

A KontraFront puccskísérlet

DOI: <https://doi.org/10.70510/mfsz.18672>

I. BEVEZETÉS

Az analitikus metafizika az 1970-es évektől kezdve a lehetséges világok lázában égett. A világok alapozták meg a modalitás szemantikáját, a modalitáson keresztül pedig beszivárogtak szinte mindenhova, beleértve a tulajdonságok és proposíciók elméletét, a fizikalizmussal kapcsolatos vitákat, sőt, még az ontológiai istenérvet is. A világalapú elméletalkotás csúcsteljesítménye alighanem David Lewis 1986-os monográfiája, ami a metafizika összes alapjelenségét a lehetséges világokra vezeti vissza.

Az utóbbi két évtizedben megkopni látszik a régi dicsőség, és sokan a világokat megkerülve próbálják értelmezni a modalitást, néha kifejezetten ellenséges hangot ütve meg a régi ortodoxiával szemben. Az alábbiakban egy kevésbé ismert, de – véleményem szerint – érdekes és tanulságos újhullámos elméletet mutatok be, Timothy Williamson kontrafaktuálisokból kiinduló (*counterfactuals first*) megközelítését, mely tényellentétes állítások segítségével definiálja a metafizikai lehetőséget és szükségszerűségét. Az egyszerűség kedvéért „KontraFront mozgalom” néven emlegetem majd ezt a karakteres felfogást, ami mozgalomnak valójában nem nevezhető. Amellett fogok érvelni, hogy a KontraFront a világalapú modalitás több problémáját kiküszöböli, például demisztifikálja a metafizikai lehetőséget és szükségszerűséget azáltal, hogy a hétköznapi és tudományos nyelvhasználat feltételes állításaiban mutatja ki a gyökereit. Logikai téren is képes felvenni a versenyt a világalapú szemantikával, és komolyabb problémái egyedül ontológiai téren jelentkeznek, ahol a kontrafaktuálisok igazságalkotóiról kellene számot adni. A KontraFront projekt rendkívül tanulságos kudarc, mely fontos belátásokkal és meglepő összefüggésekkel gazdagítja a modalitás filozófiáját.

II. MIÉRT SZERETJÜK ÉS MIÉRT UTÁLJUK A VILÁGOKAT?

A lehetséges világok az 1960-as évektől jelentek meg a matematikai logikában, bár nyomaik már évtizedekkel korábban megjelentek Carnap állapotleírás-szemantikájában (Williamson 2013. 2. fejezet). A világalapú modális szemantika egyik fő érdeme, hogy logikai értelemben teljes (Blackburn et al. 2001. 144skk.), vagyis az összes logikai tétel – minden olyan zárt formula, ami az összes modellben igaz – véges számú következtetési séma mechanikus alkalmazásával levezethető a logikai axiómákból. A teljesség rendkívül fontos logikai tulajdonság, mert azt jelzi, hogy a logikai tételek tényleg az állítások formájából erednek és függetlenek attól, hogy épp milyen jelentéssel töltjük fel a neveket és predikátumokat (és mit használunk világoknak).

A világalapú modális szemantika másik előnye, hogy kezelhetővé teszi az operátorhalmazt. Tegyük fel, hogy bevezettük a modalitás két fő operátorát, a kárót ($\Diamond$, „diamond”) és a kockát ($\Box$, „box”),¹ előbbit a lehetségesség, utóbbit a szükségszerűség jeleként. Ha P az a propozíció, hogy repülnek a disznók, akkor $\Diamond P$ az az állítás, hogy lehetséges (volna), hogy repüljenek a disznók, ha pedig Q az a propozíció, hogy $2+2=4$, akkor $\Box Q$ az az állítás, hogy szükségszerű, hogy $2+2=4$.

E két egyszerű modális állításnak minden filozófiai előmunkálat nélkül jelentést tudunk tulajdonítani, de hamar megfájdul a fejünk, ha értelmezni próbáljuk az alábbi állításokat:

- (1) $\Diamond\Box\Diamond\Diamond\Box\Box\Diamond P$
- (2) $\Box\Box\Box\Diamond\Diamond\Box\Diamond\Box\sim Q$

Ha bevezettük a kárót és kockát mint mondatból mondatot gyártó operátorokat, akkor a fenti kifejezéseket jólformálnak kell tekintenünk. De mit jelentenek? És mikor igazak?

A fenti szörnyek helyett tekintsük egy sokkal egyszerűbb, de máris megoldhatatlannak tűnő esetet. Mint jelent az, hogy $\Box\Diamond P$? Ha P szükségszerűen lehetséges, akkor „erősebben” lehetséges, mint valami, ami simán csak lehetséges? Mit jelent az, hogy $\Diamond P$ – lehetséges, hogy lehetséges, hogy repüljenek a disznók? Ez a lehetőség egy gyengébb fajtája? Ha valami lehetséges, hogy lehetséges, akkor „alapesetben” nem lehetséges, de valami halványabb értelemben mégis az? Mi értelme lenne ilyesmit mondani?

Ezekre a – logikai értelemben teljesen jogos – kérdésekre képtelenség természetesen modális intuíciónk alapján válaszolni, és a világalapú szemantikák eljövetele előtt formális okunk sem volt rá, hogy egy konkrét választ preferáljunk.

¹ Tisztában vagyok vele, hogy a „ $\Box$ ” szigorú geometriai értelemben nem kocka, hanem négyzög. De ez szerencsére nem egy szigorú geometriai témájú tanulmány.

Sokféle konzisztens modális kalkulust lehetett felépíteni, ami a 20. század első felében a modális logikák kontrollálatlan túlszaporodásához vezetett.² A világalapú szemantika azzal vágott rendet a káoszban, hogy világossá tette: az operátorhalmaz logikája a világok közötti „elérhetőségi” (*accessibility*) reláció karakterétől függ. Ez a reláció bármely két világra megmondja, hogy a második elérhető-e az elsőből. A világalapú szemantika alapelve szerint $\Diamond P$ akkor igaz v világban, ha van olyan w -ből elérhető w világ, ahol P igaz. ($\Box P$ pedig akkor igaz v -ben, ha P minden v -ből elérhető világban igaz.) A modális igazságokat ezáltal a különböző világokon értelmezett nem-modális igazságokra lehet visszavezetni. Ha az elérhetőség ekvivalencia-reláció, vagyis minden világ minden világból elérhető, akkor az operátorhalmaz szabályai radikálisan leegyszerűsödnek, és minden modális operátorkígyó ekvivalens lesz a legutolsó (jobb szélső) operátorral. Ez esetben (1) pusztán annyit jelent, hogy $\Diamond P$, (2) annyit, hogy $\Box \sim Q$, és $\Box \Diamond P$ illetve $\Diamond \Diamond P$ egyaránt ekvivalens azzal, hogy $\Diamond P$. A lehetőségnek és szükségszerűségnek tehát – univerzális elérhetőség esetén – nincsenek különböző „szintjei”, erősebb és gyengébb válfajai (akármit is jelentsen ez). A világalapú szemantika persze nem mondja meg, hogy az elérhetőség ekvivalencia-reláció-e, sőt még azt sem, hogy az elérhetőség pontosan miféle viszony, de a formális összefüggések birtokában az ontológusok már magabiztosabban tudnak spekulálni erről. A standard metafizikai feltevés szerint w elérhetősége v -ből pusztán annyit jelent, hogy „ v -ből nézve” – v kontextusában – w lehetséges, és viszonylag kevés okunk van feltenni, hogy a metafizikai modalitás esetében ez egyes v , w világokra nem teljesül.³ Tehát a világalapú szemantika – amellet, hogy logikai értelemben teljes – segít megoldani az operátorhalmaz amúgy teljesen kezelhetetlen problémáját.

Ha a világok segítségével rendbe tettük a logikát, elkezdhetünk metafizikai kérdéseket és állításokat áthangszerelni világokkal kapcsolatos kérdésekké és állításokká. Talán fölösleges hosszan ecsetelni, hányszor és hányféleképpen bukkantak fel metafizikai elemzésekben lehetséges világok az elmúlt fél évszázadban. Lewis korábban említett *magnum opusa* tökéletes példa rá, hogyan lehet a metafizika egészét lényegében arra az egyetlen axiómára felépíteni, hogy adott a lehetséges világok sokasága.

A világokat tehát azért szeretjük, mert megszelídítik a modális logikát és ezáltal a metafizika számára is hatékony szemantikai mankót szolgáltatnak. Mi a gond velük?

² Ld. Lewis–Langford (1953) (eredeti megjelenés: 1932). A modális rendszerek ma is használatos, zavarosnak tűnő elnevezései (S5, S4 stb.) ebből a korszakból, konkrétan C.I. Lewis-től erednek, bár ő még a „szigorú implikáció” (*strict implication*) rendszereinek nevezte őket, és a káró/kocka helyett más szimbólumokat használt (Lewis–Langford 1953. 492skk.).

³ Ld. pl. Hale (2020. 141) és Williamson (2013. 110–115). Természetesen vannak metafizikusok, akik az S5 ellen uszítanak (pl. Salmon 1989, Stephanou 2000, Vetter 2015. 212–213, Wedgwood 2007. 215–220), de ez relatíve ritka.

A világok elleni legegyszerűbb – ösztönszerű – kifogást Tim Crane fogalmazta meg egy előadásában:

A lehetséges világokkal az a gond, hogy nyilvánvalóan nem léteznek. Ilyen dolgok nincsenek. Lehetséges világok nem léteznek. Ez csak egy sajátos beszédmód. Mindenki tudja, hogy így van, kivéve azokat, akik úgy tesznek, mintha nem hinnék el. De mindenki tudja.⁴

Senki sem látott még lehetséges világot (legalábbis pusztán lehetségeset, ami nem azonos az aktuális világgal). Ha léteznének ilyesmik, akkor vagy elérhetetlen, a mi téridőnkől elzárt párhuzamos univerzumok lennének, vagy különös absztrakt tárgyak, afféle gigantikus leírások (legalábbis az aktuális világhoz hasonlóan komplex világok esetén). Elzárt párhuzamos univerzumok létét a fizikusok nem szokták feltételezni, és nincs rá okunk, hogy felülbíráljuk őket.⁵ Végtelenül komplex leírásokkal pedig – még ha félre is tesszük az azzal kapcsolatos kételyt, hogy léteznek-e – garantáltan sosem fogunk dolgozni, hiszen még csak végig sem tudjuk olvasni őket. Joggal merül fel tehát a kétely, hogy a lehetséges világok a logikától elbűvölt filozófusok fikciói csupán. Ráadásul még ha el is fogadjuk, hogy léteznek ilyen különös metafizikai képződmények, nehéz amellet érvelnünk, hogy tudásunk lehet róluk. Empirikus tudást aligha szerezhetünk velük kapcsolatban (empirikus tudást az aktuális világról szerzünk), azt pedig fura lenne állítani, hogy részletekbe menő a priori belátásokkal rendelkezünk párhuzamos univerzumokkal vagy számunkra felfoghatatlanul komplex leírásokkal kapcsolatban. Ahogy Peter van Inwagen fogalmaz:

Véleményem szerint nincs olyan képességünk, mellyel választ találhatnánk olyan kérdésekre, mint hogy [...] a vörös, sárga, zöld és kék mellett létezhetne-e egy további fenomenális alapszín, létezhetne-e olyan tömör vaslemez, ami átengedi a fényt, vagy hogy a fizikai törvények struktúrája szükségszerűen olyan-e, amilyen. A filozófusok szerintem becsapják magukat, ha azt hiszik, hogy az átlátszó vas fogalmára fókuszálva valamiféle intellektuális belátás révén meg tudják állapítani, átlátszó vas metafizikailag lehetséges-e. (van Inwagen 1998. 70–71.)

A lehetséges világokkal kapcsolatban nemcsak episztemológiai kételyeket támaszthatunk, hanem azt is kétségbe vonhatjuk, hogy közük lenne az általunk ismert modális tényekhez. A lehetséges világok léte ugyanis egyáltalán nem

⁴ Tim Crane: *Thoughts, Thinking, and Thinkers: The 2017 Frege Lectures*. 2. előadás. <https://youtu.be/iohRFRfAQSo?t=2102>

⁵ A kvantummechanika Everett-féle interpretációjában és egyes hűrelméleti modellben felbukkanó világok a standard felfogás szerint nem önálló világok, hanem elágazások egy bizonyos világon belül. Ehhez a különbséghez ld. Lewis (1986. 206–209), illetve ld. Wilson (2020) könyvét Lewis és Everett összeházasításáról.

magyarázza meg a körülöttünk található konkrét tárgyak és lények modális tulajdonságait. A váza törékeny, a konnektor áram alatt van – mindenki számára ismerős jelenségek ezek. Az ilyen tények lehetőségekkel és (nomologikus) szükségszerűségekkel terhesek, melyek egész létünket meghatározzák abban az értelemben, hogy kijelölik a játékteret, amin belül ágensként navigálhatunk. De mennyiben magyarázza meg a váza törékenységet az, hogy van egy lehetséges világ, ahol a váza (vagy annak egy kópiája) eltörik? A váza nyilván nem azért törékeny, mert van egy ilyen világ (még ha netán van is). A konnektor nem azért adna áramot a jelenleg be nem dugott teleföntöltőnek, mert van egy párhuzamos univerzum, ahol egy hasonló töltő áramot vesz fel, miután bedugják egy hasonló konnektorba, vagy mert egy emberileg kifejezhetetlen, végtelenül komplex leírásban szerepel ez a mondat. Tehát – vethetnénk fel – a világoknak metafizikai értelemben eleve *semmi köze* a számunkra ismerős lehetőségekhez és szükségszerűségekhez.⁶

Bármennyire szép, csillogó-villogó logikai játékszerek, a lehetséges világok filozófiai szempontból korántsem problémamentesek. Különös valamik lennének, ha léteznének, nagy részük vélhetőleg episztemikusan hozzáférhetetlen, és eleve nem is belőlük erednek a számunkra releváns lehetőségek és szükségszerűségek. Indokoltnak tűnik tehát alternatívákat keresni. Mire építsük világok helyett a modalitás metafizikáját? Olyan kiindulópont lenne ideális, mely a filozófiától független, már a hétköznapi gondolkodásunkban és a tudományokban is felfedezhető (szemben a lehetséges világokkal), nem kelt súlyos ismeretelméleti kételyeket, és közvetlenül kapcsolható a modalitás olyan közismert formáihoz, mint a törékenység vagy az elektromágnesesség.

III. A KONTRAFRONT INTUÍCIÓ

Mindenki számára ismerősek és a tudomány számára is kiemelten fontosak azok az állítások, melyek azt fejezik ki, hogy mi lenne vagy lett volna a helyzet, ha a dolgok másképp alakulnának vagy alakultak volna. Például:

- (3) Ha UV-fénnyel világítanánk meg a fémlapot, akkor a fémlap elektronokat bocsátana ki.
- (4) Ha Sári meghívta volna Tónit is, akkor a többiek nem jöttek volna el.
- (5) Ha többet költenénk oktatásra, akkor nagyobb lenne a gazdasági növekedés.
- (6) Ha villamossal megyünk, akkor gyorsabban oda fogunk érni.

⁶ Ezt a kritikát részletesebben fejti ki Huoranszki (2022) és Vetter (2015).

Az ilyen kontrafaktuális (*counterfactual*) állítások tipikusan két tagmondatból állnak, melyek a „ha” ill. „akkor” kötőszóval kezdődnek és feltételes módban vannak. Ha a szóban forgó összefüggés a közeljövőre vonatkozik, mint a (6) esetben, kijelentő mód is előfordulhat.

David Lewist követve a „kockanyilat”, a „ $\Box \rightarrow$ ” jelet fogom használni a kontrafaktuális kapcsolat jelölésére. A fenti (3)–(6) példamondatok logikai váza tehát $P \Box \rightarrow Q$. Az előtag, P , tipikusan hamis.⁷ Emiatt „tényellentétesek” a szóban forgó állítások.

A kockanyíl nem összetévesztendő a szükségszerűség-operátor és a materiális kondicionális kombinációjával (amennyiben „ $\rightarrow$ ” a materiális kondicionális jele), vagyis $A \Box \rightarrow B$ nem elvivalens azzal, hogy $\Box(A \rightarrow B)$. Például (6) igaz lehet anélkül, hogy a villamos szükségszerűen gyorsabb lenne, mint más közlekedési módok.

Mint a fenti példák mutatják, a kontrafaktuálisok a tudomány (3), a morális és normatív diskurzus (4), a gazdaságpolitika (5) és a gyakorlati racionalitás (6) kontextusában is felbukkanhatnak, és nyilvánvalóan nem korlátozódnak e négy megismerési területre. A példákat végtelenségig lehet szaporítani. A külvilágról és magunkról mint aktív és morális lényekről alkotott képünket mélyen átszövik a feltételezett kontrafaktuális összefüggések, kirajzolva cselekvési lehetőségeink és a fizikai folyamatok lehetséges kimeneteinek térképét.

A kontrafaktuálisok a filozófiában is kulcsszerepet játszanak, vagy legalábbis meggyőzően érvelhetünk emellett Timothy Williamsont (2003) követve. A filozófiai argumentáció alapvető kellékei a gondolatkísérletek, olyan elképzelt szituációk, melyek – a szerző szándéka szerint – valamilyen filozófiailag lényeges összefüggésre világítanak rá, támogatva vagy cáfolva egy hipotézist. A példákat ezúttal is napestig sorolhatnánk Kripkének a „Gödel” jelentésével kapcsolatos spekulációitól kezdve Davidson mocsáremberén át a Frankfurt- és Gettier- esetekig, a filozófiai zombikig, a tudás-érvig, és így tovább. Jelen kontextusban azért fontosak a gondolatkísérletek, mert minden gondolatkísérlet valamilyen kontrafaktuális állítás igazságát próbálja alátámasztani. Egy Gettier-eset felvázolásakor azt állítjuk, hogy *ha* valaki a szóban forgó szituációban lenne, *akkor* nem rendelkezne tudással, noha hite igaz lenne és igazolt. Vagyis egy kontrafaktuális fogalmazunk meg és támasztunk alá az elképzelt szituációval.

Egy vitapartner felvethetné, hogy a gondolatkísérletek szükségszerű implikációkat, nem pedig kontrafaktuálisokat próbálnak igazolni, vagyis a logikai

⁷ Az igaz előtagú „kontrafaktuálisok” abnormális jelenségnek tűnnek. Ha (4) olyan kontextusban hangzik el, ahol Sári valójában meghívta Tónit, akkor a természetes gondolatunk az, hogy a beszélő nem tudja, mi történt. Az állítás ilyenkor nem tűnik sem igaznak, sem hamisnak, hanem rossz előfeltevésre épül. A kontrafaktuálisok értelmezési tartományából emiatt vélhetőleg hiányoznak az igaz előtagú kijelentések. Az ilyen igazsággyukak posztulálása helyett a standard logikai megoldás az, hogy $A \Box \rightarrow B$ a materiális kondicionálissal ekvivalens, amennyiben A igaz (Lewis 1973. 17).

alapstruktúrájuk nem $A \Box \rightarrow B$, hanem $\Box(A \rightarrow B)$. A Gettier-esetek például azt demonstrálják, hogy az igazolt igaz hit bizonyos típusai szükségszerűen nem képeznek tudást. De ez tévedés. A gondolatkísérletek az aktualitáshoz relatíve közel eső lehetőségekre vonatkoznak, nem a lehetőségek összességére. Ennek belátáshoz vegyünk egy nagyon egyszerű Gettier-esetet (ami valójában Russell-től ered). Ancsa rendszeresen jár a nagymamájához, akinek régi faliórája mindig pontosan járt. Ancsa ránéz a falióra és konstatálja, hogy az óra hatot mutat, ebből pedig levonja azt a következtetést, hogy indulnia kell, mert este hat van. Valóban este hat van, de a falióra hajnalban megállt. Ancsa tehát nem tudja, hogy mennyi az idő, noha igazolt igaz hittel rendelkezik. Mégsem *szükségszerű*, hogy egy ilyen szituációban Ancsa nem tudja, mennyi az idő. Vannak olyan lehetséges szituációk, ahol további, a gondolatkísérletben eredetileg nem specifikált tények mégis garantálják a tudást. Ha Ancsa chipet hordana a fejében, ami kijavítja a pontos időre vonatkozó hibás gondolatait, akkor (amennyiben a tudáshoz elég a megbízhatóság) tudná, hogy este hat óra van. Ahhoz, hogy szükségszerű kapcsolat legyen egy Gettier-eset és a tudás hiánya között, be kellene építenünk a szituáció leírásába az összes ilyen – a fallibilis igazolás megdöntőjét megdöntő – körülmény hiányát, de ezt sosem tesszük meg, hanem hallgatólagosan feltételezzük, hogy a gondolatkísérlet komponensei minden egyéb, általunk specifikálatlan szempontból olyanok, ami az aktuális világ szemszögéből nézve tipikus (Williamson 2003. 6). Tehát a gondolatkísérletek logikai alapstruktúrája $A \Box \rightarrow B$, nem pedig $\Box(A \rightarrow B)$.

A kontrafaktuálisok nemcsak a filozófiában kapnak központi szerepet, hanem, mint a fotoelektromos hatásra vonatkozó példa (3), is jelzi, szoros közük van a természetben működő erőkhöz és mechanizmusokhoz. Az ide kapcsolódó összefüggések – akár az olyan primitívek is, mint hogy a váza eltörik, ha leejtjük – nyilván nem kontrafaktuálisokból *erednek*. Nem a kontrafaktuálisok miatt vannak a természetben erők és mechanizmusok, hanem az ellenkező irányban áll fenn metafizikai függés. De ez nem csorbítja azt a tényt, hogy a kontrafaktuálisok metafizikai értelemben is kapcsolódnak a természeti modalitáshoz.

A fentiekből csábító marketing-brosúrát állíthatunk össze a kontrafaktuálisokról azok számára, akik a modalitás világmentes megragadásához keresnek eszközöket. A kontrafaktuálisok már a filozófiát megelőzően mélyen átszövik gondolkodásunkat – legyen szó morálról, tudományról, vagy praktikus döntésekről –, ráadásul a filozófia számára is kulcsfontosságúak a gondolatkísérletek miatt. Emellett szorosan összefüggnek a természetes modalitással, melynek léte szintén a metafizikai vizsgálódást jóval megelőző, alapvető mindennapi és tudományos tapasztalatunk. Nem építhetnénk tehát a lehetőség és szükségszerűség filozófiáját közvetlenül a kontrafaktuálisokra?

Mielőtt megvizsgálnánk ezt a javaslatot, érdemes felfigyelni rá, hogy *amennyiben* sikerülne a modalitást a kontrafaktuálisokra redukálnunk, ezzel a metafizikai lehetőséggel és szükségszerűséggel kapcsolatos szkepticizmust is aláásnánk.

Tegyük fel ugyanis, hogy a modalitás – valamilyen később specifikálandó, precíz értelemben – a kontrafaktuálisokra vezethető vissza. Ekkor az a szkeptikus, aki Peter van Inwagen nyomdokain haladva megkérdőjelezi a lehetőségre és szükségszerűségre vonatkozó tudásunkat, kénytelen lesz belekötni a kontrafaktuálisok igazságértékével kapcsolatos ítéleteinkbe. Honnan tudjuk, hogy ha a fémlapot UV-fénnyel világítanánk meg, akkor elektronokat bocsátana ki? Elképzelhetetlen, hogy ha Sári meghívta volna Tónit is, a többiek mégis eljöttek volna? Biztosak vagyunk benne, hogy ha villamossal megyünk, akkor gyorsabban oda fogunk érni? Ilyen kérdéseket persze fel lehet és gyakran fel is szoktunk tenni, de ha *általában* vonjuk kétségbe a kontrafaktuális ítélőképességünket, akkor álláspontunk megkülönböztethetetlen lesz az induktív szkepszistól. Ha kontrafaktuális tudásunk egészét próbáljuk diszkreditálni, akkor nem a metafizika ezoterikusnak tűnő, teoretikus létezőit – a „lehetséges világokat” – támadjuk, hanem a tudásunk gyakorlatilag összes – filozófia előtti – formáját, emiatt pedig a szkepticizmusunk (amellett, hogy már nem specifikusan a metafizikai modalitást célozza) sokat veszít meggyőzőerejéből.

A KontraFront projekt tehát nemcsak ismerős, a természetes modalitáshoz szorosan kötődő teoretikus kiindulópontot kínál, hanem erős antiszkeptikus potenciállal is rendelkezik. Mielőtt azonban rátérnénk a részleteire, szót kell ejteni a kontrafaktuálisokkal kapcsolatos potenciális elvi kifogásokról.

A kontrafaktuálisokkal kapcsolatban felpanaszolható, hogy gyakran kontextusfüggőek vagy kétértelműek. Az az állítás például, hogy ha egyenesen továbbhaladnánk, akkor a Nemzeti Múzeumhoz érnénk, néha igaz (pl. a Vámház körúton), néha viszont hamis (pl. az Andrássy úton). Az az állítás, hogy ha Julius Ceasar harcolt volna Koreában, akkor atombombát használt volna, igaznak vagy hamisnak is tekinthető attól függően, hogy milyen alternatív történelmet képzelünk el (olyat, ahol Ceasar az ókorban jut el Koreába, vagy olyat, ahol egy időkapun átkerül az 1950-es évekbe). Ilyen kontextusfüggő vagy kétértelmű állításokra aligha alapozható a metafizikai modalitás, amennyiben utóbbit objektív jelenségnek szeretnénk tekinteni, vethetné fel a KontraFront egy kritikusa.

Konstruálhatnánk ehhez hasonló kifogást a proposíciók ellen is: sok mondat kétértelmű vagy – az indexikus kifejezések miatt – kontextusfüggő, tehát nem posztulálhatunk a mondataink nyelvfüggetlen tartalmának megfelelő proposíciókat, amennyiben utóbbiakat objektív jelenségnek szeretnénk tekinteni. Ezzel az érveléssel aligha számúzzuk a proposíciókat a filozófiából, hiszen a proposíció-hívőnek nem kell azt állítania, hogy minden nyelvi mondatátípus egy meghatározott proposíciót fejez ki. Sokszor a megszólalás kontextusától függ, hogy egy mondatpéldány pontosan mit jelent (vagy kifejez-e egyáltalán proposíciót). Hasonló a helyzet a kontextusfüggő vagy kétértelmű kontrafaktuálisokkal.

A kontrafaktuálisokat érintő másik lehetséges kritikai felvetés, hogy többnyire hamisak. Ezt tudtommal két szerző képviseli, eltérő módokon. Dorothy Ed-

gington (1995) szerint a kontrafaktuálisok csak valószínűségeket tudnak megragadni, ezért szigorúan véve szinte sosem igazak. Például az alábbi állítás összes példánya szigorúan véve hamis:

(7) Ha lekapcsolod a relét, elmegy az áram.

Előfordul, hogy egy adott kontextusban állíthatónak tekintjük (7)-et, de magunk is tudjuk, hogy a relé elromolhatott az elmúlt pár percben, emiatt pedig elvben lehetséges, hogy a lekapcsolása esetén továbbra is lesz áram. Mikor (7)-et kimondjuk, nem azt állítjuk, hogy a világ egyetlen 100%-ig üzembiztos reléje van előttünk, hanem azt fejezzük ki, hogy a relé lekapcsolása esetén *nagyon valószínű*, hogy elmegy az áram. Hogy mi számít a (7) kimondására feljogosító, kellően magas valószínűségnek, alighanem képlékeny pragmatikai kérdés. Ez a kitétel a korábbi példákra, (1)–(6)-ra is érvényes. Általában, ha van egy $A \Box \rightarrow B$ alakú, az adott kontextusban felvállalható kontrafaktuális állítás, akkor borítékolható, hogy B pusztán valószínű lesz A bekövetkezése esetén, vagyis szigorúan véve hamis az, hogy ha A bekövetkezne, akkor B is (garantáltan) bekövetkezne.

Bennett (2003. 255) szerint e kifogás ereje minimális. Ő azzal a komplex technikai ellenérvvel válaszol, hogy $P(A \Box \rightarrow B)$ és $P(B|A)$ nyugodtan egyenlőnek tekinthető, pontosabban a két konstrukció különbségével kapcsolatos megfontolások, melyek a materiális kondicionális esetében joggal merülnek fel, a kontrafaktuálisokra nem érvényesek. A kérdést ennél talán egyszerűbben is rövidre zárhatjuk azzal, ha elismerjük, hogy kontrafaktuális ítéleteink többnyire tényleg csak valószínűségekre vonatkoznak: mikor (7)-et állítjuk, akkor azt fejezzük ki, hogy a relé lekapcsolásától *valószínűleg* elmegy az áram. Nem azt állítjuk, hogy teljességgel kizárható a bizarre véletlenek esélye.⁸

Alan Hájek (2021) a fentiek mellett azt is felpanaszolja, hogy a kontrafaktuálisokhoz nehéz igazságalkotókat rendelni, filozófiai értelmezésük pedig akkor is nehéz, ha $P(B|A)$ formában akarjuk pontosítani őket, hiszen nem apellálhatunk a valószínűség egyik bevett fogalmára sem: A és B jelentése tipikusan kontextusfüggő lesz az $A \Box \rightarrow B$ kontextusfüggősége miatt.

Hájekkel szemben felvethető, hogy ha $A \Box \rightarrow B$ kontextusfüggőségét tudjuk kezelni – például úgy, hogy az “ $A \Box \rightarrow B$ ” alakú állításokat különböző kontextusban különböző proposícióknak feleltetjük meg –, akkor a valószínűségi mértékkel kapcsolatos probléma is megoldódik, amennyiben a proposíciókhoz rendel-

⁸ Edgington (2003) szerint akkor is bajba jutunk, ha kizárjuk a valószínűségeket és determinizmust feltételezünk a világban. Ekkor ugyanis (7) előtagja nem képes elválasztani azokat a szituációkat, ahol determinisztikusan elmegy az áram, azoktól, ahol nem. Edgington amellett is érvel, hogy a múltbeli véletlenekre vonatkozó kontrafaktuálisokat nem tudjuk a standard szemantikák alapján helyesen kiértékelni. Pl. a standard Lewis–Stalnaker szemantikában a „Ha elértem volna a gépet, most halott lennék” állítás hamis lesz, amennyiben a repülőgép valami rendkívül valószínűtlen műszaki hiba miatt robbant fel.

hetőek valószínűségek. Ráadásul a KontraFront mozgalmat még az sem ássa alá, ha tényleg majdnem minden kontrafaktuális hamis, mert a „ható igés” kontrafaktuálisok („*might*” *counterfactuals*, pl. „Ha lekapcsolnánk a relét, *elméletne* az áram”) ugyanúgy megfelelnek redukciós alapnak. Vélhetőleg még Edgington és Hájek is elismeri, hogy (1)–(7) ható igés változatai igazak. Erre a kérdésre még visszatérek, az igazságalkotókkal kapcsolatos problémákkal együtt.

IV. A KONTRAFRONT REDUKCIÓS STRATÉGIA

Nem ritka, hogy egy számunkra abszurdnak tűnő javaslat vagy felvetés kapcsán ilyeneket mondunk:

(8) Majd ha piros hó esik!

(9) És ha a nagymamának kerekei lennének, akkor ő lenne a gőzmozdony.

A (9)-es állítás egyértelműen kontrafaktuális, a (8)-as pedig csonkolt kontrafaktuálisnak tekinthető: azt fejezzük ki vele, hogy az elutasított F feltevés csak akkor lenne igaz, amennyiben piros hó esne, vagyis ha F igaz lenne, akkor valami abszurditás következne be. Ezzel praktikusán arra utalunk, hogy F garantáltan hamis; ha igaz lenne, abszurd dolgok történnének. Hasonlóan, (9)-el arra utalunk, hogy a kontextuálisan adott F feltevés ugyanannyira releváns, mint a gőzmozdony alakját öltő nagymamával kapcsolatos spekulációk, vagyis ha F igaz lenne, akkor az abszurdítások birodalmában lennénk.

Az ilyen megszólalásokkal kizárjuk a szóban forgó feltevés megvalósulásának lehetőségét, és azt implikáljuk, hogy – a lehetőségek kontextuálisan releváns halmazát tekintve – F lehetetlen. Nem állítom, hogy a köznyelvből közvetlenül kiolvasható ez az értelmezés, és még kevésbé állítom, hogy a köznyelv itt a modális metafizikával kapcsolatos elméletet körvonala. De érzésem szerint az ilyen mondatok használatának ez az egyik kézenfekvő modellje. E modell alapján pedig – függetlenül attól, hogy a köznép mire gondol, miközben a (8)-hoz és (9)-hez hasonló mondatokat használ – könnyen összefoglalható a KontraFront redukciós stratégia alapgondolata. A metafizikai lehetetlenséget olyasminek szeretnénk tekinteni, amiből kontrafaktuálisan abszurdítás következik:

INTUÍCIÓ

$\sim\Diamond P$ pontosan akkor igaz, ha van olyan A abszurdítás, hogy $P \Box \rightarrow A$

A KontraFront stratégia érdekessége, hogy ezt az intuíciót plauzibilis formális axiómák alapján képes visszaigazolni, az axiómákból pedig a világok bevonása nélkül építi fel a standard modális logika alapvető rendszerét, K-t (az úgyneve-

zett „normális” modális kalkulusok legegyszerűbb típusát).⁹ Mielőtt ennek részleteibe belepillantanánk, az INTUÍCIÓ már önmagában is érdekes tanulsággal szolgál, ha elfogadjuk az alábbi kézenfekvő axiómasémát:

$$(X1) P \Box \rightarrow P$$

Ha arról gondolkodunk, hogy mi lenne, ha P igaz lenne, nyilván el kell ismer-nünk, hogy P ekkor igaz lenne. Minden propozíció kontrafaktuálisan implikálja önmagát.

(X1) és az INTUÍCIÓ együttesen garantálja, hogy minden abszurditás lehetetlen, vagyis nem alaptalanul vethető fel, hogy a köznyelv a piros hó és a pöfögő nagymama képében a lehetetlenséget (vagy legalábbis annak egy kontextuálisan definiált változatát) tapogatja körül. Hiszen ha A abszurd, akkor (X1) miatt $A \Box \rightarrow A$, tehát az INTUÍCIÓ miatt $\sim \Diamond A$.

A hivatalos KontraFront redukciós stratégia kiindulópontja nem az INTUÍCIÓ (bár ez is, pontosabban ennek egy precíz változata, levezethető lesz), hanem az alábbi két implikációs séma (a „ $\rightarrow$ ” a materiális kondicionális jele: $P \rightarrow Q \equiv \sim P \vee Q$):

LEHETŐSÉG-TRANSZFER

$$(P \Box \rightarrow Q) \rightarrow \Diamond P \rightarrow \Diamond Q$$

SZÜKSÉGSZERŰSÉG-TRANSZFER

$$\Box(P \rightarrow Q) \rightarrow (P \Box \rightarrow Q)$$

A LEHETŐSÉG-TRANSZFER azt mondja ki, hogy a lehetőségek kontrafaktuális következményei is lehetségesek: ha infláció lehetséges és infláció esetén csökkenne az életszínvonal, akkor az életszínvonal csökkenése is lehetséges. A SZÜKSÉGSZERŰSÉG-TRANSZFER pedig azt mondja ki, hogy a szükségszerű következmények egyben kontrafaktuális következmények is: ha szükségszerű, hogy infláció esetén nőnek az árak, akkor ha infláció lenne, nőnének az árak.

⁹ A KontraFront hivatalos forrásai Timothy Williamson írásai, elsősorban Williamson (2003), (2007, 5. fejezet) és (2010). Az alább levezetett LEHETŐSÉG-EKVIVALENCIA nem Williamson találmánya, hanem régóta feltételezett összefüggés, mely a világalapú kontrafaktuális szemantikáknak is része (Lewis 1973, 22, Stalnaker 1968, 105). Williamson saját leleménye viszont a LEHETŐSÉG-EKVIVALENCIA bizonyítása a LEHETŐSÉG-TRANSZFER és a SZÜKSÉGSZERŰSÉG-TRANSZFER alapján, valamint az az ötlet, hogy amennyiben a LEHETŐSÉG-EKVIVALENCIA segítségével definiáljuk a modális operátorokat, a kontrafaktuálisokból mint filozófiát megelőző adatokból nyerhetjük ki a metafizikai lehetőséget és szükségszerűséget, leszűkítve a modális szkepticizmus mozgásterét. Hozzáteszem, hogy bár retorikai okokból néha mozgalmoként beszélek a KontraFront stratégiáról, Williamsonon kívül valójában kevés híve van. Hasonló elmélet irányába tesz lépéseket Hill (2006).

E két elv a kontrafaktuálisokat egy gyenge és egy erős modális implikáció közé szorítja be: $P \Box \rightarrow Q$ valahol $\Diamond P \rightarrow \Diamond Q$ és $\Box(P \rightarrow Q)$ között helyezkedik el, vagyis erősebb, mint az az összefüggés, hogy P lehetségesége esetén Q is lehetséges, de gyengébb, mint az az összefüggés, hogy P -ből szükségszerűen következik Q .

Williamson (2010. 82–83) bebizonyítja, hogy a két transzfer-sémából következik az alábbi ekvivalencia ($\perp$ egy tetszőleges logikai ellentmondás):

LEHETŐSÉG

$$\Diamond P \equiv \sim(P \Box \rightarrow \perp)$$

A KontraFront e ponton máris visszaigazolja a köznyelvből kinyerhető INTUÍCIÓ-t, amennyiben $\perp$ az abszurditás egy formája. Hiszen ekkor a LEHETŐSÉG két felének tagadásából azt kapjuk, hogy P pontosan akkor lehetetlen, ha kontrafaktuálisan egy abszurditás (nevezetesen $\perp$) következik belőle.

Ha mindehhez hozzávesszük a lehetőség és szükségszerűség dualitásával kapcsolatos alábbi – a világalapú szemantikában is jelenlevő, de azt történetileg jóval megelőző – feltevést,¹⁰ még tovább juthatunk:

DUALITÁS:

$$\Box P \equiv \sim \Diamond \sim P$$

Ebből és a LEHETŐSÉG-ből kontrafaktuálisan definiálható a szükségszerűség:

SZÜKSÉGSZERŰSÉG

$$\Box P \equiv \sim P \Box \rightarrow \perp$$

Az szükségszerű, aminek tagadása kontrafaktuálisan abszurditást implikál. Mindjárt látni fogunk egy ennél is elegánsabb $\Box$ -redukciót.

A LEHETŐSÉG és SZÜKSÉGSZERŰSÉG birtokában elkezdhetünk modális kalkulust építeni a kontrafaktuális logikánkra. Ehhez (X1)-en kívül a következő axiómákra lesz még szükség:

(X2) Ha $Q \Box \rightarrow \sim Q$, akkor bármely P -re $P \Box \rightarrow \sim Q$.

(X3) Ha $P \Box \rightarrow Qi$ ($i = 1, 2 \dots n$) és $\{Q1, Q2 \dots Qn\}$ logikai következménye R , akkor $P \Box \rightarrow R$.

(X4) Ha $P1 \equiv P2$, akkor bármely Q -ra $(P1 \Box \rightarrow Q) \equiv (P2 \Box \rightarrow Q)$.

¹⁰ Ez a formula már a világokat megelőző modális logika úttörőjénél, C. I. Lewisnál is szerepel (Lewis–Langford 1953. 153), sőt, Arisztotelésznél is (Kneale–Kneale 1962. 84).

(X2) szerint ha P esetén P hamis lenne, akkor P bármilyen kontrafaktuális feltevés esetén hamis. Ez az „üresen igaz” (*vacuously true*) kontrafaktuálisok esete.

(X3) azt mondja ki, hogy a kontrafaktuális következmény zárt a logikai következményre: ha a lottónyereményből vennénk egy házat és a lottónyereményből vennénk egy kocsit, akkor a lottónyereményből vennénk egy házat és egy kocsit.

(X4) azt mondja ki, hogy a logikailag ekvivalens feltevések kontrafaktuális következményei azonosak.

Williamson (2010) a fenti négy axiómából a LEHETŐSÉG és SZÜKSÉGSZERŰSÉG bevonásával levezeti a „K” nevű modális rendszert, a normális modális kalkulusok legegyszerűbb típusát. A normális modális kalkulusokban minden logikai igazság szükségszerű (ha P logikai axióma vagy tétel, akkor $\Box P$) és a szükségszerű implikáció továbböröklődik a materiális kondicionálisokra:

$$(N) \quad \Box(P \rightarrow Q) \rightarrow \Box P \rightarrow \Box Q$$

A világalapú szemantikában K azoknak a modelleknek felel meg, ahol semmilyen speciális feltevést nem teszünk az elérhetőségi relációra. A KontraFront redukciós stratégia tehát előállítja a világalapú modális kalkulusok alaptípusát.

A DUALITÁS, LEHETŐSÉG és (X1)–(X4) segítségével levezethető maga a LEHETŐSÉG-TRANSZFER és a SZÜKSÉGSZERŰSÉG-TRANSZFER is, tehát ezeket végeredményben nem kell infallibilis intuícióknak tekintenünk. Bebizonyíthatóak az alábbi alternatív ekvivalenciák is (Williamson *op.cit.*):

LEHETŐSÉG*

$\Diamond Q$ pontosan akkor, ha van olyan P , melyre $\sim(P \Box \rightarrow \sim Q)$

SZÜKSÉGSZERŰSÉG*

$\Box Q$ pontosan akkor, ha bármely P -re $P \Box \rightarrow Q$

A KontraFront redukciós stratégia lényegét ez a két ekvivalencia foglalja össze. A szükségszerűségek azok az állítások, melyek kontrafaktuálisan abszolút stabilak: bármi lenne a helyzet, igazak volnának. A lehetetlenségek azok az állítások, melyek kontrafaktuálisan abszolút instabilak: bármi lenne a helyzet, hamisak volnának. A lehetőségek pedig azok az állítások, melyek negációja nem kontrafaktuálisan stabil: nem igaz, hogy bármilyen helyzetben hamisak volnának. A LEHETŐSÉG* és a SZÜKSÉGSZERŰSÉG* már nincs fedésben a köznyelvi INTUÍCIÓ-val,¹¹ de a SZÜKSÉGSZERŰSÉG* bizonyos mértékig a köznyelvből is visszaköszön:

¹¹ Bár az INTUÍCIÓ és a LEHETŐSÉG* nincs fedésben, bizonyítani lehet ekvivalenciájukat erősebb előfeltevésekkel. Elég megmutatni, hogy bármely A abszurdításra és bármely P -re $(P \Box \rightarrow \perp) \equiv (P \Box \rightarrow A)$. Ebből azonnal adódik az INTUÍCIÓ és a LEHETŐSÉG ekviva-

(10) Ha Sanyi gazember volna, akkor is becsületes volna.

Ezzel azt fejezzük ki, hogy Sanyi szükségszerűen becsületes; még akkor is becsületes lenne, ha nem lenne az. Persze a köznyelv itt nem szigorú logikai el-
lentmondásról beszél, de mint jeleztem, nem is amellett kardoskodom, hogy a SZÜKSÉGSZERŰSÉG* közvetlenül kiolvasható a természetes nyelvből.

A fenti redukciós stratégia érdekes módon akkor is sikeres, ha (Edgington vagy Hájek érvei miatt) majdnem minden kontrafaktuális hamis. A standard – „Ha ez lenne a helyzet, akkor az lenne a helyzet” típusú – kontrafaktuálisok helyett ugyanis használhatunk „ható ígés” kontrafaktuálisokat („*might*” *counterfactuals*), melyekben az utótag állítmánya feltételes módú ható ígére épül:

(11) Ha eldobod a csikket, erdőtűz keletkezhet.

A ható ígés kontrafaktuálisok Lewis (1973. 21) által bevezetett jele a kárónyíl: „ $\Diamond \rightarrow$ ”, logikai definíciójuk pedig ez:

(12) $P \Diamond \rightarrow Q \equiv \sim(P \Box \rightarrow \sim Q)$

Eszerint (11) pontosan akkor igaz, ha hamis, hogy ha eldobod a csikket, nem keletkezik erdőtűz. A ható ígés kontrafaktuálisokkal még könnyebben definiálható a lehetőség, hiszen (12) és a LEHETŐSÉG* alapján $\Diamond Q$ pontosan akkor igaz, ha van olyan P , melyre $P \Diamond \rightarrow Q$. A lehetőség-operátor a KontraFront értelmezésében a ható ígés kontrafaktuális következményeket jelzik: ha úgy tetszik, a káró nem világok feletti, hanem a Q -t nem kizáró kontrafaktuális előtagok feletti egzisztenciális kvantor. Az említett bizonyítások és ekvivalenciák továbbra is működni fognak, ha (12) alapján a ható ígés kontrafaktuálisokra hangoljuk át az összes formulát. A ható ígés kontrafaktuálisokra pedig nem lesznek érvényesek Edgington és Hájek szkeptikus érvei, hiszen a (11)-hez hasonló állítások nyilvánvalóan igazak lehetnek akkor is, ha ható ige nélküli rokonaik hamisak. Sőt, (12) miatt a ható ige nélküli (“ $P \Box \rightarrow Q$ ” alakú) kontrafaktuálisok hamisságából egy-egy analóg ható ígés kontrafaktuális ($P \Diamond \rightarrow \sim Q$) igazsága következik. A KontraFront redukciós stratégia sikere ezért nem függ attól, hogy a kontrafaktuálisok nagy része hamis-e.

lenciája, márpedig a LEHETŐSÉG és LEHETŐSÉG*, mint láttuk, ekvivalens, és az ekvivalencia tranzitív. $(P \Box \rightarrow \perp) \equiv (P \Box \rightarrow A)$ bizonyítása: $(P \Box \rightarrow \perp) \rightarrow (P \Box \rightarrow A)$ egyenesen következik (X3) és az *ex falso quodlibet* alapján. $(P \Box \rightarrow A) \rightarrow (P \Box \rightarrow \perp)$ bizonyításához szükség van két további axiómára: (X5) $(P \Box \rightarrow Q) \rightarrow P \rightarrow Q$ (ez Lewis szemantikájában a „centrálás” (*centering*) elvének felel meg: minden világ önmagához van a legközelebb, Lewis 1973. 120), és (X6) ami lehetetlen, az szükségszerűen lehetetlen (ez ekvivalens az ún. S4 axiómával: $\Diamond P \rightarrow \Diamond P$). A további lépések: (i) $P \Box \rightarrow A$ (feltevés). (ii) $\sim \Diamond A$ (az INTUÍCIÓ és X1 miatt). (iii) $\Box(A \Box \rightarrow \sim P)$ (ii, X6 és SZÜKSÉGSZERŰSÉG miatt). (iv) $P \Box \rightarrow (A \Box \rightarrow \sim P)$ (SZÜKSÉGSZERŰSÉG és iii miatt). (v) $P \Box \rightarrow \sim P$ (X5, i és iv miatt). (vi) $P \Box \rightarrow \perp$ (X1, X3, v és *ex falso quodlibet* miatt).

V. A KONTRAFRONT MOZGALOM METAFIZIKAI KÖLTSÉGEI

A lehetséges világok metafizikai alternatíváit keresve fordultunk a kontrafaktuálisokhoz, melyek a mindennapi életben és a tudományokban is lépten-nyomon felbukkannak, mélyen átszövik a világról és magunkról mint cselekvő lényekről alkotott elképzeléseinket, a filozófia számára pedig központi jelentőségűek amiatt, hogy a gondolatkísérletek voltaképpen kontrafaktuális állítások igazolására tett kísérletek. A kontrafaktuális ítéleteket emiatt adottnak vehetjük metafizikai vizsgálódásaink kezdetekor, és ha sikerül kontrafaktuálisokra redukálnunk a metafizikai lehetőséget és szükségszerűséget, akkor a metafizikai modalitást episztemológiai szempontból is stabil alapokra helyeztük, hiszen a modális szkepticizmushoz ezek után a gondolkodásunkat alapjaiban meghatározó kontrafaktuális ítéleteinkkel kapcsolatban kell majd szkeptikusnak lenni. A legutóbbi alfejezetben azt láttuk, hogy a szóban forgó redukciós stratégia kivitelezhető: néhány kézenfekvő kontrafaktuális axióma segítségével, a lehetőség és szükségszerűség világoktól függetlenül is régóta feltételezett dualitásából kiindulva a normális modális logikát a kontrafaktuálisok logikájából tudjuk eredeztetni. Ha adottak a kontrafaktuálisaink, akkor (minden szubsztantív filozófiai hozzászólás nélkül) adott a metafizikai lehetőség és szükségszerűség is. A KontraFront tehát logikai és episztemológiai téren is jól muzsikál, és filozófiai misztifikációtól mentesen vezet el tényellentétes meggyőződéseinktől a metafizikai modalitáshoz.

Egyetlen lépés hiányzik a KontraFront abduktív igazolásához. Mivel modális *metafizikát* művelünk és nem elsősorban a modalitás logikája vagy episztemológiája érdekel minket, valamit mondanunk kellene arról, mitől igazak a kontrafaktuális igazságok.

A legegyszerűbb válasz erre az, hogy semmitől: a kontrafaktuális igazság primitív jelenség. Ezt a – relatíve ritka – megközelítést alighanem Marc Lange (2009) képviseli legszínvonalasabban, aki megmutatja, hogy ha metafizikailag alapvető jelenségnek tekintjük a kontrafaktuális igazságot, akkor további segéd-eszközök nélkül is képesek vagyunk elkülöníteni a szükségszerűség különböző szintjeit, és a tudományfilozófia számára hasznos definíciókat vezethetünk be. Lange elemzésének kulcsfogalma a kontrafaktuális stabilitás: egy Π propozícióhalmaz akkor kontrafaktuálisan stabil, ha Π minden eleme igaz maradt volna bármely, Π -vel logikailag konzisztens feltevés esetén. A természettörvények és a logikai törvények egyaránt kontrafaktuálisan stabilak, és relatív erősségüket, illetve azt a tényt, hogy eleve két különböző halmazról van szó, további stabilitási kritériumokból vezethetjük le (pl. abból, hogy a logikai törvények a természettörvények tagadásaira is stabilak). Lange tisztán kontrafaktuális fogalmakra építve különíti el a természeti törvényeket a szigorú metafizikai szükségszerűségetől, és bemutatja, hogy az elemzése képes modellezni a fizikai szimmetriákat és az objektív valószínűségeket. Könyvének utolsó fejezetében amellet érvel, hogy a kontrafaktuálisok nem igényelnek további metafizikai alapozást,

az ennek kiépítésére tett eddigi kísérletek pedig hibásak. A valóságnak vannak redukálhatatlanul „feltételes módú” (*irreducibly subjunctive*) aspektusai.

Lange rendszere rendkívül elegáns, de a metafizikai talapzat hiánya sokakban aggodalmat kelt. Az, hogy ha a konnektorba nyúlnék, bajom esne, nem tűnik a világunkkal kapcsolatos primitív ténynek. Fura lenne úgy elgondolni a világ teremtését (puszta metafizikai gondolat-kísérletként, nem a klerikális propaganda keretében), hogy Isten szétken a térben némi, modális tulajdonságoktól teljességgel mentes anyagot, majd deklarálja, hogy ha lenne két nyuszink és két másik nyuszink, akkor lenne négy nyuszink; ha konnektorba nyúlna valaki, akkor baja esne; és így tovább. A kontrafaktuálisok nem a semmiben lebegő, minden alapot nélkülöző igazságok, melyek véletlenül rátapadtak az intrinzikusan modálisan amorf anyagi tárgyra.

Ha félretesszük Lange különös koncepcióját, akkor a kontrafaktuális szemantikák igazságfeltételeit érdemes görcsű alá vennünk az igazságalkotók azonosítása érdekében. Mivel a kontrafaktuálisok szemantikája a filozófiai logika és a nyelvészet meglehetősen kusza területe, az alábbiakban nem próbálok általános áttekintést nyújtani, csak néhány markáns vagy történetileg fontos opciót mutatok be.

A kontrafaktuálisok szemantikájával kapcsolatos legelterjedtebb elmélet a Lewis–Stalnaker modell (néha minimálváltozás – „minimal change” – szemantikának is hívják), ahol $P \Box \rightarrow Q$ (nagyjából) akkor igaz, ha a legközelebbi P -világok (a legközelebbi olyan világok, ahol P igaz) mind Q -világok.¹² Ezt az elméletet azonnal félre is tehetjük, mivel a lehetséges világokra épül, a KontraFront híve pedig – kiinduló hipotézisünk szerint – világmentes modális metafizikát keres.

Történetileg fontos Nelson Goodman (1955) szemantikája, ami az összeférhetőségre (*cotenability*) apellál. Itt $P \Box \rightarrow Q$ (nagyjából) akkor igaz, ha van igaz állításoknak olyan Π halmaza, hogy Π minden eleme „összefér” (*cotenable*, kompatibilis) P -vel, továbbá $\Pi \cup \{P\}$ -ből a természettörvények bevonásával logikailag levezethető Q .¹³ Ha az egyszerűség kedvéért félretesszük az összeférhetőség természetével kapcsolatos kételyeket (Loewer 1979), Goodman elmélete akkor sem képes metafizikai talapzatot szolgáltatni a KontraFront mozgalom számára, mert a természettörvényekre apellál, de ezek eredetéről vagy igazságalko-

¹² A hivatalos igazságfeltétel ettől picit eltér, attól függően, hogy Lewis (1973) vagy Stalnaker (1968) verzióját használjuk. Stalnakernél $P \Box \rightarrow Q$ pontosan akkor igaz, ha a legközelebbi P -világ, vagyis a legközelebbi olyan világ, ahol P igaz (amennyiben van ilyen), egyben Q -világ. (Stalnaker felteszi, hogy ha P nem lehetetlen, akkor mindig van egy legközelebbi P -világ.) Lewissnál $P \Box \rightarrow Q$ pontosan akkor igaz a v világban, ha (i) P lehetetlen, vagy (ii) van v körül egy olyan „hasonlósági szféra” (*sphere of similarity*; olyan, v -hez az összes többi világnál közelebb levő világokat tartalmazó halmaz), melyben valahol igaz P és mindenhol igaz $P \rightarrow Q$ (a materiális kondicionális).

¹³ Goodman (1955. 13) azt a további feltételt is szabja, hogy nincs olyan Π^* igaz proposíció-halmaz, hogy $\Pi^* \cup \{P\}$ -ből logikailag levezethető $\sim Q$.

tóiról semmit sem mond. Ha például Langét követnénk a természettörvények értelmezésében, az elmélet azonnal súlyosan körkörösé válna. További gondot jelent, hogy ha valahogyan számot is adtunk (lehetséges világok nélkül) a természettörvények metafizikájáról, a proposíciók és a törvények birtokában triviálisan egyszerű lesz majd generálni lehetséges világokat: vegyük proposíciók olyan halmazát, melyek logikailag konzisztensek, egyetlen természettörvénynek sem mondanak ellent, és maximálisak abban az értelemben, hogy ha bármely, bennük nem szereplő proposícióval kibővítjük őket, akkor megsértik az előző két feltevés valamelyikét (logikailag vagy nomologikusan inkonzisztenssé válnak). Az így definiált proposícióhalmazokat a nomológiai lehetséges világokkal azonosíthatjuk. Tehát a Goodman-féle megközelítés nem szabadítja meg a modális metafizikát a világoktól.

Egyes elméletek – például Angelika Kratzer (2012) szituációs szemantikája és Kit Fine (2012) igazságalkotó-szemantikája – a világoknál jóval kisebb, lokális szituációkon vagy ezeknek megfelelő leírásokon értékelik ki a kontrafaktuálisokat. A technikai nehézségeket ezúttal is figyelmen kívül hagyhatjuk. Tegyük fel, pusztán a vita kedvéért, hogy korrekt kontrafaktuális igazságfeltételeket tudunk definiálni világoknál kisebb szituációkon, és elméletünk legalább annyira erős és elegáns, mint a standard Lewis–Stalnaker szemantika. Sikerült-e megnyugtatóan rendeznünk a KontraFront metafizikai adósságait? Véleményem szerint nem. Akit nyugtalanná tesz a lehetséges világok iránti ontológiai elköteleződés, annak hasonló nyugtalanságot kell éreznie a Kratzer- vagy Fine-féle lehetséges szituációk kapcsán. Ráadásul semmi okunk azt gondolni, hogy a szituációkból ne tudnánk könnyedén összebarkácsolni absztrakt lehetséges világokat, hasonlóan ahhoz, ahogy Goodman esetében generáltunk világokkal azonosítható proposícióhalmazokat. Ha tehát a világmentes modalitás metafizika a célunk, ezúttal is kudarcot vallottunk, és egyéb kontrafaktuális igazságalkotók után kell néznünk.

Egy vitapartner felvethetné, hogy jelen dialektikában nem a lehetséges világok iránti ontológiai elköteleződés a kérdés, hanem az, hogy a metafizikai lehetőség és szükségszerűséget a világokból eredeztetjük-e, rájuk vezetjük-e vissza. „Ha a KontraFront a szituációs szemantikát használja a kontrafaktuálisok kiértékeléséhez, akkor nem a világokra hivatkozva definiálja a lehetőséget és szükségszerűséget” – érvelhetne a vitapartner. – „A szituációkból állítja elő a kontrafaktuális igazságokat, majd a KontraFront axiómáival definiálja a lehetőséget és szükségszerűséget. A világok itt nem játszanak szerepet a modalitás értelmezésében, még akkor sem, ha ilyen-olyan okokból végül be is férkőznek az ontológiánkba.”

Kétségtelen, hogy a szituációs szemantikát használó KontraFront-hívó a világok említése nélkül definiálja a modális operátorokat a LEHETŐSÉG* és SZÜKSÉGSZERŰSÉG* segítségével. De *metafizikai* értelemben nem a LEHETŐSÉG* és SZÜKSÉGSZERŰSÉG* révén definiálja a modalitást, hiszen *lehet-*

séges szituációkat vesz alapul a kontrafaktuálisok kiértékeléséhez. A szituációs szemantika híveként eleve *feltételezi* a lehetőségeket anélkül, hogy bárhonnan eredeztetné őket. Ráadásul pontosan olyan módon feltételezi a lehetőségeket, ahogy az absztrakt lehetséges világok hívei szokták: absztrakt tárgyak tulajdonságaival vagy tartalmával azonosítja őket. Nehéz – számomra – bármi racionális alapot találni ahhoz, hogy valaki mereven elutasítsa a lehetőség azonosítását absztrakt világok tulajdonságaival vagy tartalmával, miközben problémamentesnek tartja a lehetőség azonosítását absztrakt szituációk tulajdonságaival vagy tartalmával. Különösen alaptalannak tűnne az ilyen különbségtétel annak fényében, hogy a kisebb, lokális szituációkból nyilván össze lehet barkácsolni a világok elméleti szerepét betöltő absztrakt tárgyakat (pl. szituációk maximális halmazait).

Ha csalódott Goodmanban és a szituációs szemantikában is, a KontraFront híve megpróbálhatja feltételes valószínűségekből származtatni a kontrafaktuálisokat (Ramsey 1931, Edgington 1995). A csúf technikai részleteket itt is zárójelbe tehetjük; elég abban megállapodnunk, hogy $A \square \rightarrow B$ igazságértékének (vagy valószínűségének) a $P(B|A)$ feltételes valószínűséghez lesz köze. Bármilyen szemantikai erőnyekkel rendelkezik is ez a hipotézis, metafizikai erőnyei kétségek vagy legalábbis homályosak, mivel a valószínűség természete a metafizika egyik legnagyobb rejtélye. A valószínűség interpretációinak áttekintése messze túlmutat e tanulmány keretein, de általánosságban felvethető, hogy valószínűségekről nem beszélhetünk anélkül, hogy lehetséges kimenetekről beszélnénk, emiatt pedig a KontraFront metafizikai megalapozásában az égvilágon semmit sem segítenek a valószínűségek. Ha valószínűségeket feltételezünk, akkor ugyanabba a dialektikus patthelyzetbe kerülünk, mint előbb a szituációs szemantika kapcsán.

A KontraFront híve végül segítségül hívhatja a *diszpozíciókat*. A diszpozíciók (erők, potencialítások, képességek) olyan állítólagos természeti tulajdonságok, melyek eleve intrinzikusan modálisak, és viselőjüket hajlamossá vagy képessé teszik rá, hogy változzon vagy változást idézzon elő. Az olyan fundamentális fizikai tulajdonságok, mint a tömeg, töltés és spin diszpozícióknak tűnnek. Hihetőnek hangzik, hogy a fizikai folyamatok és általában a természetben lappangó lehetőségek végeredményben diszpozíciókból erednek.¹⁴ A diszpozíciók hívei többnyire azt is feltételezik, hogy a kontrafaktuálisok igazsága a diszpozíciókra vezethető vissza,¹⁵ néhányan pedig formális kontrafaktuális szemantikákat is kidolgoztak, világok említése nélkül (Jacobs 2010, Shope 1987, Vetter 2015).

A diszpozíciókat segítségül hívó KontraFront-stratégia így nézne ki:

¹⁴ Ezt a kutatási programot részletesebben tárgyalja Huoranszki (2015) és Kodaj (2023). A diszpozíciók tudományfilozófiai jelentőségét elemző kitűnő monográfia Corry (2019).

¹⁵ Ld. Kodaj (2024) 1. alfejezetét.

- (i) Tétélezzük fel, hogy vannak diszpozíciók és ezekből ered a természeti modalitás.
- (ii) A diszpozíciókból vezessük le a kontrafaktuálisokat.
- (iii) A kontrafaktuálisokra támaszkodva definiáljuk a metafizikai lehetőséget és szükségszerűséget.

Ez az elméleti konstrukció kivitelezhető, de több gyenge pontja is van. Egyrészt kérdéses, hogy az utolsó lépésre, (iii)-ra van-e bármi szükség. A diszpozíciók posztulálásával posztuláltuk a lehetőségeket is: a diszpozicionalista mozgalom egyik mantrája az, hogy a természeti tulajdonságok már önmagukban modálisak, anélkül, hogy természeti törvényekké szintetizálnánk a mintázataikat vagy átpillantánánk más lehetséges világokba. Általában, ha egy tárgy rendelkezik azzal a diszpozícióval, hogy *A* szituációban *B* állapotba kerül, akkor *A* és *B* is metafizikailag lehetséges, és minden metafizikai lehetőség valamilyen diszpozícióban gyökerezik ebben az értelemben. Emiatt (i)–(iii) teljesen felesleges kerülőutat jelent: a végén pontosan azokat a lehetőségeket fogjuk visszakapni a kontrafaktuálisokból a LEHETŐSÉG* révén, melyekkel az (i)-es pontban már rendelkezünk. Pontosabban akkor járunk így, ha (a) diszpozíciókból eredeztetjük a modalitást, és (b) feltételezzük, hogy nincsenek „lehetetlen” diszpozíciók, melyek manifestációja egy metafizikailag lehetetlen állapot (és emiatt metafizikailag szükségszerű, hogy sosem manifestálódnak).¹⁶ Tehát (a) és (b) erősen rontja az (i)–(iii)-ra épülő KontraFront-elmélet abduktív profilját. Másrészt az (a) és (b) tagadása semmit sem viszi előre a projektet. Ha az (a) előfeltevést tagadjuk, akkor a (iii)-as lépés nem fogja előállítani az összes metafizikai lehetőséget (vagy legalábbis nehezen látható, hogyan tudnánk ezt garantálni), ha pedig a (b) előfeltevést tagadjuk, akkor a (iii)-as lépés lehetetlenségeket kever majd a metafizikai lehetőségek közé, hiszen a (ii)-es pontnál lehetetlen manifestációkra is vonatkoznak majd nemtriviális kontrafaktuálisok (vagyis a lehetetlenre irányuló diszpozíciók hamissá teszik majd LEHETŐSÉG-et).

A kontrafaktuálisok diszpozicionalista megalapozásával kapcsolatos másik, technikai jellegű probléma, hogy a jelenleg létező diszpozicionalista kontrafaktuális szemantikákból következik a lehetséges világok léte.¹⁷ Ennek okaiba most nem mennék bele; csak annyit jegyzek meg, hogy ha így van, akkor a diszpozicionalista csak azáltal tudja kiiktatni a világokat a modális metafizikából, ha nem kínál kontrafaktuális szemantikát, megválaszolatlanul hagyva az igazságalkotókkal kapcsolatos kérdést.

Felvethetnénk, hogy a KontraFrontnak marad mozgástere a diszpozicionalizmus kontextusában is, mert a diszpozíciók csak a természeti modalitást, azon

¹⁶ Lehetetlenre irányuló diszpozíciókat posztulál például Fara (2010), Jenkins–Nolan (2012), Spencer (2017), Wielenberg (2000) és Zagzebski (1990).

¹⁷ Kodaj (2024).

belül is csak a természeti lehetőséget alapozzák meg, tehát a kontrafaktuálisokra hivatkozva eljuthatunk a modális tények összességéig, beleértve a szükségszerűségeket. Ezzel a konstruktív kombinációval meglátásom szerint az lesz a probléma, hogy a szükségszerűségekkel és a diszpozíciók által meg nem alapozott lehetőségekkel kapcsolatban továbbra is nyitva marad a metafizikai alap kérdése. Tegyük fel például, hogy mágia metafizikailag lehetséges, bár egyetlen aktuális diszpozíció sem teszi lehetségessé. A szóban forgó hibrid diszpozicionalista/KontraFront elmélet ekkor a mágia lehetőségét első körben a mágiával kapcsolatos kontrafaktuálisokban horgonyozza majd le: ha Merlin létezne, madárrá tudna változni stb. De mitől igazak ezek a kontrafaktuálisok? Ha csak úgy „maguktól”, akkor a diszpozicionalizmust a Lange-féle primitivizmussal keverjük (és felvethető, hogy ez *ad hoc*). Ha pedig nem maguktól igazak, akkor az alapjuk – ami a fenti példánál lehet persze pusztán a „Merlin” fogalom jelentése is – a modalitás önálló forrása lesz a diszpozíciók mellett.

A szükségszerűségeknel másfajta probléma merül majd fel. A szükségszerűségeket elvben már a természeti lehetőségek alapján is „le lehet generálni” abból a sémából, hogy $\Box P \longleftrightarrow \sim \Diamond \sim P$. Ha a diszpozíciókból az általuk megalapozott kontrafaktuálisokon keresztül adódnak a lehetőségek, akkor a DUALITÁS miatt adódnak a szükségszerűségek is. De ez nyitva hagyja a kérdést, hogy a szükségszerűségek honnan erednek. Ha a lehetőségek mind a diszpozíciókból erednek, akkor a $2+2=4$ szükségszerűségéről annyi mondandónk lesz, hogy a kvantumterek (stb.) nem képesek úgy viselkedni, hogy $2+2$ ne 4 legyen.¹⁸ De ez meglehetősen sovány magyarázatnak tűnik a matematikai szükségszerűségekre. Valami konkrétabb oka csak van (metafizikai értelemben), hogy az aritmetikai igazságok kontrafaktuálisan abszolút stabilak.

Nem folytatom a kontrafaktuálisok metafizikai alapjával kapcsolatos bolyongást, és ismét hangsúlyozom, hogy nem próbáltam az összes elvben rendelkezésre álló opciót áttekinteni, mert ez rendkívül unalmas és hosszadalmas lenne. A fenti példákkal azt próbáltam érzékeltetni, hogy a KontraFront redukciós stratégia metafizikai megalapozása komoly kihívást jelent. Úgy tűnik, nincsenek kéznél meggyőző és metafizikailag olesó igazságalkotók, legalábbis olyanok, melyek a KontraFrontot a modális metafizika önálló, védhető opciójává tennék. A fent tárgyalt megoldások vagy nem képviselnek hihető alternatívát a világ-alapú modális metafizikával szemben, vagy fölöslegessé teszik a KontraFrontot amiatt, hogy alapelemeik – pl. a lehetséges szituációk vagy a diszpozíciók – eleve magukban hordozzák a lehetőségeket és ezáltal indokolatlanná teszik a lehetőségek redukcióját kontrafaktuálisokra.

Megkockáztatom azt a spekulatív hipotézist, hogy a fenti diagnózis általában igaz. Ha az igaz kontrafaktuálisokat nem akarjuk *à la* Lange primitívnek tekin-

¹⁸ Lényegében ez a diszpozicionalista Vetter (2018) válasza a szükségszerűségek kihívására. Magát a kihívást részletesen elemzi Yates (2015).

teni, akkor *valamiken* (szituációkon, diszpozíciókon, összeférhető proposíciók halmazain stb.) kell kiértékelnünk őket. Ezek a valamik (a) vagy tartalmaznak lehetetlenségeket, vagy (b) csak lehetőségeket tartalmaznak, de nem tartalmazák az összes lehetőséget, vagy (c) csak lehetőségeket tartalmaznak és tartalmazák az összes lehetőséget. Az (a) esetben a KontraFront redukció kudarcot vall, mert a LEHETŐSÉG sérül, a (b) esetben szintén kudarcot vall, mert egyes lehetőségek nem jelennek meg a kontrafaktuálisokban, a (c) esetben pedig nincs szükség a KontraFrontra, hiszen eleve adottak a lehetőségek. A KontraFront mint a világok kiküszöbölésére tett metafizikai kísérlet kudarcra van ítélve.

VI. KONKLÚZIÓ

Tanulmányomban a Timothy Williamson által kidolgozott KontraFront (*counterfactuals first*) stratégiát mutattam be, mely a kontrafaktuálisokból kiindulva definiálja a modális operátorokat. Amellett érveltem, hogy ez a vállalkozás sikeresen demisztifikálja a metafizikai lehetőséget és szükségszerűséget, mert a köznapi és tudományos gondolkodásunkban horgonyozza le őket, elkerülve minden sajátosan metafizikai spekulációt. A KontraFront emiatt módszertanilag és episztemológiai is előnyös megközelítés, ami ráadásul le tudja szállítani a világalapú modális szemantika legegyszerűbb logikai rendszerét, K-t is.

A KontraFront problémái elsősorban (talán kizárólag) metafizikai fronton jelentkeznek. Ahhoz, hogy a lehetőséget és szükségszerűséget kontrafaktuálisokra redukáljuk, rendelkezünk kell egy kontrafaktuális szemantikával, hacsak nem akarjuk a feltételes igazságot metafizikailag primitív jelenségnek tekinteni, ami bizarr gondolatnak tűnik (még ha Lange személyében profi támogatóra is talált). A kontrafaktuális szemantikák között pedig nem látszik olyan kézenfekvő opció, ami egyszerre harmonizálna a KontraFronttal és kínálna meggyőző alternatívát a világalapú ortodoxiával szemben.

A történeti hűség kedvéért megjegyzem, hogy a KontraFront atyja maga sem a modális metafizika új paradigmájaként reklámozza ezt a megközelítést, hanem ismeretelméleti válaszként a modális tudásunkat és általában a filozófiai megismerést támadó szkepticizmusra.¹⁹ A fentiekben arra tettem kísérletet, hogy végiggondoljam, a KontraFront képes-e ennél is többre, konkrétan a lehetséges világok kiiktatására. Úgy tűnik, nem. A kontrafaktuálisokból lepárolt lehetséges és szükségszerűség episztemológiai szempontból nagyon fontos jelenség, de a modális metafizika világmentesítésére nem alkalmas. Számomra e dialektika

¹⁹ Williamson olyannyira nem ellensége a lehetséges világoknak, hogy 2013-as könyvében szofisztikált logikai érvek garmadájával igyekszik metafizikailag kanonizálni a világalapú modális szemantikát (ráadásul annak is egy meglehetősen radikális változatát, ahol minden szükségszerűen létezik [„*necessitism*”]).

végkicsengése az, hogy a KontraFront a lehetséges világokhoz való episztemikus hozzáférésünket modellezi és abduktív érvet szolgáltat a Crane vagy van Inwagen által megfogalmazott kételyekkel szemben.

IRODALOM

- Bennett, Jonathan 2003. *A Philosophical Guide to Conditionals*. Oxford, Clarendon Press. 252–256. <https://doi.org/10.1093/0199258872.001.0001>
- Blackburn, Patrick – Maarten de Rijke – Yde Venema 2001. *Modal Logic*. Cambridge, Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107050884>
- Corry, Richard 2019. *Power and Influence: The Metaphysics of Reductive Explanation*. Oxford, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198840718.001.0001>
- Edgington, Dorothy 1995. On Conditionals. *Mind*. 104/414. 235–329. <https://doi.org/10.1093/mind/104.414.235>
- Edgington, Dorothy 2003. Counterfactuals and the Benefit of Hindsight. In P. Dowe – P. Noordhof (szerk.) *Cause and Chance*. London, Routledge. 12–27.
- Fara, Michael 2010. Knowability and the Capacity to Know. *Synthese*. 173/1. 53–73. <https://doi.org/10.1007/s11229-009-9676-8>
- Fine, Kit 2012. Counterfactuals without Possible Worlds. *The Journal of Philosophy*. 109. 221–246. <https://doi.org/10.5840/jphil201210938>
- Goodman, Nelson 1965. *Fact, Fiction and Forecast* (2. kiadás). Indianapolis, Bobbs-Merrill Company.
- Hájek, Alan. 2021. Contra Counterfactualism. *Synthese*. 199/1-2. 181–210. <https://doi.org/10.1007/s11229-020-02643-x>
- Hale, Bob 2020. S5 as the Logic of Metaphysical Modality: Two Arguments for and Two Arguments Against. In uő, *Essence and Existence*. Oxford, Oxford University Press. 141–148. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198854296.003.0009>
- Hill, Christopher S. 2006. Modality, Modal Epistemology, and the Metaphysics of Consciousness. In S. Nichols (szerk.), *The Architecture of the Imagination: New Essays on Pretense, Possibility and Fiction*. Oxford, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199275731.003.0011>
- Huoranszki Ferenc 2015. Diszpozíciós realizmus. In Márton Miklós – Tőzsér János (szerk.), *Realizmus, magyarázat és megértés*. Budapest, L'Harmattan. 157–173.
- Huoranszki Ferenc 2022. *The Metaphysics of Contingency*. London, Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350277175>
- Jacobs, Jonathan J. 2010. A Powers Theory of Modality: Or, How I Learned to Stop Worrying and Reject Possible Worlds. *Philosophical Studies*. 151. 227–48. <https://doi.org/10.1007/s11098-009-9427-1>
- Jenkins, Carrie S. – Daniel Nolan. 2012. Disposition Impossible. *Noûs*. 46. 732–753. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0068.2011.00831.x>
- Kneale, William – Martha Kneale 1962. *The Development of Logic*. Oxford, Clarendon Press.
- Kodaj Dániel 2023. Erők és diszpozíciók a kortárs metafizikában. *Elpis*. 2023/I. 143–163. <https://doi.org/10.54310/Elpis.2023.1.10>
- Kodaj, Daniel 2024. From dispositions to possible worlds. *Erkenntnis (online)*. <https://doi.org/10.1007/s10670-023-00781-5>
- Kratzer, Angelika 2012. *Modals and Conditionals*. Oxford, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199234684.003.0004>
- Lange, Marc 2009. *Laws and Lawmakers*. Oxford, Oxford University Press.

- Lewis, Clarence Irving – Cooper Harold Langford 1953. *Symbolic Logic*. New York, Dover Publications.
- Lewis, David 1973. *Counterfactuals*. Oxford, Blackwell Publishing.
- Lewis, David 1986. *On the Plurality of Worlds*. Oxford, Blackwell Publishing.
- Loewer, Barry 1979. Cotenability and Counterfactual Logics. *Journal of Philosophical Logic*. 8/1. 99–115. <https://doi.org/10.1007/bf00258421>
- Ramsey, Frank P. 1931. General Propositions and Causality. In J. B. Braithwaite (szerk.), *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays*. London, Kegan Paul. 237–255.
- Salmon, Nathan 1989. The Logic of What Might Have Been. *Philosophical Review*. 98/1. 3–34. <https://doi.org/10.2307/2185369>
- Shope, Robert K. 1987. An Interpretation of Conditionals, If-Sentences, and Since-Sentences in Terms of Power Manifestations. *Erkenntnis*. 27/3. 379–432. <https://doi.org/10.1007/bf00226525>
- Spencer, Jack 2017. Able to Do the Impossible. *Mind*. 126/502. 466–497. <https://doi.org/10.1093/mind/fzv183>
- Stalnaker, Robert 1968. A Theory of Conditionals. *American Philosophical Quarterly Monographs* 2. 98–112.
- Stalnaker, Robert 1976. Possible Worlds. *Noûs*. 10/1. 65–75. <https://doi.org/10.2307/2214477>
- Stephanou, Yannis 2000. Necessary Beings. *Analysis*. 60/2. 188–93. <https://doi.org/10.1093/analysis/60.2.188>
- van Inwagen, Peter 1998. Modal Epistemology. *Philosophical Studies*. 92/1. 67–84. <https://doi.org/10.1023/A:1017159501073>
- Vetter, Barbara 2015. *Potentiality*. Oxford, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1007/s11098-016-0671-x>
- Vetter, Barbara 2018. A Plenitude of Powers. *Synthese*. 198/S6. 1365–1385. <https://doi.org/10.1007/s11229-018-1758-z>
- Wielenberg, Erik 2000. Omnipotence Again. *Faith and Philosophy*. 17/1. 26–47. <https://doi.org/10.5840/faithphil20001711>
- Williamson, Timothy 2005. Armchair Philosophy, Metaphysical Modality and Counterfactual Thinking. *Proceedings of the Aristotelian Society* 105/1. 1–23. <https://doi.org/10.1111/j.0066-7373.2004.00100.x>
- Williamson, Timothy 2007. *The Philosophy of Philosophy*. Oxford, Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470696675>
- Williamson, Timothy 2010. Modal Logic within Counterfactual Logic. In B. Hale – A. Hoffmann (szerk.) *Modality: Metaphysics, Logic, and Epistemology*. Oxford, Oxford University Press, 81–96. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199565818.003.0005>
- Williamson, Timothy 2013. *Modal Logic as Metaphysics*. Oxford, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199552078.001.0001>
- Wilson, Alastair 2020. *The Nature of Contingency: Quantum Physics as Modal Realism*. Oxford, Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198846215.001.0001>
- Yates, David 2015. Dispositionalism and the Modal Operators. *Philosophy and Phenomenological Research*. 91/2. 411–424. <https://doi.org/10.1111/phpr.12132>
- Zagzebski, Linda 1990. What if the Impossible had been Actual? In M. Beatty (szerk.) *Christian Theism and the Problems of Philosophy*. Notre Dame, University of Notre Dame Press. 165–183.