

## Incursiune în ciber spatiu (I)

Gabriela GROSSECK

Facultatea de Sociologie si Psihologie, Universitatea de Vest din Timisoara

*Cyberspace is a term introduced by William Gibson in 1984 in his novel named "Neuromancer" to describe "a world" of computers among its society. This new place of expression affirmed itself strongly after the 90's, with the explosive evolution of the Internet. Cyberspace is a frame of planetary dimensions meaning to offer through the World Wide web sites huge facilities at the company level for improving the company image as well as bringing the sells of merchandise and services on a higher level. The "ciber"-consume is already a reality. In this first part we try to define cyberspace and in the second one we'll offer its possible taxonomy.*

**Key words:** *cyberspace, virtual reality, Internet, communication*

*„Ciberspatiul: o halucinatie consensuala, traita zilnic de miliarde de operatori legitimi, în fiecare natiune, de copii care sunt învatati concepte matematice ... O reprezentare grafica a datelor extrase din bancile fiecarui computer ale societatii omenesti. Complexitate de neconceput. Raze de lumina aliniata în non-spatiul mintii, roiuri si constelatii de date. Ca luminile orasului, retragându-se.”*

**William GIBSON**

**A**ceste cuvinte ale scriitorului de SF William Gibson introduc în romanul sau „Neuromancer”, aparut în anul 1984, conceptul de **cyberspace** în limba engleza. De fapt, cea dintâi utilizare terminologica a ciberspatiului îi apartine tot lui Gibson, însa mai devreme, într-o povestire publicata în 1982 si care da titlul volumului sau din 1986, *Burning Chrome* (o culegere de zece povestiri printre care si celebra Johnny Mnemonic – personaj cu gigabiti de date secrete injectati si stocati în creier, interpretat de Keanu Reeves în filmul cu acelasi nume, care lupta pentru supravietuirea cu mafia japoneza).

Detinatorul celor mai importante premii acordate scriitorilor de literatura SF - Hugo si Nebula - acest Jules Verne postmodern este considerat fondatorul categoriei de science-fiction numita cyberpunk. Literatura cyberpunk exploateaza coordonatele omenirii secolelor urmatoare (asa numita societate „low-life, hig-tech”), cu personaje care duc o viata paranoica si schizoida, monitorizata si controlata de corporatii gigant si administrata de mafii digitale.

Romanul lui Gibson a intrat în istoria literaturii prin extrapolarea tehnologiei într-o lume a viitorului decadenta social, o lume a delictivilor, bântuita de pirati, detectivi, traficanti de organe umane, sex virtual si batai

holografice, implanturi electronice si droguri cibernetice, o „lume a carei metropola straluceste fals într-o atmosfera artificiala de sub un cer de neon, o lume a unei super-artistocratii si a unei subsaracii” (Mihai-Dan Pavelescu). Eroii romanului, împatimiti ai computerelor, tatoneaza mental vastul teritoriu matriceal al memoriei computerelor, conectându-si creierele la banci de conturi, date si informatii, calatorind astfel în mediul datelor aparent real ca si cum ar fi o lume adevarata pe care pot sa o perceapa cu simturile lor.

În dezvoltarea ciberspatiului un mare rol l-a avut literatura de anticipatie, în numeroase lucrari fiind înfatisata societatea mondiala a informatiei de mâine. Contributii notabile au avut William Gibson, Neal Stephenson (cu romanul „Snow Crash” în care ciberspatiul este comparat cu faimosul Broadway sau cu Champs Elysees), Vernor Vinge (cu romanul „True Names”), Isaac Asimov, J.G. Ballard etc., reprezentarile artistice ale ciberspatiului diferind de la un scriitor la altul în functie de personalitatea acestora si de trasaturile lor de caracter.

*„Hiro se apropie de Strada. E Broadway-ul, Champs-Elysées-ul Metaversului<sup>1</sup>. E cel mai*

<sup>1</sup> Metaverse, corespondent îmbunatatit al Matrix-ului din romanul lui Gibson.

*bine luminat bulevard din câte se pot vedea, miniaturizat si rasturnat, reflectat în lentilele castii. Nu exista cu adevarat. Dar, chiar în clipa asta, milioane de oameni se plimba în sus si în jos pe el. Dimensiunile Strazii sunt stabilite de un Protocol, pus la punct de lorzii ninja ai graficii pe computer de la Asociatia pentru Masinarii Computerizate a Grupului Global de Protocol Multimedia.”*

Neal STEPHENSON

### Etimologie

Literar, ciberspatiu înseamna „spatiu navigabil”. La baza cuvântului sta termenul vechi-grecesc „kybernis” care înseamna cârma. Din aceeași familie de cuvinte fac parte verbul „kybernao” - a cârmi nava, a o face sa navigheze cum se cuvine ti substantivele „kybernetes” - cârmaciul si „kybernetike” sau „kybernesis” - „arta cârmaciului”. De aici si sensul derivat „cibernetica”: masinile inteligente sunt capabile sa raspunda si sa-si adapteze raspunsurile în baza programului care le dirijeaza si le directioneaza în navigatia pe marile datelor.

Prefixul **cyber** nu își are originea în termenul englezesc *cybernetics*. „Ciber” este un prefix care a fost însusit în aproape toate domeniile de activitate umana prin lipirea sa la orice termen si concept aparând astfel în limba româna o serie de neologisme: cibercultura, cibersex, cibersocietate, cibersociologie, ciberantropologie, cibereconomie, ciberarta, cibermarketing etc., orice-cibernetice: „Rădăcina cyber alaturata la tot felul de cuvinte, ne arata calea” spune Phillipe BRETON, preconizându-se chiar ca în următorii ani va exista o vorbire, o limba a spatiului ciberetic care-i va conecta pe toti cei care fac apel la aceasta lume electronica<sup>2</sup>. Prin urmare ciber din ciberspatiu (sau din orice alt ciberceva) desemneaza apartenenta la mediul virtual, în timp ce ciber din cibernetica se refera la conducerea sistemelor catre o stare dorita. În cele ce urmeaza vom prefera scrierea cu « i » - **ciberspatiu** - folosind alternativ si denumirea de **spatiu cibernetic**.

### Încercari de definire

Conceptul de spatiu cibernetic este polise-mantic, multiplicitatea sa în ceea ce priveste înțeleșurile si aplicatiile arata ca acest termen este unul deschis, putând fi definit ca si diverse experiente ale spatiului asociat tehnologiei. Aceasta se datoreaza, pe de o parte, noutatii conceptului de spatiu cibernetic si a faptului ca nu exista o harta completa a acestuia, desi asa cum vom vedea exista încercari de cartografiere a sa, pe de alta parte, granitele sunt permeabile si se întrepatrund în zone variate - industriale, comerciale si academice. De asemenea, pâna la un punct, conceptul este un teren contestat, „antrenând un numar impresionant de abordari si interpretari cu diferite orientari valorice” [NADOLU, 2000]. Unele definitii prezinta spatiul cibernetic ca pe o fantezie, ca pe o bresa în dezvoltare sau ca pe ceva real si prezent. Altele îl confunda cu realitatea virtuala, cu stocarea si transmiterea electronica de informatii sau cu comunicarea mediata de computer, în timp ce unii definesc ciberspatiu ca pe un spatiu conceptual sau ca pe un produs al interactiunii sociale.

Asadar, spatiul cibernetic este peste tot si fiind folosit în sens larg tinde sa devina totul. Deoarece nu putem ignora popularitatea acestui termen, a devenit si mai greu de definit.

O arie larga de definitii este data de teoreticieni Mike Featherstone si Roger Burrows<sup>3</sup> apreciind ca principale variante ale ciberspatiului urmatoarele trei:

1. *ciberspatiu gibbonian* în care utilizatorul, tehnologia si media sunt considerate a fi o singura entitate;
2. *realitatea virtuala*: un mediu 3D ciberspacial în care oamenii pot „intra” si „se pot misca în el”, pot sa interactioneze atât cu computerul cât si cu alte fiinte umane;
3. *ciberspatiu barlovian*<sup>4</sup>: este vazut ca un mediu de transmisie electronica, digitala, ca

<sup>3</sup> Featherstone, Mike&Burrows, Roger, 1996, *Cyberspace/Cyberbodies/Cyberpunk. Cultures of Technological Embodiment*, Sage, London: 5-7.

<sup>4</sup> Își trage denumirea de la John Barlow, fondatorul grupului de actiune Electronic Frontier Foundation

<sup>2</sup> Vezi Adrian MIHALACHE, Doi, <http://www.aol.ro/2002/03/netologie.htm>

o locatie sistematica telefonica în care individul este situat într-o retea comunicationala de computere.

a) **Cyberspatiul**, termen definit de Gibson în 1984 pentru a descrie „o lume” a computerelor si societatea din jurul lor, induce cititorului ideea ca este o fantezie SF, nerealizata, dar în curs de dezvoltare, în contradicție cu definitia data de autorul însusi un deceniu mai târziu: „Cyberspatiul nu este de fapt un viitor imaginat. Este un mod de a încerca sa ajung la o înțelegere a fricii si terorii pe care ni-o inspira lumea în care traim.”<sup>5</sup>

Cu toate ca, „spatiul din spatele ecranului” poate fi facut pentru a functiona ca un loc unde accesam informatiile stocate pentru a putea trimite mesaje, pentru a întâlni oameni de pretutindeni sau pentru a lua parte la evenimente culturale, este clar ca acest spatiu este unul figurativ, depinzând de modul în care a fost programat si creat. Astfel stând lucrurile, putem înțelege afirmatia lui Gibson conform careia cyberspatiul este mai degraba o metafora sau un mod figurativ de a vorbi, decât o simpla entitate preexistenta.

b) **Cyberspatiul ca extensie a ideii de realitate virtuala (RV)** este o realitate digitala, creata în mod artificial, perceputa de catre om prin intermediul simturilor sale si nu poate fi deosebita decât cu greu de realitate, experientele fiind aceleasi ca în lumea reala. Din acest motiv, se vorbeste foarte adesea de un spatiu conceptual sofisticat, o lume fascinanta, o lume a libertatii infinite care transcede subiectivitatea umana si unde identitatea nu mai este împovarata de prejudecatiile personale.

RV este o simulare generata de calculator a unui mediu tridimensional în care utilizatorul este capabil sa vizualizeze si sa manipuleze continutul acestui mediu.<sup>6</sup> Privit din aceasta

perspectiva cyberspatiul este o zona greu separabila de RV: poate deveni viitorul laborator al omului de stiinta, viitorul simulator cibernetic al inginerilor, viitorul amfiteatru al studentilor s.a.m.d. Cu alte cuvinte el este pur si simplu spatiul viitorului. Si chiar daca nu exista înca suficiente instrumente de a construi lumi 3D sofisticate (cum este telesenzatia) el ofera premisele reprezentarii informatiei într-o forma familiara, facila si complexa [BURAGA, 15].

c) Daca sfârșitul secolului XX a fost marcat de perfectionarea calculatoarelor personale, usor accesibile si la preturi din ce în ce mai scazute, secolul XXI este caracterizat de conectivitatea tot mai pronuntata, adica integrarea calculatoarelor în retele locale (LAN) sau de arie larga (WAN). **Cyberspatiul ca lume virtuala a calculatoarelor conectate**, definit astfel initial de Benedikt într-unul din cele mai cunoscute volume de teorie cyberspatiala *Cyberspace: First Steps* [1991, 122] este „mai putin un construct fictional al unui viitor stiintifico-fantastic si mai mult materializarea prezenta a unei infrastructuri comunicationale aflate într-o accelerata dezvoltare tehnica”, extinderea acestuia putând duce la transformarea sa într-un **habitat individual indispensabil** [MANOLESCU, 74-75].

Cinci ani de la lansarea romanului „Neuromancer”, în 1989, DeWitt<sup>7</sup> argumen-

---

Reality Modelling Language), scopul initial al limbajului fiind tranzitia de la o interfata text a web-ului la una având trei dimensiuni, în permanenta interactiune cu utilizatorul. Avantajele aplicarii RV se regasesc în domenii precum fizica cuantica, aerodinamica, arhitectura, simulari ale scolilor de soferi si piloti, microbiologie, medicina, educatie, inginerie, sociologie etc. oferind cercetarii o serie extinsa de spatii virtuale.

<sup>7</sup>Philip Elmer-DeWitt a scris despre stiinta si tehnologie în TIME din 1982, lansând doua rubrici noi: Computere (1982) si Tehnologie (1987), pentru ca în 1994 sa devina primul editor de tehnologie al ziarului TIME. Este de asemenea responsabil de versiunea online a publicatiei, care apare în America în fiecare duminica dupa-amiaza – cu o zi înaintea aparitiei ei la standuri a editiei tiparite si are aprox. 100.000 de vizitatori pe saptamâna. Dintre lucrarile sale amintim Computer Viruses (1988), Supercomputers (1988), Cyberpunk (1993), InfoHighway (1993), VideoGames (1993), Human Cloning (1993), Genetics (1994), The Internet (1994) etc. (vezi <http://www.time.com/time/bios/philipelmer-dewitt.html>)

---

(<http://www.eff.org>), al carui exponent marcant este Howard Rheingold.

<sup>5</sup> În 23 noiembrie 1994, Dan Josefsson, jurnalist la cel mai mare canal TV suedez l-a intervievat pe Gibson cu ocazia venirii sale în Stockholm pentru lansarea cartii „Virtual Light”. Vezi „An interview with William Gibson (by Dan Josefsson)”, 1995, <http://www.josefsson.net/gibson>

<sup>6</sup> Conceperea unui univers tridimensional virtual se poate realiza cu ajutorul limbajului VRML (Virtual

teaza ca termenul „cyberspace” a fost imaginat pentru a descrie un sistem incredibil de calculatoare interconectate. Ceea ce odata a fost scânteie a imaginatiei unui scriitor a devenit astazi realitate, fantezia lui Gibson mutându-se astfel în realitatea prezenta sub forma Internet-ului: oamenii „exista” în eter – îi întâlnim electronic, în forme fara fete, ca organisme cibernetizate, entitati acorporale, determinând o noua forma de interactiune sociala. Ciberspatiul nu este însa un sistem cablat, ci mai degraba o „experienta”, fiind descris de Philip DeWitt ca tehnologia utilizata de oameni pentru a face ceea ce genetic sunt programati sa faca: sa comunice unul cu altul.

Din aceasta perspectiva ciberspatiul se compune din retele de calculatoare interconectate, spatiul actual ca si chestiune fiind mediul de stocare în care informatia are rezidenta, cablurile retelei (legaturile dintre calculatoare) prin care informatia este transmisa, plus software-ul care permite transmisia. Ciberspatiul poate fi considerat astfel o *realitate concreta* cel puțin prin echivalența/asocierea sa cu Internetul:

*„În ceea ce privește infrastructura de transport, ciberspatiul reprezintă integrarea naturală și inevitabilă a rețelelor dispartate, luate ca un tot unitar, ce alcătuiesc sistemul nervos al societății moderne.”*

**Richard K. MOORE**<sup>8</sup>

Ciberspatiul mai poate fi descris și ca o **rețea uriasă de baza de date tehnologice și neuronale**, un laborator virtual de universuri bio-digitale (vezi filmele Matrix și Matrix Reloaded<sup>9</sup>), o extensie a minții, ceea ce înseamnă ca poate cuprinde toate aspectele vieții mentale<sup>10</sup>, inclusiv reveriile hipnotice și

<sup>8</sup> Moore, Richard K., 1997, „Democracy and cyberspace”, Conferința Internațională „Discourse and Decision Making in the Information Age”, University of Teesside, 18 septembrie.

<sup>9</sup> Acțiunea filmelor realizate de frații Andy și Larry Wachowski se bazează pe întrebarea „Ce este Matrix?” – o lume abstractă și pur electronică. Ciberspatiul este reprezentat aici prin transportarea oamenilor din viața cunoscută în lumea virtuală prin intermediul unei rețele de coduri.

<sup>10</sup> Cu aproape treizeci de ani în urma Marshall McLuhan a prezis o pânză de telecomunicații interconectate care ar fi devenit extensia electronică a sistemului nostru nervos central.

alte stări alterate ale conștiinței. În condițiile potrivite, ciberspatiul devine o lume a visului, dar nu aceeași din timpul somnului<sup>11</sup>. Psihologia a stabilit clar necesitatea viselor nocturne pentru menținerea echilibrului fizic și psihic pentru dezvoltarea unui individ. Același lucru s-ar putea să fie perfect valabil și în ceea ce privește ciberspatiul: nu este doar „o autostradă informațională”, ci poate oferi psihicului uman mult mai mult decât fapte, depășind astfel granițele realității conștiente și inconștiente.

*«Ciberspatiul este o realitate alternativă generată electronic, nelocuită fizic și deschisă intrării prin intermediul legăturilor directe cu creierul – cu alte cuvinte, ea este „locuită” de persoane umane reconfigurate, separate de corpurile lor fizice care rămân „parcate” în spatiul „normal”. Legile fizice ale spațiului „normal” nu se aplică neapărat în ciberspatiul, deși unele reguli de experimentare provin din spațiul normal – de exemplu geometria spațiului este, în majoritatea înfățișărilor ei, carteziană. Corpul „originar” este sursa autentică a persoanei reconfigurate în ciberspatiul: nici „o persoană” nu există dacă prezenta ei nu este mandatată de un corp fizic în spațiul „normal”. Dar moartea rămâne reală, atât în spațiul normal, cât și în ciberspatiul, în sensul că, dacă „persoana” aflată în ciberspatiul moare, corpul din spațiul normal moare și el, și viceversa.»*

**Roseanne ALLUCQUERE STONE**<sup>12</sup>

În cele ce urmează vom trata spațiul cibernetic ca și spațiu materializat cu ajutorul Internet-ului, mai concret cu ajutorul paginilor Web, prin care putem intra în contact cu lumea întreaga printr-un simplu clic de mouse deoarece considerăm că RV este la început, cu o tehnologie încă crudă și interacțiunea dintre participanți limitată.

### Sunt spațiul și ciberspatiul echivalente?

Termenul de „spatiu fizic” ne face să ne gândim chiar la spațiul propriu-zis, spațiul normal, văzut ca o realitate concretă, tridimensională, creată de forme ce pot fi atinse și au o masă definită. Spațiul fizic este un concept de bază care saturează vietile noastre obiș-

<sup>11</sup> Vezi John Suler, Aprilie 1999, Cyberspace as Dream World (Illusion and Reality at the „Palace”), [www.rider.edu/users/suler/psyber/psyber.html](http://www.rider.edu/users/suler/psyber/psyber.html)

<sup>12</sup> citată în MANOLESCU, 94

nuite de zi cu zi cu întrebări de genul: „Unde este cel mai apropiat oficiu postal?”, „Câți km sunt până la prima stație de benzină?”, „De ce cutie am nevoie pentru a ambala acest cadou?”, „Cum ajung de aici la cel mai apropiat service auto?”, întrebări care exprimă diferite aspecte ale concepției noastre despre spațiu.

Atunci când vorbim despre spațiu există cel puțin patru aspecte sau sub-concepte care ar trebui luate în considerare: locul, distanța, mărimea și drumul.

1. **Locul** implică întrebări de tipul „unde”. Vrem să știm unde sunt situate obiectele în relație cu noi înșine sau alte lucruri astfel încât să le găsim ulterior, evita sau include în harta noastră mentală despre o zonă.

2. Pentru **distanța** utilizăm întrebări de tipul „cât de departe”. Cât de departe este ceva de altceva devine important atunci când vrem să efectuăm o călătorie, de exemplu: „Mergem cu mașina sau pe jos?”, „Avem nevoie de 30 de minute sau de o oră și jumătate pentru a ajunge acolo?”

3. Pentru a afla **dimensiunile** unui lucru folosim întrebări de tipul „cât de mare”. Atunci când împachetăm pentru plecarea într-o excursie ne întrebăm, de exemplu, „Cât de multe lucruri intra în rucsac?”

4. Pentru **ruta** punem întrebări de tipul „navigare”. Dacă vrem să ajungem fără incidente de la Timișoara la București trebuie să știm care sunt drumurile pe care am putea călători și care dintre ele ne indică ruta cea mai bună? Nu trebuie decât să aruncăm o privire la termenii care au intrat în vorbirea modernă pentru a ne convinge să tratăm ciber spațiul ca un mediu spațial esențial, la egalitate cu spațiul fizic. Ciber spațiul poate fi astfel caracterizat de aceleași patru sub-concepte: loc, distanță, mărime și rută.

1. **Locul** ne determină să punem întrebări de tipul „unde”. Unde (pe ce server) este localizat un anumit site? Unde (la care adresă de e-mail) ne trimitem mesajele atunci când plecăm în vacanță?

2. **Distanța** se folosește de întrebări de tipul „cât de departe”. Câte transmisii sunt necesare între diferite computere pentru ca informația dorită să ajungă la destinație? În acest

mod putem calcula cât de mult timp trebuie ca site-ul unei companii sau o pagină personală să ajungă pe ecranele noastre – calcule care devin importante pentru oamenii care folosesc conexiuni dial-up de acasă și pentru care timpul într-adevăr înseamnă bani. Dacă există granițe în spațiul cibernetic acestea sunt cele delimitate de verbul „a avea”: a avea un computer, un modem, o conexiune la Internet și nu în ultimul rând, cunoscutele medii de operare pe calculator.

3. Pentru **dimensiune** utilizăm întrebări de tipul „cât de mare”. Ne putem întreba cât de mare este un website, cât de multă informație conține sau câte link-uri există către alte site-uri. Dimensiunea este de asemenea un factor relevant pentru transferul de fișiere: „Cât de mare este un fișier? Cât durează o descărcare de pe calculatorul gazda pe cel propriu?”

4. Și, în fine, **ruta** implică întrebări de tipul „navigare”. Atunci când scriem un e-mail el ajunge în cutia poștală a destinatarului urmând o rută specifică sau un set de conectări, în timp ce browser-urile web ne permit ca de pe propriul computer să explorăm universul electronic urmând link-urile, mutându-ne de la un site la altul.

Ciber spațiul este asadar un univers cu lucruri care pot fi văzute și auzite, dar care nu sunt obiecte fizice și nici nu sunt neapărat reprezentări ale unor obiecte fizice. Aceste lucruri sunt construite din informația provenită din lumea fizică, dar și din acumulările și schimbările de cunoaștere inițiate de oameni în diverse domenii. Informația în multiplele sale forme – mesaje e-mail, fișiere, notițe în buletine electronice etc. - compune obiectele ciber ale spațiului cibernetic.

Distanța am spus că se folosește de întrebări de tipul „cât de departe”. În termeni de ciber spațiu și ciber obiecte, aceasta se traduce într-o discuție despre câte hopuri avem de trecut dintre cât de multe computere diferite, pentru că informația cerută să ajungă la noi, chestiune ce devine și mai importantă în relație cu timpul (de exemplu cantitatea de timp necesară pentru ca informația de pe un site particular să ne parvina este direct proporțională cu factura de telefon).

Odata intrat în spatiul cibernetic, distantele fizice sunt absolut nimicite. Aici este locul unde un simplu clic îți deschide o lume întreaga, îți deschide cai de comunicare imediate și multiple. Totuși, trebuie luat în considerare și sensul în care distanța geografică și cea ciber nu pot fi luate ca echivalente: Pentru a ajunge fizic din A în B avem nevoie de un anumit timp spre deosebire de timpul cibernetic care nu poate fi luat în considerare atunci când traversăm distanțe ciber. Un exemplu: București este mai aproape de Timișoara decât Paris. Hai să spunem că Parisul se află la aprox. 2500 km departare de București, pe când Timișoara se află la 500 km. Aceste distanțe ne permit să calculăm în cât timp parcurgem distanța București-Timișoara și București-Paris prin împărțirea numărului de km la viteza per ora. O călătorie cu avionul la o viteză medie de 800 kmp va dura aproximativ o ora și jumătate până la Timișoara și în jur de 3 ore și 15 minute până la Paris. Dacă executăm calcule similare bazate pe măsurători geografice pentru informația electronică nu vom obține o reflecție cu acuratețe pentru cât de mult îi va lua acele informații să călătorească în ciber spațiu. Și aceasta pentru că informația nu trece direct de la calculatorul gazda la destinație – poate să treacă printr-un număr intermediar de computere înainte de a ateriza pe ecranul monitorului, iar numărul de calculatoare intermediare nu reflectă neapărat distanța fizică geografică. De exemplu, s-a dovedit că aceeași este mai ușoară accesarea unui site din Indiana, SUA, decât unul din Suedia, chiar dacă Suedia este mai aproape din punct de vedere geografic de Timișoara.

În mediul virtual ca și continuum spatio-temporal distanța fizică își pierde importanța, de aceea orice analiză a distanțelor ciber trebuie să plece de la comparația timpilor necesari informației să ajungă la destinație și nu de la comparația matematică a distanțelor geografice. De exemplu doi internați care încearcă să acceseze un site, aflat din punct de vedere geografic la aceeași distanță de amândoi, constată că informația le parvine în perioade de timp diferite. Noțiunea unei separări spațiale pure între locuri din spațiul ci-

bernetic este ambiguă de vreme ce orice astfel de distanță implică înțelegerea unei dimensiuni atât temporale cât și spațiale a ciber spațiului. Aceasta fundamentală diferență dintre distanța fizică și cea ciber o reflectă pe cea metafizică dintre spațiul fizic și ciber spațiu, și anume, spațiul fizic (dacă există) este infinit și nu stă în puterea noastră să-l cream, în timp ce spațiul cibernetic este finit și construit de om. În spațiul fizic pentru a afla o distanță putem face calcule bazate pe cea mai directă rută posibilă în timp ce ciber spațiul ne restricționează într-un mod care (teoretic) spațiul fizic nu o face. Imaginați-vă, de exemplu, doi vecini care au calculatoare conectate la rețele diferite. Dacă vrem să ajungem de la un computer la altul, putem (teoretic) să trecem prin peretii caselor și să ne atingem astfel scopul în timp ce informația electronică care trece de la un computer la altul va fi întotdeauna restricționată de rutele existente din ciber spațiu.

În ciuda tuturor diferențelor ciber spațiul este, într-un anumit fel, intim conectat cu lumea fizică depinzând pentru existența sa de hardware și software, de cabluri și rutere, de obiectele existente în spațiul fizic. Asadar, spațiul fizic, dacă există, nu depinde de nimic pe când spațiul cibernetic depinde de construcțiile umane fiind responsabilitatea noastră crearea și menținerea obiectelor ciber și a spațiului în care există.

Se pare că spațiul și ciber spațiul pot fi considerate totuși ca entități conceptuale aproximativ echivalente, cel puțin în sensul împărțirii celor patru sub-concepte comune de loc, distanță, mărime și rută. Nu putem afirma cu certitudine însă că ciber spațiul se confundă cu spațiul fizic și nici că ciber spațiul se supune anumitor teorii particulare ale spațiului fizic.