Podobnú úlohu v jazyku, akú plní záporná častica, má aj slovo *len*, resp. *iba*. Možno aj preto, že je o čosi menej nápadná ako častica vyjadrujúca zápor a možno aj preto, že intuitívne dobre rozumieme mnohým spojeniam, v ktorých sa vyskytuje, nevenuje sa jej toľko pozornosti, ako by si azda zaslúžila. V slovníku slovenského jazyka sa slovo *len* charakterizuje ako uvádzacia alebo spôsobová častica. Nás bude zaujímať najmä ten jej význam, podľa ktorého je to častica

2. spôsobová; [ktorá]... b) obmedzuje dačo na istý prípad, obmedzuje počet, množstvo; niekedy sa spája so záporným slovesom a dáva mu kladný význam (= iba)...; c) vydeľuje jeden prípad, predmet (osobu alebo vec) alebo skupinu predmetov (prípadov) z väčšieho množstva...; ...
5. je súčasťou zložených spojkových a modálnych výrazov...³

Samozrejme, niečo môžeme nájsť aj v prekladových a výkladových slovníkoch, ktoré uvádzajú jeho rozličné ekvivalenty a definujú jeho význam v spojení s inými výrazmi, napríklad ako adjektíva – 1. *jedinečný*; 2. *jediný*; 3. *jeden z mála*.⁴

Nepriamo sa úloha slova *len* analyzuje pri explikácii spojení *len vtedy, keď* a *vtedy a len vtedy, keď*⁵ ako výrokových spojok. Sama úloha tohto slova však v nich nemusí byť adresne určená, pretože často je cieľom stanovenie celkového významu spojok ako pravdivostných funkcií, kde sa význam takejto funkcie ako jednoduchého zobrazenia nerozkladá na významy podvýrazov. Takto význam slova *len* buď zostáva

² Bližšie o tom pozri v Hajičová (1975), Gahér (2001).

³ <http://slovník.azet.sk/pravopis/slovník-sj/?q=len>

⁴

⁵ Ako aj výrazom, ktoré sú s nimi významovo zhodné, hoci niektoré sú subštandardné – napr. *iba vtedy, keď*; *len ak*; *iba ak*; *práve vtedy, keď* a pod.

neanalyzovaný⁶, alebo jeho explikácia neprekročí intuitívne chápanie. Tieto skúmania slova *len* v zostave slov vyjadrujúcich výrokové spojky však nepokrývajú iné typy zložených výrazov, v ktorých slovo *len* vystupuje. Typologicky je takýchto spojení viac a hlavným z nich sa budeme venovať v tejto stati.

V logicko-sémantickej literatúre som našiel dve práce, ktoré sa adresnému skúmaniu úlohy slova *len* predsa venujú. Ide o prácu de Swart (1998, 8.2.), Haida - Repp (2012) a z nášho prostredia prácu Zouhar (2008, 237). Systematickejšie sa slovom *len* a jeho úlohou v rozličných spojeniach zaoberal napríklad Lepore v práci *Meaning and Argument* (pozri 2003, 269). Jeho analýza je veľmi podnetná a svojím spôsobom priekopnícka a budem z nej vychádzať. Zouhar predložil analýzu významu slova *len* pre prvý typologický prípad, ktorým sa budeme zaoberať; predložíme analýzu, ktorá sa s ňou bude zhodovať, pričom naše zdôvodnenie bude v niečom odlišné. Podľa Leporovej explikácie vo väčšine skúmaných typologických výskytov slova *len* toto slovo svojím významom ovplyvňuje logickú štruktúru zloženého výrazu, v ktorom vystupuje, pričom navrhuje niekoľko typov explikácií podľa toho, na ktorý výraz⁷ sa vzťahuje (výroková spojka, singulárny výraz, všeobecný výraz). Pri podrobnom preskúmaní jeho explikácie významu slova *len* som narazil na niekoľko problémov a nejasností. Budem vychádzať z hypotézy, že význam slova *len* v skúmaných typologických pozíciách nezávisí od kontextu v tom zmysle, že sa dá explikovať jednotnou významovou schémou. Variabilita schémy bude spočívať vo variabilite typu premennej/premenných, na ktoré sa bude slovo *len* ako určitý druh operátora aplikovať. Všeobecnou črtou pre takéto spojenia výrazov so slovom *len* je ich koncíznosť v porovnaní s ekvivalentnými spojeniami bez slova *len*.

V stati ponúknem pre niektoré typologické jazykové situácie odlišnú explikáciu alebo odlišné zdôvodnenie explikácie ako Lepore. Navrhujem odlišné vysvetlenie existenčného importu pre interakciu slova *len* so singulárnymi výrazmi. Odlišný výklad javu anafory ma vedie

⁶ To je aj prípad štúdie Dekker (2001), hoci v názve je slovo „only“ uvedené osobitne.

⁷ Hoci sa vyjadrujeme o výrazoch, predsa máme na zreteli najmä to, ako spolupracujú ich významy. Tento spôsob hovorenia je zaužívaný a pohodlný, ale nie je úplne presný a samovysvetľujúci: Predpokladá pravoflavú konvenciu písania slov za sebou a jednoznačný slovosled. Pokiaľ nehrozí nedorozumenie, budeme využívať aj tento spôsob hovorenia.

k stanoveniu odlišnej schémy, ktorá je ekvivalentná s tou, ktorú určuje *len* v postavení pred všeobecným výrazom. Predkladám aj explikáciu funkcie slova *len* v interakcii so slovesom, na čo rezignovala de Swart. Explikáciu úlohy slova *len* pred spojením *vtedy, keď* nebudem opierať o pojmy dostatočnej a nutnej podmienky ako o základné pojmy a ponúknem nové vysvetlenie, ktoré si – možno prekvapujúco – vynucuje modálny prístup. Na záver odlíšim význam spojenia *len ak* so zdôrazňujúcou funkciou *len* od významu spojenia *ak len*, kde slovo *len* je dôležitým významotvorným prvkom, ale slovo *ak* s ním priamo neinteraguje. Na samý záver naznačím, akým smerom by sa ďalšie skúmanie úlohy slova *len* mohlo uberať.

2 *Len* pred singulárnym výrazom typu vlastného mena

Svojho času nás plagáty politických kampaní mohli inšpirovať k ironicky myslenej vete

(V1) *Len* Mečiar hovorí pravdu.

Odhliadnime od irónie a s plnou vážnosťou analyzujeme význam tejto vety. Nech *a*: Mečiar; *T*: hovoriť pravdu; potom v jazyku predikátovej logiky prvého rádu s identitou (PL1i) môžeme zachytiť (V1) takto:

(V1*) $(\forall x)(x \neq a \rightarrow \neg T(x))$

Takúto analýzu ponúka Lepore v (2003, 11.5 ; 15.2; 16.3.1; A 4.1.). Ak by sme chceli transparentne zachytiť (V1*) v tzv. reglementovanom⁸ tvare bez výpustok, navrhli by sme jednu z nasledovných formulácií v prirodzenom jazyku:

(V1Reg1) Nik iný ako Mečiar nehovorí pravdu.

(V1Reg2) Nik odlišný od Mečiara nehovorí pravdu.

Podľa štruktúry (V1*) môžeme význam slova *len* charakterizovať takto: Indikuje všeobecný **kvantifikátor** (a tým aj implikáciu) a **dva zápor**:

(Logsing) **Žiadny iný ako** ι **nie** je Π ,

kde ι zastupuje singulárny výraz a Π predikát. Keďže slovo *iný* sa viaže k singulárnemu výrazu, do hry vstupuje aj **identita**.

⁸ Osvojujem si terminológiu pre „zjednodušené“ a „spresnené“ vyjadrenie, ktorú zaviedli Svoboda – Peregrin (2009, 13).

Na základe transpozície implikácie získame z (V1*) formuláciu bez negátorov (Lepore 2003,269):

$$(V1^{**}) \quad (\forall x)(T(x) \rightarrow x = a),$$

ku ktorej je reglementovaným tvarom:

$$(V1\text{Reg}3) \quad \text{Ak niekto hovorí pravdu, tak je totožný s Mečiarom.}$$

Potom úloha slova *len* by sa dala zachytiť takto:

$$(\text{Logsing}^*) \quad \text{Ak je niekto (niečo) \Pi, tak je to totožné s \iota.}$$

Logická štruktúra vety (V1Reg3) je zrejme priezračnejšia ako logická štruktúra vety (V1) (neobsahuje žiadny negátor), ale podmienka a podmienené si vymenili pozície a už je to explicitne všeobecné tvrdenie, ktorého formulácia v prirodzenom jazyku je založená na anafore a je dlhšia ako pôvodná. Úloha slova *len* spočíva v komprimovaní textu – v jeho koncíznejšom zachytení. Častá jazyková prax nás naučila tomu intuitívne rozumieť aj bez rekonštrukcie na priezračnejšiu logickú štruktúru. Ak by sme však chceli overovať správnosť zložitejších úsudkov a potrebovali by sme tento problém vyriešiť exaktne vo vhodnom logickom systéme (napríklad v PL1i), tak by sme mali byť schopní urobiť transformáciu kratšej, ale menej transparentnej vety (V1) na (V1*) a následne na (V1**), ktorej v jazyku zodpovedá (V1Reg3).

Pri takejto explikácii však intuícia signalizuje problém. Vyplýva z (V1*), resp. (V1**) to, že

$$(V1a) \quad \text{Mečiar je pravdovravný,}$$

čo je zrejme základným významom (V1)? Odpoveď: Nie, nevyplýva. Bez predpokladu, že niekto hovorí pravdu (extenzia pojmu pravdovravný nie je prázdna – existuje exemplár pravdovravného), z (V1*), resp. (V1**) nevyplýva, že ju hovorí Mečiar. Túto okolnosť si Lepore vo svojej pôvodnej analýze (2003, 270) akoby nevšimol a navrhol ju revidovať až v dodatku. Keďže jeho zdôvodnenie revízie je odlišné od nášho, predstavíme najprv naše a potom ho porovnáme s jeho zdôvodnením.

Navrhuje revidovať pôvodnú analýzu a zachytiť v nej význam vety (V1a) a vetu (V1) parafrázovať na významovo zhodnú (V1b):

$$(V1b) \quad \text{Mečiar hovorí pravdu a nik iný.}$$

V logiko-slovenčine môžeme (V1b) zachytiť nasledovne:

$$(V1bL) \quad \text{Mečiar hovorí pravdu a neexistuje niekto, kto by hovoril pravdu a nebol totožný s Mečiarom.}$$

Symbolicky v jazyku PL1i:

$$(V1b^*) \quad T(a) \wedge \neg(\exists x) (T(x) \wedge x \neq a)$$

Ekvivalenčnými úpravami zložky konjunkcie – negovaním existenčného kvantifikátora získame

$$(V1b^{**}) \quad T(a) \wedge (\forall x) \neg (T(x) \wedge x \neq a),$$

nahradením implikácie negáciou a konjunkciou dostaneme

$$(V1b^{***}) \quad T(a) \wedge (\forall x)(T(x) \rightarrow \neg x \neq a)^9$$

a použitím zákona dvojitej negácie

$$(V1b^{****}) \quad T(a) \wedge (\forall x)(T(x) \rightarrow x = a)$$

získame formulu, ktorá sa zhoduje s prvou analýzou po jej doplnení o (V1a).

Zhrnutie: Pri použití slova *len* pred singulárnym výrazom typu vlastného mena¹⁰ vo vetách typu (V1) môžeme jeho význam explikovať podľa rekonštrukcie (V1) na (V1b*) alebo na (V1****). Obe rekonštrukcie odhaľujú ako elidovanú konjunkciu a jej zložku (V1a), čo nemôžeme pripísať priamo úlohe samého slova *len*, ale jeho súhre s princípom ekonomizácie jazykových vyjadrení – úsiliu o koncíznosť. Vlastnú úlohu samého slova *len* výstižne zachytáva pôvodná schéma

(Logsing) **Žiadny iný ako ι nie je Π .**

alebo schéma bez negátorov

(Logsing*) **Ak je niekto Π , tak (ten) je totožný s ι .**

Celkovú neskrátenú logickú schému môžeme vyjadriť nasledovne:

(Logsing**) **$\Pi(\iota)$ a ak je niekto Π , tak (ten) je totožný s ι .**

Otázka: Je existenčný import pri použití slova *len* vynútený len (práve) singulárnym výrazom, ktorý za slovom *len* nasledoval, alebo to bude obdobne aj v spojeniach *len* s inými slovami, alebo bol existenčný import vynútený niečím iným? Preverme to skúmaním iných typov spojení so slovom *len*.

⁹ V zásade zhodnú analýzu predložil aj Zouhar (2003, 238).

¹⁰ Ak by singulárnym výrazom bola individuová deskripcia, predpoklad existenčného importu by už nebol taký zrejмый – do úvahy by sme museli vziať to, v akej supozícii (*de re* alebo *de dicto*) sa daná deskripcia vyskytuje.

3 *Len* pred všeobecným výrazom

Analyzujeme vetu (V2), v ktorej je slovo *len* pred všeobecným výrazom:

(V2) *Len* psy sú besné.

Nech *Pe*: pes; *Be*: besný; úlohu slova *len* zachytíme vo vete v logiko-slovenčine takto:

(V2log) **Žiadne iné ako *Pe* nie sú *Be*.**

V PL1i s predikátovými konštantami jej zodpovedá (V2*):

(V2*) $(\forall x)(\neg Pe(x) \rightarrow \neg Be(x))$

Vo (V2*) sú dve negácie a opäť ide o všeobecné tvrdenie. Úloha slova *len* je zachytená v (meta)logiko-slovenčine (Logvšeob), kde Π , Θ sú predikáty:

(Logvšeob) **Žiadne iné ako Π nie sú Θ ,**

ktorá je veľmi podobná schéme pre aplikáciu *len* na singulárny výraz (Logsing). Formule (V2) by zodpovedala v prirodzenom jazyku veta:

(V2Reg1) Nič iné ako psy nie sú besné.

Z (V2*) na základe transpozície implikácie získame formulu:

(V2**) $(\forall x)(Be(x) \rightarrow Pe(x))$,

ktorá zostala všeobecná, ale neobsahuje negátory a poradie predikátov (vyjadrujúcich podmienku a podmienené) sa obrátilo. Tomu zodpovedá veta (V2Reg2) v reglementovanom tvare odlišnom od (V2Reg1):

(V2Reg2) Všetky besné (individuá) sú psy.

Ak súhlasíme s tým, že vety, ktorých schémy majú štruktúru

(AnafVšeob) Ak niečo je Θ , tak je Π ,

kde Θ a Π sú predikáty, sú ekvivalentné s vetami so štruktúrou

(KatVšeob) Všetky Θ sú Π ,¹¹

¹¹ Tento názor je doložený u stoikov (podrobne o tom pozri Gahér 2006, 204) a zastával ho Frege (1964, 23; 1992, 359). Potvrďuje to aj prax písania všeobecných ustanovení v právnych normách – veľa takýchto ustanovení má formu bez slov, ktoré priamo reprezentujúci kvantifikátory,

tak (V2**) zodpovedá veta v reglementovanom tvare

(V2Reg3) Ak niečo je besným, tak je psom.

V (meta)logiko-slovenčine tomu zodpovedá schéma (Logvšeob*):

(Logvšeob*) **Ak niečo je Θ , tak (to) je Π ,**

ktorá je veľmi podobná jednej zložke konjunkcie v schéme odvodennej pre aplikáciu *len* na singulárny výraz (Logsing**), čo posilňuje naše presvedčenie o správnosti analýzy.

Zhrnutie: Obe vety (V2Reg2) (V2Reg3), ktoré sú podľa nás ekvivalentné s vetou (V2) a neobsahujú už slovo *len*, neobsahujú na rozdiel od (V2) žiadny signál, že by v ich logickej štruktúre mal byť nejaký negátor. Ich všeobecnosť sa signalizuje zreteľnejšie ako vo (V2), čo by mohlo viesť k záveru, že transparentnejšie zobrazujú logickú štruktúru, ktorú zachytávajú ich náprotivky v symbolickom jazyku ako (V2) voči (V2*). Na druhej strane sa potvrdzuje, že vety so slovom *len* sú kratšie ako ekvivalentné vety bez neho. Aj v zreťazení so všeobecnými výrazmi slúži teda slovo *len* na skrátenie slovného zachytenia významu – umožňuje koncíznejšie formulácie v prirodzenom jazyku.

4 *Len* a existenčný import

Pri explikácii významu slova *len* v spojení so singulárnym výrazom sme prišli k záveru, že pôvodná rekonštrukcia bez existenčného importu bola v rozpore s jazykovou intuíciou a revidovali sme túto rekonštrukciu, hoci nebola vynútená úlohou slova *len*, ale použitím výpustky. Je takáto revízia potrebná aj v prípade použitia slova *len* v spojení s všeobecným výrazom?

Lepore sa k tomu nielen prikláňa, ale práve tým zdôvodňuje potrebu revízie rekonštrukcie významu viet so slovom *len* pred singulárnym výrazom. Ako príklad uvádza vetu

(V3) *Len ženy sú prihlásené na D-školu.*¹²

a symbolizuje ju ako (V3*):

a všeobecnosť týchto ustanovení sa dosahuje práve anaforickým použitím väzby „niečo..., to“ , „niekto..., ten“ s implikatívnym spojením. Lepore ponúka iné vysvetlenie, čo súvisí s tým, ako explikuje anaforu.

¹² Samozrejme Lepore (2003, 350) analyzoval anglickú vetu – *Only women are enrolled at Douglas College.*

$$(V3^*) (\forall x)(\text{Pri}(x) \rightarrow \check{Z}(x)),$$

kde Pri: byť prihlásené na D-školu; \check{Z} : ženy (byť ženou). Lepore pritom hovorí, že sa zdá, že (V3) má existenčný import, t. j., že sa ňou tvrdí aj to, že nejaké ženy sú prihlásené na D-školu. Vraj to podporuje intuícia, že veta

(V4) Len ženy sú prihlásené na D-školu, ale ešte nie je na ňu prihlásená žiadna.

sa zdá byť vnútorne protirečivá. Úvahu však neuzatvára potvrdením tejto protirečivosti, ale opatrnou kondicionalizáciou – ak je (V4) protirečivá, tak máme revidovať aj symbolizáciu pre slovko *len* vzťahujúce sa na singulárny výraz.

Veta (V4) sa naozaj zdá byť protirečivá. Je však dôvod tejto protirečivosti výlučne logický, alebo skrýva v sebe aj mimologický (pragmatický) faktor? Ak by dôvod protirečivosti bol výlučne logický, tak aj pri použití iných predikátov by nám logická intuícia mala signalizovať existenčný import. Lahko sa však presvedčíme, že použitím predikátov, ktorých extenziami sú náhodou prázdne množiny, ale platí medzi nimi rozsahová inklúzia, môžeme utvoriť pravdivú vetu pomocou slova *len* bez existenčného importu. Napríklad veta (V5), kde Ty: tyranosaurus; TyR: tyranosaurus rex :

(V5) Len tyranosaurusy rex sú tyranosaurami.

je pravdivá na základe stanovenej klasifikácie živočíchov, kde vlastne tvrdíme, že rod tyranosaurus má iba jeden druh tyranosaurus rex, pričom náhodou je to vyhynutý druh živočíchov. A veta

(V6) Len tyranosaurusy rex sú tyranosaurami, ale žiadne tyranosaurusy rex nežijú.

by nebola protirečivá. Symbolizácia (V6) v PL1i

$$(V6^*) (\forall x)(\text{Ty}(x) \rightarrow \text{TyR}(x)) \wedge \neg(\exists x)\text{TyR}(x)$$

však bez inštrumentu logicky možného sveta nezachytí správne význam (V6). Prvá zložka konjunkcie je zvláštnou analytickou pravdou¹³

¹³ Nieкто by mohol namietať, že nové fosílné nálezy by mohli viesť paleontológov k tomu, aby zaviedli ďalší druh tyranosaurusov, a preto nemôže ísť o analytickú pravdu. Myslím si, že takáto zmena by bola zmenou klasifikačnej sústavy – zmenou pojmovej sústavy danej disciplíny, ale v pôvodnej klasifikačnej sústave by to bola stále analytická pravda.

a považujeme ju za pravdivú pre všetky časové okamihy nášho sveta (nomologicko-terminologická pravda), a to ako pre časové intervaly, v ktorých existovali alebo budú existovať tyranosaurus rex, tak aj pre stavy, v ktorých tyranosaurus rex neexistovali alebo nebudú existovať. Druhá zložka konjunkcie je empirickou proposíciou, ktorá je náhodou pravdivá, no jej pravdivostná hodnota závisí od stavu vecí, a teda je premenlivá.

Veta (V4) je konjunkciou dvoch empirických proposícií a náhodná inklúzia pojmov obsiahnutých v prvej zložke konjunkcie by nemala empirickú oporu, ak by podradený pojem bol prázdny. Protirečivosť (V4) teda vyvoláva empirický faktor a môžeme ju považovať za pragmaticky protirečivú. Preto nebudeme navrhovať revíziu analýzy viet, kde slovo *len* sa vzťahuje na všeobecný výraz, a dopĺňať ju o zachytenie existenčného importu. Pri takýchto empirických proposíciách sa existenčný import vynucuje pragmatickým faktorom.

Zdanlivo malá modifikácia (V4) by viedla k formulácii pragmaticky zmysluplnej vety:

(V4mod) Len ženy *môžu byť* prihlásené na D-školu, ale ešte nie je na ňu prihlásená žiadna.

Tým by sme však získali proposíciu, ktorej prvá zložka by bola zrejme analytická (pravdivá alebo nepravdivá) a druhá empirická, podobne ako (V6).

Intuícia existenčného importu sa teda opiera o aplikáciu *len* na singulárny výraz a je spôsobuje ju použitie výpusťky. Nepodporuje ju však aplikácia *len* na empiricky prázdny všeobecný výraz, a preto ju nemožno vo všeobecnosti potvrdiť v týchto typologických prípadoch. Lepore dostatočne nerozlíšil logický a empirický faktor neprotirečivosti (V4) a chybné zdôvodnil pravdivý záver o existenčnom importe pri aplikácii *len* na singulárny výraz typu vlastného mena, vynútený však použitím výpusťky.

5 *Len* pred všeobecným výrazom v zložitejších prípadoch

Keďže úlohu slova *len* v spojení s inými výrazmi explikujeme tak, že v logickej štruktúre ide okrem iného aj o všeobecnú kvantifikáciu, tam, kde vo vete je už explicitná kvantifikácia, by mohli nastať isté problémy s rekonštrukciou celkového významu. Na príklade vety (V7) ukážeme, ako sa môžeme s týmito problémami vyrovnáť:

(V7) Len muži pracujú každú pracovnú zmenu.

Keď uplatníme schému:

(Logvšeob) **Žiadne iné ako Π nie sú Θ ,**

môžeme (V7) parafrázovať:

(V7Reg1) Žiadni iní ako muži nepracujú každú pracovnú zmenu.

Nech M: muži; Pr: pracovať; Z: pracovná zmena; potom vetu (V7Reg) môžeme v jazyku PL1i zachytiť takto:

(V7*) $(\forall x)(\forall y)(\neg M(x) \rightarrow \neg(Z(y) \wedge Pr(x,y)))$.

Po transpozícii implikácie získame:

(V7**) $(\forall x)(\forall y)((Z(y) \wedge Pr(x,y)) \rightarrow M(x))$,

čomu v prirodzenom jazyku zodpovedá aj veta

(V7Regl2) Ak niekto pracuje každú pracovnú zmenu, tak je to muž.

Výsledok (V7Regl2) má podobné charakteristiky ako v predchádzajúcich dvoch prípadoch explikácie – získali sme vetu, ktorá obsahuje explicitnú kvantifikáciu vzťahujúcu sa k všeobecnému výrazu a neobsahuje zápor, ale je dlhšou ako veta (V7), kde je použité slovo *len*.

6 Len pred slovesom

De Swart (1998,175) svojho času skúsila identifikovať úlohu slova *only* ako nekonzervatívneho určovateľa (*determiner*) na rozdiel od konzervatívnych určovateľov, ktoré sa vyjadrujú napríklad slovami pre štandardné kvantifikátory. Keďže zistila, že slovo *len* sa dá aplikovať nielen na mennú frázu, ale aj na slovesnú frázu, tento návrh odmietla a neponúkla nič iné (pozri de Swart 1998, 176). Ako príklad takejto aplikácie uvádza vetu:

(V8) Jano len pláva.

Neskrátenú podobu (V8) by zachytávala parafráza

(V8Reg) Jano pláva a (nerobí) nič iné.

Ak Pla: plávať; a: Jano, tak v zmysle našej analýzy by sme ju mohli symbolizovať v PL2i ako (V8log):

$$(V8^*) \quad \text{Pla}(a) \wedge (\forall \Pi)(\Pi \neq \text{Pla} \rightarrow \neg \Pi(a)),$$

kde sa uplatňuje rekonštrukcia elidovaného tvaru a úloha slova *len* v zmysle našej schémy ako operátora (všeobecná kvantifikácia, dve negácie), kde oborom premennosti sú predikáty. Pragmaticky zmysluplné použitie (V8) zrejme predpokladá, že v centre pozornosti nie sú všetky predikáty, ktoré môžeme Janovi prisudzovať či upierať – napríklad tie, ktoré sú nutné pre život – ale len istý okruh činností, ktoré môže vykonávať – zúžené univerzum predikátov – povedzme U_{ZP} . Potom by sme doplnili symbolizáciu na:

$$(V8^{**}) \quad \text{Pla}(a) \wedge (\forall \Pi \in U_{ZP})(\Pi \neq \text{Pla} \rightarrow \neg \Pi(a)).$$

Zdôrazňujeme, že existenčný import aj v tomto prípade je vynútený použitím výpustky, a nie úlohou operátora *len*.

Hoci sa bádatelky Haida – Repp (2012) zaoberajú skúmaním úlohy slova *only* (*nur*) pri tvorbe príkazov, výsledná analýza významotvornej funkcie tohto operátora je v jednej z predložených verzií zhodná s našimi návrhmi. Analyzujú príklad dialógu:

(Dial) A: Mám náladu dnes robiť niečo naozaj užitočné. Myslím si, že budem farbiť tamtie stoly.
B: Farbi len tie okrúhle stoly!

a navrhujú nasledovnú schému príkazu:

(DialSchem) a. Farbi len [OKRÚHLY]FOC stoly.

čomu by zodpovedala v logiko-slovenčine formulácia:

(LogImper) b. Pre všetky stoly tvarov $P \neq$ okrúhle, neaktualizuj zoznam toho, čo máš vykonať o: a farbí stôl s tvarom P.

7 *Len pred vtedy, keď*

Keď sa v štandardných učebniciach logiky analyzuje úloha slova *len* v spojení pred slovom *vtedy, keď*, zvyčajne sa dostáva do hry dvojica pojmov dostatočná podmienka a nutná podmienka. Tieto pojmy dostatočnej a nutnej podmienky sa explikujú ako zložky implikácií bez toho, aby sa použila obdobná schéma pre vysvetlenie významu slova *len*, ako ju zachytáva napríklad schéma (Logvšeob), kde vstupuje do hry všeobecná kvantifikácia a dva negátory. Problematika pojmov dostatočná a nutná podmienka sa rozoberá napríklad v Gahér (2011;

2012) a nebudeme ju tu zvlášť sprítomňovať. Pokúsime sa na rozdiel od Lepora (2003, 89) postupovať bez toho, aby sme sa opierali o pojmy dostatočná a nutná podmienka ako o základné pojmy a skúsime využiť našu schému s kvantifikáciou.

Analyzujme vetu:

(V9) Získame medailu na MS v hokeji 2012 len vtedy, keď porazíme Česko.

Ak by sme chceli použiť našu schému, tak najprv musíme povedať, aký typ premennej bude všeobecne kvantifikovaný. Nebude to ani individuová premenná, ani predikátová premenná, pretože korelátmi vzťahu sú významy celých viet, nie významy ich nevetných zložiek. Bude to teda priamo propozičná premenná alebo skôr premenná, ktorej funkciami sú práve propozície?

V prvej alternatíve by sme považovali významy viet za konštanty bez premenlivosti – vety by boli menami jednej z dvoch pravdivostných hodnôt (ak by boli definované) a bolo by záhadou, načo máme toľko odlišných mien dvoch objektov. Aby Frege vysvetlil oprávnenosť rozmanitosti oznamovacích viet ako mien pravdivostných hodnôt, požadoval na skompletizovanie významu vety, jeho *myslienky*, uvedenie časového parametra (por. Frege 1996, 52). To však znamenalo, že každá veta bez uvedenia časového parametra bola len schémou s premenlivým parametrom času – funkciou času. Určenie pravdivostnej hodnoty takejto funkcie je však empirická záležitosť, a nie je otázkou pochopenia významu vety. Ak sa budeme držať princípu, že na pochopenie významu vety nepotrebujeme poznať jej časový parameter, tak máme otvorenú cestu k chápaniu významu viet ako funkcií, ktorých hodnoty závisia od času a miesta, všeobecne od okolností, od stavu vecí. Preto druhá alternatíva je oveľa nádejnejšia – v hre budú tie premenné, ktorých oblasťou premennosti budú okolnosti,¹⁴ stavy vecí. V tomto zmysle modifikujeme našu schému a získame:

(Logprop) **V žiadnom inom stave vecí ako β nebude α ,**

¹⁴ Lycan (2001, 17) navrhuje podobnú analýzu: "P only if Q = P in no event other than one in which Q", avšak udalosti chápe ako prieniky množín možných svetov a navrhuje schému, v ktorej sú kvantifikované priamo takéto udalosti, nie možné svety a okamihy: "P only if Q: (e)((f)(In(f,Q) \supset f \neq e) \supset \sim In(e,P))", pričom vo výraze "In(e,Q)" je "In" výrokový operátor a má sa čítať ako „v udalosti e Q“ (s.18). Rozdiel je v tom, že takýto „udalost'ový“ prístup môže niektoré možné stavy vecí vylúčiť.

čomu zodpovedá v symbolickom jazyku (w : premenná pre možné svetly; t : premenná pre možné okamihy, Por: porazíme Česko; ZM: získame medailu na MS v hokeji 2012):

$$(V9^*) (\forall w, t)(\neg \text{Por}_{(w,t)} \rightarrow \neg \text{ZM}_{(w,t)}),$$

kde významom vetných zložiek budú propozície ako **funkcie na svetamihoch**. V logiko-slovenčine to môžeme opisne zachytiť nasledovne:

(V9*log) Pre všetky svetamihy platí, že ak ide o svetamihy, v ktorých je propozícia »Porazíme Česko« nepravdivá, tak aj propozícia »Získame medailu na MS v hokeji 2012« bude nepravdivá.

Takáto explikácia nám hovorí, že slovo *len* pri aplikácii na celé vety malo v sebe skrytý poukaz na modalitu významov viet, akoby v ňom ako v uzavretom nepriehľadnom trezore bola skrytá pre dnešnú logickú sémantiku už samozrejme modalita. Samozrejme, modalitu sme mohli evidovať už pri spojke *vtedy, keď* a nebola by objavená až v zreťazení s *len*. Štandardný výklad výrokových spojok však začína konjunkciou, disjunkciou a negáciou, pri ktorých sa „znehynbením“ či „zmeravením“ sveta na štyri jeho snímky či rezy (ktoré určujú štyri rôzne kombinácie pravdivostných hodnôt dvoch podvýrokov) darí ich význam explikovať bez zjavného zapojenia modalít. Takýto výklad sa potom rozšíri aj na typické podmienkové spojky *ak - , tak- , - vtedy, keď-* a pod. a modalita môžu zostať zatlačené v pozadí, hoci sa predierajú von na svetlo. Presvedčenie o správnosti jednotnej schémy úlohy operátora *len* nás núti explicitne vyzdvihnúť úlohu modalít v tejto schéme, ak je slovo *len* použité v zreťazení s podmienkovou spojkou.

Ak na (V9*) uplatníme transpozíciu implikácie, tak získame (V8**)

$$(V9^*) (\forall w, t)(\text{ZM}_{(w,t)} \rightarrow \text{Por}_{(w,t)}),$$

čomu v prirodzenom jazyku zodpovedá

(V9Regl) Ak porazíme Česko, získame medailu na MS v hokeji 2012.

Keďže tu nedochádza k nesúladu vektora podmienky a vektora relevantnosti (a rozdiel časov nie je záporný; bližšie o tom pozri Gahér 2012), zdá sa, že to potvrdzuje všeobecnú ekvivalentnosť viet utvorených pomocou spojení *ak-tak* a *len vtedy, keď*. Lepore v (2003, 90) si však uvedomil, že nie vždy je táto ekvivalentnosť nespochybniteľná. Ako príklad čudnej ekvivalentnosti uvádza vety:

(V10) Ak voda vriete, tak sa vyparuje

(V11) Voda vriete len vtedy, keď sa vyparuje.

Zatiaľ čo prvá veta nevyvoláva žiadne otázky, druhá veta je problematická – vyparovanie má byť (nutnou) podmienkou vrenia, ale práve vrenie je (dostatočnou) podmienkou vyparovania. Vysvetlenie zvláštnosti vety (11) však Lepore nepredložil.

K problematike problémových prípadov onej ekvivalentnosti svojisky pristúpil svojho času Suppes v (1957, 6). Podľa neho veta

(V12) Jano chodí s Máriou len vtedy, keď Alžbeta je do neho zbláznená

nemala znamenať

(V13) Ak Jano chodí s Máriou, tak Alžbeta je do neho zbláznená, ale mala znamenať

(V14) Ak Alžbeta je do neho zbláznená, tak Jano chodí s Máriou.

Vysvetlenie tohto záhadného použitia vety (V11) vidí jednoducho v chybnom použití spojky *len vtedy, keď*. Neuvedomuje si, že vety utvorené z rovnakých podviet a líšiacich sa použitím spojenia *ak-tak*, resp. *len vtedy, keď* nebudú mať ten istý význam, keď v pozícii vetnej podmienky bude vystupovať to, čo je vecne (kauzálne, deonticky) podmienené, ale nie je podmieňujúce.

Vo vetách (V9) až (V13) nejde o celú oblasť aletických modalít, ale o ich podmnožinu, o zúžené chápanie modalít – o to chápanie modalít, ktoré vyjadrujeme spojením *je reálne možné, že v zmysle je to tak alebo v najbližšej budúcnosti sa to tak môže stať* (bližšie o tom pozri Gahér 2003). V centre pozornosti kompetentného používateľa jazyka v takýchto prípadoch nie sú všetky logické možnosti, ale len zúžená oblasť možností (scenárov budúcnosti), o ktorých je presvedčený, že by sa mohli stať a z nich vyberá jednu vetvu. Je to podobné ako pri explikácii úlohy slova *len* pred slovesom vo vete (V8). Povaha tohto zúženia možných scenárov, ktoré sú v pozornosti používateľa jazyka, má však pragmatickú povahu a nevedie k potrebe zásadnejšie zmeniť našu explikáciu úlohy slova *len* v spojení *len vtedy, keď*, ale stačí ju doplniť o to, že možnosti vyberáme zo zúženého logického priestoru na možnosti, ktoré sú nomologicky, deonticky, technologicky či podobne možné.

8 Ak len verzus len ak

Lepore v (2003, 89) upozorňuje, aby sa nezamieňalo *only if* s *if only*. V druhom prípade má podľa neho slovo *len* (*only*) skôr zdôrazňujúcu, ako logickú úlohu. Ako príklad uvádza vetu, ktorá síce začína s *if only* (*ak len*), ale v slovenčine s ňou ekvivalentná má zrejme začať s *len ak*:

(V15) Len ak ja by som mal mozog, tak by som bol šťastný.

Na dôkaz navrhuje vynechať slovo *len* a nová veta podľa neho vyjadruje tú istú myšlienku:

(V16) Ak ja by som mal mozog, tak by som bol šťastný.

Myslím si, že v tomto prípade ide o čosi ako idiómu – o ustálený zvrat v angličtine *if only*, ktorému v slovenčine možno zodpovedá *len ak-*, *tak-*, v ktorom pôvodný význam slova *len* je jednoducho zahladený a naozaj plní *len* úlohu zdôraznenia.¹⁵ Podobne v mnohých iných spojeniach plní slovo *len* ako uvádzacia častica zdôrazňovaciu či expresívnu funkciu. Zrejme nie je niekedy ľahké určiť, či *len* plní zdôrazňovaciu alebo významotvornú funkciu. Ak by sme však mali v slovenčine vetu

(V17) Ak len Mečiar má mozog, tak (on) je šťastný,¹⁶

jej symbolizácia s existenčným importom a zachovanou logickou úlohou slova *len* (M: mať mozog, S: šťastný) by bola nasledovná:

(V17*) $(\forall x)((M(a) \wedge (M(x) \rightarrow x = a)) \rightarrow S(a))$

a odlišuje sa od symbolizácie vety:

(V18) Ak Mečiar má mozog, tak (on) je šťastný,

ktorou je:

(V18*) $M(a) \rightarrow S(a)$.

Vety (V17) a (V18) nevyjadrujú ten istý význam, hoci nimi vyjadrené propozície ako neštruktúrované funkcie môžu zachytávať tie isté

¹⁵ Spojenie *len ak* (*by*) –, *tak* (*by*) – musíme odlišovať od spojenia –, *len ak* –; v druhom prípade ide o ekvivalenciu so spojku – *len vtedy, keď* –, v prvom prípade o utvorenie zdôrazneného podmienovacieho spôsobu so základnou spojku *ak* –, *tak* –.

¹⁶ Tejto vete by však zodpovedala skôr veta: If it is only Mečiar who has a brain, then he is happy.

podmienky pravdivosti. Slovo *len* vo vete (V17) neinteraguje priamo so slovom *ak*, ale s tým, čo po ňom nasleduje – v tomto prípade vlastným menom a zachováva si svoju významotvornú funkciu. V hyperintenzionálnych kontextoch (napríklad postojoch k propozičným konštrukciám) rozdiel medzi významami viet (V1) a (V18) je zřejmý.

To, že úloha slova *len* zostáva logická aj vtedy, keď je uvedené po slove *ak*, môžeme potvrdiť analýzou vety

(V19) Ak *len* psy sú besné, tak líšky nie sú besné.

Nech *Pe*: *psy*; *Be*: *besný*; *L*: *líšky*; (V19) symbolicky v jazyku PL1i zachytíme ako

(V19*) $(\forall x)((Be(x) \rightarrow Pe(x)) \rightarrow (L(x) \rightarrow \neg Be(x)))$,

čomu by zodpovedala veta v reglementovanom tvare

(V19Reg) Ak; ak niečo je besné, tak je psom, tak; ak niečo je líškou, tak nie je besné.

Opäť sa potvrdzuje komprimačná úloha slova *len*. Bez neho je veta

(V20) Ak psy sú besné, tak líšky nie sú besné.

symbolizovaná ako:

(V20*) $(\forall x)((Pe(x) \rightarrow Be(x)) \rightarrow (L(x) \rightarrow \neg Be(x)))$

s pravdivým antecedentom aj v prípade, že nebude platiť inklúzia medzi besnými a psami (ako pre (V19)), stačí, ak platí inklúzia medzi psami a besnými.

9 Záver

Predložili sme jednotnú analýzu úlohy slova *len* v prípadoch interakcie so singularným výrazom typu vlastného mena, všeobecným výrazom, slovesom a spojku. Zhoduje sa s tými črtami opisu úlohy slova *len*, ktoré identifikovala lingvistika – *obmedzuje dačo na istý prípad, vydeľuje jeden prípad z väčšieho množstva*.

Ak je naša explikácia úloh slova *len* správna, schéma (Log) s kvantifikáciou a negátormi by mohla byť všeobecným návodom pre ostatné kontexty:

(Log) **Žiadne iné ako $\Pi(\xi)$ nie sú $\Theta(\xi)$,**

kde Π a Θ sú propozície alebo propozičné funkcie (predikáty) a ξ je príslušná premenná, ktorej obor premennosti je určený tým, čo nasleduje za slovom *len* – presnejšie, na akom type významu má operovať s prípadným pragmaticky určeným zúžením oblasti premennosti – premenná pre možné svety a okamihy, individuová premenná, predikátová premenná a pod. Modifikované formulácie tejto schémy sú vynútené odlišnosťou typu premenných. Operátor *len* je ako mnohé iné operátory (napríklad identita) typovo polymorfný. *Len* ako operátor môže operovať nielen na individuách, predikátoch, svetamihoch, ale aj na číselných údajoch, individuových pojmoch a pod. Vo vhodnej teórii typov by sa úloha slova *len* určite ukázala v plnšej bohatosti a zaujímavé by bolo skúmať jeho úlohu pri interakcii so sémantickými javmi, ktoré sa dostávajú na povrch v hyperintenzionálnych kontextoch napríklad v duchu procedurálnej sémantiky (pozri Duží – Jespersen – Materna 2010).

Katedra logiky a metodológie vied
Filozofická fakulta
Univerzita Komenského v Bratislave
Šafárikovo nám. 6
814 99 Bratislava
Slovenská republika
Frantisek.Gaher@uniba.sk

Literatúra

- DEKKER, P. (2001): On If and Only. In: Hastings, R. – Jackson, B. – Zvolenszky, Z. (eds.): *Proceedings of SALT XI*, Cornell University.
- DE SWART, H. (1998): *Introduction to Natural Language Semantics*. Stanford: CSLI.
- DUŽÍ, M. – JESPERSEN, B. – MATERNA, P. (2010): *Procedural Semantics for Hyperintensional Logic. Foundations and Applications of Transparent Intensional Logic*. Springer.
- FREGE, G. (1964): *Begriffsschrift und andere Aufsätze*. I. Angelli (hg.). Darmstadt, Hindelsheim.
- FREGE, G. (1996): Myšlienka: Logické skúmanie. *Organon F* 3, č. 3, 262-281.
- FREGE, G. (1992): O zmysle a denotáte. *Filozofia* 47, č. 6, 349-363.
- GAHÉR, F. (2001): Negation and presupposition. In: Majer, O. (ed.): *The Logica Yearbook 2000*. Praha: Filosofia, 133-150.
- GAHÉR, F. (2003): Logical, Scientific and Real Possibility. In: Rott, H. – Horák, V. (eds.): *Possibility and Reality. Metaphysics and Logic*. Frankfurt – London: Ontos Verlag, 169-186.
- GAHÉR, F. (2006): *Stoická sémantika a logika z pohľadu intenzionálnej logiky*. 2. vyd.

- Bratislava: Univerzita Komenského.
- GAHÉR, F. (2011): Sú pojmy dostatočná podmienka a nutná podmienka pre empirickú oblasť symetrické? *Organon F* 18, č. 3, 331-350.
- GAHÉR, F. (2012): Revízia definícií pojmov dostatočná a nutná podmienka. *Organon F* 19, č. 1, 16-37.
- HAIDA, A. – REPP, S. (2012): 'Only' in Imperatives. In: Aguilar, A. – Chernilovskaya, A. – Nouwen, R. (Eds.): *Proceedings of Sinn und Bedeutung 16*. MIT Working Papers in Linguistics.
- HAIČOVÁ, E. (1975): *Negace a presupozice ve významové stavbě věty*. Praha: Academia.
- LESLIE, S. (2009): "If", "Unless", and Quantification. In: Viger, Ch. – Stainton, R. (eds.): *Compositionality, Context and Sematic values. Essays in Honour of Ernie Lepore*. Springer.
- LEPORE, E. (2003): *Meaning and Argument. An Introduction to Logic Through Language*. Blackwell.
- LYCAN, W. (2001): *Real Conditionals*. Oxford: Clarendon Press.
- SANFORD, D. H. (1989): *If P, then Q: Conditionals and the Foundations of Reasoning*. London: Routledge.
- SUPPES, P. (1957): *Introduction to Logic*. New York – Cincinnati – Toronto – London – Melbourne: Van Nostrand Reinhold Company.
- SVOBODA, V. – PEREGRIN, J. (2009): *Od jazyka k logice. Filosofický úvod do moderní logiky*. Praha: Academia.
- ZOUHAR, M. (2008): *Základy logiky pre spoločenskovedné a humanitné odbory*. Bratislava: Veda.