

„A világon e kívül . . .” – a modalitás filozófiai értelmezéséhez

András Ferenc

2022. december 30.

1. Bevezetés

Több korábbi posztom is foglalkozott a lehetőség és szükségszerűség fogalmi filozófiai értelmezésével. Legrészletesebben a 24. (2017. október 27-i Fizika és metafizika III.) c. írás, az 58. Quine modális logikával kapcsolatos nézetivel foglalkozó szöveg, valamint a 83., a platonizmussal foglalkozó (2022. augusztus 29-i) írás, de sok más helyen is említettem a modalitás kérdéseit. Olvasgatom a Kocsis László és Tuboly Ádám Tamás által szerkesztett „Lehetséges világok” c. rendkívül érdekes könyvet.¹ A könyv David Lewis, Alvin Plantinga, David Mullet Armstrong, Gideon Rosen, Roderick Milton Chisholm, Allen Hazen nagy hatású tanulmányait tartalmazza. A négy-négy írás közül az első csoport inkább metafizikai-filozófia nézőpontból, a második négy inkább logikai-szemantikai nézőpontból közelít a kérdéskörhöz. Kocsis és Tuboly bevezető tanulmányai segítik a meglehetősen nehéz szövegek megértését. Gondolatébresztő tanulmányok. (Ruzsa Imre logika tankönyvei is érintették a modális logika filozófiai vonatkozásait, ezeket is érdemes újra átlapozni.) Különösen örülök annak, hogy Kocsis a bevezető áttekintésében, a 162-63 oldalakon foglalkozik a hasonlóság relációval, melyet matematikai nyelven (töbnyire, de nem mindig) az un. tolerancia relációk írnak le.² Ugyanis némely filozófiai rejtvény mélyén – pl. a Thészeusz hajója probléma mélyén – az van, hogy hibásan, egy tolerancia relációt ekvivalencia relációnak tekintenek, és ezért gondolják, hogy nincsen a problémának logikailag konzisztens megoldása. (A 29. poszt foglalkozott a rejtvényrel, 2018.02.17-én, lásd magyarul:

<https://ferenc.andrasek.hu/blog/megj-theseus-hajoja.pdf>

angolul: <https://ferenc.andrasek.hu/papers/notes-sth9.pdf>)

¹Kocsis László – Tuboly Ádám Tamás: *Lehetséges világok* (2022) Typotex Elektronikus Kiadó Kft., 256p, ISBN:9789634931997

²A hasonlóság matematikai – a lewisi hasonlóság elmélettől eltérő – elemzését Sir Erik Christopher Zeeman kezdte el a vizuális érzékelés tanulmányozása kapcsán: *The topology of the brain and visual perception*. In: Fort Jr., M.K. (ed.) *University of Georgia Institute Conference Proceedings, Topology of 3-Manifolds and Related Topics*, vol. 1962, pp. 240-256. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs (1962) Magyarul is megjelent könyv a témáról: Jurij Anatoljevič Šrejder (1928 - ???): *Egyenlőség, hasonlóság, rendezés. Bevezetés a modern matematika alkalmazásába*. Budapest, Gondolat, 1975. 396 p. ISBN:0559001681843. Fordította Varga András, Varga Dénes által a szerző jóváhagyásával kiegészített és Ruzsa Imre tanulmányával kibővített könyv. Antikváriumban 870Ft, de elérhető a Magyar Nemzeti Digitális Archívumban is. Számos más angol nyelvű közlemény található témában, de ezek már inkább műszaki, matematikai-nyelvészeti vagy könyvtár tudományi érdeklődésre tarthatnak számot.

2. Miről szól a könyv?

2.1. Metafizikai elméletek a lehetőség lehetséges értelmezéseiről

Az első négy írás a probléma metafizikai megközelítését tárgyalja. A könyv ismerteti a lehetséges világokkal kapcsolatos főbb filozófiai irányzatokat. A lehetséges világok fogalmával kapcsolatban realistának tekinthetők azok az álláspontok, melyek szerint lehetséges világok, mint konkrét vagy absztrakt entitások léteznek, míg az antirealista álláspont szerint a „lehetséges világ” terminus nem vonatkozik semmire, az „x-lehetségesvilág” predikátum terjedelme üres.

- 1.1. Genuin lehetségesvilág-realizmus: a világ, amelyben élünk, csak egy a végtelen sok velünk egyenrangú másik világok közül, de ezek a világok egymásból okságilag, fizikailag elérhetetlenek. David (Kellogg) Lewis (1941 – 2001) dolgozta ki ezt az álláspontot, és védelmezte nagy logikai–filozófiai erudícióval. Keveseket tudott meggyőzni, de mégis érdemes elgondolkozni az érvein.
- 1.2. Ersatz (pótlék) lehetségesvilág-realizmus. Sokan képviselik, több változatát is kidolgozták, a kötetben Alvin Plantinga tanulmánya mutatja be egy változatát.
- 1.3. Kombinatorizmus – mint lehetségesvilág antirealizmus; ez volt David M. Armstrong álláspontja, mellyel naturalista metafizikáját kívánta összhangba hozni a lehetőség és szükségszerűség fogalmaival.
- 1.4. Lehetségesvilág-fikcionalizmus – mint lehetségesvilág antirealizmus. Az alapgondolat kézenfekvő: a lehetséges világokat ne értsük szó szerint, névértéken, hanem csak úgy, mint egyfajta képes beszédet. De csak a kezdet egyszerű, részletek bonyolultak. Ennek is többféle megfogalmazása van, ezek közül mutat be egyet Gideon Rosen tanulmánya.

A könyv megemlíti Barbara Vetter írását is, aki egy a tulajdonságokra alapozó modális felfogást dolgozott ki. Vetter antirealista a lehetséges világokkal kapcsolatban, de ezzel az irányzattal a könyv nem foglalkozik.

2.2. Logikai problémák

A második négy írás a modalitás speciális, logikával is kapcsolatos problémáit veszi górcső alá.

[2.1.] Roderick M. Chisholm rövid, de velős írásában több zavarba ejtő kérdést is fölvet.³ Természetes hitünk, hogy egy ember lehetne más is, mint amilyen. N.N. úr lehetne picivel magasabb, éppenséggel születhetett volna egy perccel korábban is, és akkor kicsivel idősebb lenne. De számos tulajdonságnak vannak fokozatai,

³Lehetséges világokon átívelő azonosság: néhány kérdés (1967)

így N.N. úr számos tulajdonsága lehetne picivel más, mint ami aktuálisan igaz rá. Ha ez így van, akkor ez a kicsivel eltérő, lehetséges N.N. úr, még ugyanaz, mint akit megismertünk. Ezeket a fokozatos változtatásokat lépésenként tovább vihetjük, egészen addig, amikor már rá sem ismerünk N.N. úrra. De hol van a határ, mi lehet N.N. úr lényege, aminek változatlanul fenn kell maradnia, hogy azonos legyen önmagával? És van itt egy alapvető kérdés is. Miképpen lehet két, akár csak árnyalatnyit eltérő valami azonos egymással, hiszen Leibniz törvénye szerint az egymással azonosak minden tulajdonsága is azonos? Erre a kérdésre Chisholm-nak van plauzibilis válasza; a Barcan formula, amivel írása végén foglalkozik, azonban keményebb dió. A Barcan formula a következőt állítja:

Ha lehetséges, hogy van olyan x , amelyik x F -tulajdonságú, akkor van olyan x , amelyik lehetséges, hogy F -tulajdonságú. Formális nyelven ez sokkal rövidebb: $\Diamond \exists x.Fx \rightarrow \exists x \Diamond.Fx$

Chisholm a formulára a következő interpretációt adja:

... valaki teljesen konzisztensen tarthatná, hogy habár lehetséges, hogy létezik valami olyan, ami rendelkezik azokkal a tulajdonságokkal, amelyeket a keresztények Istennek tulajdonítanak, mégis azok közül, amik léteznek, egy sem olyan, hogy lehetséges, hogy az a dolog rendelkezik azokkal a tulajdonságokkal, amiket a keresztények Istennek tulajdonítanak.⁴

Ez nyilvánvalóan ellentmond a Barcan formulának.

Gyorsan tegyünk hozzá két dolgot:

(i) Amennyiben metanyelvi predikátumként értelmezzük a lehetőséget, akkor nem érvényes a Barcan formula, mert az idézőjelek hatókörébe nem lehet kvantifikálni. Tehát nem érvényes az alábbi következtetés:

Ha „Van olyan x , amelyik x F -tulajdonságú.”-lehetséges, akkor van olyan x , hogy „ x F -tulajdonságú” lehetséges.

(ii) A dolog kulcskérdése az, hogy mi a szóba vehető dolgok köre annak, amiről beszélünk, logikai szaknyelven, mi a tárgyalási univerzumunk értelmezési tartománya – mik x lehetséges értékei? Ha ezek körébe bevonjuk a lehetséges létezők tartományát, akkor már hihetőnek tűnik a Barcan formula. Ez azonban súlyos ár, nem mindenki hajlandó megfizetni.

⁴191.oldal 8. lábjegyzet

2.2. David Lewis Hasonmáselmélete⁵

Vissza lehet-e vezetni, a lehetőség és szükségszerűség fogalmait olyan nyelvre, amelyik rejtetten sem tartalmaz modális fogalmakat? Részben igen. David Lewis javaslata az, hogy a szokásos extenzionális logikánk tárgyalási univerzumát egészítsük ki a lehetséges világokkal, és mindazokkal, amiket ezek tartalmaznak, és akkor egy sajátos hasonlóság relációval ki tudjuk fejezni a lehetőség és szükségszerűség fogalmát a klasszikus logika nyelvén, annak határai között. Klasszikus logikánk tartalmazni fogja az azonosságot, mint logikai konstanst, és kikötjük, hogy nem tartalmaz kiküszöbölhetetlen szinguláris terminusokat. Lewis tehát sok mindenben Quine nyomában jár. Négy alapfogalmat használ a Hasonlóság elmélete:

$Vx := x$ egy lehetséges világ

$Bxy := x$ az y lehetséges világban van

$Ax := x$ aktuális

$Hxy := x$ hasonmása y -nak

Nyolc axióma segítségével fogalmazza meg az alábbi feltevéseket, melyek lényege a következő:

(1,2) Minden dolog és a dolgok hasonmása egy és csak egy világban van.

(3,4) Ha egy dolog egy világban van, akkor abban a világban nincsen olyan másik dolog, aminek ő a hasonmása.

(5,6) Minden dolog hasonmása önmagának.

(7,8) Van olyan nem üres világ, amely csak és kizárólag aktuálisan létező dolgokból áll. Ez a mi világunk amiben élünk.

Tehát: a különböző világokban lévő dolgok sohasem azonosak egymással, csak hasonlóak. Lewis felfogásában a hasonlóság reláció reflexív, de nem szimmetrikus⁶ és nem tranzitív. Ezek után a tanulmány aprólékosan, lépésről-lépésre lefordítja a modális fogalmakat a hasonlóság reláció segítségével. Eközben Lewis számos ezzel kapcsolatos kérdést, lehetséges ellenvetést megvizsgál. A két alapgondolat a következő:

⁵Hasonmáselmélet és kvantifikált modális logika (1968)

⁶Ebben tehát eltér Srejder felfogásától, amit én is alkalmazok.

Lehetséges, hogy valamely x dolog F tulajdonságú: = Van olyan y lehetséges világ, hogy x az y világban van, és abban az y világban x F tulajdonságú

Szükségszerű, hogy x F tulajdonságú: = bármely lehetséges világban, x összes hasonmása F tulajdonságú

2.3. Mik a lehetséges világok? Kérdezi tanulmánya elején Alvin Plantinga, és azt a szimpatikus választ adja, hogy a lehetséges világok nem mások, mint maximális lehetséges körülmények.⁷ Viszont a lehetőség filozófiai fogalma szerinte tágabb, mint az oksági vagy természeti törvények által megengedett lehetőségek köre. Szerinte pl. lehetséges, hogy egy amerikai alelnök átússza az Atlanti óceánt. Ugyanakkor szerinte nem pusztán az elsőrendű klasszikus logika szab határt a lehetőségeknek. Ilyen példákat említ: senki sem lehet önmagánál magasabb; az amerikai alelnök soha nem lehet egy összetett szám; a piros lehetetlen, hogy ne szín legyen. Az olyan szükségszerűségek is behatárolják a lehetséges körülmények tartományát, mint, hogy minden ember élete egy részében rendelkezik testtel; és Plantinga szerint szükségszerű egy olyan lénynek a létezése, amelynél nagyobb nem képzelhető el. Attól tartok Plantinga figyelmét elkerülte, hogy az „egy” itt határozatlan névelő, azaz bár az utóbbiban igaza lehet, abból egyáltalán nem következik, hogy csak egyetlen ilyen lény létezhet. Meglehet, van száz egyforma nagyságú lény, melyeknél semmi sem nagyobb, sőt ezer ilyen is lehet, vagy még több.

Alkalmazzuk eddigi megfontolásinkat egy példára. A piszkavas (nem egy piszkavas!) most hideg, de lehetne forró is. Ezt most úgy kell értsük, hogy van olyan körülmény, azaz van olyan lehetséges világ, amelyben a piszkavas forró. Tehát a piszkavas nem csak az aktuális világban létezik, hanem más világokban is, az egyik lehetséges világban éppenséggel forró. Ha az a világ lenne az aktuális világ, akkor a piszkavasat nem lenne szerencsés megfogni, mert megégetne. A piszkavas tehát számos más lehetséges világban létezik: az egyikben hideg, a másokban meleg, a harmadikban vörösen izzik. De hihető ez az elmélet, létezhet valami az aktuális világon kívül is, egyáltalán létezhet valami egyszerre több lehetséges világban, hogy megtartsa önazonosságát? Ez a „Világokon Átívelő Azonosság Problémája” vagy álproblémája, filozófiai álláspontunktól függően. Ezt a kérdéskört bontja ki Plantinga írása és járja körül részletesen. Végül elutasítja David Lewis hasonmás elméletét:

... a kezdeti meglátásunk az volt, hogy a tárgyak csupán néhány tulajdonságukkal rendelkeznek esszenciálisan; és egy x tárgy csak akkor rendelkezik esetlegesen egy T tulajdonsággal, ha van olyan lehetséges K körülmény, hogy x nem rendelkezett volna T -vel, ha K fennállt volna. Nyilvánvaló, hogy ez a két állítás együttesen azt implikálja, hogy ugyanaz a tárgy több mint egy lehetséges világban létezik – ezt az elképzelést néhányan nehézkesnek és inkohereensnek találják. Az ezzel

⁷Világokon átívelő azonosság vagy világhatárolt individuumok? (1973)

az elképzeléssel szemben felhozott ellenvetések azonban nem állják ki az alapos, részletekbe menő vizsgálatot. Továbbá, ennek az elképzelésnek az elutasítása oda vezet, hogy egy tárgy csak egy lehetséges világban létezik, ám ez az alternatíva – akár meg van erősítve Hasonmáselmélettel, akár nem – maga után vonja, hogy minden egyes dolog minden egyes tulajdonságával esszenciálisan létezik.

2.4. Allen Hazen pro és kontra a Hasonmáselméletéről.⁸

Hazen hangsúlyozza, hogy a hasonmáselmélet több fajta metafizikai keretelmélettel használható, egyáltalán nem csak a Lewis féle modális realizmus alátámasztására, ezért érdemes alaposan tanulmányozni. Kripke, Plantinga és mások elutasítják Lewis hasonmáselméletét. Hazen szerint azonban ez az elutasítás célt téveszt, megalapozatlan: „Kripke érve összekeveri a Lewis-féle szemantikai elmélet technikai nyelvének mondatait – amelyek kívül esnek a természetes nyelvünkön, vagy legalábbis annak kiterjesztéséhez tartoznak – a természetes nyelvünk mondataival, és így hibásan alkalmazza a hétköznapi nyelv mondataira vonatkozó intuitív ítéleteket a technikaiakra.” Vannak azonban más, alapvető logikai problémák a hasonmáselmélettel.

(i) Lewis szemantikai elmélete elfogadja a következő tételt:

Annak ellenére, hogy egy x tárgy azonos egy y tárggyal, mégis lehetséges, hogy x és y létezik, de nem azonosak egymással (valamilyen lehetséges világban). Kripke is észrevette ezt az azonossággal kapcsolatos problémát:

(Lewis rendszerében) nem lesz érvényes a következő ismert törvény: $\forall y(\forall x.Ax \rightarrow Ay)$, ha az Ax tartalmazhat modális operátorokat is. (Például a $\exists y\forall x\Diamond x. \neq y$ kielégíthető, míg $\exists y\Diamond y. \neq y$ nem az.)⁹

Ehhez képest szerintem Hazen megformulázása kevésbé szerencsés:

$\exists x\exists y(x = y \& \Diamond(\exists z.x = z \& \exists z.y = z \& x \neq y))$

Kétlem, hogy Quine elfogadná annak, hogy x -létezik, ezt a megfogalmazását: $\exists z.x = z$. Ugyanis a szokásos felfogásban a változók értékei tárgyak, és nem nevek. De nevekkel sem volna szerencsés ezt kifejezni ilyen módon: a -létezik = $\exists z.a = z$. Azért nem, mert kikötés a klasszikus logikában, hogy nincsenek jelölet nélküli nevek. Talán jobb lenne így: $\exists x\exists y(x = y \& \Diamond\exists z(x = z \& y = z \& x \neq y))$

(ii) Hazen szerint a következő hiba súlyosabb, mint az előző: Lewis hasonmás elméletében nem érvényes az alábbi következtetés: $\Box Rab \rightarrow \Box\exists x.Rax$.

⁸Hasonmáselméleti szemantika a modális logikához (1979)

⁹Saul Kripke: Megnevezés és Szükségyszerűség (2007) Akadémiai Kiadó, 28.o. 13. lábjegyzet.

Írása további részében Lewis elmélete lehetséges javításaival, illetve a javítás kilátásaival foglalkozik.

Mit gondolok én erről a metafizikai kérdésről, mi az én álláspontom a modális fogalmakról?

3. „A világon e kívül nincsen számodra hely ...”

Mondja nekünk Vörösmarty Mihály a költő, és filozófiai értelemben a mai „globalizált” világban is igaza van: nincsenek tőlünk fizikailag, okságilag elérhetetlen más lehetséges világok, csak az aktuális világ van. Ellentétben Hume-al, én a modális fogalmak valamilyen arisztotelianus megközelítésével értek egyet, abban hiszek. Vetter felfogásához hasonló, amit gondolok: a lehetőség, lehetetlenség, szükségszerűség és esetlegesség alapja a fizikai tárgyak tulajdonságára vezethető vissza. (Sok más szerző is kidolgozott hasonló álláspontokat.) Mivel a tulajdonságok részei a világnak, az ezeken alapuló lehetőség és lehetetlenség, a szükségszerűség és esetlegesség is *részei* a világnak, és nem azon kívül keresendő. Hol van a lehetőség és szükségszerűség? Ott van a fizikai tárgyban, ott van a fizikai tulajdonságokban, az ezeken alapuló fizikai törvényekben, melyek *lehetséges* fizikai állapotok összefüggéseit, *lehetséges* átmeneteit modellálják, írják le. Ott van bennük. Egy fizikai tárgy nem más, mint lehetséges állapotai rendszere. Ha a tárgy modellálható input-output fekete dobozzal, akkor úgy tekintjük, mint aminek bemenetére a külső hatások kerülnek, és kimenete a külső hatásokra létrejött állapota. Lényeges, hogy ez az összefüggés többnyire tárolós jellegű átviteli tag. Ez azt jelenti, hogy a tárgy állapota nem csak a külső hatásoktól, hanem az aktuális belső állapotától is függ. Ez ekvivalens azzal, hogy a tárgy állapota nem csak az őt ért pillanatnyi hatásoktól, hanem a korábban őt ért hatások sorozatától is függ. A tárgy emlékezik az őt ért hatásokra. A legtöbb fizikai tárgy ilyen „emlékező” jellegű. Két egyszerű példa:

PI-1. Véges automatával modellálhatjuk a drótot. Legyen a drótot ért bemeneti hatás, hogy jobbra vagy balra görbítjük a drótot, vagy békén hagyjuk, kimeneti állapota pedig, hogy a drót egyenes vagy görbe. Ha elfogadjuk ezt a modellt, akkor értelmetlenség megkérdezni, hogy fennmarad-e a drót, ha elgörbítjük. Másképp viselkedik egy rugó acél, és másképp egy lágy drót. A véges automata modell képes kifejezni az anyagminőségtől függő eltérő viselkedést a környezeti hatások függvényében: <https://ferenc.andrasek.hu/modellek/drot.xlsx>

PI-2. Véges automatával modellálhatjuk a pizskavasat, annak melegedését és színét. Az egyszerűség kedvéért a pizskavas vagy a tűzben van, vagy közel vagy távol van a tűztől, és vagy nappal van vagy éjszakai sötétség. A környezeti állapotoknak megfelelően a pizskavas, hideg, meleg vagy forró, és a színe fekete, vörös vagy nem

látszik, mert hideg és sötét van: <https://ferenc.andrasek.hu/modellek/poker-hu.xlsx>

Szerintem ilyen működő modellek segítségével értelmezhető szabatosan a fizikai tárgyak egy széles körén a lehetőség és szükségszerűség fogalma. Ez nem egy reduktív filozófiai elmélet, mert eleve a „lehetséges állapot” fogalmára épít. A modell lehetővé teszi a modellált fizikai tárgy lehetséges történeteinek egy véges időtartományra vonatkozó meghatározását. A modellül szolgáló véges automaták bemeneti és belső állapotai az alapjai a lehetséges világoknak (lehetséges körülményeknek), a lehetséges világok közötti alternatíva relációnak pedig automata lehetséges átmenetei felelnek meg. Az automatákat tipizálni lehet aszerint, hogy milyen fajta átmeneteket valósítanak meg. Ez a tipizálás a fizikai tárgyaknak is egy célszerű felosztását adja. (Nekem egy saját felosztásom van az automaták típusairól.) A modell típusok lehetséges átmenetei formális logikai tulajdonságai – reflexív, szimmetrikus, tranzitív – felelnek meg a lehetséges világok formális tulajdonságainak. Az én értelmezésemben minden múltbeli esemény szükségszerű, csak a jövő kontingens. Ez azért van így ebben a felfogásban, a modellül szolgáló automaták bemenetei nem befolyásolhatják az automata korábbi állapotait. Ez egyfajta ersatz teória, de fikcionalista megközelítésnek is tekinthető, hiszen a lehetséges világ, lehetséges esemény illetve lehetséges állapot fogalmát egy hasznos fikció, egy célszerű egyszerűsítés, azaz egy modell alkalmazásához köti, arra vezeti vissza, annak a nyelvéen beszéli el. Széles körben alkalmazható, de nem mindig, pl. a mikrofizikai jelenségek feltételezett objektumai másként viselkednek. Nem minden fizikai tárgy tekinthető input-output rendszernek, sok esetben csak kölcsönhatások rendszereként fogható fel – nincs kimentés és bemenet. Azon kívül a modális fogalmak egy sokszínű nyelvjátékot alkotnak, á la Wittgenstein.

Gyakran beszélünk arról történeti tények értékelése kapcsán, hogy „mi lett volna ha”. Ilyenkor a lehetőségeket és kényszerűségeket (szükségszerűségeket) mérlegeljük egy adott történeti konstellációban. Pl. Kimaradhatott volna-e Magyarország a II. világháborúból? De használjuk a modális fogalmakat a mindennapi életben is. Elkerülhető lett volna a baleset, ha lassabban hajt? Szükségszerű, hogy abban az útkereszteződésben annyi a baleset? Emma házasságai szükségszerűen zátonyra futnak, vagy csak eddig nem volt szerencséje? Szükségszerű az öregedés, vagy egyszer fölfedezi a tudomány az örök élet titkát? Látjuk, hogy a kutya kiszökött az utcára, és arra következtetünk, hogy lehetséges, hogy valaki nyitva felejtette a kertkaput. Olykor lehetségesnek tartunk egy tényt pusztán azért, mert nincs tudomásunk olyan biztos tényről, ami kizárná a lehetőséget. Ez megint egy teljesen más típusa a lehetőségeknek. Ezekben a különböző nyelvjátékokban másképp beszélünk a lehetőségekről és lehetetlenségekről, szükségszerűségekről és véletlenekekről. Két dolog azonban minden esetben érvényes:

- (i.) Ha lehetetlen, hogy nem- p , akkor és csak akkor szükségszerű, hogy p .

(ii.) Amikor megindokoljuk, hogy miért szükségszerű, hogy p , akkor legtöbbször (talán mindig) valamilyen általánosan érvényes szabályszerűsége hivatkozunk. Azért szükségszerű p , mert logikailag következik egy szabályszerűségből.

Utóbbi miatt én a modális logikai fogalmak operátor értelmezése helyett, jobb szeretem a modális fogalmakat metanyelvi predikátumként felfogni, annak minden korlátjával és veszélyével együtt. Ennek a felfogásnak ez egyik nehézsége, hogy míg az operátorként felfogott modális fogalmak iterálhatóak, ha metanyelvi predikátumként értelmezzük pl. a „szükségszerű” fogalmát, az nem lesz iterálható. (Carnap ehhez hasonlóan értette az L-szükségszerűséget, és újabban mások is ilyen irányban próbálkoznak.) Hogy ez a hátrány valóban hátrány-e, az vitatható.

Lehetséges körülményekről, lehetséges helyzetekről értelmesnek találok beszélni. Addig a pontig tudom követni a modális gondolkozást, ameddig lehetséges tulajdonságokról beszélünk, de a lehetséges tárgyak létét erős fenntartással kezelem. Tisztában vagyok vele, hogy ha elfogadom a lehetséges tulajdonságok fogalmát, akkor az átvezet a lehetséges tárgyak fogalmáig, nehéz megállni a lejtőn. De bárhogy is van, gyanúsnak, félrevezetőnek tartom a lehetséges világ fogalmát. A „világ” fogalma szerintem minden létezőt magában foglal, azon kívül nincsen semmi, a „lehetséges világok” fogalom *contradictio in adjecto*.

Kicsit több halmazelméleti-formális logikai eszközt használ az alábbi írásom. Nem kíván a modalitás általános elmélete lenni, de a bemutatott példa alapján a fizikai tárgyak széles körén alkalmazható.

<https://ferenc.andrasek.hu/blog/piszkavas.pdf>