

### **A szakmai hitelesség kérdése a magyar köznyelvi szótárakban\***

**1. Bevezetés.** A köznyelvi szótárak jelentősége. – Számtalan szótár lát napvilágot különböző könyvkiadóknál: egyrészt jelentős a piaci igény irántuk, másrészt pedig az új számítógépes és nyomdai lehetőségek jelentősen gyorsítják és egyszerűbbé teszik a szótárkiadás technikai részét. Ugyanakkor a jó, pontos, megbízható szótárak kiadásához szükséges segédletek is készülöben vannak, és részben elérhetőek is, mint a Magyar történeti korpusz (<http://www.nytud.hu/hhc>) és a Magyar Nemzeti Szövegtár (<http://corpus.nytud.hu/mnsz/>), amelyek nyilvánosan, minden kutató rendelkezésére állnak a világhálón. Mindezzel együtt azonban hiányoznak a szaknyelvi korpuszok, a magyar nyelvű terminológiai adatbázisok, amelyek megkönnyít-

---

\* A szerző kutatásait a Békésy György Posztdoktori Ösztöndíj támogatja.

hetnék a szakszótárak készítését, és a köznyelvi szótárakban a szakmai eredetű lexika szócikkjeinek kidolgozását.

A szótárak kézikönyvek (akár nyomtatott, akár elektronikus formában jelenjenek is meg), referenciaanyagként szolgálnak, alpművek, hiszen a bennük összegyűjtött információk, meghatározások, definíciók viszonyítási alapot jelentenek a hozzájuk fordulók számára. Olyan tények, valós tartalmú rendszerezett információk szerepelnek bennük, amelyek az élet minden területén felhasználhatóak. Vitatott szóértelmezések esetén a szótárak azok a kézikönyvek, amelyek kinyitása dönthet a kérdésben. (A lexikográfiában zajló paradigmaváltás következtében a *szótár* szó jelentése átalakult. A *szótár* jelentését tág értelemben használom: a nyelvi, iskolai szótárak mellett a lexikonokat, enciklopédiákat is értem alatta. Erre nézve vö. FÓRIS, A szótárfogalom megváltozásáról: Modern Filológiai Közlemények 2002/2: 5–19; ÜÖ., Szótár és oktatás. Pécs, 2002.) Tanulásra, anyaggyűjtésre alkalmazhatók, nemcsak diákok, de a társadalom minden tagja a szótárakhoz fordulhat, hogy alapinformációkat keressen bennük. Ennek következtében nagy a szótárírók, szótárszerkesztők felelőssége. Szabályozó, normatív jellegének köszönhetően különösen az alpműnek számító Magyar értelmező kéziszótár (ÉKsz.) szerepe és jelentősége meghatározó. Az ÉKsz. 1972-ben elkészült első kiadáshoz írt előszavában található, hogy „A Magyar értelmező kéziszótárnak (a továbbiakban rövidítve ÉKsz.) az a rendeltetése, hogy a lehető legszélesebb körre kiterjesztve tovább folytassa azt a nyelvművelő, anyanyelvi ismeretterjesztő és ízlésnevelő munkát, amelyet A Magyar nyelv értelmező szótára (a továbbiakban rövidítve: ÉrtSz.) a szókészlet területén tudományosan megalapozva elindított.” Az „ÉKsz. az egyetemes magyar nyelvközösségnek a kézikönyve, mindennapos nyelvi tanácsadója óhajt lenni” (ÉKsz. 1992. V). Jelentősége megmutatkozik jogi ügyekben is, például 2003 novemberében egy pécsi városi képviselő által a helyi napilap ellen indított perében hirdettek ítéletet, s a vitában kulcsszerepe volt a *börtönviselt* szó értelmezésének. Az ítélet indoklásában az ÉKsz.-ban található meghatározásra hivatkozott a bíróság. Láthatjuk tehát, hogy emberi sorsok dőlhetnek el a szótárakban szereplő meghatározásokon.

A XX. században jelentősen megnőtt az egyes szakmák szóállománya, és ezeknek az eredetileg szakszavaknak jelentős része került át a köznyelvbe. Erre való tekintettel nemcsak a lexikonok és enciklopédiák, de az általános nyelvi értelmező szótárak címszavai közé is felvétel nyertek egyes szakszavak. Már az 1972-ben készült ÉKsz.-re jellemző, mint írják: „bővítettük címszóállományunkat – az ÉrtSz.-hoz képest – a tudományos életnek, a műszaki és mezőgazdasági tevékenységnek, valamint a legkülönbözőbb termelési ágaknak a köznyelvbe is bekerült szavaival és kifejezéseivel s a mindennapi nyelv elemeivel” (uo. V–VI). A szaknyelvek és a köznyelv között közvetítő szerepet játszott a tudományos ismeretterjesztő irodalom, mint PUSZTAI FERENC írja: „A szaknyelvek és a köznyelv kapcsolatának erősítésében, a lehetséges kötődések megmutatásában és kezdeményezésében a tudományos ismeretterjesztő irodalomnak kulcsszerepe volt hosszú időn át. Elvégtelen feladat még annak vizsgálata, hogy a XX. századi ismeretterjesztő munkák nyelvhasználata milyen viszonyban volt, van a szaktudományival” (PUSZTAI FERENC, A XX. század műveltségváltásai és nyelvi változásai: MNy. 2000: 389).

Az információszerzés és információkezelés módja jelentősen megváltozott és felgyorsult, a szótárak mint a lexikográfiai kutatás és gyakorlat tárgyai és eszközei mind a nyelvészeti, mind az enciklopédikus információ gyors megszerzéséhez alapvető fontosságra tettek szert, ezen keresztül pedig a társadalom összetett működésének nélkülözhetetlen infrastrukturális tényezőivé váltak. Az interdiszciplinaritás igénye, az enciklopédikus tudásanyag összegyűjtése új jelentőséget kapott. Mint NYÍRI KRISTÓF a „Mindentudás egyeteme” keretében 2003. december 15-én tartott előadásában (<http://www.origo.hu/mindentudasegyeteme/index.html>) is kifejtette, ennek következtében az enciklopédikus információkat felölelő szótárak szerepe növekszik. „Magyar nyelven a [www.enc.hu](http://www.enc.hu) webcímen ez év november 13. óta hozzáférhetőek annak a virtuális enciklopédiának első címszavai, amelynek felépítését az Informatikai és Hírközlési Minisztérium és a Magyar Tudományos Akadémia együttműködésének keretében az MTA Filozófiai Kutatóintézete koordinálja. Hagyo-

mányos értelemben vett enciklopédia megalkotására törekszünk – anélkül, hogy részletes elképzelésünk volna vagy lehetne a tudományos diszciplínák, szubdiszciplínák, témák és problémák mai összefüggérendszeréről, konvergenciáiról vagy divergenciáiról.” (NYÍRI i. m.)

A természet és a társadalom mindennapi életünkben sem választható el élesen egymástól. A természet és a társadalom törvényei és jelenségei részben azonosak, részben egymással szorosan összefüggenek. Azonban a humán és reál műveltség modern korban bekövetkezett egymástól való elszakadása következtében az egyén és a szótárkészítő is számtalan problémával és az interdiszciplináris tudás fontosságával szembesül (vö. pl. KOZMA LÁSZLÓ, Tudomány – technika – társadalom. Az ezredforduló kihívásai. Pécs, 2002.; PINTÉR RÓBERT, Az információs társadalom mint kockázattársadalom: Információs társadalom 2002/4: 102–17).

**2. A szakmai szókincs a köznyelvi szótárakban.** – A nyelv folyamatosan fejlődik, és jelenlegi állapotára jellemző, hogy minden eddiginél több szó kerül át a szaknyelvekből a köznyelvbe, ennek következtében ezeknek a szavaknak, kifejezéseknek a köznyelvi szótárakban való rögzítése is szükségessé válik. A nyelvészek véleménye megoszlik abban, hogy mikor, milyen szavakat szabad a köznyelv szókészletéhez tartozónak tekinteni, és mikor kell azokat köznyelvi szótárakban rögzíteni. A kialakult gyakorlat szerint az új szavak köznyelvi státuszát jelzi az, hogy megjelennek irodalmi művekben, tankönyvekben és a tömegkommunikáció szöveganyagában, származzék az adott szó akár irodalmi, akár szakirodalmi műből, akár politikai szövegből, köznap beszédből, vagy műszaki leírásból (vö. pl. ELEKFI LÁSZLÓ, A szaknyelvi szókincs nemzetközi rétegéről. In: A magyar nyelv rétegződése. Szerk. KISS JENŐ – SZÜTS LÁSZLÓ. Bp., 1988. 275–83). Az új szónak az említett helyeken való megjelenése azt is jelenti, hogy a nyelvet beszélők a mindennapi kommunikáció során használják (írásban vagy szóban), azaz a köznyelv lexikájához tartozik. Ezek után már megtörténhet a szónak köznyelvi szótárban való rögzítése, amihez viszont szükséges az új szó jelentésének a pontos meghatározása abban az értelemben, ahogy azt a keletkezés helyén kialakították, és a továbbiakban használják, eredeti és átvitt értelmében egyaránt. Mai világunkban is érvényesek és újragondolandók FÁBIÁN PÁLnak a nyelvújításról írott sorai: „A nyelvújítási új szavaknak igen jelentős – valószínűleg nagyobb – hányada szaknyelvi eredetű, az orvostudomány, a hadászat, az ipar stb. nyelvében mutatkozó elemi hiányok pótlására keletkezett; itt használták őket először, s innen kerültek bele az irodalom nyelvébe, nem pedig fordítva. A *vasút* szó pl. a közlekedés műszavaként jött létre, akként ismerte meg az ország, s Petőfi csak szentesített és továbbterjesztett egy már meglevő szót. Nem is lehetett másképp. Az irodalom nyelve nem tartalmazza a nemzeti nyelv valamennyi szavát: az irodalmi nyelven kívüli rétegek szavai csak abban az esetben válnak irodalmiakká, ha irodalmi alkotások (annak számíthatók az újságok is) felhasználják és elterjesztik őket.” (FÁBIÁN PÁL, A gazdasági élet nyelve. In: Nyelvünk a reformkorban. Szerk. PAIS DEZSŐ. Bp., 1955. 168.)

Mindennapi tevékenységünket egyre jobban meghatározza a technikai eszközök szükségesszerű közelsége, a műszaki kultúra ismerete. A szaknyelvekből, különösen a műszaki-tudományos nyelvből a köznyelvbe átkerülő szavak esetében mégis gyakran előfordul, hogy hibásan, az eredeti jelentéstől eltérő tartalommal, esetleg helytelenül más szavak, kifejezések helyett használják azokat. A tömegkommunikációs eszközök nagy elterjedtsége a köznyelvre és a köznyelvi normára is jelentős hatást gyakorol. A rádió, a televízió adásaiban, a nyomtatott sajtóban pontatlanul vagy hibásan alkalmazott szavak, kifejezések, fogalmak nagy számban megtalálhatók. Ebben a helyzetben a nyomtatott és az elektronikus sajtó nyelvhasználatának kritika nélküli rögzítése a szótárakban a helytelen, a pontatlan vagy pongyola szóhasználat terjesztését segítheti elő. A szakmai terminusok köznyelvbe való átkerülésének, köznyelvvé válásának kritériumaként valóban elfogadható a fentebb említett információs kanálisokon történő megjelenés és gyakoriság, de adott szótárba való lejegyzésnél és a jelentések megadásánál az eredeti forráshoz, a helyes, az adott szakma/szakmák által rögzített definícióhoz célszerű visszanyúlni. Már a XVII. században találunk példát

általános nyelvi szótárban jelen levő, eredetileg szaknyelvi terminusok értelmezésére, illetve rögzítésére. Az olasz nyelv szótárának munkálataiban GALILEO GALILEI tevékenyen részt vett, és a műveiben adott szakmai meghatározások az Accademia della Crusca szótárának 2. és 3. kiadásában megjelentek. (Vocabolario degli Accademici della Crusca. Venezia 1623., Firenze 1691., vö. FÓRIS ÁGOTA, Nyelvújítás Itáliában. Az Accademia della Crusca szótárának szakszókincse: *Iskolakultúra* 2003/10: 43–52.) A szakmai együttműködés, a szakmai források használata még a köznyelvi szótárak készítése során sem nélkülözhető. Az értelmező szótárak jellegénél fogva, ha szakmai kifejezések pongyola köznyelvi használatából eredő „új” jelentés be is kerül a szótárba, legalább jelezni kell, hogy az pontatlan. Amennyiben a szótárak (értelmező szótárak, lexikonok, enciklopédiák) nem pontosan adják vissza a szavak, kifejezések tartalmát, további tartalmi torzulások forrásává válnak, hiszen az ilyen típusú szavak jelentésével kapcsolatban végzett ellenőrzés során a hibás variánszt erősíthetik meg. Gyakori az is, hogy az újabb szótárakban változtatás nélkül, vagy kivonatolás miatt további torzítással találjuk a pontatlan értelmező megfogalmazásokat.

A szavak szótárakban történő rögzítése, a fogalmak pontos és szakszerű magyarázata sokat segíthet a mindennapi életünket meghatározó műszaki kultúra megismerésében, a szavak helyes használatában, a fogalmak teljesebb megértésében. Különösen a köznyelvi értelmező szótárak, a népszerű lexikonok és enciklopédiák szerepe meghatározó ebben a kérdésben. A szótárak szaknyelvi eredetű, szakmai jellegű címszavainak jelentésmegadása azonban széles körű csapatmunkát, szakemberek, nyelvészek, lexikográfusok együttműködését kívánja meg. A magyar szaknyelvi, terminológiai, lexikográfiai szakirodalomban korántsem új nézet ennek az interdiszciplináris feladatnak a hangsúlyozása. (Vö. pl.: KOVALOVSKY MIKLÓS, Tudományos nyelvünk alakulása. In: PAIS szerk. i. m. 227–312; HELL GYÖRGY, A szaknyelvi rétegek szintaktikai jellegzetességei a kommunikatív feladat szempontjából. In: KISS-SZÜTS szerk. i. m. 430–5; KORNYA LÁSZLÓ, Szakszókincs, funkcionális stilisztika, szakfordítóképzés: uo. 599–604; MÁTAI GÁBOR, A magyar szakfordítás néhány kérdése: uo. 667–73; FÓRIS ÁGOTA, A lexikográfia alkalmazott nyelvészeti vonatkozásai, különös tekintettel a magyar–olasz területre. Doktori értekezés, Pécs, 2001., Uő., Szótár és oktatás. Pécs, 2002.)

Annak fontosságára, hogy a szavak jelentéstartalma azonos legyen minden személy és szervezet számára, akik, illetve amelyek kommunikációjuk során használják ezeket, jó példát szolgáltat az Európai Uniónak az a gyakorlata, hogy meghatározza az egyes fogalmak használatának pontos kritériumait (vö. SZABARI KRISZTINA, Az Európai Unió és a nyelvek. A nyelvi szabályozási gyakorlat, valamint a fordítás és tolmácsolás jelene és jövője: *Modern Nyelvoktatás* 1996/3: 31–45; NAGY MIKLÓS, Az európai uniós terminológia fordításának és értelmezésének problémái: *Modern Nyelvoktatás* 2002/2–3: 46–9). Különböző nyelveken – így magyarul is – jelentek meg kifejezés-gyűjtemények, értelmező szótárak az Unió hivatali nyelvének fordításához (pl. PUSZTAY JÁNOS szerkesztésében az EUVocs. (EU-Vocabularium Savariense) szótársorozat: Szombathely, 1998–; VÁRNAI JUDIT SZILVIA főszerkesztésében Az Európai Unió hivatalos kifejezéstára. Angol–magyar–francia–német. Bp., 2004.).

**3. A szakmai hitelesség kérdése.** – E tanulmány célja a magyar köznyelvi szótárakban található néhány szakmai eredetű szócikk tartalmi vizsgálata. Ez az írás nem szótárkritika, és a teljesség igénye nélkül készült, hiszen a 70–100 ezer címszavas szótárak anyagából mindössze néhánynak a vizsgálatára vállalkozott. Egy szótár szerkesztőjének szempontjából egy hetvenezer címszót tartalmazó szótár anyagából ha mindössze 70 szócikk tartalmaz pontatlanságokat, az 1 ezrelékes hibaarány. Ha azonban a szótárhasználó szempontjából nézzük a dolgot, aki egyetlen szó jelentését szeretné pontosan megtudni, de a keresett címszó magyarázata pontatlan, a hibaarány 100 százalékos.

A fentiek illusztrálására nézzünk meg néhány példát a közelmúltban megjelent hazai egy nyelvű szótárak anyagából a fizika, a műszaki tudományok és a velük kapcsolatos alkalmazások

területére eső címszavak közül. Fejtegetéseinkhez az alább felsorolt, 1972 és 2003 között megjelent szótárak anyagából hozunk példákat: 1. Magyar Larousse enciklopédikus szótár. 1–3. Főszerk. RUZSICZKY ÉVA, SZÁVAY JÁNOS. Akadémiai Kiadó, Bp., 1992. – 2. Magyar értelmező kéziszótár. 1–2. Szerk. JUHÁSZ JÓZSEF, SZÓKE ISTVÁN, O. NAGY GÁBOR, KOVALOVSKY MIKLÓS. Akadémiai Kiadó, Bp., 1972. – 3. Magyar értelmező kéziszótár. Főszerk. PUSZTAI FERENC. Akadémiai Kiadó, Bp., 2003. (2., átdolgozott kiadás). – 4. Mutatványok az Akadémiai Nagyszótárból. Szerk. CSENGERY KINGA, ITTÉS NÓRA. MTA Nyelvtudományi Intézet, Bp., 2002. – 5. Britannica Hungarica Világenciklopédia. 1–18. Magyar Világ, Bp. 1. kötet: Főszerk. HALÁSZ GYÖRGY, 1974–1993., cop. 1994.; 8. kötet: Főszerk. SZÉKY JÁNOS, 1974–1996., cop. 1997.; 11. kötet: főszerk. SZÉKY JÁNOS, 1974–1996., cop. 1997. (15. kiadás). – 6. Egyetemes Lexikon. Főszerk. MARKÓ GÁBOR. Magyar Könyvklub, Bp., 2001. (3., jav. kiadás).

Vizsgálataink tárgya a szavak jelentése, ezért az ebből a szempontból nem lényeges grammatikai, stilisztikai stb. minősítéseket, utalásokat figyelmen kívül hagyjuk. Ugyancsak nem foglalkozunk olyan jelentésekkel, amelyek nem műszaki vagy természettudományos tartalmúak. Az egyes értelmezések kritikai vizsgálata után megadjuk az általunk helyesnek tartott értelmezés szövegét. Ahol lehet, ott a vizsgált szótárak valamelyikéből vesszük a javasolt megfogalmazást. Saját fejtegetéseink során idézünk azokból a forrásokból, amelyeket állításaink helyességének ellenőrzéséhez felhasználtunk. A vizsgálatok során forgatott monográfiák, szakkönyvek megfogalmazása általában nem olyan, hogy – a szótárakban szokásos módon – az értelmezés rövidségének és tömörségének a követelményét kielégítse, ezért néhány definíciót kivéve a felhasznált források adatai (HEVESI IMRE, Elektromosság. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1998.; LITZ JÓZSEF, Elektromosság és mágnesség. Műszaki Könyvkiadó, Bp., 1998.; EROSTYÁK JÁNOS, KOZMA LÁSZLÓ, Fénytan. Dialóg Campus Kiadó, Pécs–Bp., 1999. 17–277; ÁBRAHÁM GYÖRGY, Optika. Panem–McGraw-Hill, Bp., 1988.; RÉDEY TIBOR, KOZMA LÁSZLÓ, Laser terápia–akupunktúra kézikönyv. Kozág Bt., Pécs, 1995.) és szakemberek szóbeli közlése alapján teszünk korrekciós javaslatot.

4. A) *Áram*. – Az első címszó, amit a köznyelvi szótárakban megkerestünk, az *áram*. Ez a szó a különböző szakterületeken és a köznyelvben egyaránt valamilyen anyag egyirányú mozgását jellemzi, adott keresztmetszeten át. Többféle ámról beszélünk, például elektromos ámról, hőámról, anyagámról, ezért az *áram* szó a köznyelvben és különböző szaknyelvekben egyaránt nagy gyakorisággal használt. Eredete a nyelvújításra vezethető vissza, a NYÚSZ. (SZILY KÁLMÁN, A magyar nyelvújítás szótára. Bp., 1999. (reprint); Bp., 1902.) szerint „Jedlik vagy Sztoczek 1858. (Tud. Műszótár). Elvonás az *áramlik* igéből (...)”.

A mindennapi gyakorlatban széles körben elterjedt villamos berendezések jellemzésére, minősítésére több, a fizikában bevezetett és értelmezett fogalom és mennyiség használatos. Ilyen például az *elektromos áram*, *áramerősség*, *feszültség*, *teljesítmény*, *villamos energia* stb. A fizika és a műszaki tudományok nyelvében ezeknek a fogalmaknak a tartalma nem változott meg, ma is az eredetileg definiált értelemben használják őket. A villamosiparban és vele párhuzamosan a köznyelvben gyakran előfordul a fogalmak kissé pongyola használata, s ebből eredően kialakult az áram fogalmának pontatlan értelmezése, s ez gyakran jelenik meg az értelmező szótárakban.

Nézzük meg az egyes kiválasztott kézikönyvekben szakmai szempontból a szócikkekben megjelenő definíciót. Az (1)-ben: **áram** [*←áramlik*] 1. *Fiz* Vmely anyag (pl. folyadék, elektromos töltésű részecske) áthaladása vmely keresztmetszeten. ■ Az anyag szerkezeti részecskéinek (...) szüntelen mozgása egyes hatásokra rendezetté is válhat, ekkor a részecskék mozgása közvetlenül v. közvetve képes lesz bizonyos fizikai mennyiségek szállítására. Az így szállított fizikai mennyiséget hívjuk áramnak. Beszélünk például elektromos feszültségkülönbség hatására meginduló elektromos ámról, hőmérsékletkülönbség hatására induló hőámról, koncentrációkülönbség hatására induló anyagámról (diffúzió v. ozmózis), nehézségi erő v. szivattyúzás által keltett anyagámról. (...) 2. Villanyáram. – Az áram 1. jelentéseként adott meghatározás mindenben

megfelel az áramfogalom szaktudományokban használt általános értelmezésének. A bővebb információ, a részletes magyarázat jól szemlélteti az áram konkrét megjelenési formáit. Enciklopédiához illően pontosan és alaposan írja le a jelenséget. A 2. jelentés alatt található rövid *villany-áram* meghatározás jelzi, hogy gyakran az elektromos áramot egyszerűen *áram*-nak szokás nevezni. Itt helyes lett volna a *villanyáram* mellett a gyakrabban használt *elektromos áram* feltüntetése, akár annak pontosabb meghatározása is (annak ellenére, hogy az 1. jelentésnél már megtalálható az elektromos áram leírása), például „feszültségkülönbség hatására elektromos töltések áramlanak vezetőikben”.

A (2)-ben: **áram** 1. *Vill* Villanyáram. 2. *rég irod* Áramlat. [←*áramlik*]. – Az áram fogalmának nagyon leegyszerűsített megadását találjuk ebben az esetben. Mint fentebb látható, a valódi tartalomnak csak tört részét fedi. A fizikai természetű áramfogalom alá sokféle áram tartozik, mint azt az (1) szótárban megtalálhatjuk (hő-, elektromos, levegő-, víz-, anyag- stb.), helytelen csak ezek egyikét megadni a címszó értelmezésére. Ebből a „definícióból” a szótárhasználó nem fogja megtudni, hogy a magyar nyelvben mit is jelent az *áram* szó. A címszó, amire a szótár értelmezése vonatkozik, a *villanyáram* (elektromos áram), ezért mindenképpen meg kellene adni, hogy annak fő jellemzője, hogy elektromos töltések elmozdulásával jön létre.

A (3)-ban: **áram** 1. *Vill* Villanyáram. 2. *irod* Áramlat [←*áramlat*]. – A (2)-ben adott értelmezéssel értelmét tekintve azonos, ezért ugyanaz a megjegyzés érvényes rá, mint az előbbi példa esetében.

A (4)-ben: **áram** 1. 'elektromos áram, villanyáram' (...). || 1a. 'a villanyáram által kifejtett energia' (...). 2. *vál* '<folyadék, levegő> azonos irányba való mozgása, áramlása' (...) || 2a. (*ritk*) 'légáramlat, fuvallat' (...) 3. (*vál*) 'szellemi, eszmei áramlat' (...) 4. (*irod*) 'gondolatoknak, érzéseknek az áramlása, sodra' (...) || 4a. (*ritk*) '<érzés, érzelem> eláradása, elhatalmasodása' (...). 5. (*irod*) 'hatóerő, vonzerő' (...). – Az 1. jelentés megadására ugyanaz vonatkozik, mint a (2)-ben és (3)-ban adott hasonló tartalmú szövegezésre, kiemelve, hogy az áram valódi, igen széles körű jelentéséből csak egy kiragadott példa szerepel. Az 1a. jelentés szerint az áram fogalma alatt – helytelenül – energiát is érthetnek, mégpedig azt az energiát, amit maga az áram fejt ki. A 2. és 2a. értelmező szöveg, bár nem elég általános megfogalmazású, mégis az áramfogalom többoldalú megközelítését adja. Láthatjuk tehát, hogy a készülő Nagyszótárban az *áram* címszó további jelentéseinek megadása és pontosítása válik szükségessé.

Az (5)-ben: **áram**, elektromos töltéshordozók bármiféle elmozdulása; ezek lehetnek atomnál kisebb, töltéssel rendelkező részecskék (pl. negatív töltésű elektronok, pozitív töltésű protonok), ionok (egy vagy több elektront elvesztett vagy annyit felvett atomok) vagy lyukak (pozitív részecskének tekinthető elektronhiányok). (...) – Ebben az esetben is azt láthatjuk, hogy a (2), (3) és (4) szótárakhoz hasonlóan az áramot az elektromos árammal azonosítják, más jelentését nem veszik fel. Az elektromos áram jelentésben részletesen leírja a vezetésben részt vevő részecskéket, bár nem tesz említést az áramlást előidéző feszültségkülönbségről.

A (6)-ban: **áram**, egy adott keresztmetszeten áthaladó valamely anyag (folyadék, gáz, elektromos töltésű részecske). – Ez a meghatározás – helytelenül – azt állítja, hogy az áram maga a keresztmetszeten áthaladó anyag, folyadék, gáz, elektromos töltésű részecske. Hiányzik a magyarázatból az áramlásnak az a lényeges tulajdonsága, hogy a részecskék rendezett *mozgása* valósul meg.

Az áramnak az elektromosságtan területén használatos szakmai értelmezéséhez felhasznált egyetemi tankönyvek, mivel az elektromosság tanításához készültek, az *áram* általános fogalmának lexikonba illő tömör értelmezését nem adják meg, viszont az *elektromos áram* definíciója mindegyikben megtalálható: „(...) az elektromos tér hozza létre a töltések áramlását – az elektromos áramot – a drót egyik végétől a másikig” (HEVESI i. m. 168); „(...) a töltések rendezett mozgása elektromos mező hatására jön létre. Ezt a jelenséget nevezzük vezetési elektromos áramnak” (LITZ i. m. 94). Ez a két, különböző szavakkal megfogalmazott definíció egymással teljesen azonos tar-

talmú és értékű, szakmai és formai szempontból egyaránt pontosak, ezért egynyelvű szótárak forrásaiként jól felhasználhatók az elektromos áram meghatározásának megadására.

A fentiek alapján tehát az áramfogalom értelmezésére a Larousse enciklopédiában (1) található 1. meghatározást változatlan formában elfogadhatjuk. A 2. meghatározást az elektromos áram fogalmának nagyon elterjedt köznyelvi használata miatt ki kellene bővíteni a következő módon: **2. Fiz, Vill** Elektromos áram, villanyáram: elektromos töltéseknek elektromos tér által létrehozott rendezett mozgásával jön létre.

B) *Áramerősség*. – Az *áram* szó egy sokféle módon megvalósuló fogalmat jelöl, amelynek a fizikai-műszaki vonatkozású értelmezése mindig valamilyen mérhető szubsztancia rendezett mozgása. Az áram jellemzésére, a különböző áramformák leírására – az áramló anyag, a terjedés mérhető paraméterei alapján – mérhető fizikai mennyiségeket vezettek be. Az egyik ilyen alapvető mennyiség az *áramerősség*. Például a légköri jelenségek körébe tartozó levegő-áramlásnak, a szélnek a jellemzésére az áramló levegő sebességét, a szélesebességet adják meg km/óra egységben. Az áramló levegőtömeg sebessége egyértelmű értéket ad arra a mechanikai energiára, amelyet ez az áram szállít. (A szállított mechanikai energia a sebesség növekedésével négyzetesen növekszik.) Minden konkrét áramlási forma esetében (hő, anyag stb.) a célszerűség szabta jellemzőt vezettek be az áramlás erősségének megadására. – Megnéztük, az *áramerősség* szó hogyan szerepel az általunk kiválasztott szótárakban.

Az (1)-ben, (2)-ben, (3)-ban, (4)-ben, címszóként, azonos módon a következő szöveg szerepel: **áramerősség** *Vill* A vezető keresztmetszetén az időegység alatt áthaladó áram mennyisége. – Az áramfogalom ezen értelmezése szerint az áram valamilyen szubsztanciának – jelen esetben a *Vill* jelölés miatt – elektromos töltéseknek a rendezett mozgását jelenti. Elírás lehet (1), (2), (3), (4)-ben az áramerősség meghatározására az „áthaladó áram mennyisége” szóhasználat, hiszen az áram fogalmának mennyiségi értelmezése nem lehetséges. Itt láthatóan folyamatos szövegátvételtől van szó, miközben már az eredeti forrás pontatlan.

Az (5)-ben külön címszóként nem szerepel az *áramerősség*, az *áram* szócikkében azonban megtalálható: Egy fémhuzalban folyó áram erőssége (a töltéshordozók itt elektronok) a huzal bármely pontján időegység alatt áthaladó töltésmennyiség.

A (6)-ban: **áramerősség**,  $I$ , a vezetéken  $t$  idő alatt átáramló  $Q$  elektromos töltésmennyiség; képlettel:  $I = Q/t$ . Az  $\dot{a}$ -et amperben mérik.

Az elektromos áram esetében az áramerősség az időegység alatt átáramlott elektromos töltés mennyiségével adható meg, vagyis az áramerősség a vezető keresztmetszetén áthaladó  $dQ$  töltés és az áthaladási  $dt$  idő hányadosával meghatározott mennyiség. Míg tehát az *áram* fogalmát több konkrét esetben használja a köznyelv (*tengeráram*, *légáram*, *elektromos áram* stb.), addig az *áramerősség* szakszó ritkán fordul elő olyan általános jelentéssel, mint maga az *áram* szó. Ez alól kivétel az elektromos áram erősségének a jelölése, hiszen használati eszközeink jelentős része elektromos berendezés, ezért gyakran használjuk az *elektromos áram erőssége* fogalmat. Ennek megfelelően az értelmező szótárakban helyes megadni az áram általános értelmezését, és külön konkrét jelentésben a villamos áram pontos meghatározását is. Ugyanakkor az *áramerősség* címszó alatt a nagyon alacsony használati gyakoriság miatt nem szükséges megadni például az ozmózis áramlási folyamat során szállított tömeg jellemzésére használt fogalmakat. Mindenképpen szükséges viszont *Fiz* vagy *Vill* jelöléssel az elektromos áramerősség meghatározását szerepeltetni.

Az *áramerősség* definícióját az egyetemi tankönyvek a következő módon adják meg: „Ha az  $f$  keresztmetszeten (a vezető teljes keresztmetszetén – a szerző megjegyzése)  $dt$  idő alatt  $dQ$  töltés halad keresztül, akkor az áramerősséget a következő kifejezés definiálja:  $I = dQ/dt$  (LITZ i. m. 96); „(...) az áram erősségén értjük a vezető teljes keresztmetszetén áthaladó  $dQ$  töltés és a  $dt$  áthaladási idő hányadosának értékét (HEVESI i. m. 170).

Ebből a két azonos értékű szakmai definícióból is kitűnik, hogy a fogalom tudományos definíciója az *időegység alatt átáramló töltés mennyiségével* adható meg, ezért az (1), (2), (3), (4)

szótárakban egymástól átvett *áram mennyisége* kifejezés, amely szakmailag nem értelmezhető, pontatlanná teszi a címszó értelmezését. Az (5)-ben és (6)-ban megadott definíció egyaránt pontos, és megegyezik az egyetemi tankönyvekben megadott meghatározással.

C) *Áramszolgáltatás*. – Nézzünk egy olyan esetet, amelyben a pontatlan köznyelvi használatot a szótári értelmezés pontos szakmai tartalmú fogalmazással korigálja. A (2), (3), (4) szótárakban szerepel az *áramszolgáltatás* szó és jelentése. A (2)-ben, (3)-ban alcímszóként, (4)-ben címszóként: **áramszolgáltatás** *hiv* villamos energiának fogyasztási célokra való szolgáltatása. – A (6)-ban címszóként: **áramszolgáltatás**, a fogyasztók erőművekben termelt elektromos energiával való ellátása. Az á-t ált. úgy szervezik meg, hogy az áramot igen nagy feszültségen továbbítják a fogyasztói állomások felé, ahol több fokozatban transzformálják, míg eljut a 220/380 V-os háztartási csatlakozókig.

Az értelmező szöveg a (2), (3), (4) szótár esetében azonos. A címszó a köznyelvi használatnak megfelelően *áramszolgáltatás* megfogalmazású, az értelmező szöveg viszont helyesen nem *áram*-nak, hanem *energia*-nak a szolgáltatásával magyarázza a jelentéstartalmat. – A (6)-ban azonos tartalmú, de még részletesebb értelmezést találunk. – Valóban, a fogyasztónak energiára van szüksége berendezései üzemeltetésére, akár világítani kíván, akár melegíteni, akár motort meghajtani. Egy adott energiamennyiséget a szolgáltatás egyéb paramétereinek a legkülönbözőbb variációjával lehet biztosítani. Ha például a 230 V hálózati feszültséget (a jelenleg érvényben levő magyar szabvány szerint a hálózati feszültség értéke 230 V) a szolgáltató 115 V-ra csökkentené, akkor ahhoz, hogy egy óra időtartam alatt ugyanannyi energiát kapjon a fogyasztó (hogy ugyanannyi elektromos energiát tudjon hőenergiává átalakítani egy forraló), kétszeresére kellene növelni az áramerősséget. A szolgáltató állandó nagyságú feszültséget biztosít, és közömbös számára, hogy a fogyasztó nagy áramerősség mellett rövid idő alatt, vagy kisebb áramerősség mellett, de arányosan hosszabb idő alatt veszi át az energiát. A szolgáltatás értékét egyértelműen az energia mennyisége határozza meg. Ha más adatokat mérnénk, akkor ezekből is (áramerősség, feszültség, időtartam) az energia értékét kellene kiszámolni.

D) *Áramfogyasztás, áramellátás*. – A (2)-ben, (3)-ban, (4)-ben címszóként: **áramfogyasztás** 1. A villanyáram felhasználása 2. A felhasznált áram mennyisége. – **áramellátás** A fogyasztóknak villanyárammal való ellátása.

Az *áramszolgáltatás*, e szakmailag precízen értelmezett címszó kapcsán leírtak alapján az *áramfogyasztás* és *áramellátás* szócikkekben található jelentés-meghatározásában sem az *áram* szó, hanem az *energia* szó használata a helyes. Vagyis pontos szóhasználat: **áramfogyasztás** 1. Villamos energia felhasználása 2. A felhasznált villamos energia mennyisége. – **áramellátás** A fogyasztóknak villamos energiával való ellátása.

E) *Áramkorlátozás*. – Más természetű a szakszerűséggel kapcsolatos megjegyzés az *áramkorlátozás* címszónak az (1), (2), (3), (4) szótárakban adott, gyakorlatilag azonos értelmező szövegével.

Az (1)-ben, (2)-ben címszóként: **áramkorlátozás** *hiv* Az áramszolgáltatásnak meghatározott ideig való tervszerű szüneteltetése. – A (3)-ban címszóként: **áramkorlátozás** *hiv* Az áramszolgáltatásnak meghatározott ideig való szüneteltetése. – A (4)-ben címszóként: **áramkorlátozás** *hiv* Az áramszolgáltatás meghatározott ideig való tervszerű szüneteltetése.

Mindegyik esetben a címszó értelmezésében helyesen az *áramszolgáltatás* szerepel, amin viszont az erre a címszóra adott értelmezés szerint energiaellátást kell érteni. Tehát az értelmező szöveg ebben a vonatkozásban pontos. A magyarázó szöveg második felében a megfogalmazás a fogyasztás korlátozásának egyik módját, a nulla szinten tartást, a kikapcsolást jelenti. Más módjait is folyamatosan alkalmazzák a fogyasztás korlátozására. Rendszeresen alkalmazott eljárás, hogy a lakossági fogyasztás időszakos megnövekedése idején a nagyfogyasztókat arra kötelezik, hogy csökkentsék és egy megadott érték alatt tartsák a fogyasztásukat. Másik, minden fogyasztóval szemben alkalmazott korlátozó eljárás, melyet a villamos energia szolgáltatója alkalmaz, hogy

a hálózat és a fogyasztó közé biztosítékot épít be, amely adott áramerősség (felvett teljesítmény) értékénél kikapcsol. Így küszöböli ki a túlterhelés lehetőségét. – Teljesen más jellegű az áramkorlátozás értelmezése az elektrotechnikában. Léteznek olyan kapcsolási elemek, amelyek nem bírnak el akármilyen nagy áramerősséget, bizonyos áramszint felett tönkremennek, ugyanakkor a rajtuk lévő feszültségűllépésre nem érzékenyek. Ilyen típusú kapcsolási elemeken korlátozni kell az áramerősséget speciális korlátozó elemek, kapcsolások beépítésével.

Egy mindezeket magába foglaló magyarázó szöveg a következő lehetne: **áramkorlátozás**

**1.** az áramfogyasztás teljesítményének időszakosan vagy állandóan egy meghatározott szint alatt tartása **2.** elektromos áramkörökben bizonyos kapcsolási elem(ek)en az áramerősség értékének adott szint alatt tartása.

**5. Lézer.** – Nézzük meg egy olyan szó szótári rögzítésének módját, amely alig több mint négy évtizede keletkezett a nemzetközi és a hazai szaknyelvben, és korunkra jellemző módon nagy sebességgel átkerült a köznyelvbe. Kezdetben az elnevezés néhány, egymáshoz nagyon közel álló tulajdonságokkal rendelkező eszközre vonatkozott. A gyors fejlődés újabb és újabb eszközök előállításához vezetett, amelyek ugyanazon az elven működnek, mint az első készülékek, tulajdonságaik azonban merőben eltérnek azokétól. Egy olyan eszközcsalád jött létre, amely tagjainak a működési alapelve azonos, s így a bevezetett névvel jelölik a család valamennyi tagját, az egyedi megkülönböztetés a név kiegészítésével történik. A tudományos és műszaki fejlődéssel a név fogalomtartalma jelentősen megváltozott, a fejlődés menetének megfelelően a fogalom értelmezése szintén változik.

A lézerműködés alapját, a kényszerített fénymisszió folyamatát ALBERT EINSTEIN 1917-ben írta le. Az első lézert, egy rubinlézert, 1960-ban építették meg, és a felfedezésért amerikai és szovjet tudósok közösen kaptak Nobel-díjat. 1962-ben már Magyarországon is működött lézer. A lézerműködés alapfolyamatának (**L**ight **A**mplification by **S**timulated **E**mission of **R**adiation, magyarul: fényerősítés a sugárzás kényszerített emissziójával) angol elnevezése kezdőbetűiből rakták össze az új eszközt jelölő szót: LASER (Az orosz nyelvű szakirodalomban az új eszközcsaládot optikai kvantumgenerátornak nevezték [Opticseszkij Kvantovij Generator], a lézerek működésében lényeges szerepet játszó optikai rezonátornak az elektronikai analógiája alapján. A megfelelő betűszó OKG lett.). A magyar fizikusok a *laser* szó használata mellett döntöttek, melynek magyar kiejtése alapján a köznyelvben való elterjedésével egyidőben írása is megváltozott: *lézer* lett belőle. – Környező világunkban a lézerek használata nagymértékben elterjedt. Az áruházakban az áru árát lézeres elven működő kódleolvasóval olvassa a gép, az iparban nagyteljesítményű lézergépek vágják, szabják a különböző anyagokat, a sebészek kés helyett lézerszikkével műtenek, naponta használjuk irodánkban a lézernyomtatót, a fiatalok a szórakozóhelyeken lézerfényvel teszik hangulatosabbá az estét, a fantasztikus filmekben felnövő gyerekek pedig arról álmodoznak, hogy lézerfegyverrel győzik le az ellenséget.

Maga a lézerfogalom olyan, mint a jármű fogalma: a szekér, a kerékpár, a gépkocsi, a repülő vagy a hajó egyaránt ebbe a kategóriába tartozik, mindegyik *jármű*, bár tulajdonságaik gyökeresen eltérnek egymástól. A lézerek is sokfélék lehetnek. A sugárzó lehet atom, ion, molekula, vagy elektronpár. A befogadó közeg is lézerfajtától függően többféle lehet: kristály, folyadék, gázkeverék. A fénynyaláb széttartása különböző: párhuzamos, vagy 10°-30° kúpszögben kilépő, sőt 360°-ban széttartó is lehet. Az energia bepumpálása többféle módon történhet: fénybesugárzással, áramátvezetéssel, kémiai folyamattal stb. A fényteliesség 10<sup>-6</sup>-tól 10<sup>15</sup> W-ig változhat. Az eszköz tömege 5-10 grammtól 5-10 tonnáig bármekkora lehet. Közös tulajdonsága a sugárzott fénynek a fényerősítési folyamatból eredő nagy koherencia-fok. Az első berendezés létrehozását követő négy évtized alatt megszámlálhatatlanul sok lézert építettek, és ugyanilyen sok variáció van az előállított fény tulajdonságaiban. A lézertechnika mai szintjén lényegében bármilyen felhasználási igénynek megfelelő sugárnyalábot elő lehet állítani. Ez azt jelenti, hogy a nagy koherencia-fokon

kívül nincs olyan fényparaméter, amelyik minden lézer sugárzására jellemző lenne. Ezért szokás a fénysugárzókat két csoportra osztani: koherens fényforrások és nemkoherens fényforrások. Előbbibe tartoznak a lézerek, utóbbiba valamennyi természetes és hagyományos fényforrás. – A *lézer* szó tehát egy sok különböző tagból álló műszercsalád elnevezése. Nézzük meg a *lézer* címszó értelmezését a kiválasztott szótárakban.

A (2)-ben, (3)-ban: **lézer** Elektromágneses rezgéseket keltő és erősítő berendezés, amellyel nagy energiát lehet sugaraknak egyetlen párhuzamos, koherens nyalábjába összpontosítani. – Ebben az értelmezésben megtalálható a lézerek két általános jellemzője: az egyik, hogy *berendezés*, műszert, eszközt értünk alatta, a másik, hogy a lézersugárzás *koherens*. Az értelmező szöveg többi része nem a fogalom általános jellemzőit ragadja meg, hanem olyan megfogalmazást ad, amely bizonyos esetekben, de nem mindig teljesülhet. A *nagy energia*, a *párhuzamos sugárnyaláb*, az *egyetlen kilépő sugárnyaláb* a lézerek egy-egy csoportjára jellemző, de nem mindegyikre. Az *elektromágneses rezgéseket keltő és erősítő* megfogalmazás villamos technikai rezgésekre utal, és az elektrotechnikai rezgőkörre jellemző, a lézerműködés optikai elven alapuló belső folyamataira való utalásnak kevésbé felel meg.

Az (1)-ben: **lézer 1.** Nagy energiát egyetlen nem szóródó fénysugárba összpontosító elektromágneses rezgéskeltő és erősítő berendezés. **2.** Fényerősítés gerjesztett emisszióval. (...) – Az értelmezés szakszerűtlen, megfogalmazása pedig több helyen hasonló a (2)-ben és (3)-ban találhatóhoz. A *nagy energia* mellett kis energiájú lézerek (pl. a terápiás lézerek) is léteznek. A *nem szóródó fénysugár* azt jelentené, hogy a lézerefény szóró közegen sem szóródik, pedig éppen fordított a helyzet: a lézerekkel előállított fényszóródás különleges lehetőséget biztosít a széles körű alkalmazások számára, az ezen a jelenségen alapuló új tudományág a koherens szórási spektroszkópia. Az *elektromágneses rezgéskeltő és erősítő berendezés* alatt, mint fentebb már kiemeltük, inkább valami hagyományos rezgőkört lehet érteni, mint valamilyen fényforrást. A második jelentésként feltüntetett *fényerősítés gerjesztett emisszióval* többszörösen hibás megfogalmazás. *Kényszerített emisszió* helyett – helytelenül – *\*gerjesztett emisszió* szerepel, valószínűleg fordítási hiba miatt. A kényszerített fényemisszióval kiváltott fényerősítés a lézerműködés alapfolyamata, de nem a *lézer* szó egyik jelentése, és nem fogható fel a szó második jelentéseként. Az itt nem idézett bővebb értelmező szöveg szakszerűtlen, szóhasználat pedig több helyen durván eltér a magyar tudományos szóhasználatától, az ábra hibás és áttekinthetetlen.

Az (5)-ben: **lézer**, olyan berendezés, amellyel nagyon tiszta monokromatikus (egyszínű), intenzív fénynyaláb állítható elő; az ilyen intenzitású fénynyalábbal a legkeményebb és legellenállóbb anyagok is elpárolgathatók. A „lézer” szó az angol laser betűszóból ered, amely a light amplification by stimulated emission of radiation („fény erősítése serkentett sugárzáskibocsátással” rövidítése. (...) – Helyesen szerepel a definícióban, hogy a lézer *berendezés*, és hogy a *lézer* szó az angol *laser* betűszóból ered. Az angol szöveg magyar fordításában a szaknyelvben nem használatos *\*serkentett* fordítás azonban félrevezető, a használatos magyar terminus a *kényszerített*. A *nagyon tiszta monokromatikus (egyszínű) fénynyaláb* szövegrész nem pontos, valószínűleg *spektrálisan tiszta* értelemben szerepel az eredeti szövegben. Ugyancsak nem értelmezhető a legkeményebb anyagok mellett a *legellenállóbb anyagok* szóhasználat. A szócikk magyarázó része több oldalon keresztül foglalkozik a lézerek és a lézerfolyamat leírásával. Ebben a szövegrészben is a *\*serkenthető*, *\*serkentő* szavakat találjuk a *kényszeríthető*, *kényszerített* helyett. A valószínűleg fordításból eredő félreértelmezések közül még egy példa: *Kémiai lézerek. Bizonyos kémiai reakciókban a lézerezéshez elegendő nagy energiájú atom termelődik*. Ez a megfogalmazás egyértelműen azt jelenti, hogy kémiai folyamatban atomok jönnek létre, termelődnek, ami a kémiai alapismertek birtokában képtelen állításnak látszik. Itt az atomok energianívóinak a gerjesztéséről lehet szó.

A (6)-ban: **lézer**, ang. *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* rövid., intenzív, irányított, monokróm és koherens fénysugarak előállítására szolgáló készülék; a *mézzel* azonos fizikai elven alapul. A l. legfontosabb része az ún. populációinverzióra képes közeg (gáz, folya-

dék v. szilárd test), melynél energiabevitel (villanólámpafénnyel, elektromos kisüléssel) elérhető, hogy az atomok v. molekulák többsége gerjesztett állapotban legyen. Helyezzük a közeget párhuzamos tükrök közé, melyek egyike visszaverő, a másik részben áteresztő. Ekkor az általuk visszavert fény – frekvenciája megfelel az alap- és a gerjesztett állapot közötti energiakülönbségnek – a közegegen áthaladva mindannyiszor erősödni fog és a berendezést a részben áteresztő tükrön át **l.sugár**ként hagyja el. Napjainkban a tud. és a technika számos ter.-e elképzelhetetlen a l. nélkül, alkalmazzák a spektroszkópiában, a fűzőskutatásban, a nyomtatásban, a holográfiában, a mérés-technikában, a sebészetben és a szemgyógyászatban, a hírközléstechnikában, munkadarabok fűrásánál, vágásánál és hegesztésekor, felületek keményítésénél és ötvöztetésénél. – A l.eljárás elméleti alapjait 1950-ben A. L. *Schawlow* és C. H. *Townes* fejlesztette ki az USA-ban, az első szilárd rubinl.-t 1960-ban T. H. *Maiman* építette. – A *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, mint feljebb már leszögeztük, egy folyamat, és a *laser* szó (nem a *lézer*!) ebből a kifejezésből képzett betűszó. Ennek a kifejezésnek az értelmezés elején való szerepeltetése nem látszik indokoltnak. Az *intenzív*, *monokróm* és *koherens fénysugár* jelzőkre fentebb tett pozitív és negatív megjegyzések ebben az esetben is elmondhatók. Itt egy újabb nem definiált jelző jelenik meg, az *irányított*. A fénysugarak sok adattal jellemezhetők, de az, hogy irányított vagy sem, nem használatos a tulajdonságok megadásában. Másrésztől minden fénysugár irányítható optikai elemek (tükrök, lencsék, prizmák stb.) segítségével. A szócikk magyarázó része a lézerek egy szűk körére vonatkozik. A szövegterjedelem ismeretében helyesebb lett volna a konkrét részletek leírása helyett folytatni az olyan általános ismertetést, mint hogy a lézer és a mézer működése azonos fizikai elven alapul. A szócikk végén amerikai kutatók (USA) nevét találjuk, mint akik a lézerműködés alapjait leírták, és megépítették az első lézert. A valósághoz azonban hozzátartozik, hogy a lézerműködés alapjainak leírásáért és az első lézer megépítéséért USA-beli és szovjet fizikusok megosztott Nobel-díjat kaptak [az (5) szótár *lézer* szócikkének magyarázó részében megtalálható az egymástól független felfedezés leírása].

A vizsgált szótárakban több olyan összetett szó szerepel önállóan vagy alcímszóként, amelynek alaptagja a *lézer*. Ilyenek a *lézerfény*, *lézernyaláb*, *lézersugár*, *lézerágyú* stb. Ezek jelentésmegadásáról általában elmondható, hogy pontatlan, szinte valamennyire jellemző, hogy szerepel bennük a *nagy energia*, a *nem szóródó*, *párhuzamos* stb. jelzők szakszerűtlen használata.

Amikor a *lézer* szó első lejegyzése megtörtént, még a szakemberek is úgy vélekedtek, hogy ennek a klasszikus fényforrásoktól eltérő módon működő sugárzónak a fénye a koherencia-tulajdonságokon kívül a nagyfokú párhuzamosságával és az elérhető nagy teljesítménnyel különböztethető meg a természetes és a hagyományos fényforrások fényétől. A kutatás és fejlesztés eredményei azonban lehetővé tették bármilyen tulajdonságú fény előállítását a lézerműködés elve alapján, tehát azzal nem lehet elkülöníteni a lézerből vagy hagyományos sugárzóból kilépő fényt, hogy kicsi vagy nagy az energiája, monokromatikus vagy nem. A szótári értelmezésben ugyanakkor megmaradt az eredeti megfogalmazás, és mint a bemutatott példából látható, ismételt átvételekkel, illetve félrefordításokkal a pontatlanság is eljutott. Megállapítható, hogy a köznyelvbe átkerült és széles körben elterjedt *lézer* szó szótári rögzítésében még csak helyenként jelentek meg a tudományos-technikai fejlődés eredményei az e fogalom tartalmában bekövetkezett változások leírásában.

Végezetül javaslatként az alábbi (rövid) definíció ajánlható a *lézer* szó értelmezésére (a kiemelt első rész önmagában is elegendő): **lézer** K o h e r e n s f é n y t k i b o c s á t ó b e r e n d e z é s , amelyben gerjesztett részecskék kényszerített fényemissziójának következtében fényerősítés jön létre. A sokféle lézerműködés, gerjesztési mód, konstrukciós megoldási lehetőség miatt a lézerek és az előállítható fény tulajdonságai széles határok között változhatnak. Minden lézer sugárzására jellemző a nagy koherencia-fok. A modern technika számtalan területen alkalmaz lézereket, például hírközlés, gyógyászat, anyagmegmunkálás.

**6. Akupunktúra.** – Az (1)-ben: **akupunktúra Orvos** Gyógyító eljárás, amelynek során tűket szúrnak a testfelszínen meghatározott rend szerint elhelyezkedő pontokon a testbe. (...) – A (2)-ben és (3)-ban: **akupunktúra Orvos** Az idegtörzsekre tűszúrásokkal ható (kínai eredetű) gyógymód. – A (4)-ben: **akupunktúra (Orvos)** 'kínai eredetű gyógykezelés, amely a test meghatározott pontjaiba szúrt tűkkel éri el hatását' (...) lényege, hogy a test bizonyos pontjain vékony, finom tűket vezetnek be a bőr alá a csi energiának nevezett belső életerő egyensúlyának helyreállítása érdekében (...). – Az (5)-ben: **akupunktúra**, ősi kínai gyógyászati módszer, amely a fájdalom csillapítására, bizonyos betegségek gyógyítására és az ellenállóképesség javítására szolgál. (...) Az akupunktúrás eljárás során egy vagy több kis fémtűt szúrnak a test meghatározott pontjain a bőrbe és a bőr alatti szövetekbe. (...) A kínaiak állítása, mely szerint az akupunktúra ténylegesen gyógyítja a betegségeket, a racionális orvosi tapasztalattal nem egyeztethető össze, ennek bizonyítása a nyugati kutatókra vár. – A (6)-ban: **akupunktúra**, évezredek kínai tapasztalati gyógymód; hagyományosan meghatározott pontokon fémtűket szúrnak a bőrbe, hogy ezáltal a megbetegedett belső szerveket kedvezően befolyásolják; főként reumatikus és idegrendszeri betegségek esetén alkalmazzák.

Valamennyi idézett meghatározás pontosan írja le az ősi, túvel végzett akupunktúrás eljárást. A tudományos kutatások eredményei – amelyek nagy része már az (5) kiadása idején is közismert és elfogadott volt – bizonyították, hogy a racionális orvosi tapasztalattal összeegyeztethetők a módszer eredményei. A tudományos kutatások abban is továbbléptek, hogy kimutatták: a tűszúrásos eljárással egyenértékű gyógyító hatást lehet elérni, ha a bőrfelület nevezett pontjaira – az akupunktúrás pontokra –, kis teljesítményű lézer fényét fókuszálják. Erről, az előnye miatt széles körben alkalmazott lézerakupunktúráról egyik értelmezés sem tesz említést. Vagyis az akupunktúra kutatásának és alkalmazásának új eredményei a szótári meghatározásokban nem tükröződnek. A szócikk értelmező részét a (4)-ben adott értelmezés kiegészítésével a következő módon lehetne megadni: **akupunktúra (Orvos) kínai eredetű gyógykezelés**, amely a test meghatározott pontjaiba szúrt tűkkel, vagy a pontokra fókuszált kisteljesítményű lézerfény besugárzásával éri el hatását.

**7. A) Holográfia.** – Ugyancsak az utóbbi ötven év tudományos-technikai robbanásának az eredménye a holográfia felfedezése és széles körű alkalmazása, s ezzel a *holográfia*, *hologram* szavaknak a tudományos lexikába, majd a köznyelvbe való kerülése. A holográfia a tudománynak és a technikának is az egyik legdinamikusabban fejlődő ága, s ezért indokolt azt megnevezni, hogy a fejlődés hogyan tükröződik a köznyelvi szótárakban való rögzítésnél.

Az (1)-ben: **holográfia Fiz** A képrögzítés egyik módszere ■ A magyar származású Nobel-díjas tudós, Gábor Dénes találmánya (1948). A hagyományos fényképfelvétellel szemben alkalmas a tárgy térbeli képének megjelenítésére azáltal, hogy a szigorúan párhuzamos (lézer-) sugarak visszaverődésének az elsődleges sugarakkal való interferenciáját rögzítik. Az így kapott felvétel a hologram. (...) – Egészében a meghatározás kifogástalan. Különös szakmai pontosságot jelent a meghatározásban a *képrögzítés* (és nem *fényképezés*) *módszere*, és a rögzített felvétel *hologram* (és nem *fénykép*) megnevezése. Egyetlen felesleges, az általánosság érvényét rontó kitétel a magyarázó szövegben a *szigorúan párhuzamos (lézer) sugarak*. Sok olyan hologram-rögzítési és megjelenítési eljárást dolgoztak ki, amelyben a megvilágító sugarak nagy szögben széttartók. Ilyen látható például a szócikk világos értelmező ábráján is, ahol a lézerből kilépő párhuzamos sugárnyalábot optikai lencsével széttartóvá teszik.

Az (5)-ben: **holográfia**, eljárás fénykép készítésére lencse nélkül. Az így rögzített képen, a hologramon azonosíthatatlan rajzolatok összevisszasága látható. Ha azonban ezt valamilyen koherens fénnel, például lézernyalábbal megvilágítják, a fénysugarakból az eredeti tárgy háromdimenziós képe jön létre (...) – Az ezután következő hosszú, több oldalas magyarázó rész nem válik el egyértelműen az értelmezéstől. A szócikk felépítéséből úgy tűnik, hogy az első mondat a címszó értelmezése. Ebből a meghatározásból – *eljárás fénykép készítésére lencse nélkül* – helyes az *eljárás*

megfogalmazás. A *fénykép* helyett azonban pontosabb volna a *kép* szó használata, hiszen a hologram nem fénykép, hanem kép. A holográfia lényege nem az, hogy lencsét alkalmaznak-e vagy sem, hiszen a hologramok készítése közben is gyakran használnak lencsét, például a lézernyalábnak a tárgyon való szétterítésére, másrésztől sötétkamrával is készíthetünk lencse nélkül fényképet. A magyarázó rész szövege több helyen eltér a magyar szaknyelvben kialakult szóhasználatától és megfogalmazástól, ami nemcsak idegen hangzást eredményez, hanem több esetben az érthetőség rovására is megy. Néhány példa: „(...) a tárgyról visszaverődött fény erejének (...)” – nyilván nem a *fény erejé*-ről, hanem a *fényerősség*-ről van szó. „A CW-lézer fényes (...) sugarat bocsát ki” – a fénysugarak jellemzésére nem definiálták és ezért nem is használatos a *fényes* fogalom. A „(...) lézersugárnak nem csupán az amplitúdó-, hanem a fázistartalmát is rögzítik” – az előzőhöz hasonlóan nem használatosak a hullámok amplitúdójának és fázisának definiálására az *amplitúdótartalom* és *fázistartalom* fogalmak. A hosszú és részletes, szép képekkel és ábrákkal ellátott szócikk nyelvi-tartalmi megfogalmazása tehát helyenként korrekcióra szorul, a bő magyarázó szöveg sok helyen nem követi a magyar szaknyelvi szokásokat.

A (6)-ban: **holográfia**, valamely tárgynak a háromdimenziós struktúráját tükröző fényképe; a hologram készítésekor a tárgyat koherens lézerténnyel világítják meg, majd a visszaverődő fénynyalábot egy féláteresztő tükör segítségével ún. referencianyalábbá transzformálják. A két sugár a fotólemezeken találkozik, ahol interferencia képet, azaz hologramot hoznak létre. Az eljárást Gábor Dénes dolgozta ki. – A címszó tehát *holográfia*, amely egy különleges képrögzítési eljárás. Ezzel ellentétben a meghatározás első mondata a *hologram* majdnem helyes meghatározása lenne, ha a hologramot a tárgy fényképének lehetne nevezni. Ha a hologramfelvételt úgy szemléljük, mint a hagyományos fényképet, akkor nem a tárgyat, hanem a vonalak bonyolult rendszerét látjuk. A tárgy háromdimenziós képét a megjelenítésre használt, a hologramon áthaladó vagy visszaverődő fény terében kialakuló interferencia-folyamat rajzolja ki. A szócikk további része a hologramfelvétel menetét írja le, amelyben nem pontos a következő mondatrész: „a visszaverődő fénynyalábot egy féláteresztő tükör segítségével ún. referencianyalábbá transzformálják”. A referencianyalábot a tárgyat megvilágító fényből csatolják ki egy féláteresztő tükör segítségével, és ezzel a fényvel találkozik a fotólemez a tárgyról visszaverődő fény, minden transzformálás nélkül. A következő mondat elején írt „a két sugár” kitételnek is csak így van értelme.

B) *Hologram*. – Az (1)-ben, (2)-ben, (3)-ban: **hologram** Fiz Lézersugarak interferenciájával létrehozott, az eredeti tárgyat a fotólemez mögött térhatásúan szemléltető felvétel (, kép). – Ez a megfogalmazás nem tartalmaz arra való utalást, hogy az interferáló lézersugarak és a fotózandó tárgy milyen viszonyban vannak egymással. Léteznek hologramok, amelyek a fotólemez előtt hoznak létre képet, és olyanok is, amelyek a tárgyat az eredeti helyén jelenítik meg. – Az tehát látszik a fentebbi rövid indoklásból, hogy a köznyelvben egyre gyakrabban használt és egyre szélesebb fogalmat felölelő *holográfia*, *hologram* szavak az egynyelvű szótárainkban korlátozott értelmezéssel szerepelnek, amelyből nehézkes megérteni a valódi tartalmukat.

Segítségül próbáltuk hívni néhány egyetemi tankönyv optika témájú fejezetét ezeknek a szavaknak az értelmezéséhez. Mindegyik könyvben több oldalt tölt ki a holográfia leírása és részletes ismertetése. Ezek, a leendő szakemberek képzésére írott szakmai szövegek hullámvektorokkal, hullámfüggvényekkel, Bragg-feltételekkel oldalakon keresztül tárgyalják a jelenséget, amelyből csak magas szintű szakmai tudással lehet elvégezni azt az absztrakciót, amely egy lexikon vagy értelmező szótár szócikkében e fogalmak általános adja, egyrészt megfelelő szakmai tartalommal, másrészt laikus számára is kellő információt adó módon. – Ezután ismereteink, a segítségül hívott optika tankönyvek, és szakemberek megkérdezése alapján próbáltuk megválaszolni azt a kérdést, hogy a tárgy képe-e a hologram, vagy a leképezésben létrehozott segédeszköz a kép megjelenítésére – az utóbbi állítást fogadtuk el. Az alábbiakban a *holográfia* és a *hologram* szavak szócikkeinek egy lehetséges rövid változatát adjuk meg:

**holográfia** A képrögzítés kétlépcsős módszere, amelyben koherens fénnyel világítják meg a tárgyat. A tárgyról visszavert fénynyaláb és a megvilágító fényből vett ún. referencianyaláb a fotólemezén találkozik és interferál, s ennek csikrendszere rögzítődik a felvétele (hologramon). Az eljárás során a tárgyról szóródott fénynek nemcsak intenzitás-, hanem fázisviszonyai is rögzítődnek. E többletinformáció miatt lesz a kép háromdimenziós (térbeli hatású), amelyet a hologram megvilágításával lehet láthatóvá tenni. Sokféle felvételi és képrekonstrukciós eljárást, és ennek megfelelően sokfajta hologramot fejlesztettek ki. – **hologram** Holografikus eljárással (→holográfia) optikai adatok rögzítésére fotografikus úton készített jelhordozó. A koherens fénnyel megvilágított tárgyról szóródott fénynek és a megvilágító fény egy kicsatolt részének fotólemezén tárolt interferencia csikrendszere, amelyen a tárgyról szóródott fény intenzitás- és fázisváltozásai rögzítődnek. A fotólemezén a hologram interferenciavonalak bonyolult rendszere, amely megfelelő fénnyel való megvilágítás után a tárgy háromdimenziós képét jeleníti meg. A hologramokat széles körben alkalmazzák, pl. a tudományos kutatásban, nagypontosságú mérés technikában, az okmányvédelemben.

**8. Összegzés.** – A szaknyelvből a köznyelvbe átkerült szavak jelentésének hiteles megadása köznyelvi publikációk alapján kissé kockázatos, hiszen ezek csak a köznyelvi lexikába kerülést vagy a jelentés módosulását igazolják. Például az *áram*, a *lézer*, a *hologram* szavak jelentése csak a tudományos meghatározás segítségével adható meg pontosan. A köznyelvi szótárak esetében szükséges és fontos az új szavak szótárba címszóként való felvétele mellett a szócikkek magyarázó részének folyamatos felülvizsgálata és a tudomány mai állásának megfelelő átírása. Hasznos volna például a tankönyvek végén összefoglaló szakmai lexikon megadása, hiszen így maguk a tankönyvet író szakemberek fogalmaznák meg a pontos, lényegretörő magyarázatot. A szakmai eredetű fogalmak helyes köznyelvi használatát is segítené a tankönyvek, monográfiák függeléként közölt értelmezésgyűjteménye, egyfajta szójegyzék, amelyekből összeállna egy-egy szakma szótára. (Egyes esetekben találkozunk ilyen típusú munkákkal, vö. pl. DAVID CRYSTAL, A nyelv enciklopédiája. Bp., 1998., de ez még mindig nem eléggé elterjedt gyakorlat.) Ezek hiányában az ipari, a kereskedelmi gyakorlat vagy nem vesződik az új tárgyak, folyamatok nevének fordításával, hiszen egyszerűbb az eredeti angol (német stb.) szavakat átvenni, vagy pedig a fordítást nem hivatalos fordítók vagy nyelvészek végzik, ilyenkor pedig sokszor egymásnak ellentmondó megnevezések, értelmezések születnek. (Jó példa erre az euro-adminisztrációs szövegek magyarra fordításának gyakorlata, vö. KLAUDY KINGA, Mít tehet a fordítástudomány a magyar nyelv „korszerűsítéséért”? Nyr. 2001: 145–52.) Az egy nyelvű szótárak készítői ebben a helyzetben az adott szakmák közreműködése nélkül nehezen bírkóznak meg a szakkifejezésekkel, másrésztől kevés és elöregedett magyar nyelvű szaklexikon van közforgalomban, így ezekből a köznyelvi szótárak nem, vagy csak kis részben építhetők. (Vö. FÓRIS ÁGOTA, A szakszótárírás jelene és jövője. In: BAKONYI ISTVÁN – NÁDAI JULIANNA szerk., A többnyelvű Európa. Győr, 2004. 286–95.) Arra is találunk példát, hogy egy-egy napjainkban kiadott szakszótár a más szakterületekről átvett szakszavak értelmezését köznyelvi értelmező szótárból veszi, ha az a szó a köznyelv lexikájához is tartozik. Így a köznyelvi pontatlanság is visszahat a szaknyelvre.

Nem feledkezhetünk el arról a problémáról, hogy az egyes tudományágak olyannyira széles körűek és felosztottak, hogy például egy fizikus nem érthet egyformán alaposan az optika, a kvantumfizika vagy a dinamika részleteihez, mint ahogy egyetlen nyelvész sem érthet egyforma jól a fonetika, a morfológia, vagy a lexikológia kérdéseire. (vö. pl. KIEFER FERENC, A nyelvtudomány jelene és múltja: *Literatúra* 1999/1: 3–16) E nehézség áthidalása széles körű csapatmunkával lehetséges.

A nyelvek – így a magyar nyelv is – nagy pontossággal fejezik ki az egyes fogalmak jelentését, árnyalati eltéréseit, amelyek helyes használata teszi széppé, kifejezővé a beszédet. Az egy nyelvű szótárak jelentősége felmérhetetlenül nagy a nyelv tisztaságának, kifejezőképességének és szépségének megőrzésében és ápolásában. A szaknyelvi lexika szakmai közmegegyezésen alapuló jelentésmezőinek precizítása a köznyelvi szótárakban sem vesztethet pontosságából. A tudományos-

technikai, ipari, gazdasági és társadalmi változások következményeként gyorsan változó és szaporodó lexika áradatával rengeteg nehézség, megoldandó nyelvészeti probléma jelentkezik nap mint nap. Ezek megoldása elsősorban a nyelvészek feladata, azonban ebben az összetett munkát igénylő tevékenységben nem nélkülözhető a szakterületek hathatós támogatása, részvétele. Szerepcsés módon a mai, számítógéppel segített szótárkészítési technika lehetővé teszi a szótárak gyors, rendszeres és folyamatos átdolgozását.

FÓRIS ÁGOTA