

I. szám, 1985. november

SOLT KORNÉL

TÉVES ILLÚZIÓK A HATÁROZATLAN PREDIKÁTUMOK
MEGRENSZABÁLYOZÁSÁRÓL

1092 Budapest, Kinizsi u. 22.

Az elmosódó terjedelmű - határozatlan - predikátumokat a logika általában vagy ki szokta rekeszteni hatóköréből, vagy megkísérli megrenszabályozni őket. A dolgozat a határozatlanság komolyanvétele mellett érvel, s ezen belül elemzi annak az elterjedt felfogásnak a problematikus voltát, amely csak az univerzumot dichotóm módon tagoló predikátumokat tartja határozottaknak.

1. A határozatlan, a parttalan, a támpont nélküli, a felosztatlan és a feloszthatatlan mindig nyugtalanítóan hat az emberi elmére. Ha nincs egy koordinátarendszerünk, amelyben meg tudunk kapaszkodni, úgy érezzük, zuhanunk - a semmibe. Olyen ez, mint amikor a hajó kapitánya nem tudja megállapítani a hajó pozícióját.

Nem véletlen, hogy a Robinsonok egyik legfontosabb feladatuknak tekintik felvésni, számon tartani a múltó napokat, nehogy "kiessenek az időből", (ami - a pszichológusok szerint - súlyos lelki traumát okoz). Félünk mindentől, ami határozatlan! Mindentől, ami bizonytalan!

Vajon nem ez a félelmünk tükröződik-e a Thomas S. Kuhn által említett kártyakísérletben is? Szabályos kártyák közé szabálytalan, "nemlétező" kártyákat is keverték, pl. fekete kör négyest. A kártyákat megmutatják a kísérleti alanyoknak, akinek - egyre hosszabb megtekintési idő ellenére - sokáig nem tűnik fel, hogy egy kártya szabálytalan. Majd (egy bizonyos hosszabb megtekintési idő után) a kísérleti alany valóságos pánikba esik és így kiált fel: "Bármilyen is ez a kártya, egyáltalában nem értem, milyen színű. Nem is olyan, mint egy kártya. Már azt sem tudom, milyen a színe, pikk-e vagy kör. Már abban sem vagyok biztos, milyen a pikk. Istenem!" (Kuhn (1984, 93-94)). "Néha tudósok is viselkednek így" - jegyzi meg Kuhn e kísérlet kapcsán.

Thor Heyerdahl tesz említést arról, hogy egy éjjel a hullámok valami nagyon különös halat dobtak fel a Kon-Tikire. Az expedíció zoológusa mélyen aludt. Amikor felébresztették, szemét dörzsölve meredt a halra, majd ezt mondta: "Ilyen hal nincs"- és tovább aludt.

Tény, hogy vannak határozatlan tulajdonságok, vannak határozatlan fogalmak, vannak határozatlan jelentésű szavak, vannak határozatlan logikai predikátumok, mégis számos kiváló gondolkodó fejt ki a határozatlan predikátumok kapcsán olyan álláspontokat, amelyek összeférhetetlenek magával a jelenséggel: a predikátum határozatlanságával. A határozatlan predikátumok nem illenek bele a klasszikus logika fogalmi kereteibe! Úgy tűnik, sokan kergetnek délibábokat: határozottá tenni azt, ami határozatlan! Az alábbiakban ilyen téves illúziókkal szeretnék foglalkozni.

Talán ezen önellentmondásokkal terhes törekvések mögött is a határozatlantól való félelem áll? Tény, hogy az emberi elme úgy kísérel meg eligazodni az őt körülvevő objektív világ roppant sokaságában, hogy azo-

nosságokat és különbségeket tár fel, igyekszik éles határt vonni az "igenek" és a "nemek" között. És teszi ezt, talán, ott is, ahol ténylegesen nincsenek ilyen éles határok.

2. A "határozottság" és a "határozatlanság" szempontjából intuitíven érzékeny különbséget tudunk tenni eltérő tulajdonság-típusok között.

Pl. bizonyos számoknak azt a tulajdonságát, hogy azok "száznál kisebb pozitív egészek" vagy bizonyos objektumoknak azt a tulajdonságát, hogy azoknak "1.39 x 10⁹ méter átmérőjük" van, joggal, határozott tulajdonságoknak tekintjük. Ugyanakkor egyes objektumoknak ilyen tulajdonságairól, mint pl. "magas", "alacsony", "ügyes", "ügyetlen", "egészséges", "beteg", "hegy", "völgy", "domb" stb. tudjuk, hogy azok határozatlanok.

A tulajdonságoknak fogalmakat feleltetünk meg és a tulajdonságokat (ill. a fogalmakat) predikátumokkal fejezzük ki. A "határozatlanság" egyaránt felléphet akár a tulajdonságok, akár a fogalmak, akár a természetes nyelvekben a tulajdonság-nevek, akár a logikában a predikátumok szintjén. A továbbiakban a határozatlanságot az egyváltozós predikátumok, ill. a természetes nyelvek ezeket kifejező szavai kapcsán vizsgálom.*

A fenti intuitív megközelítés és az említett példák után vegyünk most szemügyre annak szabatos definícióját, hogy mikor tekintünk egy predikátumot "határozottnak" és mikor "határozatlannak".

Egy predikátumot akkor és csak akkor fogok határozottnak nevezni, ha az egy tetszőleges nemüres U halmaz teljes partícióját adja. Figyeljük meg egy predikátum határozottságát akkor, ha az U-nak pl. a dichoton felosztását teszi lehetővé. Legyen F_x egy ilyen határozott predikátum (amely pl. a "fővárosnak lenni" tulajdonságot jelöli). Ekkor F_x az U halmazt egyértelműen két részhalmazra osztja. Az egyikbe tartoznak U-nak mindazon elemei (mindazok az individuumok), amelyek U-ban az F tulajdonsággal rendelkeznek, a másikba pedig mindazok, amelyek nem F tulajdonságúak.

Adva van tehát U-n belül az $\{F\}$ halmaz és ennek U-ra vonatkoztatott komplementer-halmaza, az $\{\bar{F}\}$ halmaz. A két halmaz diszjunkt (nincs közös elemük) és azok együtt U-t alkotják. Másként: a két halmaz U tekintetében egymást kizáró és együtt kimerítő. $\{F\} \cap \{\bar{F}\} = \emptyset$. ($\{F\}$ -nek és komplementumának a metszete az üreshalmaz.) $\{F\} \cup \{\bar{F}\} = U$. ($\{F\}$ -nek és komplementumának

* Meg lehet különböztetni egy predikátum intenzionális és extenzionális határozatlanságát. Csak az utóbbival foglalkozom.

az uniója maga U.)

A határozott predikátumokra fent említett példák esetén ezek a kikötések valóban teljesülnek. Sem a "100-nál kisebb pozitív egész", sem a " 3.19×10^9 méter átmérőjű" predikátumok esetében nem találunk U-ban egyetlenegy olyan individuumot, amelyre nézve kétséges lenne, vajon annak megvan-e vagy hiányzik a kérdéses tulajdonsága. Határozott predikátumok esetén nem lépnek fel "határesetek" (un. "borderline cases"), tehát olyan individuumok, amelyek kapcsán objektíven kétséges és szubjektíven eldönthetetlen, vajon annak megvan vagy hiányzik a kérdéses tulajdonsága. Egy predikátum határozatlan, ha az nem határozott; ha tehát van legalább egy olyan individuum, amely tekintetében objektíven indeterminált és szubjektíven eldönthetetlen - pl. a klasszikus kétértékű logikából indulva ki - az, hogy annak megvan-e vagy hiányzik a predikátummal jelölt tulajdonsága. - Gondoljunk pl. a "hegy" predikátumra. Az általa jelölt tulajdonságnak vannak kétségtelen pozitív esetei (pl. a Himalája, az Alpok) és vannak kétségtelen negatív esetei (pl. hazánkban az Alföld), de e kettő közé beékelődnek azok az emelkedések, amelyekről vitatható, vajon azok a "még nem hegyhez" vagy a "már hegyhez" tartoznak-e. - Vagy pl. az "egészségesnek lenni" predikátum kapcsán emberek adott univerzumában elkülöníthetjük az un. pozitív prototípusokat (a határozottan egészségeseket) és a negatív prototípusokat (a határozottan betegeket), de nagy számban vannak közbülsők, akik nem teljesen egészségesek, de nem is kifejezetten betegek.*

3. A predikátumok határozatlansága ("vagueness") sok gondot okozott és okoz a logikusoknak. Bár napjainkban már széles köre van az olyan toleráns álláspontoknak, amelyek elfogadják a határozatlan predikátumokat úgy, amilyenek azok ténylegesen és objektív adottságaikból kiindulva igyekeznek egy fajta "rájuk szabott" logikát kidolgozni ("fuzzy logic")

*Nicholas Rescher ezt írja: "Figyelmet érdemel, hogy a $P(x)$ tulajdonsághalmaz 'teljes' abban az értelemben, hogy minden φ tulajdonság esetén vagy maga φ , vagy a komplementuma, $\bar{\varphi}$ kell, hogy x -hez tartozzék. Minden individuum...tulajdonság eldöntő." (1975, 52) Ennek megfelelően - írja - ". . . an individual...cannot be vague or schematic but must issue a committal yea or nay with respect to every property whatsoever." (1975, 57) - Világos, hogy Rescher ezen megállapításai kizárólag határozott predikátumok esetén érvényesek. Határozatlan predikátumok tekintetében egy individuum nem feltétlenül "tulajdonság-eldöntő" ("property-decisive").

mégis a többségi álláspont intoleráns velük szemben.

Az intoleráns attitűdnek kétféle megnyilvánulása van. Az egyik (és ez nagyon következetes álláspont) kategorikusan kirekeszti a határozatlan predikátumokat a logika birodalmából. E nézet szerint valami - mint predikátum - csak akkor léphet be a logika területére, ha az határozott.* Ellenkező esetben az - eleve - nem predikátum.** Ez a klasszikus kétértékű logika álláspontja.***

Egy másik intoleráns (és, nézetem szerint, következetlen, téves illúziók által befolyásolt) álláspont viszont igyekszik ezeket a zabolátlan, nevetlen "határozatlan" predikátumokat "megszelidíteni" és így "bevezetni" egy határozott értékű logikába. Az ilyen kísérletek nem tehetnek mást: erőszakot tesznek a tényeken. Figyeljünk meg erre példákat.

4. Zygmunt Ziemiński (1976) két ábrán mutatja meg a különbséget a határozott és a határozatlan predikátumok között. A határozott predikátumra az "államügyész" ("prosecutor"), a határozatlanra a "lusta" ("idler") predikátumot választotta. Az előbbi - Ziemiński szerint - egy név éles határokkal ("clean-cut name"). Valaki - írja - kijelölésétől haláláig egyértelműen államügyész.****

*Frege szerint: "... a kizárt harmadik törvénye - valójában - csak más formája annak a követelménynek, hogy a fogalmainknak legyenek éles határai." (1952, 159)

**A klasszikus kétértékű logika alapelveinek felsorolásakor Ruzsa Imre első helyen ezt a föltevést említi: "...az állítások végső alkatrészei olyan állítások, amelyekben egyértelmű terjedelemmel bíró predikátumokat vonatkoztatunk egymástól jól elkülöníthető individuumokra;" (1984a, 57 - Kiemelés tőlem.)

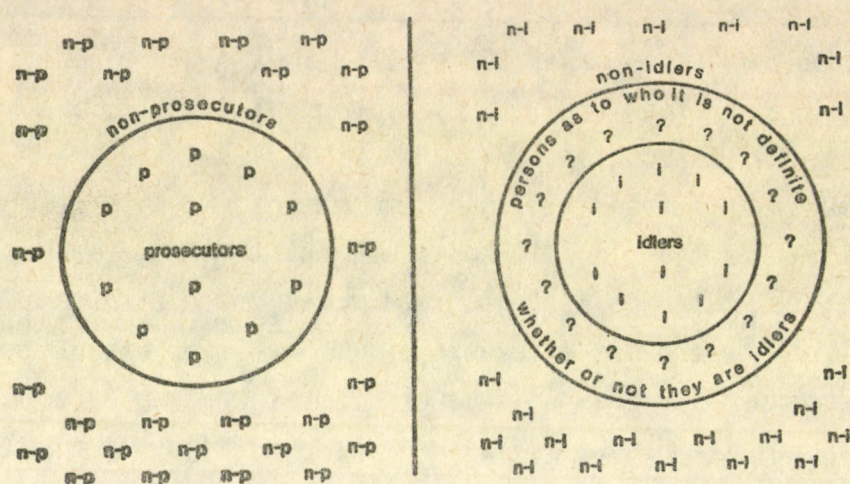
***Azt a követelményt, hogy a predikátumok legyenek teljesen határozottak, Wittgensteinnek a Tractatusban tett következő megállapítása is magában foglalja:

"A kijelentés mutatja, hogyan állnak a dolgok, ha igaz. És azt mondja, hogy így és így állnak.

A kijelentésnek a valóságot igenre vagy nemre kell meghatároznia. Tehát teljesen le kell írnia azt." (1963, 4.022, 4.023 pontok, 127) - (Csak határozott predikátumokkal lehet a világot "teljesen" leírni.)

****Ziemiński (1976, 38) egyébként - helyesen - maga is megállapítja, hogy az "államügyész" predikátum nem teljesen határozott: "...ha figyelmesebbek vagyunk - írja - bizonyára észrevesszük, hogy a köznapi nyelvben majdnem minden név valamelyest határozatlan." - Nos, erre Bertrand Russell (1923, 85-86) már elég régen rámutatott: "Teljesen világos - írja -, hogy mivel a színek kontínuumot alkotnak, ezért vannak olyan színárnyalatok, amelyek kapcsán kétséges, vajon azok még pirosnak minősülnek-e, vagy sem. Ennek nem az az oka, mintha nem tudnánk, mit jelent ez a szó: 'piros', hanem az, hogy az egy olyan szó, amelynek az extenziója alapvetően kétséges. A kizárt harmadik törvénye igaz, ha pontos szimbólumokat alkalmazunk, de nem igaz, ha a szimbólumok határozatlanok, amint ahogy - valójában - minden szimbólum határozatlan." (Kiemelés tőlem.)

Nem ez a helyzet a "lusta" predikátum esetén, amelynek kapcsán fellépnek a vitás "határesetek". Ziemiński (1975, 38) ábrája az alábbi:



A bal oldali ábrán látjuk az "éles demarkációs vonalat" - vö. Margalit (1976, 212) - az "államügyész" és a "nem államügyész" predikátumok extenziói között. Ha feltételezzük, hogy ez az ábra egy valóban teljesen határozott predikátumra vonatkozik, akkor az ábra kifogástalan. (Csupán Ziemiński példája rossz. De ha az ábrába pl. a "100-nál kisebb pozitív egész" predikátumot helyezzük, akkor a bal oldali ábra helyes.)

Íme! Ez a bal oldali ábra a fogalmi rend valamilyen paradicsomát mutatja, amely után, úgy tűnik, sokan vágyódnak! Sajnos, ez a vágy olyan erős, hogy ennek a paradicsomnak a gyengített, de a lényeg tekintetében változatlan mása a jobb oldali ábrán is látható, holott annak ott nincs semmi helye sem. A jobb oldali ábra - nézetem szerint - teljesen elhibázott.* Tény, hogy azon nem látunk egy élesen meghúzott demarkációs vonalat, mint a bal oldali ábrán, de ehelyett látunk két élesen meghúzott demarkációs vonalat, amelyek egyértelműen körülhatárolják a határozatlan predikátum "bizonytalansági sávját". A belső kör elválasztja azt a pozitív prototípusoktól, a külső pedig a negatív prototípusoktól. Csakhogy határozatlan predikátum esetén (és a "lusta" predikátum valóban ilyen) ez a két éles vonal és az általuk határolt "sáv" hiányzik. A köztes "tartomány" nem "sáv", mert nincsenek határai.

Úgy vélem, hogy a jobb oldali ábrán nem egy határozatlan predikátumot

*Úgy vélem, valamit éppen akkor tudunk helyesen ábrázolni, ha az határozott. A határozatlan predikátumok - a sajátosságok folytán - energikusan ellenállnak ábrázolási kísérleteinknek.

látunk, hanem egy olyan határozott predikátumot, amely U-nak nem dichoton, hanem trichoton teljes partícióját adja, ti. felosztja a tárgyalási univerzumot: 1) a "kétségtelenül lusta" (belső körsík), 2) a "kétségtelenül nem-lusta" (a külső körön kívüli tartomány) és 3) a "kétségtelenül sem nem lusta, sem nem nem-lusta" (a sáv) individuumok részalmazaira.

Aki így ábrázol egy "vague" predikátumot, az félreértette a határozatlanság lényegét, ti. azt, hogy egy határozatlan predikátumot nem lehet felhasználni egy tárgyalási univerzum partíciójára.

5. Valóban így van-e ez? Valóban nem lehet felosztani egy univerzumot egy határozatlan predikátum segítségével? Figyeljük meg, mit ír Hans Kamp (1981, 229-230) e kérdés kapcsán:

"Legyen P egy határozatlan predikátum. P határozatlansága abban nyilvánul meg, hogy vannak objektumok, amelyekről nem lehet eldönteni, vajon ezek P extenziójába tartoznak-e. Amikor ezt a kifejezést használom: "nem lehet eldönteni", nem arra gondolok, hogy hiányoznak a gyakorlati eszközök ahhoz, hogy megtaláljuk a választ erre a kérdésre: 'Vajon igaz-e P erre az objektumra?', hanem arra gondolok, hogy egyszerűen nincs semmi válasz erre a kérdésre. A P predikátum nem osztja fel az objektumok tartományát két halmazra, azon objektumok halmazára, amelyekre igaz és azokéra, amelyekre hamis, ...

hanem azt három halmazra osztja: azon objektumok halmazára, amelyekre P igaz (ez a halmaz P pozitív extenziója) és azon a objektumok halmazára, amelyek kapcsán nincs válasz erre a kérdésre: 'Igaz-e P a-ra?' (ez P igazságérték-rése)." *

Úgy vélem, hogy az idézetnek (amelyet csak én választottam két részre) az első bekezdése helyes, a második, amely - egyébként - teljesen egyezik Ziemiński jobb oldali ábrájával, téves.

A határozatlan P predikátum nem osztja fel U-t három halmazra, mert - határozatlansága folytán - nem képes teljes partíciót biztosítani. U-ban bizonytalan a kétes esetek száma és ezért bizonytalan a pozitív és a negatív prototípusoké is. Nem lehet megadni a "határesetek" számát, tehát azok halmazát sem. - Tegyük fel ezt a kérdést: "Hogyan lehet megkapni P értékérésének a pontos terjedelmét?" Kamp erre így válaszol:

"Ha a tárgyalási univerzumból kivonjuk P-nek mind a pozitív, mind a negatív extenzióját, akkor, ami marad, azt nevezzük P igazságérték-résének." (1981, 230.)

Igen, de ami marad, az nem halmaz, minthogy a pozitív prototípusok és a negatív prototípusok sem alkotnak halmazt. (Mindez vonatkozik Ziemiński jobb oldali ábrájára is.)

* Tehát P pozitív és negatív extenziói egymást kizárók U tekintetében, de nem együtt kimerítők.

A Kamp-féle idézet második bekezdésében írtak helytállóak egy teljesen határozott predikátumra nézve, ha azt egy olyan univerzumon értelmezzük, amelyet alkotó individuumok között vannak a predikátum pozitív és negatív extenzióján egyaránt kívül eső individuumok is. Egy ilyen univerzumot egy határozott P predikátum valóban egyértelműen három halmazra oszt fel: az egyik P igazság-tartománya, a másik P hamis-tartománya és a harmadik P értékrésének a tartománya. (Ziemiński jobb oldali ábrája - valójában - ennek a szituációnak a modellje. Ez az ábra egy határozott predikátum "működését" mutatja egy igazságérték-réses háromértékű logikában. A bal oldali ábra pedig ugyanezen predikátum "működését" a klasszikus kétértékű logikában.)

Ha a "száznál kisebb pozitív egész" predikátumot nemcsak számokból, hanem - mondjuk - épületekből is álló univerzumon értelmezzük, akkor pl. "A Parlament épülete száznál kisebb pozitív egész" - határozottan az értékrésbe (Ziemiński jobb oldali ábráján a sávba) tartozik.

Egyébként Kamp - a későbbiek során - maga is "megérzi" álláspontjának hibáját. Ezt írja:

"Az éles határnak egy határozatlan predikátum igazságérték-rése és a pozitív vagy a negatív extenziója között - nem tudunk semmilyen intuitív jelentést tulajdonítani. Érezzük, hogy nem lehet ilyen éles demarkációs vonal." (1981, 253.)

Azt hiszem, többről van szó, mint érzésről: tudjuk, hogyha egy predikátum határozatlan, akkor a "bizonytalanságnak" nem lehetnek éles határai sem az "igen", sem a "nem" irányába. Mindezt már Kit Fine nagyon világosan megállapította (mégis, úgy látszik, fejtegetései sokakat nem győztek meg):

"The vague itself be vague, or vaguely vague, and so on. For suppose that James has a few fewer hairs on his head than his friend Herbert. Then he may well be a borderline case of a borderline case or a borderline case of a borderline case of a borderline case of a bald man." (1975, 287)

Ezért könnyű belátni, hogy egy predikátum határozatlanságát nem lehet kifejezni végtelen logikai értékkel sem, ill. végtelen értékkel sem lehet egy határozatlan predikátumot határozottá tenni.

Ha Ziemińszky jobb oldali ábráján egyre újabb éles elválasztó vonalakat húzunk és azokkal újabb és újabb területeket jelölünk ki, az így keletkező modellekben ábrázolt predikátum - ennek ellenére - továbbra is "határozottként" működik. Ha pl. a jobb oldali ábrát egy további körrel négy tartományra osztjuk, akkor az egy határozott predikátum "működési"

modellje lehet egy négyértékű logikában, amely az "igaz" és a "hamis" mellett megengedi az "értékrést" és az "értéktorlódást" ("overlap", "both true and false", "glut") is.

6. Marie Bunge egyik könyvében (1967, I. 38-99) érdekes fejtegetéseket olvashatunk a "határozatlanságról". - De, úgy vélem, Bunge téved, amikor egy predikátumot akkor és csak akkor tekint határozottnak, ha az egy univerzum dichoton felosztását teszi lehetővé. (Amint erre korábban már utaltam, nézetem szerint, egy predikátum akkor is határozott, ha az pl. trichoton, kvadroton, stb. teljes partíciót tesz lehetővé.) Egy C fogalom - írja Bunge - csak abban az esetben határozott, ha az egy halmazt egyértelműen két részhalmazzra oszt fel, amikor az egyik C (ennek az elemei $C(x)$ tulajdonságúak), a másik pedig a komplementer-halmaz, \overline{C} (ennek mindaz eleme, ami nem elégíti ki a $C(x)$ függvényt).

"Ha...adva van - írja ezek után - az olyan határeseteknek egy száma, amelyeket akár C -be, akár \overline{C} -be be lehet helyezni (aminthogy ez a helyzet, ha valaki kopaszodik), úgy C -nek az extenziója, bizonyos fokig határozatlan és ezt az extenzionális határozatlanságot a határesetek arányával lehet mérni." Legyen - folytatja - $\underline{E}(C)$ a C -nek és $\overline{E}(C)$ a \overline{C} -nek az extenziója. Ha egy fogalom határozott, akkor $\underline{E}(C) \cap \overline{E}(C) = \emptyset$. Minthogy Bunge fogalom-extenziók (halmazok) számosságát "M"-mel jelöli, határozott fogalom esetén $M[\underline{E}(C) \cap \overline{E}(C)] = 0$. (Így van!) Ezek után ezt írja:

"Határozatlan fogalmak esetén a C és a nem- C extenziók átfedésének a számossága, tehát az $M[\underline{E}(C) \cap \overline{E}(C)]$ egy nem negatív n szám lesz és az n , valamint az N számosságok aránya lesz C határozatlanságának a mértéke, amikor N az $U = \underline{E}(C) \cup \overline{E}(C)$ univerzumnak a számossága. Vagyis egy C fogalom extenzionális határozatlanságát $\left[\frac{V(C)}{e} \right]$ így definiálhatjuk:

$$\frac{V(C)}{e} = \underline{df} \frac{n}{N} \quad *$$

Úgy vélem, ennek a fejtegetésnek az a hibája, hogy a "határeseteket" Bunge is pontosan megszámlálható összeségnek, tehát klasszikus értelemben vett halmaznak (és nem "fuzzy-halmaznak") tekinti, határozott számossággal, holott határozatlan predikátum esetén nincs a határeseteknek ilyen halmaza (tehát számossága sem). Ezért - nézetem szerint - n -t mindaddig nem lehet megadni (megszámolni), amíg a kérdéses predikátum határozatlan és ennek következtében az n/N értéket sem lehet megadni. Így egy határozatlan

*Ezek szerint egy predikátum extenzionális határozatlanságának a maximális mértéke: 1, amikor $n = N$. (Egy határozott predikátum extenzionális határozatlansága 0.)

predikátum határozatlanságának a "pontos mércéje" is csak egy téves illúzió!

7. Egy tudomány nyelve valamely természetes nyelv szavait használja fel. Ezek a szavak - többnyire - határozatlanok. Érthető célkitűzés az, hogy egy tudományos nyelv használói igyekeznek a természetes nyelv határozatlan predikátum-neveit - mielőtt azokat felveszik az adott tudomány nyelvébe - lehetőleg határozottabbakká tenni. Ez - amint mondani szokás - "minden korlát nélkül" lehetséges. Valóban, egyre pontosabb definíciókkal csökkenteni lehet egy predikátum határozatlanságát. Világos azonban, hogy a pontosítás eredménye sohasem lehet "teljesen határozott", minthogy a természetes nyelven megfogalmazott definíciók jobb oldalán, a definiensben is fellépnek határozatlan predikátum-nevek. (Ez elég komoly korlát a határozatlan predikátumok "minden korlát nélküli" pontosabbá tételében!)

Sokan úgy tekintik a predikátumok határozatlanságát, mint valamilyen betegséget, amelyből a nyelvet - lehetőleg - "ki kell gyógyítani". De vajon helytálló-e ez az elképzelés és helyes-e ez a célkitűzés? Vajon valóban ki kell-e úzni a határozatlanságot lehetőleg mindenfajta nyelvből?

Az imént említett nézet nagyon elterjedt!* Szeretnék ennek kapcsán ismét Bungére (1967, I. 97-98) hivatkozni. Ezt írja:

"Fogalmi készletünknek háromféle betegsége, csapása (lehet, örök csapása) van: a gazdag fogalmak szűkös volta, a szegényes fogalmak bősége és mindnek a határozatlansága, kivéve a szigorúan formálisakat..." - Bunge egyértelműen, minden esetben pozitív törekvésnek ítéli meg azt, ha a fogalmainkat határozottabbakká igyekszünk tenni. "...a határozatlanságnak...nincs pozitív aspektusa. Az inkább fogalmi, mint nyelvi betegség. És ezért sokkal nehezebb is gyógyítani."

Nem tartom meggyőzőnek Bunge álláspontját, amelyet - egyébként - csak mint példát idéztem egy elterjedt nézetre! Vajon tartalmilag feltétlenül és mindig gazdagodik-e egy információ, ha a benne használt predikátumokat igyekszünk minél határozottabbakká tenni? Vagy - esetleg - szegényedik? Van erre általános érvényű válasz, vagy a helyes válasz függ az információ terjedelmétől, céljától, a szituációtól, amelyben elhangzik?

Azt hiszem, sok bölcsesség van az iméntivel ellentétes álláspontban, amelyre példaként Russelt (1983, 218) idézhetem, aki a "Piccadilly"

*Az értékrés kapcsán is észlelhető ilyen törekvés. Meggyőző Ruzsa Imre (1984b, 61) következő megállapítása: "...Frege óta állandó erőfeszítéseket tettek arra, hogy kiűzzék a szemantikai értékréseket a logika birodalmából. Úgy vélem, ez hibás politika. Először is, úgy tűnik, a szemantikai értékrések megjelenése valóságos jelenség. Másodsor...a szemantikai értékréseket megengedő logikai rendszerek természetes eszközről gondoskodnak a jelentések finom megkülönböztetéséhez."

szó használatát elemezve (amely szó sokkal többet és mást jelent egy londoninak, mint pl. egy külföldinek, aki csak hallott a Piccadillyről, de sohasem látta azt), ezt írja a nyelv határozatlanságairól:

"Ha ragaszkodnánk egy határozott nyelvhez, akkor képtelenek lennénk elmondani otthon, mit láttunk külföldön. Mindenképpen hihetetlenül kényelmetlen dolog lenne, ha nyelvünk teljesen határozott lenne. És ezért hálá az égnek, hogy nem az. (Kiemelés tőlem.)"

Elég meglepő kijelentés az analitikus iskola egyik nagy alakjától, attól a gondolkodótól, akinek (úgy tűnik) egész életművét a pontosságra törekvés fémjelzi! Lehet, hogy idézett megállapításában túlzás is van (bár tény, hogy a túlságosan élesen kihegyezett ceruza hegye többnyire letörik!), de ha egyszer vannak határozatlan predikátumok és azokat semmilyen eljárással sem lehet teljesen határozottakká tenni, akkor vajon nem ésszerűbb-e az "űzzük ki a határozatlan predikátumokat!" attitűd helyett (nolens-volens) a "találjuk meg a módját, miként lehet együtt élni a határozatlan predikátumokkal (ha már úgylis kénytelenek vagyunk velük együtt élni)!" stratégiát választani?

Tény, hogy a "határozatlan predikátumok" gyakran zavart okoznak az információ-közlésben. De nem egyedül felelősek azért, ha egy állítás igaz, ill. hamis volta bizonytalanná válik. Bertil Rolf (1980, 316) mutatott rá arra, hogy a két klasszikus lógikai érték hiányát egy mondat esetén nemcsak a benne szereplő predikátumok, hanem a benne fellépő individuumnévnek a határozatlansága is okozhatja.*

Másrészt a predikátum határozatlansága (és - esetleg - individuumnevéké) nem is mindig idéz elő határozatlanságot abban a tekintetben, hogy egy mondat rendelkezik-e a klasszikus két igazságérték egyikével. Pl. "A Golf-áram melegíti Európát" állítás egyértelműen igaz annak ellenére, hogy az abban szereplő predikátum ("melegíti") és az abban fellépő két individuumnév ("Golf-áram", "Európa") egyaránt nagymértékben határozatlan.

*Egre Rolf (1980, 315-316) ezt a példát említi: "A Napnak pontosan $1,39 \times 10^7$ méter az átmérője." Ez az állítás sem nem igaz, sem nem hamis annak ellenére, hogy az abban szereplő predikátum ("pontosan $1,39 \times 10^7$ méter átmérőjű") teljesen határozott. Az értékrés oka a példa esetén az, hogy a "Nap" individuum határozatlan ("fuzzy object").

Irodalom

- Bunge, M (1967), Scientific Research I-II. Berlin, Springer
- Fine, K (1975), Vagueness, truth and logic. Synthese 30: 265-300.
- Frege, G (1952), Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege (szerk. P.T. Geach - M. Black). Oxford, Blackwell
- Kamp, H. (1981), The paradox of the heap. In: Mönnich, U. (szerk.), Aspects of Philosophical Logic. Dordrecht, Reidel, 1981, 225-277.
- Kuhn, T.S. (1984), A tudományos forradalmak szerkezete. Budapest, Gondolat
- Margalit, A. (1984), Vagueness in vogue. Synthese 33: 211-221.
- Rescher, N. (1975), A Theory of Possibility. Oxford, Blackwell
- Rolf, B. (1980), A theory of vagueness. Journal of Philosophical Logic 9: 315-326.
- Russell, B. (1923), Vagueness. The Australian Journal of Psychology and Philosophy 1: 84-92.
- Russell, B. (1923a), Facts and propositions. In: Klemke, E.D. (szerk.), Contemporary Analytic and Linguistic Philosophies. New York, Prometheus Book, 205-212.
- Russel, B. (1923b), Particulars, predicates and relations. In: Klemke, E.D. (szerk.), i.m. 213-222.
- Ruzsa I. (1984), Klasszikus, modális és intenzionális logika. Budapest, Akadémiai
- Ruzsa, I. (1984), Semantical value gaps. Doxa 2: 60-83.
- Wittgenstein, L. (1963), Logikai-filozófiai értekezés. Budapest, Akadémiai
- Ziemiński, Z. (1976), Practical Logic. Dordrecht, Reidel

