

**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM  
PSZICHOLÓGIAI DOKTORI ISKOLA – KOGNITÍV TUDOMÁNY**



**Káldi Tamás**

**A MAGYAR PRE-VERBÁLIS FÓKUSZ:  
REPREZENTÁCIÓ ÉS INTERPRETÁCIÓ**

**TÉZISFÜZET**

**Témavezető: Babarczy Anna, PhD**

**Budapest, 2021-02-09**

## 1. Bevezetés és főbb célkitűzések

Nyelvhasználat során lehetőségünk van arra, hogy a megnyilatkozásainkban használt egyes nyelvi elemekről jelezzük, hogy azok új, hangsúlyos, fontos, vagy esetleg valamivel kontrasztban kifejezett információt kódolnak. Ennek a kifejeződése, melyet nyelvi fókuszként ismerünk, az (1a) példában figyelhető meg. Az (1a) mondatban ezt az információt az [a kecske] összetevő hordozza: a nyelvi elem közvetlenül az ige előtt áll, azzal egy fonológiai szót alkotva, az igemódosító pedig az ige mögött helyezkedik el (É. Kiss 2002). A fókuszban lévő, pre-verbális elem irtóhangsúlyt kap, vagyis főhangsúlyos, úgy, hogy a predikátumon belül az utána következő szakaszban törli a hangsúlyokat (Kornai & Kálmán 1988). Az (1a)-ban bemutatott szerkezetet pre-verbális fókusznak (preVf) hívjuk (É. Kiss 1998 a szerkezetet azonosító fókuszban hívja). A jelen disszertáció a preVf pszicholingvisztikai szempontú vizsgálatát tűzi ki célul.

- (1) a. A kutya A KECSKÉT keltette fel.  
b. A kutya a kecskét fel-keltette.

Vegyük észre, hogy az (1b)-ben bemutatott példában az azonos [a kecskét] kifejezés nem fókusz pozícióban van, hiszen a közvetlenül ige előtti helyen az igekötő áll. Mivel, mint ahogy azt a fenti példa is illusztrálja, a magyarban a fókuszt mint információszerkezeti elemet egy szintaktikai konfiguráció fejezi ki, a magyar nyelvet a diskurzuskonfigurációs nyelvek osztályába soroljuk (É. Kiss 1995). Egyszerűbben szólva, a magyar nyelvben a szórend a diskurzus követelményeinek megfelelően alakul. Ezzel szemben, más nyelvek esetében, mint például az angolban, a szórend a grammatikai szerepeket fejezi ki. Ezért az ilyen típusú nyelveket konfigurációs nyelveknek hívjuk. Mivel a fókusz funkció univerzális nyelvi jelenség (É. Kiss 1995), így a fókusz a konfigurációs nyelvekben is kifejeződik, mely a prozódia, vagy például egy külön konstrukció, a hasított-mondat (*cleft*) segítségével valósul meg. A fókusszal kapcsolatos pszicholingvisztikai kutatások elsősorban a konfigurációs nyelvekben kifejezett fókusz típusokra koncentráltak. A jelen disszertáció azonban a magyar fókusz vizsgálatát tűzte ki célul. Véleményünk szerint ahhoz, hogy a nyelvi fókusz jelenségéről univerzálisan érvényes megállapításokat tehessünk, fontos, hogy mind a konfigurációs, mint pedig a diskurzuskonfigurációs nyelvekben használt fókusz jelölő stratégiák pszicholingvisztikai vizsgálatát elvégezzük. A disszertáció e cél eléréséhez kíván hozzájárulni. Reméljük tehát, hogy az alábbiakban közölt eredmények nem csak a magyar nyelvvel kapcsolatos pszicholingvisztikai tudásunkat gyarapítja, hanem a fókusszal kapcsolatos általánosabb elméletek finomításához is hozzájárul.

A disszertáció két nagy kérdéskört vizsgál. Az első a fókuszba helyezett nyelvi elem mentális reprezentációjához kapcsolódik: ha a fókusz mint nyelvi funkció az információ kiemelését szolgálja, akkor vajon az így kiemelt információt az elménk különböző módon reprezentálja-e, mint a nem fokális információt? És ha igen, akkor miben áll a fókuszált és nem fókuszált elemek reprezentációja közötti különbség? Például, vajon az [a kecskét] összetevő reprezentációja különbözik-e akkor, ha az (1a) vagy az (1b) mondatokban halljuk? A kérdést a következő három folyamattal kapcsolatban vizsgáltuk: i) a fókuszban lévő információ memóriába történő kódolása, ii) annak memóriában történő megtartása, és iii) az információhoz való hozzáférés. A kódolással és megtartással kapcsolatban azt feltételeztük, hogy e folyamatok során a nyelvi fókusz modulálja a fókuszált elemre eső figyelem allokációját. Ezen kívül azt is feltételeztük, hogy a fókuszált elemnek megfelelő információ jobban hozzáférhető a memóriában. A nemzetközi szakirodalomban megszületett egyes elméletek szerint a fókusz aktiválja a fókuszált elem alternatíváit is (pl. az 1b-nek megfelelően aktiválódhatnak olyan állatok, amiket a kutya megkergethetett). Ennek megfelelően feltételeztük, hogy az alternatívák reprezentációjának az aktivációja a magyar fókusz esetében is megvalósul. Egy további feltételezésünk szerint, a fókusz figyelemirányító hatása betudható annak, hogy a fókuszált elem a mondat legprominensebb eleme.

A második kérdéskör a fókuszt tartalmazó mondatok interpretációjával kapcsolatos. A preVf szerkezettel kapcsolatban konszenzus van a tekintetben, hogy a szerkezet értelmezése kimerítő. Más szóval, a preVf kimerítően azonosítja a diskurzus-univerzum azon elemeinek halmazát, amelyre a fókuszt tartalmazó predikátum igaz. Például, az (1a) mondat esetében a kimerítő értelmezés szerint a kutya által megkergetett

entitások halmaza a kecskén kívül mást nem tartalmaz. A preVf ezen értelmezési tulajdonságának meghatározottsága kapcsán élénk vita bontakozott ki a szakirodalomban: egyes kutatók szerint a kimerítő értelmezést a mondat szerkezet, és az abban helyet foglaló logikai operátor kódolja, míg mások szerint a kimerítő értelmezés pragmatikai meghatározottságú, és levezethető általánosabb kognitív elvek segítségével. A disszertáció is ezt a kérdést vizsgálja. Hipotézisünk szerint a preVf kimerítő értelmezése pragmatikai meghatározottságú, és a skaláris implikaturák kategóriájába sorolható.

A disszertáció utolsó fejezetében kísérletet teszünk arra, hogy megmutassuk: a kimerítő értelmezés magyarázható a fókusz figyelem irányító hatásával. Ilyen értelemben egy szigorúan vett nyelvi jelenséget, nevezetesen a kimerítő értelmezést, egy általánosabb, pszichológiai elv segítségével magyarázhatunk.

## 2. Tézispontok

### 2.1. A fókuszban lévő elem reprezentációjával kapcsolatos tézisek

Az alábbiakban a fókuszban lévő elem reprezentációjával kapcsolatos téziseket ismertetjük (**1., 2. Tanulmány**). Az **1. Tanulmányban** a memóriába történő kódolás folyamatát vizsgáltuk pupillometria segítségével, illetve a megtartás folyamatát az üres-képernyő paradigma segítségével. A **2. Tanulmány** a munkamemóriából és hosszútávú memóriából történő előhívást, valamint a fókuszált elem alternatíváinak aktivációját vizsgálta két felismerési paradigmában elvégzett kísérlet segítségével.

A tézispontokhoz kapcsolódó tanulmányok:

#### 1. Tanulmány:

Káldi, T., & Babarczy, A. (2021). Linguistic focus guides attention during the encoding and refreshing of working memory content. *Journal of Memory and Language*, 24.

#### 2. Tanulmány:

Káldi, T., Szöllősi, Á. & Babarczy, A. (to appear in *Frontiers in Psychology*). Hungarian structural focus: accessibility to focused elements and their alternatives in Working Memory and delayed recognition memory

#### 2.1.1 1. Tézispont. Kódolás: A munkamemóriába történő kódolás során a fókuszált elemre több figyelem esik

Az **1. Tanulmány** egyik célkitűzése a figyelemallokációjának mérése volt a fókuszált elem munkamemóriába történő kódolása során. Mivel a pupillaméret korrelációt mutat a figyelmi terheléssel (Hoeks & Levelt, 1993; Aston-Jones & Cohen, 2005), így ez a változó megfelelően mutatkozott arra is, hogy a preVf mondatok feldolgozásához köthető figyelmi allokációt vizsgáljuk. Ennek megfelelően, az 1. és 3. kísérletek során preVf (1a) és kontroll mondatokat (1b) mutattunk be, miközben a kísérleti személyek pupilla méretét mértük.

A két kísérletből származó eredmények konzisztens képet mutattak: nagyobb relatív pupillaméretet regisztráltunk a preVf mondatok esetében, mint a kontroll mondatoknál. Ezek alapján arra következtítettünk, hogy a fókusz valóban a fókuszált elemre irányítja a figyelmet a memóriába történő kódolás során.

#### 2.1.2 2. Tézispont. Megtartás: Megtartás során a fókusz modulálja a fókuszált elem reprezentációjára eső figyelem mértékét

Az **1. Tanulmány** egy további célja az volt, hogy megvizsgáljuk a fókuszált elem reprezentációjára eső figyelem mértékét a munkamemóriában történő megtartás során. Kiinduló hipotézisünk szerint a fókuszált elem figyelmi alapú megtartása (továbbiakban: frissítése) intenzívebb. Ezt vizsgálandó, egy tekintetkövetéses, üres képernyő paradigmát alkalmazó kísérletet végeztünk: ha egy üres képernyőn a korábban bemutatott vizuális ingerek helyére eső fixációkat vizsgáljuk, akkor azt tapasztaljuk, hogy a kísérleti feladat szempontjából releváns ingerek helyére több fixáció esik. Más szóval, a fixációk száma korrelál az adott vizuális ingereknek megfelelő reprezentáció frissítésének intenzitásával (az üres-képernyő paradigma elméleti háttéréről, és releváns kísérleti

eredményeiért ld. pl. Johansson & Johansson 2014, Scholz et al. 2016). A kísérletek során az (1a)-nak megfelelő tesztmondatokat, és a (2b)-nek megfelelő kontroll mondatokat mutattunk be. Az elmúlt évek kutatásai megmutatták, hogy a nyelvi értelmezési folyamatok (Koeferle 2019), és ezen belül is a preVf mondatok feldolgozásához köthető mentális folyamatok (ld. **4. és 5. Tanulmány**) feladat és kontextusfüggően alakulnak. Ennek megfelelően, az 1. és 3. kísérletekben két különböző kísérleti feladatot alkalmaztunk. Az 1. kísérletben egy döntési feladatban a kísérleti személyeknek azt kellett megállapítaniuk, hogy a próba (trial) végén bemutatott tesztkép a korábban bemutatott helyet foglalta-e el. Ezzel szemben a 3. kísérletben a próba végén a kísérleti személyeknek ki kellett választaniuk azokat a képeket, amelyek a nyelvi ingerben említett szereplőket megjelenítették (pl. kutya és kecske). A két kísérlet eredményeivel kapcsolatban a következőket jósoltuk. Mivel a döntési feladatban csak egy képpel kapcsolatban kellett dönteni, így azt vártuk, hogy a kísérleti személyek a fókuszban lévő elemnek megfelelő képet részesítik előnyben, és ennek megfelelően ennek az elemnek a frissítése lesz intenzívebb. Ezzel szemben, mivel a 3. kísérlet kiválasztási feladatában mind a két elem releváns a feladat szempontjából, vagyis például mind a kecskét, mind a kutyát ábrázoló képet ki kellett választani, az első kísérletben tapasztalt prioritizálási stratégia megszűnik, és így a két elem frissítésének mértéke azonos lesz.

Az első kísérlet eredményei a predikcióinknak megfelelően alakultak: a fixációs mintázatok azt mutatták, hogy ha a kritikus elem (pl. [a kecskét]) fókuszban van (v.ö. 1a)), akkor az azt megjelenítő kép helyére több fixáció esik, mintha ugyanez az elem (tehát [a kecskét]) nem fókuszként szerepel (v.ö. 1b)). Az 1. kísérlet eredményei alátámasztják tehát azt a hipotézist, miszerint a fókusz a fókuszált elem reprezentációjára irányítja a figyelmet.

A második kísérlet eredményei azonban az 1. kísérlet eredményeinek a fordítottját mutatták: a fókuszban lévő elemet ábrázoló kép helyére kevesebb fixáció esett. Az így kapott mintázat post hoc magyarázatát Lemaire és mtsai. (2018) kísérleti eredményeire alapoztuk: a szerzők megmutatták, hogy komplex terjedelmi feladat esetében, ha az előhívás szeriális (mint ahogy a kiválasztás feladata volt), akkor a kevésbé aktív memórianyom kap intenzívebb frissítést. Ezt Lemaire és mtsai. (2018) Least Activated First frissítési mechanizmusnak nevezi. Feltételezzük, hogy a 3. kísérletben a kísérleti személyek ezt a mechanizmust alkalmazták: mivel a fókuszban lévő elem reprezentációjának az aktivációja magasabb volt (ld. nagyobb pupilla dilatáció), így a kevésbé aktív, nem-fokális elemre több figyelem irányult azért, hogy a feladat elvégzéséhez ez is elérhető legyen. Mint látni fogjuk, az **1. Tanulmány** 4. kísérlete alátámasztotta a fent vázolt post-hoc elméletet.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a fókuszban lévő elem reprezentációjának frissítését a fókusz *modulálja*: ha a fókuszált elem elsődlegesen releváns a feladat szempontjából, akkor erre esik több figyelem, azonban, ha más elem is releváns, akkor nem-fokális elem frissítése intenzívebb.

### **2.1.3 3. Tézispont. Alternatívák: A fókusz aktiválja a fókuszban lévő elem alternatíváit**

A **2. Tanulmány** egyik célja az volt, hogy megvizsgáljuk a fókuszált elem alternatíváinak aktivációját (kapcsolódó német eredményeket ld. Gotzner 2017, Jördens 2020). Két felismerési kísérletben történetekbe ágyazott mondatokat mutattunk be (célmondat). E célmondatok vagy preVf mondatok voltak, vagy kontroll mondatok, amelyekben a fókuszált elemnek (kritikus elem) megfelelő nyelvi elem egy neutrális, poszt-verbális helyet foglalt el. A történetek után bemutattunk egy tesztmondatot, amelyek vagy megegyeztek a célmondatdal (azonos-kondíció), vagy változtatást tartalmaztak (különböző-kondíció). A különböző-kondícióban a kritikus elemet vagy egy szemantikai rokon szóra cseréltük (szemantikai-kondíció), vagy egy szemantikailag nem rokon, de a kontextusba illeszkedő szóra (kontextus-kondíció). Ez utóbbi manipulációt azért vezettük be, hogy a fókusz alternatívákkal kapcsolatos két, egymásnak ellentmondó elméletet is tesztelhessünk (az összefoglalást ld.: Gotzner 2017). Ezen elméletek közül az egyik szerint a fókusz csak szemantikailag rokon elemek reprezentációját aktiválja (restriktív elmélet), míg a másik elmélet szerint a kontextuálisan relevánsakat is (megengedő elmélet). A két kísérlet közül az első a munkamemóriában lévő alternatívák aktivációját vizsgálta, a második kísérlet pedig ugyanezt a hosszútávú memóriában. A függő változó a helyes elutasítások mértéke volt.

A hipotézist, miszerint a preVf aktiválja a fókuszált elem alternatíváit, a két kísérlet eredményei együttesen támasztják alá. Az 1. kísérletben ugyanis a helyes elutasítások mértéke bár a bejósolt iránynak megfelelően alakult, a különbség nem érte el a statisztikai szignifikancia mértékét ( $p = .061$ ). Ezzel szemben, a második, hosszútávú emlékezeti teljesítményt mérő kísérlet eredményei szignifikáns különbséget mutattak: a helyes elutasítások aránya alacsonyabb volt a preVf mondatok esetében. Az eredmények a szemantikailag hasonló elemeknek a hosszútávú memóriában leírt interferenciájával magyarázhatók (Baddeley 1966). Ezek szerint az alternatívák aktiválódtak, amelyeknek az interreferenciáját a 2. kísérlet alacsonyabb helyes elutasítási mértékei tükrözték (hasonló eredményekért ld. Spalek et al. 2014). Értelmezésünk szerint az 1. kísérletben tapasztalt közel szignifikáns eredmények is arra mutatnak, hogy a preVf valóban aktiválja a fókuszált elem alternatíváit.

A kísérletek eredményei nem mutattak különbséget a szemantikai- és kontextuális kondíciók között, így ezek nem engednek következtetni a fent említett két, alternatívákkal kapcsolatos elmélet helytállóságára.

#### **2.1.4. 4. Hozzáférés: A fókuszált elem jobban hozzáférhető**

Az alternatívák aktivációja mellett, a **2. Tanulmány** a fókuszban lévő elemek hozzáférést is vizsgálta (a hozzáféréssel kapcsolatos korábbi eredményekért más nyelvek esetében ld. pl. Sanford és mtsai. 2006, Sanford és mtsai. 2009, Ward & Sturt 2007, Almor & Eimas 2008). A hozzáférést az azonos-kondícióban bemutatott mondatok felismerések mértékével és ezek reakcióidőjének segítségével mértük mind a munkamemória esetében (1. kísérlet), mind pedig a hosszútávú emlékezet esetében (2. kísérlet).

A helyes elfogadások mértékében egyik kísérlet eredményei sem mutattak különbséget. Az első kísérletben mért reakcióidők azonban alacsonyabbak voltak a preVf mondatok esetében, mint a kontroll mondatok esetében. Ezek az eredmények a fókuszált elem reprezentációjának jobb elérését mutatják. Ugyanakkor a reakcióidők nem mutattak különbséget a két mondat típus között a hosszútávú emlékezetet vizsgáló 2. kísérletben. Ezek alapján arra következtetünk, hogy a fókusz - talán elsősorban diskurzus szervező funkciójából adódóan (ld. Spalek & Oganian 2019) - az információ munkamemóriában történő jobb elérhetőségét szolgálja.

#### **2.2. 5. Tézispont. A pre-verbális fókusz mondatszerkezetben rögzült prominencia**

A fókuszt, pontosabban a fókuszba helyezett elemet a szakirodalom mint a mondat legprominensebb elemét írja le (see e.g. Rochemont 1986, Büring 2008). Stevens & Roberts (2019) szerint a fókusz nem más, mint valamilyen nyelvi kifejezési formában rögzült prominencia. Sanford és mtsai. (2006) szerint a fókusz ezen univerzális tulajdonsága felelős a figyelemirányító hatásáért (ld. még Birch & Rayner 1997). Az **1. Tanulmány** e megállapítás vizsgálatát is célul tűzte ki: ha nem-nyelvi módon megvalósított prominencia a feladat függvényében ugyanazon frissítési mechanizmusokat aktiválja, mint a preVf, akkor a fenti állítás további alátámasztást nyer. E lehetőség vizsgálatára a 2. és 4. kísérletek egy modalításban (auditoros), és két modalításban (egyszerre auditoros és szöveg) bemutatott szópárok reprezentációjának frissítését vizsgálta az 1. és 3. kísérletekben bemutatott üres képernyős módszerrel, és kísérleti feladatokkal. A szakirodalom alapján ugyanis azt feltételeztük (Goolkasian & Foos 2005; Delogu et al. 2009; Heikkilä et al. 2014), hogy a két modalításban bemutatott ingerek prominenciája nagyobb, mint az egy modalításban bemutatott ingereké. Ennek megfelelően azt vártuk, hogy az üres képernyőn az egy- és két modalításban bemutatott szavaknak megfelelő képek helyére eső fixációk aránya az 1. és a 3. kísérletben tapasztaltaknak megfelelően alakul úgy, hogy az egy modalításban bemutatott szavaknak megfelelő fixációk a nem-fókuszált elemek frissítési mintázatainak, míg a két modalításban bemutatott szavaknak megfelelő fixációk a fókuszban lévő elemek frissítési mintázatainak felelnek meg.

Az eredmények a bejósoltaknak megfelelően alakultak. A döntési feladatban a két modalításban bemutatott, tehát prominensebb szó reprezentációja kapott intenzívebb frissítést, míg a kiválasztási feladatban az egy modalításban bemutatott, tehát kevésbé prominens szóé. Az eredmények további bizonyítékul szolgálnak a tekintetben, hogy a preVf, más fókusz típusoknak megfelelően mondatszerkezetben rögzült prominencia.

Ezen eredményeket összegezve azt állítjuk, hogy a prominenciának van figyelem irányító szerepe, és a verbális kommunikációban a fókusz prominens mivolta révén tölti be ezt a szerepet.

### 2.3. A fókusz interpretációjával kapcsolatos tézispontok

A következőkben a preVf kimerítő értelmezésével kapcsolatos tézispontokat összegezzük. Fő hipotézisünk szerint a fókusz kimerítő értelmezése pragmatikai jelenség, és ezen belül is a skaláris implikaturák kategóriájába tartozik (9. Tézispont). Ahhoz, hogy ezt a hipotézist megvizsgáljuk, három fő predikciót teszteltünk. Ezek megfelelnek a 6., 7. és 8. tézispontoknak. A 6. tézispontban foglalt predikciót a **3. Tanulmány**, míg a 7. és 8. tézispont állítását a **4. és 5. Tanulmány** vizsgálta. E tanulmányok közös jellemzője, hogy a preVf produkcióját és értelmezését a kontextus függvényében vizsgálják. Tudomásunk szerint ez új szempont a preVf empirikus, pszicholingvisztikai megközelítésében. Ezen kívül újdonság még, hogy a magyar fókusz tekintetkövetéses vizsgálatára, melyre a **4. és 5. Tanulmány** vállalkozott, szintén nincs előzmény a szakirodalomban.

A fókusz interpretációjával kapcsolatos tézispontokhoz kapcsolódó tanulmányok:

#### 3. Tanulmány:

Káldi, T., Madarász, L., & Babarczy, A. (2020). Contextual triggers of the Hungarian pre-verbal focus structure – A guided production study. In V. Hegedűs & I. Vogel (Eds.), *Approaches to Hungarian*, (pp. 73–96).

#### 4. Tanulmány:

Káldi, T., Babarczy, A., & Bende-Farkas, Á. (2016). Hungarian Focus: Presuppositional Content and Exhaustivity Revisited. In J. Emonds & M. Janebová (Eds.), *Language Use and Linguistic Structure, Proceedings of the Olomouc Linguistics Colloquium 2016*, (p. 18). Palacký University Press.

#### 5. Tanulmány:

Káldi, Tamás, and Anna Babarczy. 2018. “Linguistic Exhaustivity Inference Is Context Dependent: A Visual-World Eye-Tracking Study on Hungarian Focus.” *Acta Linguistica Academica*, 65(4):547–95.

#### 2.3.1. 6. Tézispont: A kontextuálisan elérhető halmazok motiválják a fókusz használatát

A 6. Tézispont elméleti alapját Rooth (1985, 1992), és Kenesei (1989, 2006) adják. E munkák szerint a fókusz kontextuálisan meghatározott halmazokon operál, és e halmazok elemein végez azonosítást. Ezen megfontolások alapján azt jósoltuk, hogy ha egy kontextus, amelyben megnyilatkozást teszünk, tartalmaz egy releváns halmazt, akkor ez a halmaz a preVf használatát motiválja. Ezt az állítást a **3. Tanulmány** vizsgálta, amelyben a vizsgálati személyek egy irányított produkciós feladatot végeztek. Az egyes próbákban (trial) a vizsgálati személyek a képernyőn egy rövid kontextust olvastak, amit alatt véletlenszerű elrendezésben szavak csoportját láttak. A feladatuk az volt, hogy a szavakból olyan mondatot alkossanak, ami megfelelően illeszkedik a fenti kontextusba. A kísérleti manipuláció a kontextusokban jelenlévő releváns halmaz megléte volt: ez lehetett expliciten meghatározott (pl. felsorolás), vagy impliciten meghatározott (pl. kérdés által vagy kategória névvel bevezetve). A függő változó az egyes kontextusokban produkált preVf mondatok aránya volt a fókusz nem tartalmazó mondatokéhoz képest.

Az eredmények azt mutatták, hogy a kísérleti személyek a preVf mondatokat csak a halmazt tartalmazó kontextusokban produkálták megbízhatóan a véletlen szintje fölött. Ennek megfelelően arra következtettünk, hogy a fenti, Rooth (1985, 1992), és Kenesei (1989, 2006) munkái alapján tett állítás megállja a helyét. A **3. Tanulmány** eredményei tehát alátámasztják a preVf kimerítő értelmezésével kapcsolatos állítást. Ezt az állítást azonban csak a **4. és 5. Tanulmányok** eredményeivel (ld. 7. és 8. Tézispont) együtt tartjuk érvényesnek.

### 2.3.2. 7. Tézispont. A kontextus modulálja a fókusz kimerítő értelmezésének a mértékét

A disszertációban foglalt vonatkozó kutatásainak kérdése a kimerítőség *forrása* (szemantikai vs. pragmatikai, ld. pl. É. Kiss 1998, Wedgwood 2005) volt, és nem a *státusza* (éppen tárgyalt tartalom, vagy nem-éppen tárgyalt tartalom). Mivel a kérdés alapja, hogy a preVf kimerítő értelmezése része-e a mondat igazságfeltételeinek, így a predikcióinkat egy olyan mondattípussal történő összehasonlítás kapcsán fogalmaztuk meg, aminek a kimerítő értelmezése ilyen. A kontroll feltételeket ennek megfelelően minden esetben a lexikailag jelölt csak-fókusz (csak-f) adta (ld. 3a példa) (az összehasonlítás elméleti hátterét ld. még Onea & Beaver 2009). Mivel a dolgozat mellett érvel, hogy a preVf kimerítő értelmezése pragmatikai meghatározottságú, így annak mértékével kapcsolatban azt jósoltuk, hogy azt befolyásolja a kontextusban lévő megszorítások jelenléte.

A **4. és 5. Tanulmányok** a *visual world* paradigmát használták. Ezekben a kísérletekben a vizsgálati személy egy teszt mondatot hallott, miközben a képernyőn négy képet látott maga előtt: egy kimerítő képet (célkép), egy nem kimerítő képet (versengő kép) és két disztraktor képet. A vizsgálati személyek feladata annak a képnek a kiválasztása volt, amelyik szerintük leginkább megfelelt a teszt mondatnak. A kimerítő értelmezés mértékét a kimerítő képek kiválasztásának mértékével becsültük. A **4. Tanulmány** a kontextust a feladat típusán keresztül vezette be. Az egyik kísérletben a vizsgálati személyek egy képet választhattak (megszorító feladat), míg a másikban az összes olyan képet, amely szerintük megfelelt a teszt mondatnak (megengedő feladat).

Az eredmények azt mutatták, hogy míg a megszorító feladat esetében a vizsgálati személyek azonos mértékben választják a kimerítő képet mind a preVf, mind a csak-f kondícióban (100%), addig a preVf mondatok esetében a kimerítő képek kiválasztásának mértéke jóval alacsonyabb (65%), míg a csak-f mondatoké továbbra is a plafon szintje körül marad (93%). Ezek az eredmények a preVf kimerítő értelmezésének pragmatikai meghatározottságát támasztják alá.

Az **5. Tanulmány** a kontextust szituációk rövid leírásával adta meg, amely vagy szűkítette azon elemek számát, amelyekről később a teszt mondat állítást tett (megszorító kontextus) vagy nem szűkítette (megengedő kontextus). Egy ilyen szituáció lehetett például egy fogadás, amely során minden vendég fogyaszthatott az asztalon lévő italok közül egyet (megszorító kontextus), vagy annyit, amennyit csak akart (megengedő kontextus). A szituációkat leíró mondatokat vagy egy kontroll mondat követte (3a), vagy egy preVf mondat (3b).

- (3) a) csak-f: Aliz csak egy SÖRT ivott meg a fogadáson.  
b) preVf: Aliz egy SÖRT ivott meg a fogadáson.

A pragmatikai meghatározottságot hirdető elméleteket és a **4. Tanulmány** eredményeit alapul véve azt jósoltuk, hogy a megszorító kontextusban a kimerítő értelmezésének a mértéke mindkét mondattípus esetén magas lesz, míg a megengedő kontextusban a preVf mondatok kimerítő értelmezésének mértéke lecsökken.

A kísérletek eredményei a predikcióknak megfelelően alakultak. Ezen eredmények további bizonyítékul szolgálnak a preVf kimerítő értelmezésének pragmatikai meghatározottsága mellett. A továbbiakban egy olyan mondattípussal is elvégeztük az összehasonlítást, amely kimerítő értelmezésének pragmatikai meghatározottságával kapcsolatban konszenzus van (ld. pl. Surányi 2011). Ez a poszt-verbális fókuszos, vagy neutrális mondat (pl. *Aliz megivott egy sört a fogadáson*). A fentieknek megfelelően azt jósoltuk, hogy a preVf és neutrális mondatok kimerítő értelmezésének mértéke azonos módon alakul a megszorító és megengedő kontextusokban. A kísérleti eredmények a predikciók szerint alakultak: a megszorító kontextusban mindkét mondattípus kimerítő értelmezésének mértéke a plafon közelében volt, míg a megengedő kontextusban lecsökkent.

Összegezve tehát a **4. és 5. Tanulmány** eredményei, amelyek egyöntetűen azt mutatják, hogy a preVf kimerítő értelmezésének a mértéke függ a kontextuális megszorítás jelenlététől, a pragmatikai meghatározottság mellett szólnak.

### 2.3.3. 7. Tézispont. A kontextus modulálja kimerítő értelmezés “kiszámításának” a mentális folyamatait

A pragmatikai meghatározottságot hirdető elméleteket alapul véve azt jósoltuk, hogy a kontextusba bevezetett megszorítás jelenléte hatással van a kimerítő értelmezés “kiszámításának” a mentális folyamataira is. E folyamatokat a **4. és 5. Tanulmány** szemmozgásadatai segítségével vizsgáltuk: annak a mértéke, hogy a vizsgálati személy mennyit néz a nem-kimerítő versengő képre a célképhez képest, miközben a tesztmondat elhangzik, árulkodik arról, hogy milyen mértékben veszi figyelembe a nem-kimerítő, alternatív értelmezés lehetőségét.

A **4. Tanulmány** eredményei a pragmatikai meghatározottságot támasztják alá. A kimerítő válaszokból származó szemmozgásadatok alapján azt láttuk, hogy míg a megszorító feladatban a célképre eső nézések arányának idői lefutása nem mutatott különbséget a preVf és csak-f mondatok esetében, addig a megengedő feladatban a kísérleti személyek a preVf mondatok esetében nagyobb mértékben veszik figyelembe a versengő képet, mint a csak-f mondatok esetében.

Az **5. Tanulmányban** nem a különböző mondat-kondíciókból származó szemmozgásadatokat hasonlítottuk össze, hanem az azonos mondatokból származó adatokat a megszorító és megengedő kontextusokban. Ezt, mint módszertani finomítást vezettük be annak érdekében, hogy a különböző mondatokhoz esetlegesen társuló egyéb mentális feldolgozási folyamatok szemmozgásadatokban tapasztalható korrelátumai ne szerepeljenek zavaró tényezőként az összehasonlításban. Az eredményekkel kapcsolatban azt jósoltuk, hogy míg a csak-f mondatok esetében a célképre eső nézések aránya nem különbözik a kontextustól függően, addig a preVf mondatok esetében a megengedő kontextusban a kísérleti személyek többet néznek a versengő képre, mint a megszorító kontextusban. Az eredmények, melyeket ismét csak a kimerítő válaszokból származó szemmozgásadatok figyelembevételével számoltunk, a predikcióinknak megfelelően alakultak.

Az **5. Tanulmány** megvizsgálta a preVf és neutrális mondatok kimerítő értelmezésének háttérében zajló mentális folyamatokat is (részletekért ld. 2.3.2). Az eredmények azt mutatták, hogy a kísérleti személyek a megengedő kontextusokban mind a preVf, és mind a neutrális mondatok esetében nagyobb mértékben vették figyelembe a nem kimerítő, versengő képet, mint a megszorító kontextusokban.

Összegezve, a **4. és 5. Tanulmány** megállapításai, miszerint a kontextus modulálja a kimerítő értelmezés kiszámításának mentális folyamatait, a preVf kimerítő interpretációjának pragmatikai meghatározottságát hirdető elméleteket támasztják alá.

### 2.3.4. 9. Tézispont. A fókusz kimerítő értelmezése a skaláris implikaturák egy típusaként írható le

A preVf-el kapcsolatos egyik fő állításunk a szerkezet kimerítő értelmezésével kapcsolatos. Azt állítjuk, hogy ez az értelmezés egy pragmatikai jelenség: társalgási implikaturaként, és ezen belül is skaláris implikaturaként elemzendő.

Első lépésben amellet érvelünk, hogy a kimerítő értelmezés társalgási implikatura. Az állítást úgy vizsgálhatjuk, hogy sorra vesszük a társalgási implikaturák legfontosabb tulajdonságait (Grice 1975, Levinson 2000), és megvizsgáljuk, hogy ezek érvényesek-e a fókusz kimerítő értelmezésére nézve. Először is, a kimerítőség törölhető. Erről árulkodnak a kérdést vizsgáló pszicholingvisztikai kutatások eredményei: a vizsgálati személyek a preVf mondat hallatán viszonylagos gyakorisággal fogadnak el nem-kimerítő értelmezésnek megfelelő képeket (ld. pl. Geröcs és mtsai. 2014, ill. **4. és 5. Tanulmányok**). Másodsor, a kimerítő értelmezés kiszámítható: ha Grice Együtműködési elve (Grice 1975) alapján feltételezzük, hogy a partnerek együttműködően vesznek részt a kommunikációban, és az egyikük egy fókuszos mondatot produkál (pl. 3b), akkor a Mennyiségi Maxima értelmében arra kell következtetnünk, hogy a mondatban megfogalmazott állítást csak a fókuszba emelt elemre érti, különben ezt jelezte volna a közlendőjében (pl. *Alíz egy sört és egy pálinkát ivott meg*). Harmadszor, a kimerítő értelmezés “megeősíthető”: a **4. Tanulmányban** egy kísérlet keretében arra kértük a vizsgálati személyeket,



hogy fókuszos mondatokat egészítsenek ki a következő két, előre megadott kifejezés segítségével: *mást nem*, illetve *nem más*. Az eredmények azt mutatták, hogy a kísérleti személyek a mondatok 54,5%-ában választották a *mást nem* kifejezést, ami pontosan a kimerítőség megerősítéseként értelmezendő. Negyedszer, a kimerítőség elválaszthatatlan (*non-detachable*), vagyis más, szemantikailag hasonló tartalmú mondatok esetében is megjelenik. A hasított mondatokról (*clef*) elmondható, hogy szemantikai tartalmukban nagy mértékben megegyeznek a preVf mondatokéval (ld. Kenesei 2006 és Dékány 2010), és az is, hogy esetükben a preVf-hez hasonlóan beszélhetünk a kimerítő értelmezésről (kísérletes adatokért ld. pl. Gerőcs és mtsai 2014). Más szóval, a hasított, és preVf mondatokhoz egyaránt társul a kimerítőség. Ötödször, a fókusz kimerítő értelmezése univerzális: más nyelvek fókuszos szerekezeiteivel kapcsolatban is kimutatták azok kimerítő jellegét (Destruel et al. 2015; van Rooji & Schulz 2017).

A második lépésben amellet érvelünk, hogy a preVf kimerítő értelmezése a társalgási implikaturákon belül a skaláris implikaturákhoz köthető. Elméletünk szerint a csak-f és a preVf egy skálán helyezkednek el aszerint, hogy mennyire informatív, vagy explicitek a kimerítőség tekintetében: <csak-f, preVf>, ahol a preVf kevésbé informatív. Ezt illusztrálandó, figyeljük meg a (4)-ben szereplő mondatokat, és feltételezzük, hogy a diskurzus-univerzum egy három elemből álló halmazt tartalmaz, amely halmaz elemeire a [x Hágába utazott] kijelentés potenciálisan igaz: {Alíz, Benedek, Cili}.

- (4)
- a. Alíz utazott el Hágába.
  - b. Alíz és Benedek utazott el Hágába.
  - c. Alíz, Benedek és Cili utazott el Hágába.

Ha a kimerítőség implikatura, akkor kiszámítható: a (4a)-t hallván kiszámítjuk a kijelentéshez tartozó felülről korlátos értelmezést (Benedek és Cili nem utaztak), és feltételezzük, hogy ez a helyzetet megfelelően leíró állítás, különben a beszélő Grice Együtműködési elvének megfelelően a (4b) vagy a (4c) mondatot használta volna. A **4. és 5. Tanulmányok** eredményei ugyanakkor megmutatták, hogy ez az értelmezés a preVf esetében nem mindig valósul meg, és hogy ezzel szemben a csak-f mondatoknál megbízhatóan megvalósul. Mindebből arra következtetünk, hogy a szóban forgó két mondat típus valóban egy skálán helyezkedik el, amely tagjainak sorrendjét a kimerítő értelmezés explicit mivolta határozza meg.

Fontos megjegyezni, hogy a <csak-f, preVf> skála elemei között nem a klasszikus Horn-skálák (Horn 1972) esetében meghatározott logikai következmény (*entailment*) viszony áll fenn. Mindazonáltal nem csak az ilyen kifejezés típusokról állapították meg, hogy skálát alkotnak. Például Hirschberg (1985) megmutatta, hogy olyan kifejezések is skálába rendeződhetnek, ahol az adott kifejezés interpretációját az abban közölt tartalom explicit mivolta, vagy bizonyos kontextuális tényezők határozzák meg. A disszertációban éppen ezért fogalmazunk úgy, hogy a fókusz kimerítő értelmezése a skaláris implikaturák *egy típusaként* írható le.

## 2.4. 10. Tézispont. A fókusz kimerítő értelmezése magyarázható annak figyelem irányító hatásával

A Disszertáció utolsó tézispontja a fentiekben tárgyalt két nagy kérdéskörrel kapcsolatos megállapítás közötti összefüggést igyekszik feltárni. Ezek szerint preVf kimerítő értelmezése magyarázható annak figyelem irányító hatásával. Birch & Rayner's (1997) tanulmánya jó kiindulási alapot jelent, amely szerint nyelvi feldolgozás során a feldolgozó rendszer egy szelektív mechanizmus segítségével azon elemeket részesíti előnyben, amelyek az éppen kibontakozó közlés megértésének szempontjából a leginkább relevánsak. Egy olyan tényező, amely ezt a szelekciót meghatározza a fókusz. Bár a szerzők nem tesznek konkrét utalást a kimerítő értelmezésre, az általuk leírt modell közvetlenül alkalmazható rá, ugyanis e modell központi eleme a szelekció. A fókusz a figyelem irányító hatásának megfelelően fókuszban lévő elemekre több figyelem jut, míg a figyelem szelektív volta révén a nem-fókuszált elemek "kizáródnak". Ezt az érvelést Adams és mtsai. (2018) is alátámasztják: a figyelem fókusza megteremti a nyelvi input koherens feldolgozásának lehetőségét, azonban az éppen feldolgozott információegységek száma néhány elemre korlátozódik (ld. Adams és mtsai. 2018, 345. old.). A fókuszos mondatok feldolgozása során a feldolgozó rendszer egyik feladata, hogy azonosítsa a fókuszban lévő

elemet, és integrálja azt a fókusz tartalmazó predikátum tartalmával, vagy más szóval, hogy a fókuszált elemre vonatkoztassa a mondatban megfogalmazott állítást. Ezen folyamat alatt a figyelem a fókuszált elemre irányul, más potenciális alternatívák kizáródnak, és így megszületik a kimerítő értelmezés. A fókusz tehát úgy működik, mint egy nyelvi spotlámpa.

A 10. Tézisponttal kapcsolatban fontosnak tartjuk kiemelni, hogy ezt az állítást mint egy olyan hipotézist vetjük fel, amit későbbi kísérletes munkák segítségével tervezünk alaposabban megvizsgálni, finomítani.

### **3. Diszkusszió, általános következtetések**

A disszertáció két nagy kérdéskört vizsgált: az egyik a magyar pre-verbális fókusz, illetve a fókuszba helyezett elem mentális reprezentációjának kérdése, a másik pedig a pre-verbális fókusz interpretációjának kérdése volt.

Az első részben tett egyik fő állításunk szerint a fókusz ráirányítja a figyelmet a fókuszban lévő elem mentális reprezentációjára. Ezt az állítást megvizsgálандó kísérleteket végeztünk a fókusz memóriába történő kódolásával, a fókuszban lévő elem munka memóriában történő megtartásával, és ezen elem munkamemóriából, illetve hosszútávú memóriából történő előhívásával kapcsolatban. Az eredmények megmutatták, hogy a fókuszált elemre több figyelem jut kódoláskor, illetve azt is, hogy a megtartás során a fókusz a feladat függvényében modulálja a fókuszban lévő elem figyelmi alapú frissítését: ha egy topik és egy fókusz összetevőt tartalmazó mondat értelmezésekor releváns az előtérbe, illetve háttérbe helyezés (v.ö. fókusz-topik distinkció), akkor a fókuszált elemre több figyelem jut. Azonban, ha a feladat szempontjából mindkét elem egyformán releváns, akkor a nem-fókuszált, topikban lévő elem frissítése lesz intenzívebb. A szakirodalomban, más nyelvek vizsgálata alapján tett megállapításoknak megfelelően azt is megjósoltuk, hogy a fókuszban lévő elem munkamemóriában történő hozzáférése jobb, illetve azt, hogy a fókusz aktiválja a fókuszban lévő elem alternatíváit. A kísérletek eredményei alapján arra következtettünk, hogy e megállapítások a magyar pre-verbális fókuszra is érvényesek. Stevens & Roberts (2019) tanulmányára hivatkozva vizsgáltuk továbbá azt a megállapítást is, amely szerint a fókusz nem más, mint mondatszerkezetben rögzült prominencia. Kísérleti eredményeink alapján elmondható, hogy ez a megállapítás is érvényes a magyar pre-verbális fókuszra. Ezen eredményeket összegezve pedig azt állítjuk, hogy a prominenciának van figyelem irányító szerepe, és a verbális kommunikációban a fókusz prominens mivolta révén tölti be ezt a szerepet.

A disszertáció második részében megvizsgáltuk a pre-verbális fókusz kimerítő interpretációjának mértékét, és a kimerítőség háttérben meghúzódó mentális folyamatokat. A második részben tett fő állításunk szerint a kimerítő értelmezés pragmatikai jelenség, és a társalgási implikaturákon belül a skaláris implikaturák osztályába tartozik. Ezt az állítást elméleti megfontolások alapján, illetve kísérletek segítségével igyekeztünk alátámasztani. Ami az elméletet illeti, amellezt érveltünk, hogy a fókusz kimerítő értelmezése jellemezhető a társalgási implikaturák definitív jegyeivel, illetve megmutattuk, hogy a pre-verbális fókusz és a lexikailag jelölt fókusz (csak-fókusz) egy skálán helyezkednek el, melyen a skála elemeinek elhelyezkedését a kimerítőséggel kapcsolatos explicit jelölés, vagy informativitás határozza meg. A kísérletek során pedig megmutattuk, hogy i) a pre-verbális fókusz használatát a kontextusban elérhető releváns halmaz motiválja, illetve, hogy a ii) fókusz kimerítő értelmezésének mértéke, illetve ezen értelmezés kiszámításának mentális folyamatai függenek a kontextuális megszorításoktól. Ha a kontextus nem támogatja a kimerítő értelmezést, akkor a kimerítő értelmezés mértéke csökken, illetve a feldolgozáskor a nem-kimerítő alternatívákat nagyobb mértékben vesszük figyelembe. A fenti megfontolások és eredmények alapján arra következtettünk, hogy a fókusz kimerítő értelmezése valóban pragmatikai jelenség, és a skaláris implikaturák egy típusaként elemzendő.

Végezetül amellezt érveltünk, hogy a fókusz kimerítő értelmezése magyarázható annak figyelem irányító hatásával, ugyanis a nyelvi fókusz és a szelektív figyelem erős analógiát mutat: bizonyos elemeket előtérbe hoz, míg másokat háttérbe helyez, vagy kizár. Mindazonáltal ezt az állítást mint egy olyan hipotézist vetjük fel, amelyet későbbi kísérletes munkák segítségével tervezünk alaposabban megvizsgálni.

## Hivatkozások

- Adams, E. J., Nguyen, A. T., and Cowan, N. (2018). Theories of Working Memory: Differences in Definition, Degree of Modularity, Role of Attention, and Purpose. *LSHSS* 49, 340–355. doi:[10.1044/2018\\_LSHSS-17-0114](https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-17-0114).
- Almor, A., and Eimas, P. D. (2008). Focus and noun phrase anaphors in spoken language comprehension. *Language and Cognitive Processes* 23, 201–225. doi:[10.1080/01690960701330936](https://doi.org/10.1080/01690960701330936).
- Aston-Jones, G., and Cohen, J. D. (2005). An integrative theory of locus coeruleus-norepinephrine function: Adaptive Gain and Optimal Performance. *Annu. Rev. Neurosci.* 28, 403–450. doi:[10.1146/annurev.neuro.28.061604.135709](https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.28.061604.135709).
- Baddeley, A. D. (1966). The influence of acoustic and semantic similarity on long-term memory for word sequences. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 18, 302–309. doi:[10.1080/14640746608400047](https://doi.org/10.1080/14640746608400047).
- Birch, S., and Rayner, K. (1997). Linguistic focus affects eye movements during reading. *Memory & Cognition* 25, 653–660.
- Büring, D. (2010). “Towards a typology of focus realization,” in *Information Structure*, eds. M. Zimmermann and C. Fery (Oxford: Oxford University Press), 177–205.
- Dékány, É. (2010). “The English cleft-construction: it-clefts,” in *The Odd Yearbook 8. ELTE SEAS Undergraduate papers in Linguistics*, ed. M. Sóskuthy (Budapest), 39–78.
- Delogu, F., Raffone, A., and Belardinelli, M. O. (2009). Semantic encoding in working memory: Is there a (multi)modality effect? *Memory* 17, 655–663. doi:[10.1080/09658210902998054](https://doi.org/10.1080/09658210902998054).
- Destruel, E., Velleman, D., Onea, E., Bumford, D., Xue, J., and Beaver, D. (2015). “A cross-linguistic study of the non-at-issueness of exhaustive inferences,” in *Experimental perspectives on presuppositions* (Springer), 135–156.
- É. Kiss, K. ed. (1995). *Discourse configurational languages*. New York: Oxford University Press.
- É. Kiss, K. (1998). Identificational Focus versus Information Focus. *Language* 74, 245. doi:[10.2307/417867](https://doi.org/10.2307/417867).
- É. Kiss, K. (2002). *The Syntax of Hungarian*. 1 edition. Cambridge, UK ; New York: Cambridge University Press.
- Gerócs, M., Babarczy, A., and Surányi, B. (2014). “Exhaustivity in Focus: Experimental Evidence from Hungarian,” in *Language Use and Linguistic Structure*, eds. J. Emonds and M. Janebová (Olomouc: Palacký University Press), 181–194. doi:[10.5507/ff.14.24440606.13](https://doi.org/10.5507/ff.14.24440606.13).
- Goolkasian, P., and Foos, P. W. (2005). Bimodal Format Effects in Working Memory. *The American journal of psychology* 118, 61–77.
- Gotzner, N. (2017). *Alternative sets in language processing: how focus alternatives are represented in the mind*. Cham: Palgrave Macmillan.
- Grice, P. H. (1975). “Logic and conversation,” in *Syntax and semantics, vol. 3: Speech acts.*, eds. Cole, P. and Morgan, J. L. (New York: Academic Press), 41–58.
- Heikkilä, J., Alho, K., Hyvönen, H., and Tiippana, K. (2015). Audiovisual Semantic Congruency During Encoding Enhances Memory Performance. *Experimental Psychology* 62, 123–130. doi:[10.1027/1618-3169/a000279](https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000279).
- Hoeks, B., and Levelt, W. J. M. (1993). Pupillary dilation as a measure of attention: a quantitative system analysis. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 25, 16–26. doi:[10.3758/BF03204445](https://doi.org/10.3758/BF03204445).
- Johansson, R., and Johansson, M. (2014). Look Here, Eye Movements Play a Functional Role in Memory Retrieval. *Psychol Sci* 25, 236–242. doi:[10.1177/0956797613498260](https://doi.org/10.1177/0956797613498260).
- Jördens, K. A., Gotzner, N., and Spalek, K. (2020). The role of non-categorical relations in establishing focus alternative sets. *Language and Cognition*, 1–26. doi:[10.1017/langcog.2020.21](https://doi.org/10.1017/langcog.2020.21).
- Kenesei, I. (1989). “Logikus-e a magyar szórend?,” in *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XVII*, eds. Z. Telegdi and F. Kiefer.
- Kenesei, I. (2006). “Focus as identification,” in *The Architecture of Focus*, eds. V. Molnár and S. Winkler (Berlin, Boston: DE GRUYTER), 137–168. doi:[10.1515/9783110922011.137](https://doi.org/10.1515/9783110922011.137).
- Knoeferle, P. (2019). Predicting (variability of) context effects in language comprehension. *J Cult Cogn Sci* 3, 141–158. doi:[10.1007/s41809-019-00025-5](https://doi.org/10.1007/s41809-019-00025-5).

- Kornai, A., and Kálmán, L. (1988). “Hungarian Sentence Intonation,” in *Autosegmental Studies on Pitch Accent*, eds. H. van der Hulst and N. Smith (Berlin, New York: DE GRUYTER MOUTON). doi:[10.1515/9783110874266.183](https://doi.org/10.1515/9783110874266.183).
- Lemaire, B., Pageot, A., Plancher, G., and Portrat, S. (2018). What is the time course of working memory attentional refreshing? *Psychon Bull Rev* 25, 370–385. doi:[10.3758/s13423-017-1282-z](https://doi.org/10.3758/s13423-017-1282-z).
- Levinson, S. C., Stephen, C., and Levinson, S. C. (2000). *Presumptive meanings: The theory of generalized conversational implicature*. MIT press.
- Onea, E., and Beaver, D. (2009). “Hungarian focus is not exhausted,” in *Proceedings of SALT XIX* (Cornell: CLC Publications). Available at: <http://dx.doi.org/10.3765/salt.v19i0.2524>.
- Rochemont, M. S. (1986). *Focus in generative grammar*. J. Benjamins Publishing Company.
- Rooth, M. (1985). Association with focus.
- Rooth, M. (1992). A theory of focus interpretation. *Nat Lang Seman* 1, 75–116. doi:[10.1007/BF02342617](https://doi.org/10.1007/BF02342617).
- Sanford, A. J. S., Price, J., and Sanford, A. J. (2009). Enhancement and suppression effects resulting from information structuring in sentences. *Memory & Cognition* 37, 880–888. doi:[10.3758/MC.37.6.880](https://doi.org/10.3758/MC.37.6.880).
- Sanford, A. J. S., Sanford, A. J., Molle, J., and Emmott, C. (2006). Shallow Processing and Attention Capture in Written and Spoken Discourse. *Discourse Processes* 42, 109–130. doi:[10.1207/s15326950dp4202\\_2](https://doi.org/10.1207/s15326950dp4202_2).
- Scholz, A., Mehlhorn, K., and Krems, J. F. (2016). Listen up, eye movements play a role in verbal memory retrieval. *Psychological Research* 80, 149–158. doi:[10.1007/s00426-014-0639-4](https://doi.org/10.1007/s00426-014-0639-4).
- Spalek, K., and Oganian, Y. (2019). The neurocognitive signature of focus alternatives. *Brain and Language* 194, 98–108. doi:[10.1016/j.bandl.2019.04.007](https://doi.org/10.1016/j.bandl.2019.04.007).
- Stevens, J. S., and Roberts, G. (2019). Noise, Economy, and the Emergence of Information Structure in a Laboratory Language. *Cognitive Science* 43, e12717. doi:[10.1111/cogs.12717](https://doi.org/10.1111/cogs.12717).
- Surányi, B. (2011). A szintaktikailag jelöletlen fókusz pragmatikája. [The pragmatics of syntactically unmarked focus]. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok* 23, 281–313.
- Van Rooij, R., and Schulz, K. (2017). “Topic, focus, and exhaustive interpretation,” in *Contrastiveness in information structure, alternatives and scalar implicatures* (Springer), 63–82.
- Ward, P., and Sturt, P. (2007). Linguistic focus and memory: An eye movement study. *Memory & Cognition* 35, 73–86. doi:[10.3758/BF03195944](https://doi.org/10.3758/BF03195944).
- Wedgwood, D. (2005). *Shifting the focus. From static structures to the dynamics of interpretation*. Amsterdam: Elsevier.