

Dragan G. Ničić

## MARX ÉS ENGELS DIALEKTIKUS MATERIALISTA VILÁGNÉZETE ÉS A MŰVEIKBEN REJLŐ KIBERNETIKAI ELEMEEK

---

A kibernetika, mint tudomány nemrégén jelentkezett. Elkerülhetetlen volt, hogy a műszaki, társadalmi és gazdasági fejlődés, valamint egyes elméleti tudományok (matematikai logika, információelmélet, valószínűségszámítás stb.) olyan meghatározott színvonalat érjenek el, amelynek folytán a kibernetika kifejezetten meghatározhatja kutatási tárgyát és módszereit, felállíthatja hipotéziseit, felismerhessen meghatározott törvényszerűségeket és kifejthesse tevékenységi körének problémáit. Bizonyos kibernetikai elemek megelőzése, azonban fellelhető, a kibernetika, mint külön tudomány megjelenése előtt, egyes találmányokban és elméleti vívmányokban (a gabonaáramlásnak garat útján való szabályozása a szélmalomban és a primitív vízimalomban, Watt forgattyús gőzszabályozó szerkezete a gőzgépnél, az ingaóra, számos példa és következtetés az elméleti tudományokban — például Darwin evolúcióelmélete stb.).

Az első ipari forradalmak folyamán a termelőerők gyors fejlődésének, a tudomány fejlődésének, filozófiai örökség létesülésének és a haladó munkásosztálynak „magábanvaló” osztályból „magábanvaló” osztállyá történő átalakulása időszakában, Marx és Engels megalkották a dialektikus materializmus filozófiáját — a proletariátus eszmei fegyverét a kizsákmányolás és az elnyomás elleni, valamint az emberi társadalom előtörténetének túlhaladásáért való harcában. A német klasszikus filozófia, az angol politikai gazdaságtan és a francia utópista szocializmus racionalista tartalmának különválasztásával, és a korabeli tudomány és technika tapasztalatainak elfogadásával Marx és Engels meglelték az alapot gazdag tartalmi, az egész valósághoz alkotó-forradalmi hozzáállással elválaszthatatlanul összekapcsolódott új világnézet kialakításához és fejlesztéséhez. Már a gondolkodás dialektikájának Kanttól Hegelig terjedő fejlődési útján (sok materialista példával az utóbbinál), Smith, Ricardo és más angol polgári közgazdászok munkaérték-elméletében, Saint-Simon és a

többi utópista szocialista egyes nézeteiben, Schleiden és Schwamm biológiai felfedéseiben, Joule és Mayer, a hő mechanikai egyenértékének meghatározásához való hozzájárulásában, Darwinnak az élő világ evolúciójáról szóló tanításában — minden dialektikát tartalmazó vívmányban, tekintet nélkül arra, hogy alkotóik tudatosak voltak-e vagy sem — nyilvánvaló bizonyos kibernetikai kategóriák és viszonyok rejtett megelőzése (például az indítékok és visszahatások, kölcsönhatások, információk és hasonlók). E viszonyokból kiindulva és túlhaladva a bennük levő idealista és mechanikus korlátozásokat, Marx és Engels a dialektikus materialista világnézeten át a kibernetikai kategóriák és elemek materialista alapon nyugvó megelőzését nyújtották. Megkíséreljük megvilágítani és kifejtetni a leglényegesebbeknek a dialektikus materialista világnézettel való szükségszerű és elválaszthatatlan összefüggését.

1. Marx és Engels tanítása értelemszerűen tartalmaz lényeges tételeket a rendszerekről általában, és külön a dinamikus rendszerekről (vagyis azokról a rendszerekről, amelyek olyan belső ténykedések hatása következtében változnak, melyek kölcsönösségébe egyes külső hatások is bekapcsolódnak). A marxizmus klasszikusai, mind a természetben, mind a társadalomban sok dinamikus kibernetikai kapcsolatot és viszonyt fedeztek fel, habár ezeket, érthetőleg, nem jelölhették meg kibernetikai szak kifejezésekkel.

Vegyük például a marxizmus alapítói szemléletét a társadalmi alapnak (termelőerők és termelési viszonyok) a szellemi vívmányokra, illetőleg a társadalom szellemi felépítményére való hatásáról. A marxizmus alapítói megállapították az egységes dinamikus rendszernek, mindennek mindenre való kölcsönhatásának egyetemességében való létezését, melyben a társadalmi alaphoz végbemenő változás és tökéletesedés kihat a társadalom szellemi felépítményének lényegére, tartalmára és formáira, a szellemi felépítmény pedig megfordítva, ismét hat saját alapjaira azzal, hogy végső fokon a társadalmi alaphoz bekövetkezett változások a döntők. Marx és Engels rámutattak a belső és külső változások viszonya és az említett (és egyébként minden más) rendszerre, az adott helyzetben való hatása felfedésének szükségességére, hogy a rendszer megismerésén keresztül a konkrét akciók a legcélszerűbbek lehessenek.

A marxizmus alapítóinál megtalálhatjuk a rendszer és az elemek közötti különbség viszonylagosságának értelemszerű felfedését azaz a kritériumoknak arra vonatkozó kapcsolatba hozását, hogy kutatási szinten mit kell rendszernek, és mit elemeinek tekinteni. Tanításukban például a társadalom általában rendszerként, a társadalmi-gazdasági alakulatok pedig a rendszer elemeiként vannak jelölve, amikor a társadalom, mint egész mozgásának és fejlődésének tanulmányozásáról van szó — míg a társadalommal az egyes társadalmi-gazdasági alakulatok szintjén való vizsgálá-

latában ezek, mint rendszerek jelentkeznek, saját elemeikkel és hasonlóan. Nyilvánvaló, hogy a rendszer és elemei közötti különbségek viszonylagosságai az általános, különleges és egyes dialektikájának külön esetei.

2. Marx és Engels tanítása értelemszerűen tartalmazza az egyszerű és összetett rendszerekről szóló nézeteket. A marxizmus alapítói értelemszerűen megkülönböztetik az egyszerű rendszereket az összetettektől, nemcsak az elemek száma alapján (melyeket sohasem veszik abszolútnak, hanem pontosan definiált álláspont alapján állapítják meg), hanem az illető elemek szervezettségének módja szerint is. Ők, például, tudományosan bebizonyítják, hogy a társadalmi-gazdasági alakulatok tanulmányozásával az egyes alakulatok jellegét nem egyszerűen a termelőerők mennyisége határozza meg, hanem ez függ a termelési módtól is, vagyis a termelési módtól is, vagyis a termelőerőknek és azoknak a viszonyoknak fejlettségi fokától, amelyek az emberek között a termelés során kialakulnak, illetőleg a legszélesebb értelemben vett termelés szervezettségétől. Közismert az anyag szervezettségének lényegességéről szóló nézetük, amely az anyag megjelenési formáinak tökéletességi fokát illeti. A kifejtettek értelmében, a rendszer összetettsége, Marx és Engels szerint viszonylagos. Az elemek mennyiségi és minőségi változásainak halmozódásával, valamint szervezetük változásával, azonban megváltozik egészében a rendszer minősége is és megfordítva, s a szüntelen mozgásban és fejlődésben örök rendszerek nem léteznek. A régi újjal való túlhaladásának törvényszerűsége itt is látható.

3. Marx és Engels megközelítették azt az elgondolást, amelyet a kibernetikában a dinamikus rendszerek bemeneti és kimeneti vektorainak neveznek, amikor lényegében azt állították, hogy a környezet nem más, mint valóságos indítékok és visszahatások sokasága, a rendszer viselkedése általános jellegzetességet képez, amely megmutatja, hogy a rendszer mily módon reagál az indítékokra, és hogy a viselkedés területe a tér és idő viszonylatában a rendszer viselkedési formáinak összességét jelenti. Példaként említjük az áru értékének létesülését, amiről Marx a Tőke első fejezetében beszél. A termelési rendszer bemeneti nagyságát az emberi munka (elvonat munka) képezi. A kimeneti nagyságot az árumennyiség képezi, értékével együtt. A rendszer, tehát, a meghatározott bemeneti állapotnak meghatározott kimeneti állapotot (illetőleg a bemeneti viselkedési vonalnak kimeneti viselkedési vonalat) juttat, s ezzel a termelési rendszer viselkedése a megfelelő viselkedési területen nyilvánul meg. A munka nyelvén volna az indíték — az áru, értékével együtt — pedig a rendszernek a konkrét környezetben való visszahatása. A folyamat dialektikája az indíték és visszahatás kölcsönhatásában (amiről szó lesz), valamint abban a tényben van, hogy a rendszer változatlansága csak viszonylagos, mert a rendszerek viselkedésüket megváltoztathatják.

4. A mechanikus felfogások ellentétéként, Engels, az erő fogalmának bírálataival — amelyet elsősorban szervezetünk bármely funkciója által okozott egyes változások becsempészett fiktív okának tekintett, azután e módszernek a külső világra való alkalmazásával, a külső világ minden jelensége okának is — jelentősen hozzájárult a mindennek mindenre való kölcsönhatásában, a visszaható folyamatokon át végbemenő ok és okozati összefüggés megnyilvánulásáról szóló dialektikus szemlélethez. Az erő fogalmával, Engels szerint, mindent egyoldalúan fejeznek ki, a természeti folyamatok azonban kétoldalúak, vagyis „legalább két hatótényező közötti viszonyon alapulnak, a hatáson és a visszahatáson” (lásd: Engels — A természet dialektikája, 79—80. oldal). A világegyetemben a dolgok folyamata nem lineáris, mert a benne levő rendszerek az attrakció és repulzió kölcsönhatásán alapulnak, vagyis viszonylagosan stabil egyensúlyi állapotban vannak. Engels számos természet- és társadalomvizsgálata értelemszerűen magában foglalja azt a tételt, hogy a rendszer viszonylagos stabilitása visszaható összefonódások útján valósul meg, melyeknek a tulajdonsága, hogy megőrizték a rendszert, vagyis, hogy meghatározott határok között megtartsák a rendszer változását. Engels szerint, teljesen meghatározott szemlélet alatt az okozati láncolat csak megközelítőleg jelentkezik.

Marx, például, az egyszerű és bővített újratermelés rendszereinek a tőkés gazdasági feltételei közötti komplexeivel szolgált.

Az egyszerű újratermelést, Marx, a következő séma alapján vizsgálja, amelyben  $c$  = állandó tőke,  $v$  = változó (variabilis) tőke,  $m$  = érték-többlet és az értékesítés arány  $\frac{m}{v} = 100\%$ . Marx szerint az egyszerű újratermelés két alrendszernek egy egységes rendszerben való összefüggési alakjaként mutatkozik.

Tehát:

$$\begin{array}{l} \text{RENDSZER} = \text{I. alrendszer} + \text{II. alrendszer, és} \\ \text{I. alrendszer} \quad \text{II. alrendszer} \end{array}$$

ahol az I. alrendszer = termelési eszközök termelése, a II. alrendszer = = fogyasztási cikkek termelése. Marx példájában az évi össztermék a következő (valamely pénzegység millióiban):

$$\text{I. (termelési eszközök termelése)} \quad 4000 c + 1000 v + 1000 m = 6000$$

$$\text{II. (fogyasztási cikkek termelése)} \quad 2000 c + 500 v + 500 m = 3000$$

Az egyszerű újratermelésben, ahol az egész érték-többletet improduktív módon fogyasztják el, Marx megvizsgálja a szükséges csereműveleteket (figyelmelen kívül hagyva a közvetítő pénzforgalmat), s három nagyjelentőségű támpontot kap:

1) Az 500 v-t, a II. osztály (DN alrendszer) munkásainak munkabérért és az 500 m-et, ugyanezen osztály tőkéseinek értékfelettiét fogyasztási cikkekre kell kiadni. De értékük megvan abban az 1000 értékű fogyasztási cikkben, amely a II. osztály tőkéseinek kezében az általuk előlegezett 500 v-t pótolja, továbbá az 500 m-et képviseli. A II. osztály munkabérért és értékfelettiét tehát a II. osztályon belül ezen osztály termékeire váltják át. Ezzel az össztermékből eltűnik (500 v + 500 m) II. = 1000 fogyasztási cikk.

2) Az I. osztály (DN alrendszer) 1000 v + 1000 m-jét ugyancsak fogyasztási cikkekre vagyis a II. osztály termékére kell kiadni. Ki kell tehát cserélni a II. osztály termékéből még fennmaradó, vele egyenlő összegű 2000 c állandó tőkerészre. Ennek ellenére a II. osztály az I. osztálytól azonos összegű termelési eszközt kap, amelyben az I. osztály 1000 v + 1000 m-jének értéke megtestesül. Ezzel a számításból kiesik 2000 c és (1000 v + 1000 m) I.

Marad még 4000 I. c. Ez olyan termelési eszközökből áll, amelyek csak az I. osztályban használhatók el, ezen osztály elhasznált, állandó tőkéjének pótlására szolgálnak, s ezért az I. osztály egyes tőkései közötti kölcsönös csere révén, mint az (500 v + 500 m) II. a II. osztály munkásai és tőkései közötti, illetve egyes tőkései közötti csere révén éppúgy kiesnek a számításból. (Marx: Tőke II., latinbetűs kiadás, 1947. 349—350. oldal).

Mindezek a viszonyok (közvetlen és visszaható ágak) kölcsönös kapcsolatokra mutatnak, amelyek így ábrázolhatók:

I. osztály — alrendszer		II. osztály — alrendszer
C1		C2
4000		2000
+		+
v1		v2
1000		500
+		+
2000	1000	
m1		m2
1000		500
=		=
É1		É2
+2000		+1000
4000		2000
-----		-----
6000		3000

Mindkét termelési osztály között sajátos input (külső okok hatása) — autput (az ok hatásának a szabályozó mértékre irányuló megnyilvánulása) kapcsolatok nyilvánulnak meg, mert mindkét osztály (alrendszer) egymás között a másik számára nélkülözhetetlen (az I. osztály számára a II. osztály nélkülözhetetlen a munkaerő termelése és újratermelése, valamint a tőkés egyéni fogyasztása szempontjából, a II. osztály részére pedig az I. osztály nélkülözhetetlen az elhasznált állandó tőke pótlásának szempontjából). Ez azt jelenti, hogy az egyik osztály különböző autput-jai nélkülözhetetlenek a másik osztály input-jaiként és megfordítva. A sémából látható az egyszerű újratermelés egyensúlyi viszonya:

$$C2 = v1 + m1$$

Hasonló módon sématómb révén ábrázolhatók a bővített újratermelésben fennálló viszonyok is, amelynél a lényeges tényezők kölcsönhatásának nagyobb fokú összetettsége mutatkozna.

5. Az erő fogalmának, illetőleg hatása egyirányúságának bírálataival a marxizmus alapítói elvetették azt a felfogást, hogy a természeti és társadalmi történéseknél abszolút determinált folyamatokról van szó. Engels rámutat arra, hogy a mechanikus szemlélet szerint minden abszolút szükségszerű, s a külső szükségszerűségek alapján jutnak el a szükségszerűség abszolút uralmáról szóló megismeréshez Laplace démona). Engels szerint azonban (A természet dialektikája — Véletlen és szükségszerűség, 223—227. oldal) hiábavaló beszélni a véletlen abszolút szabályozójáról, mert a mechanikus materializmus állításai nem vezetnek ahhoz, amit ez nyilatkozatszerűen hangsúlyoz; feltételezve az abszolút szükségszerűséget, ez a materializmus valójában a véletlen színvonalára süllyed. Engels értelemszerűen feltételezi, hogy a rendszer a visszaható összefonódás, a véletlen ellen harcol, amelyet nem tagadhat meg.

A kibernetikai viszonyok megelőzése révén a marxizmus alapítói érthetőbbé teszik a rendezett rendszerek különféle típusait és értelemszerűen rámutatnak arra, hol és miként jutunk a véletlen hatásának a rendszer belső feltételeivel való összehangolásáig. „A természettudományok, akár csak a filozófia”, mondja például Engels, „mindaddig teljesen figyelmen kívül hagyták az emberi tevékenységnek a gondolkodásra gyakorolt hatását. Ők, egyfelől csak a természetet ismerik, másfelől csak a gondolatot. De az emberi gondolkodás lényeges és legbensőbb alapját nem a természet, mint olyan képezi, hanem éppen, a természetnek az ember általi megváltoztatása. Az emberi értelem annak arányában növekedett, ahogyan az ember megtanulta, hogy megváltoztassa a természetet. Eszerint a történelem naturalisa felfogása, amely szerint az emberre kizárólag a természet hat, és mindig a természeti feltételek határozzák meg törté-

nelmi fejlődését, egyoldalú és elfelejti, hogy az ember is visszahat a természetre, hogy megváltoztassa, hogy maga teremtsen meg a lét új feltételeit.” (Engels: A természet dialektikája, Kultúra kiadása, 1951, 237. oldal).

A rendszerekhez fűződő okok, tehát (Engels által adott példában az emberi gyakorlat dinamikus rendszerének a gondolkodásra gyakorolt hatásáról van szó és megfordítva) lehetnek belső (az ember gyakorlati hatása) és külső (természeti okok). A rendszer szervezési formájával kapcsolatos belső okok a döntők a rendszer fenntartása és fejlesztése szempontjából. Ha Engels példájában csak a külső rendszerre gyakorolt hatását szemléljük, úgy tűnik, hogy a kauzalitás törvénye kérdésessé vált, mert a külső okok változásai a következményt (gondolkodást) nem változtatják meg oly módon, ahogyan ez elvárható volna a mechanikus materializmus szempontjából. Engels példája éppen arra mutat, hogy a visszaható összefonódás rendszerében a külső okok megszabott határok között változhatnak, anélkül, hogy az eredmény megváltozna (vagy pedig, ha eltérések voltak, gyorsan visszaáll a korábbi helyzet). Világos, hogy ha a rendszerek minél magasabb szervezetségi szinten vannak, annál felszabadultabbak a külső hatások uralma, illetőleg a véletlen játéka alól, és teret adnak a külső okok nagyobb mérvű változásainak.

A rendszerekben levő belső okok, lényegében, belső polaritásokat képeznek, amelyek végső fokon egységük és összeütközésük révén, meghatározzák a rendszereket és fejlődésüket, és amelyek ellentétbe kerülnek a külső okokkal, amelyek egymás között szintén ellentétesek. Minden visszaható összefonódású rendszer belső polaritását, nyilvánvalóan, egészként tárja fel. E polaritás összetevői: A) a kauzális vonal: input—output és B) a következmények az okra való visszahatása (a pozitív visszaható összefonódásnál a következmény és az ok tömegének növelése, a negatívnál ezek csökkenése értelmében). A rendszer stabilitása mindaddig szavatolt, amíg e két ellentét kölcsönhatása következtében fennáll az a helyzet, hogy a következmény meghatározott határai között marad. A dinamikus rendszer szabályozója, tehát a visszaható összefonódás szervezetének különleges, a rendszerre gyakorolt sajátos formája, amely fenntartja a rendszer „mértékét”, amelyet az ellentmondások megoldásának folyamatában „mértékével” magasabb szinten túllép, hogy további túlhaladásra és új rendszerek keletkezésére lehetőséget nyújtson.

Marx és Engels, miután megállapították annak a szemléletnek egyoldalúságát, hogy a rendszer viszonylagos stabilitása kívülről történő irányítás révén biztosítható, támadásuk élét a Leibnitz típusú túlstabilizált harmónia koncepciója (ugyanis, ha a kívülről történő irányításnak kizárólagos fontosságot tulajdonítanak, akkor elfogadható az az álláspont, hogy a lény totalitásában az előre ismert és független indítékok és

visszahatások párhuzama áll fenn és hogy e párhuzamot valamilyen természetfölötti hatás biztosítja) és az okkazonalista szemléletek ellen fordította (amikor abból a feltételezésből indulnak ki, hogy a külső beavatkozások ettől, vagy attól az indítéktól függnék, elkerülhetetlen, hogy a lény totalitásába be ne vigyenek valamilyen külső természetfölötti erőt, amely állandó beavatkozása révén biztosítaná a rendszer részére célszerű visszahatásokat), s a zavarok elleni aktív szabályozó beavatkozás mellett foglalt állást. Ők, a visszaható szabályozás értelemszerű feltételezésében a rendszer viszonylagos stabilitásának lényeges tényezőjét látták, s ezzel a mechanikus szemléleteket a legmagasabb szinten túlhaladták és elvetették az idealista — teológiai tanításokat.

6. Marx és Engels szemlélete rejtetten magában foglalja az ultra-stabilitás és a multi-stabilitás kategóriáit, amelyeket Ross Ashby (Esbi) vezetett be. Ashby szerint a rendszer ultra-stabilis, ha a viszonylagos stabilitás fenntartása végett az egyik minőségi állapotot egy másik minőségi állapot váltja fel, ezt ismét újabb stb. Az osztálytársadalom, például, ultra-stabilis rendszert képez, vagyis viszonylag stabilis rendszert, amely mint olyan néhány társadalmi-gazdasági alakulat váltakozása során fennmarad. A marxizmus alapítói azonban, kimerítő elemzést adtak az osztálytársadalom keletkezéséről és fejlődéséről, Ashby szerint a multi-stabilis rendszer egyes ultra-stabilis rendszerekből áll. A társadalom általában, ahogyan azt Marx és Engels tudományosan értelmezték, lényegében multi-stabilis rendszer, amely keletkezésének és fejlődésének törvényszerűségeit a marxizmus alapítói megvizsgálták és meghatározták. Külön Engelsnek a természeti és társadalmi jelenségekre vonatkozó széles körű kutatásaiban az ultrastabilis és multistabilis rendszerek sok példája található.

Nyilvánvaló, hogy a korszerű kibernetikai felfogások és kategóriák megelőzésével a marxizmus alapítói túllépik a strukturális funkcionalista szemléleteket, mielőtt e szemléletek elméletileg és gyakorlatilag kialakultak volna, azzal a törekvéssel, hogy új világnézetté nyilvánították volna, amely állítólag az ideológiát a tudománnyal helyettesíti. Marx és Engels nézetei, nemhogy csak ellentétesek a társadalmi rendszereknek, mint olyan egésznek a szemléletével, amelyben a belső elemek teljes harmóniája valósul meg (amelyet csak kizárólag külső hatás zavarhatna meg), hanem — mint ahogyan arra Marx a Tőkében rámutatott — a szociális folyamatok funkcionális függőségének elemzését össze kell kapcsolni a kauzális-genetikai elemzéssel, mert a fejlődési szempontnak a strukturálistól, illetőleg a kauzálisnak a funkcionálistól való megkülönböztetése révén lehet valamely egészt (rendszert) teljesen megismerni és hatékonyan ténykedni progresszív fejlesztésének érdekében.

A marxizmus alapítói, általános szemléleteikhez következetesen, harcosan szembeszálltak a polgári rendszer reprodukálásának és az egyénnek



a polgári társadalomhoz való idomulása útján való szocializálódása gyakorlatával (az említett társadalom értékrendszerének, normáinak, ismereteinek stb. elfogadása útján). Ők tudományosan megalapozták a polgári és az összes többi osztályviszonyoknak minőségileg új, olyan társadalmi viszonyokkal való túlhaladása elméletét és gyakorlatát, amelyekben az ember mint univerzális és szabad lény mutatkozik.

7. Egy lehetőségnek, a sok lehetőség közül való kiválasztása Marxnál és Engelsnél értelemszerűen feltételezi az információk átadását. Ennél nyilvánvaló az a feltevés, hogy bizonyos információk átvitelét, különösen a gazdaságiakét, nem szükséges nyelvhasználat útján biztosítani. A gazdasági rendszerekben az információ-átadás tekintetében elsődleges jelentőségűek lehetnek az emberek gazdasági viselkedésének megfelelő gazdasági viszonyok. Például a meghatározott áru megszerzésére vonatkozó igény nem visz át információt, ha nem követi az árufizetésre való készség és képesség, vagy, ha az adásvétel feltételei nem jöttek létre.

A marxizmus alapítói tudományos elemzéseikkel elkerülték a leegyszerűsítéseket. Műveikből kitűnik, hogy az összetett rendszerekben, ahol bonyolult kölcsönös összefonódások vannak, az egyik elem által átadott információ ilyen, vagy olyan mértékben hozzájárulhat a másik elem megformálásához, s hogy erre az elemre is ismét hatnak egyes elemek.

Marx és Engels értelemszerű feltételezése az, hogy amikor az információ tartalmáról és formáiról van szó, ezek a formák és tartalom meghatározott célok elérésére irányulnak. Azonban, a célok, a marxizmus alapítói szerint, csak akkor valósíthatók meg, ha a szélesebb és szűkebb mozgásokkal összhangban vannak. Az egyes tőkésnek például (mint ahogyan Marx bebizonyította), az a célja, hogy az összes profitot beszedje és e célnak mindent alárendel. De a tőkés gazdasági rendszer nem a tőkésék kívánságához igazodik, hanem ezt az óhajt maga alá rendeli. Az átlagos profit törvénye, amely a tőkés piacon uralkodik, nem függ az egyes tőkésék kívánságaitól és akaratától.

\*

Marx és Engels értelemszerű kibernetikai tételei kétségtelenül jelentősek a kibernetikára — mint új tudományra, amely a jövőre vonatkozó, hatalmas perspektívákkal jelentkezett. Azonban, az a lényeges, hogy a marxizmus klasszikusai a kibernetikai fogalmak és viszonyok értelemszerű megelőzésével rámutattak arra, hogy a dialektikus materializmus filozófiája és a kibernetika olyan viszonyban vannak, mint amilyenben vannak a különleges tudományok az említett filozófiával. Bár a kibernetika az elvonatkoztatás fokozata szerint magasabb szinten van, mint a különleges tudományok (mert a dinamikus rendszereknek és ele-

meiknek az általános összefüggéseit több tudományra vonatkozóan vizsgálja), mégsem azonosítható a dialektikus materialista világnézettel. A dialektikus materializmus filozófiája a természet, társadalom és az emberi gondolkodás legmélyebb és legáltalánosabb törvényszerűségeit állapítja meg, s így lehet más tudományoknak és külön a kibernetikának általános vezérlője és irányítója. Másfelől, pedig a más tudományok és a kibernetika vívmányai nélkülözhetetlenek a dialektikus materializmus részére a mélyreható lények megállapítása céljából. A marxizmus alapítói rámutattak a dialektikus gondolkodás alkotó erejére, amely a dialektikus valóságból következik, valamint az embernek új törvényszerű viszonyok és kapcsolatok megismerésére irányuló, konkrét akciója előmozdítására utaló értékére, mielőtt a tudományban megkapták volna nevüket és jelzésüket. Ez arra mutat, hogy a dialektikus materialista világnézet elfogadása, feltételezi az embernek és az emberiségnek, általában a világ, illetve külön a természet, a társadalom és maga az emberi gondolkodás lényegének felfedezését. Másrészt az embernek az új felfedezésében és minél szélesebb területen való alkalmazásában megtett minden lépése — miként a marxizmus alapítóinak művében a kibernetikai elemek (még ha nem is volnának kifejtve) — kétségtelenül döntő jelentőségű, amikor a legáltalánosabb dialektikai törvényszerűségekről, vagyis a dialektikai materializmus egyes lényeges kérdéseiről van szó.

Norbert Wiener azt állította (a „Kybernetik” című művében), hogy a kibernetika a célszerű, illetőleg az élő rendszerek magyarázatán keresztül megcáfolta mind a teleológiát (például a vitalizmust), mind a materializmust. Azonban, Wiener hibát követett el, amit már Hegel is bírált. Wiener valójában azonosította a dialektikus materializmust a mechanikus materializmussal, és akkor azt állította, hogy ez a materializmus (valójában a mechanikus materializmus) nem képes megmagyarázni a természetben levő célszerűséget, utána pedig, bebizonyította, hogy az idealista, teleológiai szemléletmód nem képes a célszerűséget megmagyarázni, és végül, kifejtette azt a nézetet, hogy a célszerűséget természeti utakon meg lehetne magyarázni és ezt a kibernetika elősegíthetné. Midőn Wiener joggal megcáfolja az idealista teleológiai szemléletmódot és a mechanikus materialista felfogásokat, nem cáfolja a dialektikus materialista világnézetet, hanem valójában mellette szól.

Marx és Engelstől kezdődően és utánuk nyilvánvaló a dialektikus materialista világnézet ereje, amikor a tudományokról és vívmányaikról, de különösen a kibernetikáról van szó, és megfordítva. A tevőlegesen felfogott és alkalmazott dialektikus materializmus a tudományos-technológiai forradalom korszakában, éppen ma meg nem kerülhető és élő alapja a tudomány további fejlődésének, illetőleg a tudományos ismeretek vezető szerepének. Vele és általa újabb vívmányok és a tudományok-

ban fennmaradt néhány korabeli korlátozás túlhaladása várható. Továbbra is élő és alkotó elmélet és a tevékenység irányítója marad, midőn tartalmának gazdagítása és elmélyítése végett a tudomány és a technika legkorszerűbb vívmányaiból merít.

### *Irodalom*

- 1) Kant: „Kritika rasudne snage” — Zagreb, 1957.
- 2) Hegel: „Dijalektika”, Beograd, 1939.
- 3) Engels: „Dijalektika prirode”, Beograd, 1951.
- 4) Engels: „Anti-Dühring”, „Naprijed” — Zagreb.
- 5) Marks: „Kritika političke ekonomije — Predgovor i uvod”, Beograd, 1949.
- 6) Marks: „Kapital — Kritika političke ekonomije” (T. I—III.), Beograd, 1947—1948.
- 7) Lenin: „Filosofskie tetradi”, OGIZ, 1947.
- 8) Klaus G.: „Kybernetik in philosophischer Sicht”, Dietz Verlag, Berlin, 1965.
- 9) Wiener N.: „Kybernetik — Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und in der Maschine”, Düsseldorf, Wien, 1963.
- 10) Wiener N.: „Kibernetika i društvo”, Beograd, 1964.
- 11) Bir St.: „Kibernetika i upravljenje proizvodstvom”, Moskva, 1965.
- 12) Birjukov, Spirin: „Filosofskie problemii kibernetiki” (Vopr. filosofii 9/1964).
- 13) Ancurin: „Razvitie kibernetiki i dijalektiki” (Vopr. filosofii 7/1965.)
- 14) Oldrich, Kyn, Pavel Pelikan: „Kibernetika u ekonomiji” (srpskohrvatski prevod), Beograd, 1967.
- 15) D. Ničić: „Implicitne anticipacije nekih kibernetičkih pojmova u delu Marksa i Engelsa” (Časopis „Dijalektika” 2/1969.)

### *Rezime*

Dijalektičko-materijalistički pogled na svet Marksa i Engelsa i neki implicitni kibernetički sadržaji u njihovim delima

Kibernetički pogledi implicitno su sadržani u teorijskim i praktičnim postignućima osnivača marksizma. Naučnom primenom dijalektičke metode, Marks i Engels su proučili mnoštvo društveno-ekonomskih i prirodnih dinamičkih sistema na različitim stupnjevima opštosti. Dijalektičko-materijalistički pogled na svet osnivača marksizma predstavlja putokaz i osnovni uslov za shvatanje njihovih pogleda o ponašanju, stabilnosti, razvojnosti, ultrastabilitetu, multistabilitetu sistema, prenošenju informacija i sl. koja su implicitno sadržana u njihovim delima. Naročito analiza marksističke politike ekonomije (posebno dela „Kapital”) pokazuje da se radi o implicitnoj teoriji ekonomskog Feed-back sistema.

Osnivači marksizma su pokazali plodotvornost dijalektike mišljenja koja proizilazi iz dijalektike stvarnosti i nezamenljivu vrednost dijalektike za una-

pređenje konkretne akcije čoveka upoznavanjem novih zakonitih odnosa i veza i pre nego što su u nauci dobili svoja imena i oznake. Ovo pokazuje da je prihvatanje pogleda na svet dijalektičkog materijalizma uslov za dalje korake čoveka i čovečanstva u otkrivanju suštine sveta uopšte — odnosno prirode, društva i ljudskog mišljenja posebno — te unapređenja borbe protivu svega onoga što kao nepoznato i onostrano sputava ljudsko biće. S druge strane, svaki korak čoveka u iznalaženju i primeni novog na sve širim područjima — poput kibernetičkih sadržaja u delima osnivača marksizma (makar oni i ne bili eksplicirani) — od nesumnjivo je bitnog značaja kada se radi o teorijsko-praktičnom istraživanju i zasnivanju najopštijih dijalektičkih zakonitosti.

Od Marksa i Engelsa pa nadalje očigledna je snaga dijalektičko-materijalističkog pogleda na svet kada se radi o svim naukama i njihovim dostignućima, a o kibernetici posebno, kao i obrnuto.

### *Summary*

#### Dialectic materialism and some implicit cybernetic elements in the works of Marx and Engels

Cybernetic elements are implicitly contained both in theoretical and practical achievements of the founders of Marxism. By using the dialectic method Marx and Engels investigated numerous socio-economic and natural dynamic systems on various levels of generality. The dialectic materialism of the founders of Marxism is indispensable for correct understanding of their attitude towards the functioning, development, stability, ultrastability and multistability of systems, communication, etc. Those attitudes are contained in their works. An analysis of Marx's political economy (especially in *Capital*) shows that it is implicitly based on the theory of economic feed-back systems.

The founders of Marxism have demonstrated the usefulness of dialectic thinking resulting from the dialectic nature of reality. They have also demonstrated the value of the dialectic in promoting human activities by explaining new laws and relations even before they are named and labelled by science.

This means that the acceptance of dialectic materialism is a condition without which it is impossible either to make any further steps towards the discovery of the essence of the world in general, or the essence of the nature, society and human thinking, or to fight human prejudice against anything that is new or unknown. On the other hand, every new step that helps discover and apply in practice new knowledge is of truly great significance to any theoretical or applied research work and foundation of general dialectic laws. The cybernetic elements in the works of Marx and Engels, even though not explicitly contained in them, help promote scientific thought.

Since the time of Marx and Engels, the dialectic materialism has become a powerful element in all scientific achievements, especially in cybernetics.