

## Az intenzionalitás számítógépes nyelvészeti kezelése – avagy a $\Re$ eALIS $\lambda$ szintfüggvénye

Alberti Gábor<sup>1</sup>

PTE BTK Nyelvtudományi Tanszék  
 $\Re$ eALIS Elméleti és Számítógépes Nyelvészeti Kutatócsoport  
 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.  
 alberti.gabor@pte.hu

**Kivonat:** Kutatócsoportunk szeme előtt továbbra is [5], [6] az a hosszú távon kifizetődő cél lebeg, miszerint az intelligens számítógépes nyelvészeti célokat (pl. fordítás, kivonatolás) az egymással kommunikáló humán interpretálói „elmék”  $\Re$ eALIS-modelljének [1]-[3] implementálására alapozva kívánjuk megvalósítani. A jelen munkaszakaszban a mondatok (alkotta diskurzusok) intenzionális jelentésrétegének megragadását tűztük ki, ami első lépésben az elmélet kínálta elvek és ötletek [8] specifikálását és célorientált formalizálását jelenti, második lépésben pedig az erre épülő implementációt. Döntően magyar lexikai tételeken mutatom be az intenzionalitás „tetten érését” és formális megragadását, ami a legkisebb toldalékok komplex jelentéstani analízisétől, a legkülönbélebb szófajba eső szavak elemzésén keresztül, nagyobb diskurzusegységek interpretálói információállapotba való beágyazódása intenzionális tényezőinek feltárásáig terjed. Megközelítésünk kiemelkedő erényének tartjuk, hogy nemcsak az „üzenetet” alkotó szavak pusztja jelentéséből összeálló információt tárjuk fel és implementáljuk, hanem az üzenet megbízhatóságát is, valamint az üzenet forrását jelentő interpretáló információállapotának releváns tényezőit, a grice-i értelemben vett „ideális beszélői” karaktertől való eltérés elemzése révén.

**Kulcsszavak:** reprezentacionalista dinamikus diskurzuszemantika, intenzionalitás, információállapot, mód és modalitás, aspektus

### 1 Bevezetés

Mínthogy középtávon kifinomult gépi fordításra és megbízható információkivonatolásra törekszünk, ezúttal egy olyan rövid távú projektet indítottunk, ami a poszt-montagoviánus [11], (S)DRT-re alapozott [15] [9],  $\Re$ eALIS nevű [1] [2] reprezentacionalista dinamikus diskurzuszemantika megközelítésében (2. szakasz) a diskurzus-referensek „intenzionális szintjeinek” [8] a gyakorlati kidolgozására irányul, majd a

---

<sup>1</sup> A szerzőt e cikk alapjait jelentő kutatásaiban az OTKA T60595 sz. projektje támogatta, a konferencia-részvételt pedig a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV/2010/ KONV-2010-0002 (A Dél-dunántúli régió egyetemi versenyképességének fejlesztése). Értékes megjegyzéseikért elsősorban a  $\Re$ eALIS ESzNy Kutatócsoport következő tagjainak szeretnék köszönetet mondani: Kleiber Juditnak, Károly Mártonnak és Kilián Imrének.

kapott reprezentációk implementálására az egymással kommunikáló interpretálói „elmék” komplex modelljében – ahogyan azt a *ReALIS* formálisan megragadja [4] négy belső függvénye segítségével: a formulaépítő  $\sigma$ -ról [6] [18], a horgonyzó/azonosító  $\alpha$ -ról [7], a „dobozszint”-kijelölő  $\lambda$ -ról [8], [16] illetve a kurzor szerepű  $\kappa$ -ról van szó.

A projekt első felében tehát – megalapozandó az implementációt – a *ReALIS* elméleti konstrukcióit bizonyos nyelvi elemek csoportjaira alkalmaztuk, döntően magyar lexikai elemekre (3-4. szakasz). Olyan specifikált formális reprezentációkat dolgoztunk ki, amelyek pontosan megragadják az érintett morfémák és szavak összetett intenzionális karakterét, a mód és modalitás toldalékaira, az aspektusjelölő elemekre, különféle modális (segéd-) igékre, adverbiumokra, melléknevekre és partikulákra (pl. *bevesz, fog, valószínűleg, állítólagos, is*). A második projektszakaszban belefogtunk a reprezentációk implementálásába a kommunikáló interpretálói „elmék” *ReALIS*-modelljében [16]. A nyelvi elemek komplex intenzionális karakterizálásának a feladata, a  $\lambda$  szintfüggvénynek köszönhetően, végső soron arra redukálódik, hogy a DRS stílusú „dobozstruktúrában” minden egyes referenshez hozzárendeljünk egy  $\gamma = \langle \langle \mu_1, \tau_1, i_1, \pi_1 \rangle, \langle \mu_2, \tau_2, i_2, \pi_2 \rangle, \dots, \langle \mu_k, \tau_k, i_k, \pi_k \rangle \rangle$  „világocska-indexet” – vagy még inkább egy  $\Gamma = \{\gamma^1, \gamma^2, \dots, \gamma^N\}$  indexhalmazt – e „dobozstruktúrában” elfoglalt pozíciójuk (pozícióik) / szintjük (szintjeik) kifejezése végett. Hamarosan kiderül, hogy a rendezettnégyes-sorozatokat e  $\Gamma$  halmaza miből is áll össze, és hogy ez a matematikai konstrukció hogyan képes egységesen megragadni a legkülönbözőbb nyelvi kifejezésekben rejlő intenzionalitást, illetve a szövegkörnyezet és a kontextus adta intenzionális hatásokat (5. szakasz).

## 2 A *ReALIS* alapjai

Mindenekelőtt felvázolom a jelen tárgyalásunk szempontjából releváns vonásait annak a háttérelméletnek, amelyen a szemantikai elemzések, a DRS stílusú reprezentációk és a számítógépes implementáció lépései nyugszanak.

A *ReALIS* (*Reciprocal And Lifelong Interpretation System*, azaz Kölcsönös és Élethossziglani Interpretációs Rendszer) olyan új poszt-montagóvianus [11] elméletként mutatható be, amely a koherens (kis-)diskurzusokká összeálló mondatok formális jelentéselemzését nyújtja [15] [9], középpontjában az „interpretálók” lexikai, személyközi és kulturális / enciklopédikus tudásának egy *élethossziglani* modelljével, mely az interpretálók egymásról való *kölcsönös* tudását is megragadni hivatott. A teljes (40 oldalas) definíciós rendszer elérhető angolul az interneten ([1] <http://lingua.btk.pte.hu/realispapers>), magyarul pedig egy idén megjelent könyvben [2]; az elmélet különféle aspektusairól és alkalmazásairól pedig mostanában számos publikáció látott napvilágot [3]-[8] [16] [18].

Ami most igazán releváns, az a Kamp-féle DRS-ek újfajta felhasználása: az interpretálói információállapotok élethossziglani reprezentációi gyanánt lehet őket alkalmazni. Nyilván gigantikus dobozstruktúrák adódnak így, de matematikai tartalmuk alig bonyolultabb, mint az eredeti DRS-eké; a beágyazott „dobozrendszerek” viszont – ezek a logikai műveletekre nézve nem zárt, véges „információtárak” – készen kínálkoznak a Montague-féle formális diskurzus-szemantikában használatos (végtelen) *lehetséges világok* [11] helyettesítésére [8]; melyek megalapozottsága korántsem megfelelő [19]. A korlátlanul egymásba ágyazható „dobozok” segítségével

ugyanis meg tudjuk ragadni az interpretálói hiedelmek, vágyak és szándékok ('BDI') – nem ritkán egymás hiedelmeire, vágyaira és szándékaira vonatkozó – szövevényes rendszerét. Egy interpretáló információállapota tehát „világocskáknak” – az említett véges információtáraknak – egy olyan felcímkézett fastruktúrájaként definiálható, ami gyakorlatilag az ő elméjének – „belső világának” – a formális modelljeként szolgál, amely része a teljes univerzum „külső világot” is tartalmazó modelljének. Ami talán meglepő megközelítés, de semmi intuícióellenes nincs abban, hogy az emberi elméket is a világ(modell) részének tekintsük.

Ezek alapján a *szimultán rekurziós* definíciós technika kínálkozik a  $\Re$ ALIS mint episztemikus multiágens rendszer formális megfogalmazására:  $\Re = \langle W_0, W, \text{Dyn}, \text{Tru} \rangle$ , ahol az ágensek szerepét a világról – és azon belül (tipikusan!) egymás elméjének tartalmáról – folyamatosan információt gyűjtő interpretálók játsszák.  $W_0$  a külvilágot jelöli, ami egy idődimenziót is tartalmazó „teljes történelem”, amire alapítva mind (igazságértékelő) statikus interpretációt definiálhatunk ( $\text{Tru}$ ), mind (DRS-építő / a tudásgyarapodást felmérő) dinamikus interpretációt ( $\text{Dyn}$ ), kölcsönhatásaikat is [KGR] megragadva. A  $W$  egy függvény, amelynek a  $W[i,t]$  értéke egy  $i$  interpretáló  $t$  időpillanatbeli *információállapotát* adja meg. A fentiek értelmében ez egyfelől a világ egy reprezentációját jelenti, másfelől nézve viszont a világ(modell) egy részletét; amennyiben ez utóbbi aspektust kívánjuk érzékeltetni, akkor *belső világként* utalhatunk a – világocskák felcímkézett fastruktúrájaként szerveződő –  $W[i,t]$  konstrukcióra. A modális kifejezések interpretációja a megfelelően felcímkézett világocskák tartalmára épül, a külvilágé (vagy bármilyen „lehetséges világé”) helyett.

Ez nem kevesebbet jelent, mint hogy a  $\Re$ ALIS megközelítésében a szokásos értelemben vett *intenzionalitás* egyszerűen nem is létezik: a (teljes világmodell részét képező elmék leírásában szereplő) interpretálói világocskák hordozzák mindazt az információt (BDI, feltevések, álmok), ami másutt a lehetséges világokra van bízva. Úgy is fogalmazhatunk tehát, hogy a  $\Re$ ALIS rendszerében az interpretáció mindig *extenzionalis*, csak a bázist képező modellzóna lehet többféle: a  $W_0$  külvilág vagy egy  $W[i,t]$  interpretálói belvilág valamely szektora, vagy – látjuk majd, mennyire gyakran! – a külvilág és több interpretáló különféle világocskáinak valamilyen kombinációja. Mindemögött az a hipotézis húzódik meg, hogy minden olyan (nyelvészeti) probléma, amelyről Montague-t követve [11] azt szokás gondolni, hogy megoldása a (végtelen) lehetséges világok konstrukciójáért kiált, megoldható a (véges) világocskákéra alapozva.

Szemléltetésül e cikkben álljon a *modális horgonyzás* – azaz az eltérő modális kontextusokon átívelő keresztreferencia – makacs problémája [20:243]. Az alábbi (1a) kétmondatos kisdiskurzus második mondatában azt nem tudják megmagyarázni, hogy a *várkastély* határozott kifejezés egyfelől modálisan alá van rendelve egy megelőző mondatban szereplő összetevőnek, másfelől viszont a második mondat a maga egészében nem áll modális alárendeltségben. Ez a jelenség azért jelent súlyos problémát a lehetséges világok *eliminációján* nyugvó szemantikai megközelítésben, mert az érintett mondat különböző részeinek interpretálása különböző eliminációt igényelne: a *várkastély* referenciáját Mari hiedelmei alapján kalkulálhatjuk ki, miközben a mondat állítmánya hamisnak bélyegzi az éppen e kalkuláció alapját jelentő előfeltevést. A  $\Re$ ALIS megközelítésében viszont, amik megfelelnek az „eltérő modális kontextusoknak”, azok egyazon világmodell részét képezik – minthogy valamennyi interpretálói belvilág egyazon világmodellbe tartozik. Referenseik összehorgonyzásának en-

nél fogva elvi akadály a nincsen, csupán a referensek közötti „elérhetőség” megfelelő feltételrendszerét kell meghatározni.

Az alábbi (1e) reprezentáció például egy „ideális interpretáló” dinamikus interpretációjának a releváns részletét mutatja. Egy mondat (illetve diskurzus) *dinamikus interpretációja* az interpretálói információállapot kiterjesztéseként definiáltatik [1, 2.2.] [2, 4.2.]. Ami tulajdonképpen történik e „kiterjesztés” során, az nem más, mint hogy új szektorok épülnek ki az interpretálói információállapotban, köszönhetően a bemeneti performancia (morfémáról morfémára való) interpretálói feldolgozásának: a felcímkezett világocskák részben rendezett szövevénye új blokkokkal gyarapodik. Egy mondat *statikus interpretációja* (igazságértékelése) a külvilág bázisán vagy / és potenciálisan akár több interpretáló bizonyos világocskáinak a bázisán definiálható. E struktúrák valamiféle egyesítését ( $W_o + \Sigma W[i, \tau]$ ) kell a dinamikus interpretáció kimenetével ( $W[i, t]$ ) összevetni, és meghatározni, hogy létesíthető-e közöttük elégséges *mintaillesztés*.

### 1. példa. MODÁLIS HORGONYZÁS – MINT AZ INTENZIONÁLIS AZONOSÍTÁS EXTRÉM ESETE

a. Mari úgy vélte, hogy a fák mögött egy várkastély van.

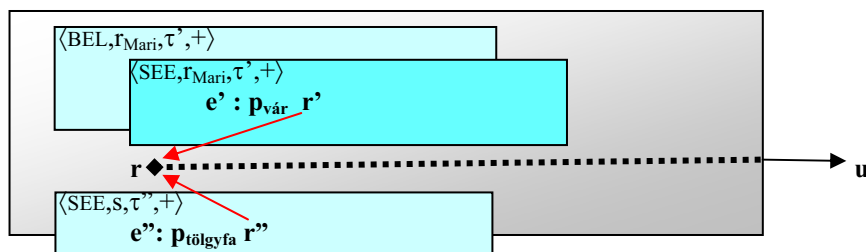
*A várkastély* egy hatalmas tölgyfának bizonyult.

b. Általános világocskaindex:  $\gamma = \langle \langle \mu_1, \tau_1, i_1, \pi_1 \rangle, \langle \mu_2, \tau_2, i_2, \pi_2 \rangle, \dots, \langle \mu_k, \tau_k, i_k, \pi_k \rangle \rangle$

c. Az  $r'$  világocskaindex:  $\gamma' = \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{Mari}}, \tau', + \rangle, \langle \text{SEE}, r_{\text{Mari}}, \tau', + \rangle \rangle$

d. Az  $r''$  világocskaindex:  $\gamma'' = \langle \langle \text{SEE}, r_{\text{speaker}}, \tau'', + \rangle \rangle$

e. A RELEVÁNS VILÁGOCSKÁK VIZUÁLIS MEGJELENÍTÉSE:



Az (1a) pontbeli első mondat egy  $r'$  referens bevezetésével járul hozzá a diskurzus-jelentéshez, amelyhez az az információ kapcsolódik, hogy „Mari várkastélynak vélte látni az  $r'$  dolgot (a  $\tau'$  pillanatban)”. A második mondat egy állítást tesz valamiről, ami minden bizonnyal a beszélő vizuális megfigyelésén alapul.<sup>2</sup>

A DRT jól ismert „dobozstruktúrájának” [15] a  $\Re$ ALIS formalizmusában a világocskák *felcímkezett* részbenrendezése felel meg [1, 1.2.4.] [2, 3.2.4.]. Az (1e) reprezentáción fogom bemutatni e címkéket. Olyan rendezett négyesek, amelyek a következő tényezőket adják meg: a címke *modalitását* (pl. hiedelem / vágy / szándék / feltevés / megfigyelési mód), *közvetlen gazdáját*, *időpillanatát* és *polaritását* (pozitív

<sup>2</sup> Felvetődhet az olvasóban, hogy a pontos formula-feltöltése az olyan “dobozoknak”, mint az (1e) vagy a majdani (3d) pontbeliek, önkényes elemeket is tartalmaz, amelyek nem feltétlenül kompozicionális mondatelemzésből származnak. A tárgyalás jelenlegi szakaszában erre azt válaszolom, hogy az önkényesség a releváns dobozstruktúrát nem érinti. A cikk 5. szakaszában pedig visszatérünk majd a kérdésre egy tágabb perspektívából.

/ semleges / negatív). Az (1e) pontban a felső dobozpár például azt az információt hordozza, hogy egy  $\tau'$  időpillanatban Mari ( $r_{\text{Mari}}$ ) úgy hiszi (BEL), hogy egy  $e'$  eventualitást lát (SEE), melynek információtartalma: egy  $r'$  referens várkastély (a  $p_{\text{vár}}$  predikátum a 'várnak lenni' állítást fejezi ki). Az alsó (egyetlen) doboz pedig azt az információt nyújtja, hogy a beszélő (s) vizuális észleli egy  $\tau''$  (későbbi) pillanatban, miszerint valami – egy  $r''$  diskurzusszereplő – nem más, mint egy tölgyfa. Az (1c-d) formulák – a Bevezetésben előrevetített (1b) általános képletnek megfelelően – a világocskaindexeket közlik az  $r'$  és az  $r''$  referensek esetében. Az  $r'$  indexe azt fejezi ki, hogy egy Mari által  $\tau'$  pillanatban látni vélt dologról van szó, míg az  $r''$  indexe egy, az adott beszélő által  $\tau''$ -ben látott „valamire” utal.

Ez a formalizmus is megjeleníti tehát, hogy a lehetségesvilág-szemantikák számára problematikus modális horgonyzási jelenség miért is az: a *várkastély* kifejezést tartalmazó második mondat a beszélő perspektíváján nyugszik, és nem Marién; mégis sikeres a szóban forgó szinguláris határozott főnévi szerkezet indukálta antecedenskeresés. Vajon ez hogyan magyarázható a  $\Re$ ALIS rendszerében?

Az *unicitás* jelenti az antecedenskeresés sikerének zálogát: lennie kell egy olyan világocskának, amelyben egy referens egyedi az adott világocskában abban a tekintetben, hogy a szinguláris határozott főnévi szerkezet hordozta állítás csakis őrá igaz. Az alábbi (2a) kisdiskurzus második mondata például nem elégti ki ezt az unicitási kritériumot – nem is jól formált a diskurzus, pedig modáliskontextusváltásról szó sincsen.

Az *elérhetőség* jelenti az antecedenskeresés sikerének másik tényezőjét. Az (1a) probléma precíz megoldása *akkommodációt* is igényel, egy referensnek ugyanis elérhetőnek kell lennie egy másik referens számára, amennyiben össze kívánjuk horgonyozni őket azonos referenciájuk kifejezése végett [15]. A  $\Re$ ALIS rendszerében az elérhetőség a lehető legkézenfekvőbb módon definiálható a világocskahierarchiára alapítva:  $r_1$  elérhető  $r_2$  számára, amennyiben  $r_1$  lejjebb helyezkedik el  $r_2$ -höz képest a hierarchiát matematikailag definiáló részbenrendezés szerint [1, 2.2.3.6.] [2, 4.2.3.6.].

Milyen információ akkomodálását váltja ki a szinguláris határozott kifejezés az (1a) második mondatában? Azét, hogy a beszélő elfogadja, hogy „valóban van egy jókora entitás a fák mögött”. Ennek ábrázolása úgy fest a diskurzus interpretálójának szemszögéből, hogy a diskurzus dinamikus interpretációjához tartozó relatív gyökérvilágocskába – ami a részbenrendezés szerint a legalsó világocská – bevezetjük egy  $r$  referens. Ami tehát mind  $r'$  („a Mari féle várkastély”), mind  $r''$  („a beszélő tölgyfája”) számára elérhető;  $r'$  és  $r''$  tehát egyaránt odahorgonyozható az  $r$  referenshez, megragadva ezáltal koreferenciális viszonyukat, amelyet az ábrán a közös  $u$  jelöljük is mutat.

Gyanúsán egyszerűnek tűnhet persze az akkomodációhoz való folyamodás. Gondoljunk azonban meg: a beszélő számára kézenfekvő stratégiát jelent a lehető legkevesebbet „(ki)mondani”, és ehelyett annyit rábízni a hallgatói információállapotra, amennyit csak lehetséges(-nek gondol a beszélő). Ahelyett, hogy a formális szemantikai elemzések során a szavak által expliciten ki nem fejezett információt ignoráljuk (mereven elhatárolódva leírásától), inkább arra kéne törekedni, hogy az információnak ezt az implicit rétegét is megragadjuk. A  $\Re$ ALIS „élethossziglani” megközelítése lehetővé teszi az implicit információ formális kezelését.

**2. példa.** UNICITÁS ÉS AKKOMMODÁCIÓ

- a. Egy ódon városban megnéztünk két kastélyt. \**A kastély* gyönyörű volt.
- b. Péter tegnapi megnősült. + c. / d.
- c. *A pap* roppant harsányan beszélt. / d. ??*A kutya* nagyon hangosan ugatott.

A fenti (2b)+(2c/d) kétmondatos kisdiskurzus-variációk az akkommodáció iskola-példájaként szolgálnak [14]. A mi kultúránkban egy *pap* „kitüntetett szereplője” lehet egy esküvőnek, míg ugyanez nem mondható el egy kutyáról. Mindazonáltal az sem zárható ki, hogy egy interpretáló a (2b)+(2d) diskurzust is kifogástalannak értékeli egy adott kontextusban: annyi szükséges, például, hogy ott legyen az információállapotában egy darabka tudás egy kutyáról, aki megkülönböztetett szerepet játszik Péter életében. Fontos hangsúlyozni, hogy sem a pap az egyik diskurzus-variációban, sem a kutya a másikban nem jelenik meg az esküvőt tartalmazó interpretálói információállapot valamiféle *logikai* következményrelációra való lezárásában; a kohézió tehát a jelen mondatok tartalma és az interpretáló által egykor – akár korlátlanul régen – elsajátított tartalmak között lép fel. Ha tehát számot akarunk adni a (2c) / (2d) folytatások eltérő megítéléséről, akkor aligha fordulhatunk a logikailag zárt lehetséges világokhoz; a ReALIS nyújtotta élethossziglani megközelítés ígér megoldást. A (2c/d)-beli szinguláris határozott kifejezés olyan eljárást indít el a dinamikus interpretáció során, ami az interpretálói információállapot kiterjesztését eredményezi a diskurzuskezdő (2b) mondat megértését követően; olyan kiterjesztését, amelyben lennie kell(ene) egy világocskának unicitást élvező pappal / kutyával. Az előbbi esetben a feladat végrehajtható, akkommodálva a mi nyugati kultúránkra jellemző esküvőre vonatkozó enciklopédikus információt; az utóbbi esetben pedig akkor, de csakis akkor hajtható végre, ha Péterre vonatkozó megfelelő személyközi információ akkommodálható.

Az alábbi (3a) pontban egy másik kontextust mutatok be, amelyben egy adott darabka információ („a felesége”) úgy használható fel egy személy azonosítására, hogy közben a beszédpartnerek számára eltérő modális kontextusokhoz tartozik; mi több, mindketten tudván tudják, hogy hamis tartalmat hordoz. A ReALIS – ismét – olyan megoldást kínál, ami a releváns referensek bizonyos világocskákban való *unicitására* épül. A (3d)-ben a világocskablokkok azt ábrázolják, hogy *a felesége* szinguláris határozott kifejezés a vendég számára éppen ezt jelenti: „az egyetlen x személy a kontextusban, akire az igaz, hogy ő (a vendég) a portástól azt reméli, hogy az elhiszi, hogy az x illető a felesége, annak ellenére, hogy jól tudja az x-ről, hogy nem az”; míg a portás számára a következő meghatározás nyújtja az unicitást: „az egyetlen y személy a kontextusban, akire az igaz, hogy úgy gondolja, hogy a vendég azt reméli tőle, hogy elhiszi, hogy y a felesége neki (mármint a vendégnek), miközben persze tudja, hogy nem a felesége”. A (3b-c) az imént meghivatkozott indexek formális leírását közli, hogy világos legyen, mi a mögöttes matematikai tartalma az olyan vizuális megjelenítéseknek, mint a (3d)-beli, amire aztán a kommunikáló interpretálók ReALIS-modelljének implementációját is fel lehet építeni.

**3. példa.** SIKERES REFERÁLÁS HAMIS INFORMÁCIÓ SEGÍTSÉGÉVEL:

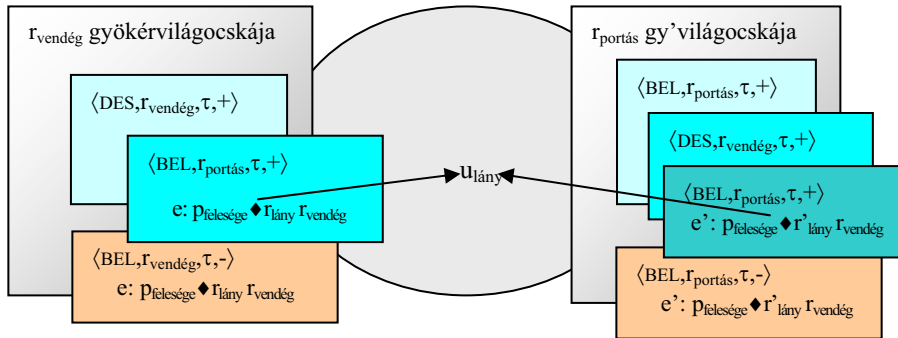
- a. *Egy férfi érkezik egy motelbe egy lány társaságában, aki korántsem a felesége, egy olyan országban, ahol a portásnak a jogszabályok értelmében nem lenne szabad egy szobában elszállásolni őket. Az persze nem áll a portás anyagi érdekében, hogy ajtót mutasson nekik. Inkább mindketten úgy*

emlegetik a lányt, mintha a vendég felesége lenne, noha tisztában vannak vele, hogy ez az „előfeltevés” hamis; sőt, még azt is tudják, hogy a másik is tisztában van az igazsággal. A portás például ezt mondja: Remélem, izleni fog a feleségének ez a pezsgő.

b.  $\Gamma_e = \{ \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{vendég}}, \tau, - \rangle \rangle, \langle \langle \text{DES}, r_{\text{vendég}}, \tau, + \rangle, \langle \text{BEL}, r_{\text{portás}}, \tau, + \rangle \rangle \}$

c.  $\Gamma_{e'} = \{ \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{portás}}, \tau, - \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{portás}}, \tau, + \rangle, \langle \text{DES}, r_{\text{vendég}}, \tau, + \rangle, \langle \text{BEL}, r_{\text{portás}}, \tau, + \rangle \rangle \}$

d. A RELEVÁNS VILÁGOCSKÁK VIZUÁLIS MEGJELENÍTÉSE:



### 3 Modális melléknévek, adverbiumok, kötőszavak, (segéd-) igék

Az alábbi (4) példában egy a (3)-hoz hasonló elemzéshez vezető jelenséget szemléltetk. Az *állítólagos* melléknévről van szó, amit Kiefer [17:188] *szabálytalanként* sorol be, a (4b-c), (4d-e) tulajdonságai alapján, összevetve a szabályos *öreg* melléknévvvel.

Megközelítésünkben kézenfekvően adódik a szabályos és a szabálytalan melléknévek közötti különbség: az előbbieket egy *predikátummal* járulnak hozzá a diskurzusrepresentációhoz (mint a  $p_{\text{tölgyfa}}$  vagy a  $p_{\text{felesége}}$  a 2. szakasz elemzéseiben), míg az *állítólagos* a világoctakimke modális összetevőjét szabja meg. A beszélő olyan információval utal egy szereplőre, amelynek igazsága mellett nem kötelezi el magát (4g), miközben ugyanazon mondat állítmányának tartalma mellett igen (4f). Így utal a szereplőre: „egy olyan személy, akiről legjobb tudomása szerint van, aki ( $r^*$ ) azt gondolja, hogy kém” (4h). A (4b) „anomáliáról” – miszerint az „állítólagos P”-ből nem feltétlenül következik a P – a (4h) reprezentáció számot ad, hiszen deklaráltan nincs elkövetve a beszélő a P igazsága mellett (4g). Az állítmányi szerep visszautasítása pedig (4d) abból adódik, hogy az *állítólagos* hozadéka nem egy  $p_{\text{állítólagos}}$  predikátum.

#### 4. példa. ÁLLÍTÓLAGOS: EGY SZABÁLYTALAN (AVAGY MODÁLIS) MELLÉKNÉV

- Tegnap Mari találkozott *egy állítólagos kém*mel.
- Egy *állítólagos kém* az kém.  $\rightarrow$  *nem (feltétlenül) igaz*
- Egy *öreg kém* az kém.  $\rightarrow$  *feltétlenül igaz*
- \*Pál *állítólagos*.  $\rightarrow$  *rosszul formált*. e. Pál *öreg*.  $\rightarrow$  *jól formált*
- $\Gamma_{e:\text{találkozik}} = \{ \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, + \rangle \rangle \}$
- $\Gamma_{s:\text{kém}} = \{ \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, 0 \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, + \rangle, \langle \text{BEL}, r^*, \tau, + \rangle \rangle \}$

A segédigék hasonló modális hatásmechanizmusára német példákat mutatok be. Az (5a-b) mondatokban egyaránt megvan az a jelentésfaktor, hogy a beszélő elhatárolódik magától az *s* állapotról szóló állítástól, miszerint Péter beteg volt ( $\langle\langle\text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, 0\rangle\rangle$ ; ld. (5c-d)). Az (5c-d)-ben közölt több négyesből álló formulák azt a beszélői vélekedést fejezik ki, hogy a beszélő másnak ( $r^*$ ) tulajdonítja az állítást (5c), illetve úgy gondolja, hogy az alany szándéka elhithető másokkal ( $r^*$ ) a betegség fennállását (5d).

**5. példa.** A NÉMET *SOLL* ÉS *WILL*: MODÁLIS SEGÉDIGÉK

- a-b. Peter soll / will krank gewesen sein. ‘Peter beteg volt.’ (de ld. (5c-d))  
 Peter *soll* / *will* beteg van.PERF van.INF  
 c.  $\Gamma_{s:\text{beteg/a}} = \{\langle\langle\text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, 0\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}, r^*, \tau, +\rangle\rangle\}$   
 d.  $\Gamma_{s:\text{beteg/b}} = \{\langle\langle\text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, 0\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}, r_{\text{speaker}}, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{INT}, r_{\text{Peter}}, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}, r^*, \tau, +\rangle\rangle\}$

A (6) példa képletei egy olyan ideális beszélő információállapotának (egyszerűsített) modelljét állítják fel, aki egy *valószínűleg*-gel módosított tartalmú mondatot dolgozott fel. Az igazságértékelés szempontjából az első érdekesség az, hogy hamis állításról akkor sem beszélhetünk, ha az *s* állapotról („Mari otthon van”) szóló állítás maga a külvilág alapján hamis. A (6a) mondat tehát nem a külvilágról ad információt (6b), hanem az „ideális beszélő” információállapotáról, mondjuk a grice-i értelemben [13], amire az SDRT is alapít [9]. A kérdésre majd az 5. szakaszban visszatérünk. Az elemzés a világocskacímke modális összetevőjének finomabb értékskáláját alkalmazza: a  $\text{'BEL}_{\text{great}}$  a hiedelem alacsonyabb fokozatára utal, mint a biztos tudásra utaló  $\text{'BEL}_{\text{MAX}}$ . A (6c) formulái tehát ezt közlik: a beszélő (*s*) *valószínűsíti*, hogy Mari otthon van, és szándékában áll a hallgatóját (*i*) is erről a valószínűségről meggyőzni. A beszélő azt is sugallja a (6a) közléssel, hogy nincs közvetlen érzéki tapasztalata Mari otthon létével vagy ennek ellentétével kapcsolatban, és hallgatójáról is ezt gondolja (6d), illetve azt, hogy közlésével tudott valami újat mondani a hallgatónak (6e), vagyis az nincs Mari otthon létével kapcsolatos biztos tudás birtokában.

**6. példa.** VALÓSZÍNŰLEG: EGY MODÁLIS ADVERBIUM

- a. Mari valószínűleg otthon van.  
 b. Irreleváns az interpretációnál, hogy *s* (“M. otthon van”) fennáll-e  $W_o$ -ban.  
 c.  $\Gamma_{s:\text{otthon-van}} = \{\langle\langle\text{BEL}_{\text{great}}, s, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{INT}, s, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}_{\text{great}}, i, \tau, +\rangle\rangle\}$   
 d.  $\langle\langle\text{SEE}, s, \tau, 0\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}_{\text{great}}, s, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{SEE}, i, \tau, 0\rangle\rangle$   
 e.  $\langle\langle\text{BEL}_{\text{great}}, s, \tau, +\rangle\rangle, \langle\langle\text{BEL}_{\text{MAX}}, i, \tau, 0\rangle\rangle \}$

A kötőszóiban is rejlik intenzionalitás; amit a *REALIS* eszköztárával meg tudunk ragadni formálisan, és a világocskaindexekre alapozva implementálhatunk is. A (7a) válaszból például az is kiderül, hogy a beszélőnek nincs biztos tudása sem az *s* állapotról nézve („M. Delhi-ben van.”), sem az *s*’-re nézve („M. Bombay-ben van.”) – vagy meg akarja téveszteni a hallgatóját (7b), azaz nem viselkedik „ideális beszélőként”. Jobban belegondolva azt is megkérdőjelezhetjük, hogy a klasszikus logika által javasolt  $s=s \vee s$  információról lehet-e *biztos* tudása a beszélőnek ( $\text{'BEL}_{\text{MAX}}$ ), miközben a diszjunkciónak sem az *s* tagjáról, sem az *s*’ tagjáról nincsen biztos tudása. Ezért a (7c) formulában olyan tudásmodellt állítottam fel, amelyben a *vagy* hatása egy



'BEL<sub>amax</sub>' hiedelemérték választásában mutatkozik meg: ez igen erős, de mégsem teljes és közvetlen bizonyosságra utal.

### 7. példa. INTENZIONALITÁS A KÖTŐSZÓKBAN

- a. (Hol van Mari?) Delhiben vagy Bombayben.
- b.  $\Gamma_{s':\text{Delhiben}} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX}}, s, \tau, 0 \rangle \rangle \}$ ;  $\Gamma_{s'':\text{Bombayben}} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX}}, s, \tau, 0 \rangle \rangle \}$
- c.  $\Gamma_{s:[s' \text{ or } s'']} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{amax}}, s, \tau, + \rangle \rangle \}$
- d. Am Montag wusste ich nicht, *dass/ob* du am Sonntag in der Kneipe gewesen warst. -On hétfő tud.MÚLT.EI ÉN nem, *hogy*<sub>dassob</sub> te -On vasárnap -bAn a.DAT kocsma van.PERF van.MÚLT.E2 Hétfőn nem tudtam, *hogy* vasárnap a kocsmában voltál / voltál-e.
- e.  $\Gamma_{s[\text{dass}]:\text{kocsmában}} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX}}, s, \tau', 0 \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX}}, s, \tau, + \rangle \rangle \}$
- f.  $\Gamma_{s[\text{ob}]:\text{kocsmában}} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX}}, s, \tau', 0 \rangle \rangle \}$

A fenti német példapár (7d) a *hogy*-nak megfelelő alárendelő kötőszók közötti választásról szól, illetve ennek egyetlen érdekes mozzanatáról: míg látszólag csupán egy korábbi információállapotról tájékoztat a mondat, amelyben az s állapotról szóló információ egy semleges hiedelemvilágocska-szektorban van (7e-f), az egyik kötőszóval a beszélő elárulja, hogy egy későbbi információállapotában az s már pozitív tudásként van jelen (7e).

A szakasz utolsó példájában (8) egy olyan magyar ige szerepel, amely az interpretálói információállapotban rendkívül gazdag indexhalmazzal címkéz fel egy s eventualitást, ami egyébként (a megítélésem szerint preferált értelmezés szerint) a külvilágra vetítve hamis (8b). Egész kis dráma bontakozik ki az s információ „vándorlását” nyomon követve világocskáról világocskára, az indexhalmazt áttekintve (8c-f). Egy  $\tau'$  pillanatban Mari nem gondolta úgy, hogy Pál nős (s), egy későbbi  $\tau$  pillanatban viszont már így gondolta (8c). A változást egy (nem feltétlenül ismert)  $r^*$  „intrikus” idézte elő, aki tudja, hogy s hamis, és úgy gondolja, hogy Mari sem hiszi igaznak (8d). Arra vágyik ('DES') viszont, hogy Mari úgy higgye, hogy s igaz, és ezért tenni is akar (8e); az INT címke a szándékra utal, amellyel a címke közvetlen gazdája ( $r^*$ ) saját belvilágának komplementumát a belvilágában megfogalmazódó vágyaihoz akarja igazítani – mint láttuk (8c), sikeresen. Mi több (8f), Mariról azt sugallja a (8a) mondat, hogy úgy hiszi, az intrikus is nősnek gondolja Pált, és sejtelve sincs arról, hogy tudatosan be akarta csapni őt.

### 8. példa. BEVESZ : EGY GAZDAG INTENZIONÁLIS MINTÁZATÚ IGE

- a. Mari bevette, hogy Pál nős.
- b. Az s állapot („Pál nős.”) nem áll fenn  $W_0$ -ban.
- c.  $\Gamma_{s:\text{nős}} = \{ \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau', - \rangle \rangle \text{ or } \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau', 0 \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau, + \rangle \rangle \}$
- d.  $\langle \langle \text{BEL}, r^*, \tau, - \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r^*, \tau', - \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau', + \rangle \rangle \}$
- e.  $\langle \langle \text{DES}, r^*, \tau', + \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau, + \rangle \rangle \}, \langle \langle \text{INT}, r^*, \tau', + \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau, + \rangle \rangle \}$
- f.  $\langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau, + \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r^*, \tau, + \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau, 0 \rangle \rangle, \langle \langle \text{INT}, r^*, \tau, + \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}, r_M, \tau, + \rangle \rangle \}$

#### 4 A mód, a modalitás és az aspektus intenzionalitása a magyarban

Ízelítőt szeretnék adni a magyar mód- és modalitástoldalékok intenzionális modellezésére irányuló alprojektünk eredményeiből. Az alábbi táblázat néhány múlt idejű kombináció (egyszerűsített) elemzését mutatja be.

Minden kombináció (legalább) kétértelmű. A beszélő (s) vagy valaki más (r\*) hiedelmeit, vágyait és/vagy szándékait fejezi ki (BEL, DES, INT), egy modalitáson belül finomabb intenzitási skálát is megkívánva (MAX > amax > great > med). A BEL<sub>MAX</sub> címke például a teljes bizonyosságra utal. Az <INT,r\*,π> címketípus az r\* személy utasítását (π=+; ld. c., g.), tiltását (π=-) vagy engedélyét (π=0; ld. a., e.) jelzi, a címke polaritási összetevőjétől függően. A BEL-PART modális tényező egy e eventualitás „részleges tudásának” a megragadására hivatott (l. a b., d. episztemikus olvasatokat); amin nem bizonytalan tudást értek, hanem olyan információdarabok ismeretét, amelyek a  $\Re$ ALIS élethossziglani interpretálói belső világaiban az e tudásdarabhoz asszociálódnak mintegy „tanúskodva” az e fennállása mellett. A *hazamehetett* alaknál például a táblázatban ez a két intenzionális elemzés szerepel: a. „a beszélő szerint valaki hazament, mert engedélyt kapott erre” (nyilván az is vizsgálandó, hogy r\* az engedélyezéshez megfelelő pozícióban van-e); b. „meglehetősen valószínű, hogy valaki hazament, mert vannak emellett tanúskodó jelek (nincs ott az irodájában, sőt a kabátja és az esernyője sincs ott, elmúlt már 18<sup>10</sup>, stb.)”.

↓Mód Modalitás→	<i>hazamegy + -(V)t</i>		<i>hazamegy + -(V)t + vol- + -nA</i>	
	<i>hazamehetett</i>		<i>hazamehetett volna</i>	
<i>-hAt</i>	a. <INT,r*,0> <BEL <sub>MAX</sub> ,S,+>	b. <BEL <sub>med</sub> ,S,+> <BEL-PART <sub>great</sub> ,S,+>	e. <INT,r*,0> <BEL <sub>MAX</sub> ,S,->	f. <DES <sub>great</sub> ,S,+> <BEL <sub>MAX</sub> ,S,->
<i>kell</i>	<i>haza kell-ett</i> $\Leftarrow$ men-ni(e) / menni $\Downarrow$		<i>haza kell-ett vol-na</i> $\Leftarrow$ men-ni(e) / menni $\Downarrow$	
	c. <INT <sub>MAX</sub> ,r*,+> <BEL <sub>MAX</sub> ,S,+>	d. <BEL <sub>amax</sub> ,S,+> <BEL-PART <sub>MAX</sub> ,S,+>	g. <INT <sub>MAX</sub> ,r*,+> <BEL <sub>MAX</sub> ,S,->	h. <DES <sub>amax</sub> ,S,+> <BEL <sub>MAX</sub> ,S,->

1. ábra. A magyar mód és modalitás múlt idejű alakjainak modális elemzése.

Hasonlóképpen modellezhetjük az aspektusok intenzionális karakterét. Vegyük például górcső alá a (9a)-beli progresszív válaszmondatot! A progresszivitásból adódóan fellép egy Imperfektív Paradoxonként emlegetett jelenség [10:147]: nem dönthető el a mondat igazságértéke pusztán a külvilági tények alapján. Csak a szóban forgó nap 18<sup>10</sup> előtti időszaka tesztelendő externálisan, vagyis a hazautazási esemény kumulatív szakaszának egy kezdőintervalluma (9c). A teljes esemény lefolyásáról a beszélő nem garantál biztos tudást (9b), csupán erős valószínűséget sugall (9b). A 18<sup>10</sup> utáni időszakra vonatkozóan tehát „internális” információ áll rendelkezésre: egyrészt az említett beszélői valószínűsítés, ami a „dolgok szokásos rendjének” ismeretéből fakadhat (9b), másrészt (legalábbis preferálnak hat egy ilyen értelmezés) az alanyak tulajdonított szándék. Úgy látom egyébként, hogy a (9b-d) intenzionális karakter egy az egyben a jövő idő jellemzésére is alkalmas: a (9e) mondatot is úgy értelmezzük (egyik jelentésében), hogy az eseményről biztos tudás persze nincs, de valószínű, hogy lefolyik (9b), mert a beszélő rendelkezésére állnak erről tanúskodó jelek (9c), és

preferáltan az alany szándéka is megvan (9d). A progresszív tehát végső soron nem más, mint „jövő a múltban”.

**9. példa.** A MAGYAR PROGRESSZÍV ASPEKTUS ÉS A JÖVŐ IDŐ

- a. (Mit csinált Péter 2003. május 4-én 18<sup>10</sup>-kor?) Utazott (éppen) haza.
- b.  $\Gamma_{e:hazautazik} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{MAX}, s, \tau, 0 \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{great}, s, \tau, + \rangle \rangle \}$ ,
- c.  $\langle \langle \text{BEL-PART}_{MAX}, s, \tau, + \rangle \rangle$
- d.  $\langle \langle \text{INT}, \Gamma_{Peter}, \tau, + \rangle \rangle \}$
- e. Péter haza *fog* utazni.

## 5 Az információ beágyazása az interpretálói információállapotba

Az előző két szakaszban különféle lexikai egységek intenzionális karakterének a hatását tárgyaltam a dinamikus interpretáció kimenetére. Vannak azonban pragmatikai hatások is.

Kézenfekvő például, hogy az *ironia* egyszerűen megfordítja bizonyos világocskák polaritási címkéjét ( $\pi = -$ ). Más esetben megsejthető, hogy a beszélő blöfföl; ilyenkor a megfelelő világocska polaritása:  $\pi = 0$ . Nem nyertünk volna hát semmi információt? Dehogynem! Csak nem a külvilágról, hanem a beszélő sanda szándékáról... – hogy például elhiggyünk valamit, ami talán nem is úgy van; vagy hogy elhitesse velünk, hogy ő tud valamit.

Elméleti háttérünk élethossziglani jellegéből adódóan kézenfekvő lehetőség kínálkozik a *megbízhatóságáról* modellt alkotni akár az információnak, akár az interpretáló ágenseknek. Össze kell vetni egy információdarabra nézve különböző interpretálók intenzionális mintázatait, illetve rögzített interpretálókat tekintve azok intenzionális mintázatait különféle eventualitások vonatkozásában. A legegyszerűbb alkalmazandó elv például az, hogy megbízhatóbb az az információ, ami független forrásokból ugyanabban a formában érkezik, és ez az egybeesés a források megbízhatóságát is növeli. Ilyen elveknek kell irányítaniuk az információ áramlását az ideális interpretáló részbenrendezett világocskahálózatában, illetve annak meghatározását, hogy az információforrásként szolgáló ágensek milyen módon térnek el az „ideális beszélő” default képétől, ami a lexikai intenzionális hatások tárgyalása során (3-4.) mindig a kiindulópontunk volt.

Mivel a *ReALIS* a kommunikációban álló interpretálók „élethossziglani” és „kölcsonös” multiágens rendszere, különböző kérdéstípusok intenzionális modellezésére is készen kínálkozik. Az alábbi (10a-e) pontokban a *kiegészítendő kérdésekre* vonatkozóan vázolok fel egy világocskaindexekre épülő elemzést. Az  $r^*$  referens Pál (adott időpontbeli) feleségeként határozódik meg a (10b)-ben. A szintén  $r^*$ -ról szóló  $e^*$  eventualitás pedig a (10c) pontban a (10d)-ben meghatározott világocskamintázatban jelenik meg, lehorgonyzatlan (azonosítatlan)  $p^*$  predikátummal. A kérdő formából adódóan az  $e^*$  olyan, hogy (10d) a beszélő nem tudja eldönteni az igazságértékét, de szándékában áll elérni ezt; valószínűsíti továbbá, hogy a hallgató birtokában van a releváns tudásnak, és reméli, hogy hajlandó is lesz megosztani vele. A (10c)-beli  $p^*$  „lehorgonyzatlanságának” jelentősége a következő: a formális pragmatikai kezdeményezések [9] sarokkövének tekinthető „Maximalizáld a diskurzuskoherenciát!” elv

arra fogja készíteni a hallgatót, hogy a  $p^*$  predikátumreferenst a lehető leghatékonyabban horgonyozza le. A válasz hatékonyságát nyilván a kérdező információ-állapotának növekményére alapozva határozhatjuk meg. A (10e.1) válasz például nyilván a legkedvezőtlenebb, mert aligha nyújt információnövekményt a kérdező meglévő enciklopédikus tudásához képest. A 3. válasz pedig hatékonyabb a 2. válasznál, akkor – és csakis akkor –, ha a kérdező ismeri a megnevezett személyt; egy azonosított entitás referensének a megtalálása ugyanis elérhetővé teszi mindazt a roppant információ-tömeget, ami e referenshez kapcsolódott „élethossziglan”.

#### 10. példa. A KÉRDÉS KÉRDÉSE

- a. Ki volt Pál felesége akkoriban?
- b.  $e$ :  $p_{\text{felesége}} t r^* r_{\text{Pál}}$
- c.  $e^*$ :  $p^* t^* r^*$
- d.  $\Gamma_{e^*} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau,0} \rangle \rangle, \langle \langle \text{INT},s,\tau,+ \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{great},S,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},h,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{DES},s,\tau,+ \rangle \rangle, \langle \langle \text{INT},h,\tau',+ \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau',+} \rangle \rangle \}$
- e. 1. „Egy nő.”  
2. „Egy pincérnő a kedvenc indiai éttermünkéből.”  
3. „Az elbűvölő Shabana Singh.”
- f. Ki *is* volt Pál felesége akkoriban?
- g.  $\Gamma_{e^*}^+ = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{great},S,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau'',+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{amax},S,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},h,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{great},S,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{amax},h,\tau'',+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau'',+} \rangle \rangle \}$
- h. Tunteeko Pekka Marjan / Marjaa? 'Péter ismeri Marit?'  
ismer-E3-Q Péter Mari-ACC / Mari-PART (e:  $p_{\text{ismer}} t r_{\text{Péter}} r_{\text{Mari}}$ )
- i.  $\Gamma_e = \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau,0} \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{great},S,\tau,+/-} \rangle \rangle, \langle \langle \text{INT},s,\tau,+ \rangle \rangle, \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau,+/-} \rangle \rangle$
- j. ... És PÉTERT *is* hívtuk meg!
- k.  $\Gamma_{e:[\text{Péter az...}]} = \{ \langle \langle \text{BEL}_{\text{MAX},S,\tau,+} \rangle \rangle, \langle \langle \text{INT}_{\text{MAX},S,\tau',+} \rangle \rangle, \dots \}$

A fenti (10f) példa újabb csodálatos megnyilvánulása egy piciny nyelvi elem sokrétű intenzionális hatásának. Lelkesedésem tárgya ezúttal az *is* szócska – diskurzupartikulaszerű szerepben. A (10g)-ben foglaltakat teszi hozzá a kérdőszó szemantikai-pragmatikai kontribúciójához (10d): a beszélő biztos benne, hogy egykor birtokában állott az  $e^*$  tudás ( $\tau'' < \tau$ ), és majdnem biztosra veszi, hogy a hallgatója most is tudja; preferálnak érzem továbbá azt az értelmezést, hogy a kérdező úgy véli, hogy hallgatója tudja róla, hogy egykor birtokában állott neki is az  $e^*$  információ (az együtt töltött „rég szép időkben”...).

Az eldöntendő kérdés annak jelzése, hogy a beszélő sem abban nem biztos, hogy egy bizonyos  $e$  eventualitás igaz, sem abban, hogy hamis, és szeretne biztosat tudni. A (10h) finn példa annyiban különleges, hogy a tárgy esetjelölése (Akkuzatívusz / Partitívusz) arról is információt ad (10i), hogy a kérdező pozitív vagy negatív választ vár-e (el).

Az *is* szócska egy másik sajátos jelentéshozadékaival zárom az intenzionális mintázatok elemzését. A fenti (10j) fókuszos mondat csak olyan diskurzusban hangozhat el, ahol előtte ugyanaz a tartalom ugyanolyan fókuszkonstrukcióval mint szándék (10k) fogalmazódott meg.

## Hivatkozások

1. Alberti, G.: *ReALIS: An Interpretation System which is Reciprocal and Lifelong*. Workshop 'Focus on Discourse and Context-Dependence' (16.09.2009, 13.30–14.30 UvA, Amsterdam Center for Language and Comm.). <http://www.hum.uva.nl/aclcl/events.cfm/C2B8E596-1321-B0BE-6825998CFA642DB2>, <http://lingua.btk.pte.hu/realispapers> (2009)
2. Alberti, G.: *ReALIS: Interpretálók a világban, világok az interpretálóban*. Akadémiai Kiadó, Budapest (2011)
3. Alberti, G.: *ReALIS, avagy a szintaxis dekompozíciója*. Általános Nyelvészeti Tanulmányok Vol. 23. (szerk. Bartos H.) (2011) 51–98
4. Alberti, G., Károly, M., Kleiber, J.: *The ReALIS Model of Human Interpreters and Its Application in Computational Linguistics*. In: Cordeiro, J., Virvou, M., Shiskov, B. (eds.): *Proceedings of ICSOFT 2010, 5th International Conference on Software and Data Technologies*, Athens, Greece. Vol. 2. SciTePress Portugal (2010) 468–474.
5. Alberti, G., Károly, M., Kleiber, J.: *From Sentences to Scope Relations and Backward*. In: Sharp, B., Zock, M. (eds.): *Natural Language Processing and Cognitive Science. Proceedings of NLPSC 2010*. SciTePress, Funchal, Madeira, Portugália (2010) 100–111
6. Alberti G., Kilián I.: *Vonzatkeretlisták helyett polaritások hatásláncok – avagy a ReALIS  $\sigma$  függvénye*. In: Tanács A., Vincze V. (szerk.): *VII. Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia, MSZNY 2010. SzTE Informatikai Tanszékcsoport*. <http://www.inf.u-szeged.hu/mszny2010> (2010) 113–126
7. Alberti, G.: *The Grammar of ReALIS and the Implementation of its Dynamic Interpretation*. *Informatica* Vol. 34, No.1 (2010) 103–110
8. Alberti, G., Kleiber, J.: *Where are Possible Worlds? (Arguments for ReALIS)*. *SinFonIJa4*, Budapest (2011)
9. Asher, N., Lascarides, A.: *Logics of Conversation*. Cambridge Univ. Press (2003)
10. Dowty, D. R.: *Word Meaning and Montague Grammar*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht (1979)
11. Dowty, D. R., Wall, R. E., Peters, S.: *Introduction to Montague Semantics*. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht (1981)
12. Farkas, J.: *A produktív finn képzések*. Alberti, G. (szerk.): *Vonzatok vonzásában*. PTE BTK Nyelvtudományi Doktori Iskola (2012)
13. Grice, H. P.: *Logic and Conversation*. In: Cole, P., Morgan, J.L. (eds.): *Syntax and Semantics* Vol. 3: *Speech Acts*. Academic Press, New York (1975) 41–58
14. Kálmán, L.: *Deferred Information: The Semantics of Commitment*. Kálmán, L., Pólos, L. (eds.): *Papers from the Second Symposium on Logic and Language*. Akadémiai, Budapest (1990) 125–157
15. Kamp, H., van Genabith, J., Reyle, U.: *Discourse Representation Theory*. In: Gabbay, D., Guenther, F. (eds.): *Handbook of Philosophical Logic*, Vol. 15. Springer-Verlag, Berlin (2011) 125–394.
16. Károly, M.: *Interpretáció és modalitás – avagy a ReALIS  $\lambda$ -függvényének implementációja felé*. In: Tanács A., Vincze V. (szerk.): *VIII. Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia, MSZNY 2011. SzTE Informatikai Tanszékcsoport*. <http://www.inf.u-szeged.hu/mszny2011> (2011) 284–296
17. Kiefer, F.: *Jelentélmélet*. Corvina, Budapest (2000)
18. Kilián, I.: *Tárgymodell változatok a ReALIS nyelvi elemzéshez*. In: Tanács A., Vincze V. (szerk.): *VIII. Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia, MSZNY 2011. SzTE Informatikai Tanszékcsoport*. <http://www.inf.u-szeged.hu/mszny2011> (2011) 276–283
19. Pollard, C.: *Hyperintensions*. *ESSLI 2007*, <http://www.cs.tcd.ie/essli2007> (2007)
20. Roberts, C.: *Anaphora in Intensional Contexts*. In: Lappin, Sh. (ed.): *The Handbook of Contemporary Semantic Theory*. Blackwell, Oxford (1996) 215–246