

A MŰSZAKI-TUDOMÁNYOS NYELVOKTATÁS IDŐSZERŰ KÉRDÉSEI

DR. RAKONCZAI JÁNOS*

A műszaki-tudományos nyelvoktatás napjainkban, a nyelvoktatás általános metodikáján belül, külön diszciplínaként jelentkezik. A kérdés hazai irodalma még meglehetősen szerény, a külföldi irodalom azonban egyre terebélyesedik. A Szovjetunióban külön kutatócsoport foglalkozik a nyelvoktatás e sajátos és újszerű problematikájával, s eredményeik ösztönzőleg hatnak más országok kutatóira. Két korábbi közleményünkben igyekeztünk érzékeltetni egyfelől a műszaki nyelvoktatás sajátos jellegét (Problémák a műszaki nyelvoktatás köréből. Felsőoktatási Szemle, 1967. 7—8. sz.), másrészt ismertettük azokat a motivációs lehetőségeket, melyek kiaknázása fokozhatja a nyelvoktatás e formájának eredményességét (Eredményesebb módszerek a felsőfokú nyelvoktatásban. 1969. 7—8. sz.).

Miért *sajátos* feladat a műszaki-tudományos nyelvoktatás? A választ röviden így fogalmazhatjuk meg: a műszaki nyelvoktatás nem törekszik a nyelv *egészének* bemutatására, az idegen nyelvnek csupán egy szegmentumát ragadja meg, mellőzve az irodalom, a történelem, a honismeret hagyományos kulturális anyagát. Az érdeklődés reflektorát egy szűk szakmai területre irányítja, de ott egészen mélyre hatol. Mellőz minden lexikai-grammatikai jelenséget, ami nem tartozik szorosan tárgyához. A felnőttek nyelvoktatásának egy olyan alkalmazott formájáról van itt szó, ahol a szakmai szempont kerül előtérbe, míg a köznapi értelemben vett társalgási készség kialakítása másodlagos, vagy esetleg nem is szerepel mint oktatási cél. Egy fordított direkt módszerhez hasonlítható, mely elsősorban nem a szóbeli megértésre törekszik, hanem egy szűk szakmai területen való tájékozódást tűzi ki feladatául. Lényegében szocialista viszonyok között, műszaki felsőoktatási intézményekben alakult ki, s a módszer teljes problematikája még koránt sincs kimunkálva. Inkább csak a *társadalmi igény* megfogalmazása világos, nevezetesen az, hogy műszaki kádereink csak akkor tudnak lépést tartani a tudomány és a technika fejlődésével, ha legalább két nyelven tájékozódni tudnak szűkebb szakterületükön, de a módszer tudományos kidolgozása még a jövő feladata.

A nyelvtanár, aki a műszaki-tudományos nyelv oktatására vállalkozik, mérőben újszerű feladat hárul. A felnőttoktatásnak egy egészen új formáját kell megszerveznie, amely már a szűkre szabott óraszám miatt is horizontálisan kevesebbet vállal a hagyományos nyelvoktatásnál, vertikálisan azonban annál jóval mélyebbre hatol egy meghatározott tudományterületen, s az előbbivel szemben igen nagy népgazdasági jelentőségű. A nyelvoktatás e két iránya (társalgási nyelv-szaknyelv) természetesen nem állítható szembe egymással. A szakszövegolvasási készségnek olyan nyelvi alapra kell épülnie, melyre később minden nehézség nélkül ráépülhet a szakmai területen viszonylag könnyen elérhető előadói, tárgyalási készség, s a még távolabbi

* Idegennyelvi Lektorátus.

jövőben a társalgási-irodalmi nyelv ismerete is. El kell azonban oszlatni azt a korábbi hiedelmet, hogy egy idegen nyelv társalgási készség fokán való ismerete képessé tesz műszaki-tudományos szövegek olvasására. A kétféle nyelvtudás egy magasabb szinten találkozhat, de a kettő együttes kitűzése az oktatási folyamatban, az adott (egyetemi-főiskolai) órakeretek között irreális.¹

Az előzőekben már utaltunk arra, hogy a műszaki-tudományos nyelv oktatásának kérdéseit ma már külön diszciplínaként kezelik, melynek gazdag irodalma van [7—8].

A következőkben azokról az eredményekről szeretnék beszámolni, melyek a Moszkvai Állami Egyetem Általános Metodikai Tanszékén dolgozó kutatócsoport e téren ért el [1]. Az említett tanszéken több kutató foglalkozik a műszaki-tudományos nyelvtanítás elvi és gyakorlati kérdéseivel. Vizsgálataikat az tette időszerűvé, hogy a Szovjetunióban sok ezer külföldi diák tanul, jelentős részük kapitalista vagy fejlődő országból érkezik, gyakorlatilag orosz nyelvi tudás nélkül. A hallgatók egyéves előkészítő nyelvtanfolyamon vesznek részt, amely után már szakmai előadásokat hallgatnak, vizsgáznak. A tanfolyamok tematikájának kidolgozása ily módon rendkívül gondos előkészítést igényel, s mivel az első hónapok után már szakmai jellegű szövegeket is olvasnak, spontán vetődött fel a műszaki-tudományos nyelv sajátos problematikája. Ez a körülmény volt a döntő tényező az új diszciplína megszületésénél. A kutatók vizsgálat tárgyává tették az ún. alapozó tárgyak (fizika, matematika, kémia, biológia stb.) szókincsét, s szógyakorisági mérésekkel kimutatták, hogy van a szakszókincsnek egy olyan rétege, mely minden tudományterületen közös. Ezek a *műszaki produktív* szavak. Ismeretük rendkívül fontos a műszaki jellegű idegen nyelvi jegyzetek összeállítói számára. A vizsgálatok során az is kiderült, hogy a szakmai szókincs meglehetősen korlátozott, szűk és körülhatárolt. Könnyíti a helyzetet az a körülmény is, hogy annak egy elég jelentős része nemzetközi. Kompüterekkel végzett vizsgálatok első eredményeként megszületett egy műszaki gyakorlati szótár, mely 2750 lexikai egységet tartalmaz. E szótár egybevetése az orosz irodalmi nyelv szógyakorisági szótárával meglepő eredményeket hozott. Kiderült például, hogy az első 100 lexikai egységnél mintegy 50%-os az egybeesés. Azonban amint növeljük a szógyakorisági indexszámot, az egybeesés aránya csökken; 2500 lexikai egység fölött az egybeesés már mindössze 1/6 [2—3—4].

A morfológiai mérések terén figyelemre méltók az egyes szófajok gyakorisági indexére vonatkozó kutatások. A vizsgálatokból kidomborodik a műszaki-tudományos nyelv *nominatív* jellege. A számadatok a következők (Mitrofanova, O. D. előadása alapján):

Alapozó tárgyak:

(kémia, biológia, matematika, fizika)

Főnév	38%
Melléknév	13%
Ige	10%
Melléknévi igenév	9%
Névmás	5%
Határozó	4%
Határozói igenév	2%
Egyéb	19%

¹ Újban nagy népszerűségnek örvendenek az ún. *intenzív* nyelvtanfolyamok. Általában magas óraszámú, sűrített tematikájú, néhány hónapos; esetleg bentlakásos nyelvtanfolyamokat értünk rajtuk. Mivel ezek többnyire az állami nyelvvizsgára készítik elő, a dolgozatunk tárgyát képező második szempont, a szakszövegolvasási készség kialakítása itt háttérbe szorul.

E vizsgálatok meglepő eredménye, hogy a műszaki-tudományos szövegekben az igealakok előfordulási aránya meglehetősen alacsony, ami fontos következtetésekre készítet a nyelvtani anyag súlypontozásánál. Többnyire a jelen idő szerepel harmadik személyben, gyakori a feltételes mód, a cselekvő ragozással szemben a szenvedő alak dominál. A műszaki-tudományos szövegek nominatív jellegét tényszerűen domborítja ki, hogy a főnév és a melléknév előfordulásának arányszáma 51.

Igen érdekes és tanulságos az esetek gyakorisági indexe. Első helyen a birtokos eset áll, ami az orosz nyelvben járatosak számára nem meglepő, ismerve a többszörös birtokviszony gyakori használatát.

Az adatok az alábbiak:

Birtokos eset	41%
Alanyeset	25%
Eszközhatározó eset	12%
Tárgyeset	10%
Elöljárós eset	8%
Részeshatározó eset	4%

Ugyanakkor szépirodalmi szövegben az esetek előfordulási statisztikája a következő:

Alanyeset	33%
Birtokos eset	26%
Tárgyeset	19%
Elöljárós eset	9%
Eszközhatározó eset	7%
Részeshatározó eset	6%

Tisztán elméleti jelentőségű, de mégis említésre méltó a főnevek nemek szerinti megoszlása az alapozó szövegekben:

Hímnem	44%
Nőnem	33%
Semlegesnem	23%

A műszaki-tudományos nyelvet általában *bonyolult mondat* jellemzi. A tárgyalási nyelv sokszor szaggatott, rövid fordulatai helyett a műszaki nyelv kedveli a mondathalmazokat. A gyakorlati nyelvoktatás számára ez a tény azzal a következménnyel jár, hogy olvasásához alapos mondattani, fordítástechnikai ismeretek szükségesek. Behatóan kell tanulmányozni a mondatrövidítő igeneves szerkezeteket, úgyszintén a mellékmondati típusokat, különös tekintettel a kötőszókra. Ha figyelembe vesszük, hogy némely felsőoktatási intézményben a mondat nem is szerepel a tárgy programjában, felmérhetjük magunkban e kutatások rendkívüli jelentőségét a gyakorlati nyelvoktatás szemszögéből. A fentiek érvényesek a fordítástechnikára is, ami a mondatnak az anyanyelvre vonatkoztatott vetülete, ily módon a mondat tanításának természetes lezárása. A gyakorló nyelvpedagógus nagyon is jól tudja, milyen nehézséget jelent a hallgató számára a többszörös, néha négyszeres birtokviszony adekvát értékű magyarra fordítása az amúgy is bonyolult felépítésű mondatban. Szabad legyen erre egy példát idéznem, mely jól szemlélteti a kezdő szakfordító nehézségeit.

Размещение промышленных предприятий ряда важнейших отраслей пищевой промышленности в районах сельскохозяйственного производства способствует смягчению сезонности в сельском хозяйстве, снижает потери продуктов, особенно скоропортящихся, путем сокращения дальности перевозок сырья к месту его обработки, способствует экономии общественного труда.

(Васильева, Е. В.: Развитие пищевой промышленности, Москва, 1965.)

Külön figyelmet kell fordítani a nem egyeztetett jelző fordítására, mivel az oroszban, de más indo-európai nyelvben is lépten-nyomon élnek vele a szerzők. Fordítástechnikai szempontból előkelő helyet kell biztosítani oktatásunkban a mondatrövidítő igenes szerkezeteknek, még akkor is, ha gyakorisági indexük viszonylag nem magas. (A melléknévi és határozói igenév együttes gyakorisági mutatója 11, feltételezhető azonban, hogy a szerzők a főnévi igenévet, mely szintén gyakran áll szerkezetben, másutt szerepeltetik). A mondathalmazatok (többszörösen alárendelt mondatok, mellé- és alárendeltségi viszonylatokkal) áttekintése komoly gyakorlást igényel ezért az összetett mondattannak kellő helyet kell kapnia a tanításban, míg a korábban központi helyet elfoglaló ige (igeosztályok, eltérő képzésű igék, igeszemlélet, mozgást jelentő kettős igék) a műszaki-tudományos nyelv szemszögéből nézve kevésbé jelentős [5—6]. Az állítmány vonatkozásában a névszói állítmány van túlsúlyban az állítmány egyéb kifejezési formáival szemben.

Következtetések

A műszaki-tudományos nyelv oktatásának problematikáját három nézőpontból közelíthetjük meg.

Uralkodik olyan nézet, mely szerint nem szükséges előtanulmány a szakszövegek olvasásához. Ha valaki tudja a kérdéses idegen nyelvet, a műszaki-tudományos irodalomban is tud tájékozódni. Szélsőséges, elfogadhatatlan álláspont ez, melynek legjobb cáfolatát maguk a nyelvtanárok szolgálják, akik hosszú, szívós munkával dolgozzák be magukat egy-egy szakterületbe. Másfelől az tapasztalható, hogy a szakemberek, akik ismerik az adott szakterületet, gyakran igénylik a nyelvtanár nyelvi ismereteit szakszövegolvasásához, idegen nyelven való publikáláshoz, előadás tartásához.

Van olyan nézet is, mely szerint a műszaki-tudományos nyelvnek csak a szókinccse sajátos, elég tehát csak azzal foglalkozni. A fent elmondottak után úgy hiszünk, aligha fogadható el ez a nézet sem.

Ahogy van irodalmi, társalgási nyelv, úgy létezik műszaki-tudományos nyelv is, ami rétegenyelv, s amelyet külön meg kell tanulnunk anyanyelvünkben is, még inkább idegen nyelven. A hallgatók alapszókinccsére és többé-kevésbé szilárd nyelvtani ismereteire támaszkodva el kell sajátítani velük a műszaki alapszókinccset, majd a megfelelő szakterület speciális szókinccsét, s mindezt alapos mondattani ismeretekre kell építeni, s az egész folyamat lezárása a fordítástechnika.

Véleményünk szerint ez utóbbi felfogás tükrözi a kérdés reális szemléletét. A műszaki-tudományos nyelv sajátos problematikájával tudományosan kell foglalkozni, s e diszciplinának hazai módszertani irodalmunkban is el kell foglalnia az őt megillető helyet.

Ami a jövő feladatait illeti, első helyen szerepelhet a külföldi eredmények megismerése és szakmai körökben való ismertetése. Ezt követheti speciális fordítástechnikai problémák megoldása, szógyakorisági vizsgálatok az egyes szakterületeken belül, speciális műszaki szótárak készítése, a felnőttek oktatásában pedig fontolóra kellene venni műszaki jellegű intenzív tanfolyamok szervezését.

IRODALOM

1. O. A. Митрофанова: Проблемы обучения научно-техническому языку, Москва, 1971 (Moszkvai Állami Egyetemen elhangzott előadás).
2. P. M. Фрумкина: Материалы к частотному словарю Пушкина, Москва, 1963.
3. Э. А. Штейнфельд: Частотный словарь современного русского литературного языка Таллин, 1963.
4. Bereczki G.: Az orosz gyakorisági szótárakról. A korszerű nyelvoktatás kérdései, Budapest, 1965.
5. K. Nagy I.: A szakszövegfordítás helyes jellege a korszerű nyelvoktatásban. A korszerű nyelvoktatás kérdései, Budapest, 1965.
6. Suara R.: A külkereskedelmi szaknyelv néhány szó szerkezetének vizsgálata a nyelvoktatás szempontjából. A korszerű nyelvoktatás kérdései, Budapest, 1965.
7. Tarnóczy L.: Fordítókalauz, Budapest, 1966.
8. Tarnóczy L.: Műszaki írás — műszaki nyelv, Budapest, 1967.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЯЗЫКА

Др. Я. Ракоңцаи

Автор данной статьи рассматривает специфические черты научно-технического языка. Он устанавливает, что научное исследование этого вопроса в рамках общей методики является отдельной дисциплиной.

Автор даёт отчёт о результате исследований, проведённых на кафедре общей методики при МГУ. Эти исследования показали номинативный характер научно-технического языка. Он сообщает цифры, которые являются полезными при планировании словарного состава и грамматического строя пособий для обучения иностранным языкам в вузах.

Наконец он затрагивает вопросы техники перевода, намечает непосредственные задачи обучения научно-техническому языку.

SOME NEW ASPECTS OF SCIENTIFIC-TECHNICAL LANGUAGE

Dr. J. Rakonczai

Some characteristic features of the scientific-technical language are discussed in this paper. It is pointed out that the scientific investigation of this question can be considered as a new discipline within the general methodology of language teaching. An account is given of the results of research work in this field at the Moscow State University. As a result of these investigations the scientific-technical language has been found to have a predominantly nominative character. Figures are given which can be of great help in planning the vocabulary and grammar of textbooks published for Technical Colleges. Lastly, problems connected with translation technique are discussed and some direct tasks of scientific-technical language teaching are outlined.

AKTUELLE FRAGEN DER TECHNISCH-WISSENSCHAFTLICHEN SPRACHE

Dr. J. Rakonczai

Der Verfasser untersucht in dem Artikel die spezifischen Züge der technisch-wissenschaftlichen Sprache. Er stellt fest, dass diese Untersuchung innerhalb der allgemeinen Methodik als selbständiges Gebiet der Disziplin auftritt.

Er informiert über die Ergebnisse der Untersuchungen des Lehrstuhls der Allgemeinen Methodik an der Moskauer Staatlichen Universität. Diese Untersuchungen haben den Nominativcharakter der technisch-wissenschaftlichen Sprache erwiesen. Der Verfasser gibt zahlenmäßige Daten an, die bei der Zusammenstellung des Wortschatzes und des grammatischen Materials der an den Hochschulen für Sprachunterricht gebrauchten Skripten nützlich sein können.

Endlich beschäftigt sich der Verfasser mit Fragen der Übersetzungstechnik und umreißt die unmittelbaren Aufgaben des technisch-wissenschaftlichen Sprachunterrichts.