

*A KIBERTÉR ONTOLÓGIÁJA:  
Kérdések és megjegyzések*

*David R Koepsell*

*Filozófiai Tanszék és Jogi  
Kar  
New York-i Állami Egyetem Buffalóban  
Buffalo, NY 14260  
koepsell@acsu.buffalo.edu*

*William J Rapaport*

*Informatikai Tanszék és Kognitív  
Tudományi Központ  
New York-i Állami Egyetem Buffalóban  
Buffalo, NY 14260  
rapaport@cs.buffalo.edu  
<http://www.cs.buffalo.edu>*

*Absztrakt*

*Ez a dokumentum két dokumentumból áll: "A kibertér ontológiája: Koepsell és William J. Rapaport "Észrevételek a kibertér ontológiájához" című írása. Eredetileg a Tri-State Filozófiai Társaság találkozóján hangzottak el, a St. Bonaventure Egyetemen, 1995. április 22-én. Ez a dokumentum a SUNY Buffalo Informatikai Tanszék 95-25. számú technikai jelentése és a SUNY Buffalo Kognitív Tudományi Központ 95-09. számú technikai jelentése.*

# *A KIBERTÉR ONTOLÓGIÁJA:*

*Előzetes kérdések*

*David R Koepsell*

*Filozófiai Tanszék és Jogi Kar State  
University of New York at Buffalo Buffalo, NY  
14260*

*koepsell@acsu.buffalo.edu*

*Az első nction-mű megjelenése óta a filozófusok nem szembesültek az ontológiai kutatás egy teljesen feltáratlan területével. A számítógép fejlődése és a kibertér fogalma egy ilyen birodalmat nyitott meg. A kibertér olyasvalami, aminek a természete még mindig nagyrészt feltáratlan, annak ellenére, hogy megérett az ontológiai vizsgálatra. Ez több okból is problematikus, amint azt látni fogjuk.*

*A kibertér fogalma homályos. Egyesek összekeverik a virtuális valóság (VR) fogalmával. A VR azonban csak egy kis aspektusa a kibertérnek, amint azt a következőkben bemutatjuk. Még a VR által felvetett speciális problémák figyelembevétele nélkül is számos ontológiai kérdés felvethető a számítógépekben zajló eseményekkel kapcsolatban. A következő kérdéseket kell megvizsgálni, és a különböző válaszok következményeit is meg kell fontolni: Mi a kibertér? Van-e vagy van-e dimenziója? Vannak-e dolgok a kibertérben? A kibertérben lévő dolgokat helyesen nevezzük-e tárgyakká? Ezek a tárgyak vagy maga a kibertér szubsztancia(k) vagy folyamat(ok)? A kibertér vagy a benne lévő tárgyak valóságosak vagy ideálisak? Mi a kibertér kategorikus sémája? Hogyan illeszkedik a kibertér egy tágabb kategorikus rendszerbe? E kérdések megválaszolásával a kibertér átfogó ontológiáját kellene kiegészíteni.*

*A kibertér átfogó ontológiája filozófiai és szociológiai szempontból egyaránt fontos. A valóság megértésére törekvő filozófusok jellemzően nem zárják ki a jelenségek egész kategóriáit a vizsgálódásukból. Éppen ellenkezőleg, az ontológusoknak a lehető legtöbb jelenséget (legalábbis azokat, amelyek a hétköznapi tapasztalat számára nyitva állnak) figyelembe kell venniük egy ontológia megfogalmazásakor. Már csak ezért is figyelembe kell venni a kibertér birodalmát. De a kibertér ontológiai megfontolásából más előnyök is származhatnak. A kibertér vizsgálata a jelenségek viszonylag korlátozott világának ritka lehetőségét kínálja. Egyszerűen fogalmazva, csak annyi kibertér létezik, amennyit mi létrehozunk. Egy ilyen pontosan körülhatárolt birodalom lehetővé teszi a mélyreható és kimerítő tanulmányozást, ami a hétköznapi tapasztalat világában, amely felett korlátozottan rendelkezünk, nem áll rendelkezésünkre. A kibertér kimerítő ontológiája egyfajta kezelhető laboratóriumként szolgálhat az ontológiai kutatások számára. Az ontológiai módszertanok talán könnyebben tesztelhetők egy ilyen laboratóriumban. Végül a kibertér ontológiájának vizsgálata új megvilágításba helyezheti az ontológiát általában.*

*A kibertér átfogó ontológiájának számos szociológiai oka van. A számítógépek és a számítógépes hálózatok mindenütt jelen vannak. Ahogy ezek az eszközök áthatják az életünket, úgy nőnek az általuk felvetett kérdések és a konfliktusok is, amelyekhez vezetnek. Hogyan kezeljük filozófiailag és gyakorlatilag a kibertárgyakat? Ez a kérdés ma már nagyon is valós probléma. Például az a kérdés, hogy a számítógépes szoftverek szabadalmaztathatók-e, valódi társadalmi jelentőséggel bír. A kibertérrel kapcsolatos ontológiai döntéseink következményei túlságosan messzemenőek lehetnek ahhoz, hogy mély átgondolás nélkül meghozzuk őket. A kiber-objektumok gyorsan szaporodnak, és az, hogy hogyan kezeljük őket, végső soron attól függ, hogy milyen ontológiát fogadunk el a kibertérről. Továbbá, ha a mesterséges intelligencia kutatása (AI) valaha is valódi teret nyer, az általunk elfogadott ontológia fogja meghatározni, hogyan kezeljük a mesterséges intelligenciákat.*

## LAGRAFIKUS PÉLDA

*A szoftverek problémája és a szellemi tulajdonként való jogi kezelésükre tett kísérletek hangsúlyozzák a kibertér ontológiájának kidolgozásának gyakorlati jelentőségét.*

*Mi az a szoftver? A szövetségi törvény a szoftvert "olyan utasítások vagy utasítások összességeként nevezi meg, amelyeket közvetlenül vagy közvetve egy számítógépben kell használni egy bizonyos eredmény elérése érdekében". A szoftver bináris kódból áll, amely a számítógép által használva a számítógépet bizonyos dolgok elvégzésére készíti. Az, hogy a számítógép mit csinál, attól függ, hogy a bináris kód hogyan van megszervezve.*

*Minden számítógépes jelenség alapja a szoftver. Egy számítógép szoftver nélkül nem áll másból, mint kapcsolókból, amelyek vagy be vannak kapcsolva, vagy vagy. A kapcsolók számára adott utasítások nélkül, amelyeket vagy a ROM-ba (Read Only Memory) vésnek, vagy a RAM-ba (Random Access Memory) töltenek be, a kapcsolók tétlenül ülnének. Ha azonban a ROM-ok segítségével szoftver kerül a kapcsolókba, vagy ha a RAM-ba olyan adathordozókról, mint a mágneslemezek vagy szalagok, betöltenek egy szoftvert, a számítógép számos funkciót képes végrehajtani.*

*A szoftver egyszerre olyan, mint egy írott mű (például egy könyv) és olyan, mint egy gép. Olyan, mint egy könyv, mivel szimbolikus információkból áll. Olyan, mint egy gép, mivel bizonyos irányítási funkciókat képes végrehajtani. Ez a kettős természet az, ami megzavarta a bíróságokat a szoftverek kezelésében.*

*A szerzői jog általában az írott művekre vonatkozik, és korlátozott ideig védi a szerzőnek az eredeti műveihez fűződő érdekeit, amennyiben azok lényegében konkrét formában vannak. Így egy számítógépes program forráskódja, amely olyan nyelveken íródott, mint a C, Pascal, Basic stb., szerzői jogi védelem alá esik. A tárgykód azonban, azaz az, amivé a forráskódot a számítógép lefordítja, hogy azt a számítógép végre tudja hajtani, nem ilyen egyértelműen szerzői jogi védelem alá esik:*

*Még ha a tárgykódot analóg módon egy hanglemez vagy magnószalag felvételéhez hasonlítják is olyan formában, amelyet a gép felismer és lejátszhat - az ilyen tárgyak egyértelműen szerzői jogi védelem alá esnek -, a bináris kódnak olyan áramköri konstrukcióba való átvitele, amely a bináris formájú tárgykód be- vagy átkapcsolását [különböző]... eljárásokkal megismétli, komoly kérdéseket vet fel a szerzői jogi védelemmel kapcsolatban, mivel a mű nem "írás", hanem mikrochip formájában egy gép része, használati tárgy, és ezért nem szerzői jogi védelem alá esik.<sup>2</sup>*

*A gépeket és más ilyen "használati tárgyakat" általában a szabadalmi jog védi. "Aki új és hasznos eljárást, gépet, gyártmányt vagy anyagösszetételt, illetve ezek új és hasznos fejlesztését feltalálja vagy felfedezi, szabadalmat szerezhet erre."<sup>3</sup> A szabadalom lényegében jogot biztosít arra, hogy egy meghatározott időtartam alatt kizárjon másokat a találmány előállításából, felhasználásából vagy értékesítéséből. Történelmileg a szoftverek nem részesültek szabadalmi oltalomban. Ennek oka, hogy nem egyértelmű, hogy a szoftver mindig "eljárás, gép, gyártmány vagy anyagösszetétel". De bizonyos szabadalmi oltalom a szoftverekre is vonatkozhat. Például "a módszer, amely utasítja a számítógépet a működési funkcióinak végrehajtására, megkülönböztetve maguktól az utasításoktól, nem tartozik a szerzői jog hatálya alá, hanem - ha egyáltalán - a szabadalmi jog által védett."<sup>4</sup> Ennek oka, hogy az ilyen módszerek talán leginkább az eljárásokhoz hasonlítanak, amelyek általában szabadalmaztathatók.*

<sup>1</sup> 17 U.S. Code x101.

<sup>2</sup> 18 American Jurisprudence (Second), Copyright x51; lásd Ray A. Mantle, "Trade Secret and Copyright Protection of Computer Software", 4 Computer Law Journal 669 (1984).

<sup>3</sup> U.S. Patent Act x101.

<sup>4</sup> 18 American Jurisprudence (Second), Copyright x5'2; lásd Apple Computer, Inc. v. Franklin Computer Corp., 714 Federal Rep. '2d 1'240 (3d Circuit), cert. rejected, 104 Supreme Ct. Reporter 690 (1983).

*A szoftver egy ötlet, egy írott mű, egy folyamat vagy egy gép? Nem világos, hogy valójában mi is az. Különböző időpontokban lehet ezek közül bármelyik vagy mindezek közül bármelyik, vagy lehet valami teljesen más. Az legalábbis világos, hogy a szoftverek kategorizálása nemcsak elméletileg problematikus, hanem ez a probléma gyakorlati nehézségeket is eredményez. A jogrendszer ezeket a problémákat a gyakorlatiasság és a gazdasági hatékonyság szempontjainak megfelelően dolgozza ki, de a probléma filozófiai alapjai továbbra is megoldatlanok.*

*A következőkben bevezetést nyújtunk a kibertér átfogó ontológiájának kidolgozásához. A filozófiai tárgyalást a kibertér fejlődésének rövid története előzi meg. Reméljük, hogy a történelmi kontextus segíthet tisztázni a területet, és segíthet néhány kulcsfontosságú állítás megfogalmazásában. Ezután a témában jelenleg létező szűkös szakirodalom áttekintése következik. Kimutatásra kerül, hogy nem születtek olyan komoly filozófiai munkák, amelyek kielégítően feltették vagy megválaszolták volna a dolgozat elején feltett kérdéseket.*

*A mai napig a szakirodalom nem foglalkozik komolyan a kibertér ontológiájának problémájával, mivel az ontológiát mint tudományágat nem értik. Ezért meg fogjuk vizsgálni, hogy mi az ontológiai vizsgálat, és fel fogjuk tenni a kérdést, hogy a kiber-ontológiával foglalkozó irodalom hogyan nem felel meg az ilyen vizsgálat kritériumainak.*

*Végül a kibertér megfelelő (vagy legalábbis gondos) ontológiai vizsgálatának keretét javasoljuk. Ez a keret olyan, amely már kialakult a szellemi tulajdonjogon keresztül, és amelyet a jogászok a szoftverekkel kapcsolatos problémák megoldására alkalmaznak.*

## 2 CYBERSPACE

*A "kibertér" kifejezés új keletű, William Gibson sci-fi író alkotta meg. A "cyberpunk" könyveiben (ez a műfaj többé-kevésbé az ő találmánya) használt kifejezés arra utal, amit ő "konszenzuális hallucinációnak" nevez, amit a futurisztikus számítógépes hálózat felhasználói tapasztalnak, amikor "csatlakoznak" egy világméretű hálózatra. A kifejezés azonban az internet elnevezéseként is elterjedt. Ezt a kifejezést nem kell egyszerűen a hálózatokra vonatkoztatni. Ha úgy tekintjük, hogy a kibertér minden olyan jelenségre vonatkozik, amely elektronikus úton történik "a számítógépeken belül" és a számítógépek között, akkor a kifejezés hasznossága az ontológiai vizsgálat szempontjából egyértelmű. A kérdés továbbra is nyitva marad: a kibertér egyáltalán létezés vagy előfordulás, vagy valami egészen egyedi dolog? Egyelőre a "kibertér" szó értékes célt szolgál, mint a tárgyalt témába való belépési terminus.*

*Mondhatjuk, hogy a kibertér a számítógépekkel együtt fejlődött. Minden olyan gép, amely a műveletek tárolása és feldolgozása során elektronikus kapcsolásra támaszkodik, számítógépnek mondható. A virtuális valóság metafizikája című könyvében Michael Heim a következő magyarázatot adja: "A kibertér egy olyan számítógépes dimenziót sugall, ahol információt mozgatunk, és ahol az adatok között közlekedünk."<sup>5</sup> Már a "dimenzió" szó használata is mutatja, hogy ez a meghatározás pontatlan, és felveti a fentebb kifejtett ontológiai kérdéseket, de a kibertér fogalmának egyfajta általános értelmezését megragadja. Érdekes módon a kibertér kifejezést általában csak a digitális-számítógépes jelenségekre alkalmazzák. Az embernek az a benyomása, hogy ha Babbage Direrence Engine-je képezte volna az összes modern számítógép alapjait, és nem elektronikus, hanem mechanikus kapcsolókat használt volna, akkor nem létezne kibertér. Ez a probléma végül is megfontolást igényelhet, amikor az ontológiai kérdéseket próbáljuk kibogozni.*

<sup>5</sup>New York: Oxford University Press, 1993, pp. 77-78.

Az elektronikus kapcsolás, először vákuumcsöveken, majd tranzisztorokon, most pedig szilíciumchipeken keresztül, képezi a számítógépes jelenségek végső alapját. A számítógépek egyre több információs tranzakció közegei. A "kibertér" kifejezés tisztázása céljából e tranzakciókról azt kell mondani, hogy a kibertérben zajlanak, történnek vagy léteznek. A programozás egy ilyen tranzakció. A digitális kommunikáció egy másik. A számítógépek által a programozás eredményeként végzett számítások is ilyen tranzakciók. A "kibertér" kifejezés egyelőre az elektronikus kapcsolók és az ezeken a kapcsolókon keresztül a számítógépeken belül és a számítógépek között zajló információs tranzakciók komplexumára utal. Az e-mail a kibertérben létezik és mozog. A számítógépes programok a kibertérben léteznek és működnek. A virtuális valóság létezik és a kibertérben tartózkodik. A pénzügyi tranzakciók gyakran a kibertérben zajlanak.

### 3 AZONTOLÓGIAI PROBLÉMA

A kibertér ontológiájával kapcsolatban eddig nem születtek komoly filozófiai megközelítések. Ez nem jelenti azt, hogy ez teljesen felfedezetlen ország lenne. Valójában néhányan megjegyzték, hogy a kibertérnek vannak olyan filozófiai implikációi, amelyek felfedezésre várnak.

A kibertér több, mint áttörés az elektronikus médiában vagy a számítógépes interfész tervezésében. Virtuális környezetével és szimulált világaival a kibertér egy metafizikai laboratórium, a valóságérzéskünk vizsgálatának eszköze.<sup>6</sup>

Sajnos a tanulmány legígéretesebb címe, Heim *The Metaphysics of Virtual Reality* (A virtuális valóság metafizikája) csak felületesen és felületesen foglalkozik a kibertér ontológiájával. A könyv hetedik fejezete, "A kibertér erotikus ontológiája" címmel igen tömören fogalmazza meg a problémát: "Számot kell adnunk arról, hogy (1) hogyan léteznek az entitások a kibertérben, és (2) milyen ontológiai státusza van a kibertérnek - a konstrukciónak, a jelenségnek - magának."<sup>7</sup> Heim sietősen végigveszi a hipotézisek sorát, többek között 1) hogy "a platonizmus biztosítja a kibertéri entitások pszichikai felépítését"<sup>8</sup> és 2) hogy Leibniz "logikája, metafizikája és a reprezentációs szimbólumok fogalma megmutatja nekünk a kibertér rejtett alapjait".<sup>9</sup> Heim azonban nem támasztja alá ezeket az amúgy is homályos hipotéziseket semmilyen megalapozott érveléssel vagy mélyreható vitával. Inkább arra kér bennünket, hogy fogadjuk el az olyan állításokat, mint pl:

A Központi Rendszer Monád az egyetlen olyan lény, amely abszolút szükségszerűséggel létezik. Egy rendszer-monád nélkül senki sem tudna kapcsolódni a valósághoz. A Központi Rendszer Monádnak köszönhetően minden egyes monád a saját akaratlagos természetének diktálta külön életét éli, miközben harmonizál az összes többi monáddal a vonalon.<sup>10</sup>

Heim végül is nem válaszol az általa felvetett ontológiai kérdésekre. Ez a hiba a könyv egészének kontextusában megbocsátható. A virtuális valóság metafizikája elsősorban az új médiummal kapcsolatban felmerülő különféle szociológiai és pszichológiai aggályok népszerűsített bemutatása. A könyv a virtuális valóságra összpontosít a kibertér egésze helyett. Valójában végig összekeveri ezt a két fogalmat. De ez a mű a kibertér körüli populáris kultúrára irányul, és abból emelkedik ki. Aggodalmi nem szigorúan filozófiaiak.

<sup>6</sup> Heim, 83. o.

<sup>7</sup> Ibid., p. 84.

<sup>8</sup> Ibid., p. 91.

<sup>9</sup> Ibid., p. 92.

<sup>10</sup> Ibid., p. 99.

Melyek tehát azok a filozófiai kérdések, amelyekkel a kibertér ontológiai vizsgálatának foglalkoznia kell? E kérdés megválaszolásához egyetértés szükséges az elfogadott ontológia szerepéről és módszereiről. A gyakorlatban és az idők során a különböző ontológiák és módszereik jelentősen eltérnek egymástól. Néhány filozófus azonban megpróbált általánosítani minden ontológia céljairól, valamint sémákat megfogalmazni azok megvalósítására. A filozófusok között legalábbis általános konszenzus van abban, hogy az ontológia a következő szavak tanulmányozása: létezés, lét, valóság és/vagy e szavak jelentései. A kibertér ontológiája tehát ezeket a kérdéseket azokra a jelenségekre alkalmazva vizsgálná, amelyekről megegyezésünk szerint a kibertér alkotják vagy alkotják azt. Bár Heim nem foglalkozik megfelelően ezekkel az aggályokkal, az ontológia általános tárgyának megértése esetén a probléma világos.

#### 4AKIBERTÉR ONTOLÓGIÁJÁNAK JOGI KERETE

Míg a filozófusok még nem foglalkoztak megfelelően a cy- berspace által felvetett ontológiai problémákkal, addig a jogrendszer a számítógépes média megjelenése által felvetett gyakorlati problémákkal küzdött. A szellemi tulajdonjog kifejlesztett egy hasznos kategorikus sémát, amely viszonylag könnyen felhasználható a kibertér ontológiai vizsgálatának kiindulópontjaként. E kategorikus séma hasznossága részben annak köszönhető, hogy a szellemi tulajdonjog egy durva ontológia köré épült. Az alábbiakban a szellemi tulajdon jogi kategorizálása következik, a legkevesebb jogi védelemmel rendelkező tárgytól a legnagyobb védelemmel rendelkező tárgyakig:

#### NEM SZERZŐI JOGI VAGY SZABADALMI OLTALOM ALÁ HELYEZHETŐ

1. Ötletek, eljárások, folyamatok, rendszerek, fogalmak, természeti törvények, elvek, információk és használati művek. Mindezek általában kívül esnek a jogi védelem körén.

#### COPYRIGHTABLE

##### . Kifejezések

- (a) Nem szó szerinti elemek: Az "alapvető lényeg vagy szerkezet", mint például az egyedi beállítások, karakterek, cselekmény stb. Ezek bizonyos mértékig szerzői jogi védelemben részesülnek. Ez a védelem gyakran kizárja a paródiákat.
- (b) Szó szerinti elemek: Az eredeti eszmék kifejezése, megkülönböztetve maguktól az eszméktől, védelmet élveznek, amennyiben olyan kézzelfogható kifejezőeszközre redukálódnak, amelyről közvetlenül vagy gép vagy eszköz segítségével észlelhetők, reprodukálhatók vagy más módon közölhetők.

#### KERESKEDELMI TITOK

3. Bizonyos, az üzleti életben használt képletek, minták, eszközök vagy információ-összeállítások, amelyek versenylőnyt biztosítanak a versenytársakkal szemben, üzleti titokvédelemben részesülnek. Az üzleti titkok nem élveznek védelmet a független felfedezéssel szemben. Az üzleti titoknak nem kell elérnie a szabadalmi oltalomhoz szükséges fejlettségi szintet.

<sup>11</sup>Lásd pl. Williams, C. J. F. F., *What is Existence?* (Oxford: Clarendon Press, 1981), 1. o.; Johansson, Ingvar, *Ontological Investigations* (New York: Routledge, 1989), 1. o.; Hartmann, Nicolai, *New Ways of Ontology* (Chicago: Henry Regnery Co., 1953), 11. o.

## PATENTABLE

4. *Hasznos tárgyak, <sup>2</sup> gépek, eljárások, gyártmányok vagy anyagösszetételek. Ezek mind szabadalmi oltalmat élveznek, amely a szabadalom jogosultjának kizárólagos jogot biztosít a felfedett művészetre, míg a szerzői jog csak az eszme kifejezését védi. A szabadalmak a feltalálói ötlet gyakorlatba való átültetésének eszközeit védik.*

*Úgy tűnik, hogy a fenti kategorikus séma egy bizonyos ontológiát tükröz, vagy legalábbis a típusok és a tokenek közötti különbségtétel elismerését. Így ez a séma megfelelő alapként szolgálhat a kibertér ontológiai vizsgálatához. Ez egy kész híd, amelyet a jogrendszer épített a számítógépes média által felvetett gyakorlati és elméleti problémák között.*

*A bíróságok az elméleti feladatot azzal kezdték meg, hogy a fentiek szerint megpróbálták a szoftvereket ebbe a rendszerbe illeszteni. A szoftverekre vonatkozó problémák és érvelés kiterjeszhető az internethez és a virtuális valósághoz kapcsolódó problémákra is. Az e tanulmány elején felvetett kérdések mindegyike a jog által a szellemi tulajdon kezelésére kialakított kategorikus sémán belül kezelhető.*

## 5 ÖSSZEFOGLALÁS

*A fentiekben bemutatottak kísérletet tesznek arra, hogy felvázoljanak egy kutatási programot a kibertér ontológiájának vizsgálatára. A tanulmány célja világos: a kibertér átfogó ontológiája. Egy ilyen ontológiának választ kell adnia a dolgozat elején feltett kérdésekre.*

*A bíróságok által használt és a szoftverekkel kapcsolatos szellemi tulajdonjogi vitákban már alkalmazott érvelést követve, valamint a jogi kategorikus séma elemzésével a kibertér hasznos és átfogó ontológiai megközelítése alakítható ki.*

---

<sup>12</sup> *A használati tárgyak kézzelfogható dolgok <sup>A</sup> használati tárgyak olyan konkrét felhasználási célú eszmék kifejezései, mint például receptek, használati utasítások stb.*

## MEGJEGYZÉSEK "A KIBERTÉR ONTOLÓGIÁJA" CÍMŰ ÍRÁSHOZ

*William J Rapaport*

*Számítástudományi Tanszék és Kognitív Tudományi Központ State  
University of New York at Buffalo, Buffalo, NY 14260*

*rapaport@cs.buffalo.edu, <http://www.cs.buffalo.edu>*

*David R. Koepsell "A kibertér ontológiája" (1995) című könyvében érdekes, izgalmas és fontos kérdéseket vet fel, és irányokat javasol a megválaszolásukra. Hozzászólásomat a kibertérrel mint az ontológia területével kapcsolatos néhány észrevétellel kezdem, majd néhány szóváltást teszek Koepsell két minta ontológiai vizsgálatával kapcsolatban (a szoftver és a hardver ontológiai státuszával kapcsolatban), és* I  
*a módszertanra vonatkozó megjegyzésekkel zárul.*

### *I A KIBERTÉR MINT ONTOLÓGIAI TARTOMÁNY*

*Koepsell szerint "A kibertér vizsgálata a jelenségek viszonylag korlátozott világának ritka lehetőségét tárja elénk. Jitt csak annyi kibertér van, amennyit mi teremtünk" (p. ; kiemelés tőlem). Nos, egyetérték a kibertér artifaktuális jellegével, bár a méretének vagy mennyiségének az "általunk létrehozott" mennyiségre való korlátozása talán nem pontos: A World Wide Web látszólagos nagy mérete, komplexitása és topológiai szerkezete például lehet, hogy egy kisszámú, mindenestre korlátozott számú, kombinatorikusan robbanásszerűen összekapcsolt számítógép emergens tulajdonsága. Bár a világháló eredete tőlünk ered, mégis önálló életre kelhet.*

*Nem értek egyet azonban a ritkaságával vagy egyediségével. Ugyanez mondható el ugyanis a nctionról is, vagyis hogy "a jelenségek viszonylag korlátozott világa", amelyből "csak annyi van", "amennyit mi teremtünk". Ehhez a párhoz hozzátehetjük az egyéni mentális világokat (vagy a világ mentális modelljeit) mint az ontológiai tartomány másik ilyen kategóriáját. Koepsell a "mesterséges intelligenciák" ontológiai státuszával kapcsolatos kérdéseket is idézi (3. o.), ami alatt, ha jól értem, a számítógépes kognitív vagy racionális ágenseket érti. Ezenkívül, bár ő nem idézi kifejezetten, az Artincial Life új diszciplína által felvetett érdekes és fontos ontológiai (és morális) kérdések is felmerülnek (lásd pl. Langton 1989, 1994; Meyer & Wilson 1991; Langton et al. 199 ; Varela & Bourgine 199 ; Meyer et al. 1993; Brooks & Maes 1994; Clir et al. 1994).*

*Ez azt sugallja, hogy távolról sem "ritka", hanem meglehetősen sok "viszonylag korlátozott jelenségvilág" áll nyitva az ontológiai vizsgálat előtt: A valós világ mellett (amely természetesen az összes többit is magában foglalja), a kibertéren kívül léteznek még az egyéni mentális világok és a nction. Maga a kibertér pedig legalább három, első látásra különböző ontológiai kérdésnek tűnik nyitottnak:*

*(1) az "artisztikus intelligenciák" és az artisztikus élet kérdései, ( ) a kibertérbeli entitások jogi státuszának kérdései, és (3) az általam logikai (vagy "tiszán" ontológiai) státuszuknak nevezett kérdések, mint (többek között) (a) a szoftver és a hardver viszonya (és a megvalósítási viszony pontos természetének általánosabb kérdése), (b) a (statikus, szöveges) program és a (dinamikus, kauzális) folyamat viszonya, és (c) a Web (valós vagy vélt) topológiája. (A Koepsell által az 1. oldalon felvetett kérdések is ebbe a kategóriába tartoznak.) Van még egy negyedik "viszonylag korlátozott jelenségvilág" is, amely nyitva áll az ontológiai vizsgálat előtt, és amelyet kicsit később említek.*



## 2PÉLDÁNYONTOLÓGIAI VIZSGÁLATOK

Példaként Koepsell a szoftverek ontológiai státuszát tárgyalja, és rövid megjegyzéseket tesz a hardverek ontológiai státuszáról. Bár érdekes kérdéseket vet fel, néhány állításával nem értek egyet.

### 2.1 A szoftver ontológiai státusza

Először is, szerintem téved a szoftverek elemzésében. Azt mondja, hogy "a szoftver bináris kódból áll. ... " (p. 3). Ez azonban nem feltétlenül így van: A magas szintű programozási nyelveken írt programokat nem kell bináris gépi nyelvekre fordítani (lásd a néhány évvel ezelőtti Lisp-gépeket). Mindenesetre egy Pascal vagy egy C program ugyanúgy a szerzői jogi vagy szabadalmi törvények hatálya alá tartozik, mint ezek bináris gépi nyelvű megvalósítása. És néha inkább a "megjelenés és érzés" az, ami szerzői jogi védelem alá esik, nem pedig a magas szintű program vagy az alacsony szintű bináris kód önmagában.

Koepsell a szoftvert is a hardverhez hasonlítja, amivel én nem értek egyet. Azt mondja, hogy a szoftver "kettős természetű": "olyan, mint egy könyv [azaz egy írott mű], mivel szimbolikus információból áll", és "olyan, mint egy gép, mivel képes bizonyos irányító funkciókat végrehajtani" (3. o.). Azonban, bár olyan, mint egy könyv, mégsem olyan, mint egy gép. A szoftver ugyanúgy nem tud semmit sem teljesíteni, mint ahogyan egy könyv sem. Sokkal inkább a számítógép központi feldolgozó egysége, a lekérdezés és végrehajtás ciklusával, amely a szoftver által meghatározott "kapcsolóbeállítások" (pontosabban a program betöltésekor bizonyos regiszterekben tárolt értékek) függvényében képes dolgokat végrehajtani.

Koepsell egy jogi szövegre hivatkozva azt mondja, hogy a szoftver "'mikrochip formájában [egy] gép része'" (4. o.). De az, hogy egy gép része, nem jelenti azt, hogy az egy gép, vagy akár csak olyan, mint egy gép. És mindenesetre a "mikrochip-forma" csupán a kapcsolók beállításait jelenti - ez a gép egy bizonyos állapotban van, egy olyan állapotban, amelybe a szoftver betöltésével került.

### 2.2 A hardver ontológiai státusza

A második állítás, amellyel kapcsolatban Koepsell szerintem téved, a hardver elemzése (pontosabban egy megjegyzése). Azt mondja, hogy "Minden olyan gép, amely a műveletek tárolása és feldolgozása során elektronikus kapcsolásra támaszkodik, számítógépnek mondható" (6. o.; kiemelés tőlem). E kritérium szerint egy telefonhálózat is számítógép lenne. Bár ez az állítás téves, mégis izgalmas betekintést nyújt a kibertér ontológiájába. Egyrészt azért téves, mert a "számítógép" kifejezést mindennek - embernek vagy gépnek, elektronikusnak, mechanikusnak vagy másnak - kellene fenntartani, ami a Turing-féle értelemben számol. Annak, hogy valami számítógép-e vagy sem, semmi köze nem lehet ahhoz, hogy elektronikus kapcsolókban vagy bármilyen más médiumban valósul-e meg. Másrészt viszont izgalmas, mert a telefonhálózat érdekes analógiákat szolgáltat a kibertér számára, például a távoli helyek gyakorlatilag azonnali elérésének képességét. Visszagondolva, ez nem meglepő, hiszen az elektronikus számítógépek kommunikációs függősége a telefonvonalakra épül.

csatorna. <sup>3</sup> Javaslom tehát, hogy a "viszonylag korlátozott jelenségvilágok" listájának negyedik elemeként vegyük fel a telefonhálózatot.

### 3METODOLÓGIA

Hadd fejezzem be két rövid megjegyzéssel a módszertanról. Először is, Koepsell azt mondja, hogy "A kibertér olyasvalami, amelynek természete még nagyrészt feltáratlan ..." (1. o.). Bár több feltárássra van szükség,

úgy vélem, hogy többet tettek már, mint amennyit Koepsell "nagyrészt" jelzője sugall. A számítógépes szoftverek ontológiai státuszát nemcsak jogi státuszuk tekintetében vizsgálták meg (pl. Johnson 1985, Gould 1989, Ermann et al. 1990, Forester & Morrison 1990, Dunlop & Kling 1991; és van egy rendszeres rovat, "Legally Speaking", Pamela Samuelson tollából, a Communications of the ACM-ben), hanem Searle kínai szoba érvével kapcsolatban is (pl. Eric Dietrich nemrég megjelent Thinking Computers and Virtual Persons (1995)). A mesterséges intelligenciák (és a mesterséges élet) ontológiai státuszát pedig bizonyára (ha nem is kimerítően) a tudományos életben (különösen Isaac Asimov robotikáról szóló írásaiban és Stanislaw Lem "Non serviam" (1971) című, a mesterséges életről szóló erkölcsi fabulájában), például az AI Magazine oldalain (nem is beszélve más szakmai folyóiratokról és konferencia-jegyzőkönyvekről), valamint Joseph Weizenbaum klasszikusában, a Computer Power and Human Reason (1976).

Másodsor, Koepsell módszertanával az a probléma, hogy úgy tűnik, jogi idézetekkel próbálja megérteni a kibertér ontológiáját. Pedig ennek fordítva kellene történnie: Az informatikusoknak és a filozófusoknak kellene útmutatást adniuk az ontológiai kérdésekről, hogy segítsék a jogi értelmezést. Nos, hogy tisztességes legyek, Koepsell elismeri ezt a problémát, amikor azt mondja: "A jogrendszer a gyakorlatiasság és a gazdasági hatékonyság iránti aggodalmának megfelelően dolgozza ki ezeket a problémákat, de a probléma filozófiai alapjai továbbra is megoldatlanok" (5. o.). A továbbiakban azonban azt javasolja (a "The Legal Framework for the Ontology of Cyberspace" című részben), hogy "a jogi kategorikus séma" segíthet a tisztán filozófiai vizsgálódásban. Megismétlem, hogy nem hiszem, hogy ez a helyes út (bár kétségtelenül kényelmes). Miért korlátozzuk a filozófiai ontológiai vizsgálódásokat egy olyan kategorialis sémán belüli nt-re, amelyet az igazság helyett a közgazdaságtan és a pragmatika motivál? Sokkal jobb lenne, ha filozófiai beállítottságú informatikusok és számítástudományi képzettségű filozófusok állítanák fel az alapszabályokat a jogászok számára. Várom a jövőbeni erőfeszítéseket - Koepsell és mások által - ebben a tekintetben.

<sup>13</sup> A dolog valójában sokkal bonyolultabb Nagyjából a helyi számítógépek többé-kevésbé közvetlenül kapcsolódnak egymáshoz; a nagyobb távolságokon keresztül kommunikáló számítógépek dedikált telefonvonalakat és műholdas kapcsolatokat (nem feltétlenül "a" telefonrendszert) és úgynevezett "virtuális áramköröket" használnak:

A [számítástechnikai] tanszéken belül minden ethernet-t használ. Az Ethernet egy olyan protokoll, amely a különböző fizikai médiumok bármelyikén fut - a használtak között szerepel a koaxiális kábel és a sodrott páros kábel (amely nagyjából olyan, mint a hagyományos réz telefonkábel). Helyi szinten azonban semmi sem közlekedik valódi telefonszálak kábelén.

A campus különböző épületei az FDDI nevű protokoll segítségével vannak összekötve, amely száloptikai vonalakon keresztül fut.

Az egyetemet egy úgynevezett T1-es kapcsolat köti össze a világgal. Ez egy dedikált telefonvonal, amely 14 Mbps sebességgel működik (ami lényegében 24 hagyományos dedikált telefonvonal kapacitása). Ez a NYNEX telefonvezetékén keresztül történik, de dedikált, mivel nem akkor tárcsázzák, amikor szükség van rá, hanem állandóan csatlakoztatva van. Ez köt össze minket a SprintLinkkel. (Szó van arról, hogy ezt a kapcsolatot T3-as összeköttetéssé fejlesztik, ami körülbelül 43 Mbps sebességgel működik).

A SprintLink a Sprint internetes gerinchálózata. Valószínűleg többféle médiumot és protokollt használ, mivel az adatokat országszerte továbbítja (valószínűleg FDDI, T3 és/vagy ATM szálon és rézvezetékén keresztül). (Davin Milun, személyes közlés, 1995. április 11.).

*HIVATKOZÁSOK*

1. Brooks, Rodney A., & Maes, Pattie (szerk.) (1994), *Artificial Life IV: Proceedings of the 4th International Workshop on the Synthesis and Simulation of Living Systems* (Cambridge, MA: MIT Press).
2. Clir, Dave; Husbands, Philip; Meyer, Jean-Arcady; & Wilson, Stewart W. (szerk.) (1994), *From Animals to Animats 3: Proceedings of the 3rd International Conference on Simulation of Adaptive Behavior* (Cambridge, MA: MIT Press).
3. Dietrich, Eric (szerk.) (1994), *Gondolkodó számítógépek és virtuális személyek: Essays on the Intentionality of Machines* (San Diego: Academic Press).
4. Dunlop, Charles, & Kling, Rob (szerk.) (1991), *Számítástechnika és vita: Value Conflicts and Social Choices* (Boston: Academic Press).
5. Ermann, David; Williams, Mary B.; & Gutierrez, Claudio (szerk.) (1990), *Computers, Ethics, and Society* (New York: Oxford University Press).
6. Forester, Tom, & Morrison, Perry (1990), *Computer Ethics* (Cambridge, MA: MIT Press).
7. Gould, Carol C. (szerk.) (1989), *The Information Web: Ethical and Social Implications of Computer Networking* (Boulder, CO: Westview Press).
8. Johnson, Deborah G. (1985), *Computer Ethics* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall).
9. Koepsell, David R. (1995), "A kibertér ontológiája: Preliminary Questions," előadás a Tri-State Philosophical Association Meeting-en, St. Bonaventure University, 1995. április.
10. Langton, Christopher G. (szerk.) (1989), *Mesterséges élet: The Proceedings of an Interdisciplinary Workshop on the Synthesis and Simulation of Living Systems* (szeptember 1987, Los Alamos) (Reading, MA: Addison-Wesley).
11. Langton, Christopher G. (szerk.) (1994), *Artificial Life III: Proceedings of the Workshop on Artificial Life* (June 1992, Santa Fe) (Reading, MA: Addison-Wesley).
12. Langton, Christopher G.; Taylor, Charles; Farmer, J. Doyne; & Rasmussen, Steen (szerk.) (1990), *Artificial Life II: Proceedings of the Workshop on Artificial Life* (February 1990, Santa Fe) (Reading, MA: Addison-Wesley).
13. Lem, Stanislaw (1971), "Non Serviam", in: S. Lem, *A Perfect Vacuum*, ford. M. Kandel (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1979).
14. Meyer, Jean-Arcady, & Wilson, Stewart W. (szerk.) (1991), *From Animals to Animats: Proceedings of the 1st International Conference on Simulation of Adaptive Behavior* (Cambridge, MA: MIT Press).
15. Meyer, Jean-Arcady; Roitblat, Herbert L.; & Wilson, Stewart W. (szerk.) (1993), *From Animals to Animats: Proceedings of the 2nd International Conference on Simulation of Adaptive Behavior* (Cambridge, MA: MIT Press).

16. Varela, Francisco J. & Bourgine, Paul (szerk.) (199 ), *Toward a Practice of Autonomous Systems: Proceedings of the 1st European Conference on Artificial Life* (Cambridge, MA: MIT Press).
17. Weizenbaum, Joseph (1976), *Computer Power and Human Reason* (San Francisco: W. H. Freeman).