

Sipőczy Győző „Az orosz—magyar gépi fordítás néhány szemantikai vonatkozása” című tanulmányában (177—89) vázlatosan bemutatja a gépi fordítás egy teljes modelljének különböző összetevőit, majd sorra veszi azokat a gyakran előforduló nyelvi jelenségeket, amelyeknek a fordítása csak szemantikai információk figyelembevételével oldható meg.

Klauszer Judit („A magyar főnevek szintézisének kérdéséhez” 117—29) a gépi fordítás egy részterületével, a magyar főnevek szintézisével foglalkozik. Azt a kérdést vizsgálja, hogy milyen információk alapján és milyen műveletek segítségével hozhatók létre a különböző főnévi paradigmák automatikusan.

Kónyi Sándor — a magyar—orosz gépi fordítás problémáinak kutatója — pedig a magyar főnevek analízisének kérdéseivel foglalkozik („A magyar főnevek elemzése” 131—43).

Mindkét tanulmány további értékes információkkal gazdagítja a magyar morfológiával kapcsolatos eddigi ismereteinket.

Befejezésül azt szeretnénk hangsúlyozni, hogy a kötet egyes tanulmányainak értékelésével nem kívántunk foglalkozni — erre nem is vállalkozhattunk volna. A felvetett problémák annyira szerteágazóak, hogy ezt érdemlegesen csak az egyes szakágak kutatói végezhetik el. Csupán azt akartuk, amit Telegdi Zsigmond a sorozat feladatai között is említ, hogy „szélesebb körben érdeklődést és megértést támasszunk a nyelv és a nyelvtudomány elmélete iránt”.

Petőfi S. János

Kiefer Ferenc: Matematikai nyelvészeti tanulmányok. — Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ. Budapest, 1964. — 179 lap

Számos résztanulmány után hazánkban is megjelent egy olyan munka, mely, bár maga is jól tagolt egyes fejezetekből, tanulmányokból áll, azzal az igénnyel lép fel, hogy bizonyos mértékig összefoglaló képet is adjon erről az új stúdiumról. Ilyen kiadvány még külföldön sem sok látott napvilágot (ezek közül kiemelkedik S. Marcus könyve: *Linguistică Matematică*. Bukarest, 1963), ezért külön örömmel kell fogadnunk egy ilyen eredeti magyar munka megjelenését.

A szerző (Marcushoz hasonlóan) egyetemes előadásait fogta egy kötetbe; mivel ezeket az előadásokat matematikai nyelvész szakos hallgatók látogatják, természetes, hogy nem népszerűsítő munkáról van szó, hanem a matematikai nyelvészet egyes alapjainak erősen formalizált, szakszerű, matematikus-megközelítéséről. (Tekintettel erre, de meg arra is, hogy a statisztikus modellekkel alig foglalkozik a szerző — pontosabban: megállapítja róluk, hogy még nem öltöttek olyan alakot, hogy valóban modelleknek nevezhessük őket, a szó terminológiai értelmében —, talán célszerűbb is lett volna a kötet címébe az *algebrikus nyelvészet* terminust kapcsolni, az általánosabb matematikai nyelvészeté helyett — ám a mai olvasót nyilván ez az „emberibb” cím sem vezeti félre; jól tudja, hogy a matematika — nem statisztika s a matematikai nyelvészet egyáltalán nem egyenlő a nyelvstatisztikázással.)

Az első fejezet „A nyelv matematikai modelljeiről” címet viseli (5—25; angolul önálló tanulmányként is megjelent a *Statistical Methods in Linguistics* című, Oslóban megjelenő folyóirat hasábjain). A szerző meghatározza a „modell” fogalmát: „Matematikai nyelvészeti modellen olyan többé-kevésbé formalizált rendszert értünk, amely a nyelv egyik vagy másik aspektusát világítja meg” (5); az e definícióhoz fűződő megjegyzésben idéz még néhány fontosabb modellmeghatározást (így Andrejevét, W. Motschét, utal Y. Chao munkájára, amelyben, akárcsak annak idején Ries munkájában a mondat-

definíciók, egy csokorba van gyűjtve az a mintegy 30 modelldefiníció, mely eddig a matematikai nyelvészetben felmerült). A továbbiakban — nem egészen érthető logikával, a diakrónia—szinkrónia kérdés érintése kapcsán — azt a merész kijelentést teszi, hogy „... a matematikai nyelvészet nem valami külön ága az általános nyelvészetnek, hanem maga a modern általános nyelvészet. Nincs az általános nyelvészetnek olyan kérdése, amelyet nem lehetne kapcsolatba hozni a nyelv egy-egy matematikai nyelvészeti modelljével” (6). Utalva a továbbiakban a szemantikai modellekre, a „grammatikalitás” (nyelv-tani helyesség) fogalmára, a formalizálás szükségességére és hasznára, a deduktív és induktív modellekre stb., mintegy bevezetőhöz méltó összképet ad a későbbiekben részletesen tárgyalandókról.

A következő három fejezet („Véges állapotú grammatika”: 19—25; „A mondat-szerkezet grammatikája”: 26—40; „Transzformációs grammatika”: 41—54) a grammatikák Chomsky felállította hierarchiájának hármas tagolását követi. E három téma mindegyike olyan természetű, hogy egy-egy külön tanulmányt érdemel kislexikon-sorozatunkban, hogy azokban nyelvészszemmel, viszonylag kevés matematikai elemmel közelebb hozhassuk tartalmukat a nem határozottan matematikus-nyelvész érdeklődésű olvasó számára is. Kiefer Ferencnél dicsérendő alaposággal és pontossággal épp fordítva, a matematikai oldal kerül előtérbe e fejezetek során. A szerző kimutatja, miért nem alkalmas a véges állapotú grammatika arra, hogy bármely természetes nyelv valamennyi grammatikailag helyes mondatát generálja. A mondat-szerkezet grammatikájáról írva bevezetőben rámutat arra, mennyire hagyományos ennek alapja, a közvetlen összetevők szerinti elemzés módszere. Pontos definícióját adja az úgynevezett „kontextust figyelembe vevő” és a „kontextustól mentes” mondat-szerkezet-grammatikának (alkalmasint ő az első, aki egyáltalán először leírta, tehát megalkotta magyarul ezeknek az alapvető fontosságú grammatikaelméleti fogalmaknak a nevét). Chomsky nyomán rámutat a PS-grammatikák (ez a „mondat-szerkezet-grammatika” nemzetközi rövidítése: Phrase Structure) fogyatékoságaira. Ezek közül utaljunk, szinte találomra, az utolsó előttiként említettre: a PS-nyelvtan nem tudja kimutatni a kapcsolatot az olyan mondatok között, mint „Péter a szobában játszik”, „Péter nem játszik a szobában”, „Péter a szobában játszik?” stb. E fogyatékoságok elemzése logikusan vezet a transzformációs grammatika modelljének szükségességéhez: „A transzformációs grammatika a mondat-szerkezet-grammatika minden hiányosságát ... kiküszöböli” (41). E fejezet során érinti a magmondatokat, a transzformációs típusokat, a transzformációs szabályok alakjának kérdését.

Egy korábbi gondolatát, a Bar-Hillel és Lambek kategoriális grammatikájának ismertetését fejtí ki a szerző a következő fejezetben (55—74). Chomsky és mások nyomán felveti e grammatikáknak a kontextustól mentes mondat-szerkezet-grammatikákkal való ekvivalenciájának kérdését.

A hatodik fejezetet Kiefer teljes egészében a méltán híressé vált Kulagina-elmélet ismertetésének szenteli (75—94). Bevezetőül igen hasznos összefoglalását adja bizonyos halmazelméleti fogalmaknak, melyek nélkül a modern általános nyelvész valóban nehezen tud ma már megenni, és amelyeket ilyen tömören nehéz másuttal megtalálni. A továbbiakban, immár felhasználva a röviden ismertetett halmazelméleti arzenált, bemutatja, mit ért Kulagina a nyelven, konfiguráción, környezeten stb.

A szemantikai modellekről szóló fejezetben csupán két modern szemantikaelméletet ismertet a szerző: a Katz—Fodor-félet, meg a sajátját (azóta megjelent e témakörben Ábrahám Samuval közösen írt könyve: *A Theory of Structural Semantics*. The Hague, 1966). A kérdés irodalmában kevésbé járatos olvasó azt hihetné, hogy a szerző önmagához részrehajló, amikor e területen az említett amerikai szerzőpáron kívül csak önmagát (és említett szerzőtársát) ismeri vagy ismerteti. Ám a helyzet, sajnos, valóban

megközelíti azt a képet, amelyet Kiefer e tanulmányában nyújt róla: a deskriptív nyelvészet évtizedes szemantikaellenessége egyrésztől, a marxizmus dogmatikus eltorzítása másrésztől az Egyesült Államokban és a Szovjetunióban, e két nyelvész nagyhatalom tudományosságában egy irányban hatottak, és ennek „eredményeképpen” a szemantika a modern lingvisztika legárvább, legkevésbé fejlett gyermeke. (Megjegyzendő: annál inkább sajnálatos, hogy a szerző figyelmen kívül hagyja a moszkvai Rozencvejg-iskolát, mely a modern nyelvészetben, enyhén szólva, elfoglal akkorra helyet, mint az Ábrahám—Kiefer-elmélet. Jegyezzük meg mindjárt, hogy — egyetemi előadásokról lévén szó — azt éppen nem kifogásolják, hogy a szerző ott önmagából, önmagától valamivel többet ad a reális arányoknál, egy későbbi könyvalakú kidolgozás során azonban az ilyen aránytalanságoknak okvetlenül el kell tűnniük.)

Ezt követően egy fejezetben a szerző Yngve mélységmodelljét ismerteti (125—42). E modell alkalmazása épp a magyar nyelv vonatkozásában igen érdekes eredményeket hozott (vö. Varga Dénes tanulmányát: Yngve's Hypothesis and some Problems of the Mechanical Analysis. *Computational Linguistics* 3 (1964): 47—74, valamint e sorok íróját: *On the Depth on Hungarian Sentences. Linguistics* 25 (1966): 58—78); így ennek a kérdésnek a taglalására a hazai nyelvész olvasók számára hamarosan külön is és részletesebben ki kell térnünk.

Végül az utolsó fejezet a COMIT-programozó rendszert ismerteti. A COMIT az ALGOL-hoz, a FORTRAN-hoz és egyéb rendszerekhez hasonlóan azt a célt tűzte maga elé, hogy elektronikus gépekre könnyebben programozhassunk bizonyos feladatokat; a COMIT sajátossága az, hogy éppenséggel nyelvi feladatok programozására készült (eredetileg: a gépi fordítására). A programozó rendszerek minden alkalmazó számára fontosak, de különösen azok a programozó matematikusai képzéssel nem rendelkező nyelvész számára. Ilyen rendszer birtokában a nyelvész egy igen könnyen megtanulható „basic English” segítségével leírja a problémáját, melyet a géppel meg akar oldatni (például: számold meg és írd ki, hány **1**, **2**, . . . *n*-betűs szó van ebben a szövegben; állítsd a tergo sorrendbe e szöveg minden egyes szóalakját stb.). Ezt a rendes, emberi nyelven írt feladatot (lyukszalagról vagy lyukkártyáról, tehát lényegében úgy, mintha a feladat szövegét egyszerűen csak legépelné) közvetlenül beviheti a gépbe. A gép ekkor először ellenőrzi, helyesen van-e leírva a feladat (az egyes hibákat kiírja, jelezve, milyen jellegű a hiba benne); majd pedig — a jó feladatleírás alapján — elvégzi a munkát. Teszi mindezt természetesen úgy, hogy van egy külön fordító program, mely a COMIT-ról a gép saját nyelvére lefordítja a feladatot. Hogy ez mennyi idő, fáradság stb. megtakarítását jelenti, azt igazában csak az tudja, aki próbált már programozni — akár csak egy egészen egyszerű feladatot is — a gép kétségbeejtően nehézkes, hosszadalmas saját nyelvében.

A kötetet jegyzetek zárják (ezek nem helyettesítik a jól áttekinthető bibliográfiát, melyre szintén gondolni kellene a továbbiak során), meg egy angol és orosz nyelvű tartalmi kivonat. Összegezve azt mondhatjuk, hogy a szerző hatalmas nemzetközi irodalmat tekint át, dolgoz fel alkotó módon; több helyen pedig egyenesen saját kutatásaira támaszkodik. Bár a könyv könyvtári forgalomban nehezen hozzáférhető (csak az OMK-DOK irodáján lehet tudomásunk szerint kapni e kiadványokból), minden érdeklődő nyelvésznek ajánlhatnánk, és reméljük, további kiadások során tovább bővül, arányosodik ez az így is úttörő jelentőségű munka.

Papp Ferenc