

TECHNIKAI HALADÁS — „ÁLDÁS VAGY ÁTOK”?

FUKÁSZ GYÖRGY

A tudományos-technikai forradalom folyamata, gyors terjedése korunk egyik legjellegzetesebb vonása. Joggal merül fel tehát a technikai forradalom általában a technikai haladás tudományos megítélésének, lehetőségei és viszéelyei reális mérlegelésének az igénye. E keretek közt merül fel dilemmaként a kérdés: *áldás vagy átok, barát vagy ellenség a technika az emberiség számára?*

E kérdés hazai viszonyok közt is gyakran fogalmazódik meg, többnyire nem is annyira a tudományos irodalomban, mint inkább művészi alkotásokban, a köznapi tudat szintjén. A kérdés hazai jelentkezését színezi annak a problémának a tisztázatlansága: *mennyire indokolt* ma a magyarországi viszonyok közt a tudományos-technikai forradalom kibontakozásáról beszélni?

A szkeptikus vélemények — főként közgazdasági-műszaki paraméterekre való hivatkozásokkal — kétségbe vonják, hogy Magyarország már belépett volna a tudományos-technikai forradalom szakaszába. Ugyanakkor a folyamat megítélésével kapcsolatos kételyek nem akadályozzák meg, hogy hazai viszonyok közt is elburjánozzék az előzőekben megfogalmazott kérdés: *áldás vagy átok a technikai haladás?* A következőkben éppen ezért ezen *kettős megközelítésben* tárgyaljuk a problémát: vizsgáljuk a tudományos-technikai forradalom hazai aktualitását, majd választ keresünk arra a kérdésre is: *áldás vagy átok a technika az ember, az emberiség számára?*

I

Közgazdasági-műszaki mutatók alapján kérdéses lehet — a munka szerkezetének, technikai összetételének adott szintjén —, hogy átlépte-e egyáltalán a magyar fejlődés a tudományos-technikai forradalom küszöbét. E küszöb átlépése azt jelenti, hogy a termelés gépesítettsége és automatizáltsága magas fokot ért el. Ezzel szemben köztudott, hogy az automatizálás nálunk még igen alacsony fokú, e téren a magyar fejlődés csak a kezdeti lépéseket tette meg. „A gépek (berendezések) mellett végzett ellenőrző-felügyelő tevékenység hányada közelítőleg az *automatizált munka* arányát jellemzi: ez az arány a minisztériumi ipar egészében 3,3% volt.”¹ S nem változtat lényegében ezen a helyzeten az sem, hogy az automatizáltság foka szóródik: egyes iparágakban koncentrálnak, az átlagnál magasabb értékeket eredményeznek az automatizálás érdekében tett erőfeszítések. „Az átlagnál jóval nagyobb ez (az arány — *F. Gy.*) a villamosenergia-iparban (16,6%), a vegyiparban (6,9%) és a papíriparban (6,4%).”¹ Köztudott, hogy Magyarország viszonylag elmaradott az elektroni-

¹ Az ipari munkások létszámának a végzett tevékenység jellege szerinti megoszlása; „Statisztikai időszaki közlemények”, 71. sz. KSH, Bp. 1965, 4. sz. 12.

kus számítógépek alkalmazása tekintetében: 1970-ben a statisztikai kimutatások szerint mindössze 120 elektronikus számítógéppel rendelkezünk.² Tagadhatatlan, hogy a párt és a kormány intézkedései nagy lendületet adhatnak a számítógép-program kialakításával az elektronikus számítógépek gyártásának és fejlesztésének. (Egyben azt is jelezve, hogy súlyozni kell a technikai fejlesztésben, s a tudományos-technikai forradalom egy-egy oldalára — adottságaink szerint — nagyobb súlyt kell helyezni.) A magyar matematikai képzés világszínvonalon áll, s köztudott a híradástechnikai ipar fejlettsége is: ezek reális alapokat nyújtanak a számítógép-program eredményes megvalósításához, amely nem csekély jelentőségű eleme a tudományos-technikai forradalom hazai kibontakoztatásának.

A küszöb átlépésével kapcsolatos szkepszist a *munka gépi felszereltségének* tényei is táplálhatják. A KSH kimutatásai szerint a minisztériumi iparban foglalkoztatott munkások 51,8%-a mindenféle gép, energiameghajtással működő berendezés nélkül végzi munkáját (az NDK-ban ez 31%!). A munka gépesítettségének foka e körben mindössze 27%-os, gép mellett dolgozik a munkások 37%-a (az NDK-ban 45%-a!).³

A gépesítettség adott foka, s az automatizáltság adatai arra utalnak, hogy a tudományos-technikai forradalmat ma Magyarországon olyan viszonyok közt kell végrehajtani, amelyek még az ipari forradalom maradékfeladatait is tartalmazzák: így fonódnak egybe a tudományos-technikai forradalom magas szintű fejlődésének alaptendenciái az ipari forradalom jellegzetes tendenciáival, amely utóbbiak színezik a tudományos-technikai forradalom útját is.⁴

A tudományos-technikai forradalom aktualitását mérő közgazdasági-műszaki paramétereknek még egy csoportja táplálhatja a szkeptikus álláspontokat. Ez a csoport az *alaptevékenység* és a *kisegítő munkatevékenység arányait* tartalmazza, ami a munka összetételének megítélésében ugyancsak nagy szerepet játszhat. A KSH adatai szerint a minisztériumi iparban foglalkoztatott munkások 56,4%-a az alaptevékenység, 43,6%-a pedig a kisegítő tevékenység szférájában működött.⁵ A kisegítő tevékenység gépesítettsége alacsonyabb fokú, mint az alapvető technológiai tevékenységé. Az anyagmozgatás ennek a rétegnek legjellegzetesebb ága, s ennek gépesítettsége az 5%-ot is alig éri el.⁶ A KSH felvétele szerint a minisztériumi ipar munkáslétszámának 17,5%-a anyagmozgatással, szállítással foglalkozik. S ez az arány még kedvezőbb is lehet a valóságosnál, ha figyelembe vesszük, hogy ilyen tevékenységgel az e kategóriába nem sorolt dolgozók jelentős része is kénytelen foglalkozni.⁷ Az is közismert, hogy egyes iparcsoportokban a helyzet még az ismertett ágazatok adatainál is sokkal rosszabb. Hat iparágcsoport — kohászat, építőanyagipar, bányászat, fafeldolgozás, nyomdászat, élelmiszeripar — foglalkoztatja az egész munkáslétszám 39,8%-át, de az anyagmozgatásban részt vevő

² „Magyar Statisztikai Zsebkönyv”, Bp. 1971, KSH. Magyar Statisztikai Kiadválalat, 266.

³ „Az ipari munkások létszámának a végzett tevékenység jellege szerinti megoszlása”, i. m. 60, 15.

⁴ „A tudományos-technikai haladás meggyorsításának főbb társadalmi előfeltételei”, OMFB, Bp. 1971. május, 41.

⁵ „Az ipari munkások létszámának a végzett tevékenység jellege szerinti megoszlása”, i. m. 8.

⁶ Uo. 15.

⁷ Uo. 10—11.

munkásoknak az 58,7%-át adja. A téglá-, cserép- és tűzállóanyagiparban pl. a munkásoknak 52,6%-a anyagmozgatással foglalkozik.

Az anyagmozgatás ijeszítően magas részesedése valóban nem felel meg a tudományos-technikai forradalom fogalmából fakadó magas követelményeknek, de még az ipari forradalomból következő követelményeknek sem. Mindezek alapján kell szembenézni a kérdéssel: időszerű-e, aktuális-e a tudományos-technikai forradalommal foglalkozni Magyarországon?

A probléma aktualitását — a magyarországi viszonyok szempontjából, a közgazdasági-műszaki paraméterek alapján — tehát még nem tudtuk bizonyítani. Mégis mi indokolja a tudományos-technikai forradalom vizsgálatát?

Két dolog: egyrészt a perspektívák, másrészt a jelen helyzet mélyebb, differenciáltabb megítélése. *A termelés továbbfejlődése egyszerűen elképzelhetetlen a technikai forradalom lehetőségeinek tudatos felhasználása, kiaknázása nélkül.* Ez nem a távoli jövő feladata, hanem közvetlen perspektívákat jelez. Közgazdászok számításai szerint, még a legszűkmarkúbb számítások szerint is a 80-as évek vezetnek el egy olyan ponthoz, amikor a tudományos-technikai forradalom a maga teljességében kopog Magyarországon az ajtókon.

A téma kutatása ebben a vonatkozásban a perspektíva szempontjából is rendkívül aktuális, hiszen *fel kell készülnünk* még azokra a feladatokra, amelyek a technikai forradalom ilyen módon értelmezett holnapi szintjéből adódnak a magyar társadalomban. A technikai forradalomra való felkészülés olyan problémakört jelent, amely a munka szerepének, a munkához való viszony egész kérdéskörének megítélése szempontjából is alapvető kiindulópont, hiszen a tudományos-technikai forradalom folyamatának különböző szakaszai egyaránt újabb és újabb követelményszinteket jelentenek. A tudományos kutatásnak már ma kell felkészülnie arra, hogy a teljes kibontakozás szakaszában jelentkező feladatokat előkészítse a munka vonatkozásában is, a munka jellege, szerepe, a munkához való viszony szempontjából egyaránt. Nem ok nélkül jelzi a nemzetközi irodalom is a technikai forradalomra való felkészülés problémáinak alapvető jelentőségét. R. F. Behrendt nyugatnémet szociológus a technikai forradalommal kapcsolatos alapvető problémákat, feszültségeket, ellentmondásokat azzal hozza összefüggésbe, hogy a társadalom nem készült fel eléggé a tudományos-technikai forradalom fogadására, a társadalom és az egyén szintjén egyaránt hiányoznak azok az adaptációs készségek, amelyek segítségével az ember, a társadalom képes lenne alkalmazkodni a tudományos-technikai forradalom által keltett új igényekhez.⁸ Ez a munka szempontjából, a munkához való motivációs rendszer vonatkozásában egyaránt lényeges problémákat vet fel. Behrendtnek — ha sok vonatkozásban nincs is igaza, mert az egész problémakört a technikának fetisizált, technicista értelmezése alapján közelíti meg — abban feltétlenül igaza van, hogy a társadalomtudományi kutatásnak alapvető feladata a felkészítés: Időben, átgondoltan kell felkészülni és felkészíteni a tudományos-technikai forradalom követelményrendszerére az embert. Ez a felkészülés és felkészítés kettős szinten is jelentkezik. Az egyik szint a társadalom felkészítése szemléletileg. Mindenképpen el kell érni, hogy a társadalom — a tudományos kutatástól a mindennapi tudatig, a közvéleményben jelentkező tendenciákig bezárólag — alkalmas legyen arra, hogy értő módon közeledjék a tudományos-technikai forradalom mind újabb és újabb

⁸ R. F. Behrendt: „Der Mensch im Licht der Soziologie. Versuch einer Besinnung auf Dauerndes und Wandelbares im gesellschaftlichen Verhalten”, Kohlhammer Verlag, Stuttgart 1962, 128—129.

fejlődési szakaszaihoz, az e fejlődési szakaszok által napirendre tűzött kérdésekhez. Másodsor: az egyén szintjén is fel kell készülni a tudományos-technikai forradalom által támasztott követelményekre. Ez mindenekelőtt az egyén munkára való felkészültségében jelentkezik, de ehhez kapcsolódóan az ember egész életvitelének átalakulását követeli meg. Nem szűkíthető le tehát a felkészítés egyszerűen a kvalifikáció meghatározott szintjeinek a tisztázására, noha az ezzel kapcsolatos igények pontos tisztázása az egyik legfontosabb része a vizsgálati problémánknak is, hiszen a munkára való felkészülés, a munkához való viszony szempontjából alapvető kiindulópont, hogy mennyire van felkészülve a dolgozó ember a technikai forradalom által létrehozott munkatípusokra, munkafunkciókra, a vele szemben ebből fakadó elvárásokra, követelményekre. A felkészülés tehát az egyik oldala a problémának.

A másik oldal — mivel a tudományos-technikai forradalmat folyamatként értelmezzük — összefügg azzal a problémával, hogy a tudományos-technikai forradalom világfolyamat. Ez azt jelenti, hogy a téma magyarországi kutatása sem lehet provinciális, partikularizált kutatás, nem korlátozódhat egyszerűen a magyarországi adatok elemzésére. Figyelembe kell természetesen azt is venni, hogy a tudományos-technikai forradalom fejlődése, folyamatként való értelmezése számos szakaszt foglal magában. Maga a folyamatjelleg involválja annak elismerését, hogy a különböző fejlettségi fokokon mások a követelmények, más és más a munka jellege és a munkához való viszony szempontjából is eltérő igények fogalmazódnak meg.

A tudományos-technikai forradalom értelmezése körül még ma is viták vannak az irodalomban. Ágh Attila azt a koncepciót képviseli, amely a tudományos-technikai forradalom teljes kibontakozását csakis a szocialista viszonyok között látja reálisnak.⁹ Kifejti, hogy a tudományos-technikai forradalom tőkés viszonyok között annyira korlátolt körülmények között alakul, hogy ez a korlátozottság már maga eleve megakadályozza annak teljes kibontakozását. Egyetértve az alapkonceptióval, meg kell jegyeznünk — és ez témánk vonatkozásában nagyon lényeges —, hogy a technika szocialista és a technika tőkés alkalmazása közötti különbségeket is figyelemmel kísérve, mégis hasznosítanunk kell a technika tőkés alkalmazásából fakadó tanulságokat, ezek elméleti, gyakorlati, munkaelméleti feldolgozásából adódó következtetéseket, mutatis mutandis a szocialista viszonyok között is jelentkező problémák szempontjából. A *technikai forradalom világfolyamat*, s mint világfolyamat nem tűri meg a partikularizált provinciális megközelítést általában sem és a munkához való viszonnal kapcsolatos következményrendszer vonatkozásában sem.

A tudományos-technikai forradalom mint világfolyamat eleve megszabja az ahhoz való magyar viszony tendenciáit, mutatóit is. Nem lehet országhatárokkal felszabdalni a technikai forradalmat, amely ha tetszik, ha nem tetszik, s ha a műszaki paraméterek tekintetében még nem is látszanak nyomai, mégis csak jelen van a mai magyarországi viszonyok között is. Több vonatkozásban *is jelen van*. Egyrészt mint *követelményszint*. A tudományos-technikai forradalom világfolyamat volta a munka, a munkához való viszony szempontjából is alapvető jelentőségű abban a vonatkozásban, amit egyáltalán a világszínvonal fogalmán szoktunk érteni. A tudományos-technikai forradalom által diktált

⁹ Ágh Attila: Marx kommunizmus-elmélete és a tudományos-technikai forradalom világtörténeti folyamata; „Társadalmi Szemle”, 1971/11, 73—74.

tempó támaszt olyan követelményeket, amelyek a magyarországi forradalom szempontjából is alapvető jelentőségűek. A tudományos-technikai forradalom különböző ágai más és más országban bontakoznak ki. Mindig a legélenjáróbb szintet kell alapul vennünk és ehhez kell viszonyítanunk hazai lehetőségeinket, adottságainkat is.

A termelésnek a technikai forradalom által kialakított lehetőségeit vizsgálva a termelésnek a szintjével a világszínvonalhoz kell igazodni, már csak azért is, mert Magyarország nagyon erősen *külkereskedelmi* gazdasági kapcsolatokra utalt ország. Köztudott, hogy Magyarországon a nemzeti jövedelem megtermelésének 40%-a a külkereskedelmi kapcsolatokban bontakozik ki, messze meghaladva ezzel pl. Svájcénak vagy más kereskedelemigényes országnak a szintjét. Az is köztudott dolog, hogy a magyar külkereskedelmi kapcsolatok elég jelentős része — a KGST-országokhoz kapcsolódó, több mint 60%-on túlmenőleg — vezető tőkésországokhoz fűződik. Sok olyan két- vagy többoldalú kapcsolat, kooperációs szerződés jelzi azt az utat, amelyen Magyarország a világszínvonalhoz igyekszik igazodni, amely ugyanakkor a tudományos-technikai forradalom mint világszinten jelentkező igényrendszer hazai vonatkozásait is megszabja.

A győri Vagon- és Gépgyár kapcsolatai a Mannal, a Volvóval és más világszinten mozgó nyugati cégekkel, eleve jelzik a tudományos-technikai forradalom élenjáró ágazatainak bekapcsolódását a magyar fejlődésbe. De amennyiben nem ilyen kooperációs szerződések alapján jelentkeznek a problémák, akkor is a világpiacon megjelenő magyar áruk megtermelésével kapcsolatban az igény mindenképpen a technikai forradalom világszintjéhez való igazodás, tehát a tudományos-technikai forradalom mint világfolyamat igényeket támaszt a külkereskedelem vonatkozásában is.

A világszinthez kapcsolódás lényeges a tekintetben is, hogy a tudományos-technikai forradalom *következményei hogyan hatnak* a magyarországi viszonyok között. Nevezetesen: a technika alkalmazása nyomán jelentkező *társadalmi problémák, ellentmondások, feszültségek* gyakran elválnak keletkezésük talajától és hatásuk átsugárzik más területekre, más országokra is, így a technika tőkés alkalmazása következtében jelentkező társadalmi problémák, ellentmondások, feszültségek technicista áttételezéseken keresztül megjelennek szerte a világon, így Magyarországon is. Azt lehetne talán mondani, hogy a technika alkalmazása folyamán jelentkező problémák megelőzik magukat a technikai megoldásokat, és sok vonatkozásban úgy jelenik meg a probléma, hogy a technika tőkés alkalmazása következtében jelentkező feszültségek, ellentmondások, problémák, nehézségek megelőzik magát a tudományos-technikai forradalom műszaki, közgazdasági vonatkozásban történő jelentkezéseit. Nem túlzás — valószínűleg — az a paradox megállapítás, hogy a tudományos-technikai forradalom következményei, sokszor negatív hatásai, már itt vannak a magyar viszonyok között, anélkül, hogy a tudományos-technikai forradalomban jelentkező lehetőségek, gazdasági, műszaki megoldások megalapoznák ezeket a problémákat. A problémák, az ellentmondások előtte járnak a technikai forradalom lehetőségeiből következő áldásoknak, a technikai forradalom pozitív folyamatainak. Ezzel függ össze, hogy a tudományos-technikai forradalom valóságos problémái helyett gyakran a technika tőkés alkalmazása következményeként jelentkező ellentmondások asszociálódnak magával a technikai forradalommal. A közvéleményben nem véletlenül kapcsolódik egybe a technikai forradalom, az automatizálás a munkanélküliség

problémáival, utalva arra, hogy a technika tőkés alkalmazásának következményeként egyre növekszik a munkanélküliség veszélye. Ráadásul ezt a folyamatot úgy sikerül átértelmezni a technicizmus jegyében, hogy a munkanélküliség átfogalmazódik technológiai munkanélküliséggé. (Pl. Wirtz, az Egyesült Államok volt munkaügyi minisztere könyvében¹⁰ is így értelmezi.) Ilyenképpen a technikai forradalomhoz kötődik a tőkés társadalmat alapvetően emésztő társadalmi baj, a munkanélküliség, ami pedig része a tőkés társadalom népesedési törvénye Marx által meghatározott tartalmának. A technicizmus a technológiai munkanélküliséget vetíti ki a technikai forradalomra mint olyanra, s így kelt olyan félelmeket, amelyekre az jellemző, hogy világszerte a technikai forradalomhoz, az automatizálás folyamataihoz eleve asszociálódik a munkanélküliség képe. Ez a képlet jelenik meg szocialista körülmények között is, az automatizálást eleve munkanélküliségkeltő tényezőként tárgyalva. Pedig a technika tőkés alkalmazásától a technika szocialista alkalmazása, a tudományos-technikai forradalom szocialista viszonyok között, többek között éppen ebben a vonatkozásban különbözik alapvetően, minthogy a szocialista társadalom tervgazdálkodó társadalomként eleve számításba tudja venni, megtervezi az automatizálás, a technikai forradalom nyomán bekövetkező átalakulásokat a munkaerő-struktúrában. Tehát eleve téves a munkanélküliségnek a technikai forradalommal való asszociálása és ez a tévedés maga is mutatja, hogy hogyan jelenik meg a tényleges problémaként jelentkező, a technika tőkés alkalmazásának kísérőjelenségeként megnyilvánuló probléma, társadalmi feszültség, a világfolyamatként kibontakozó technikai forradalom hatásaként a mai magyar viszonyok között is: (Meg kell jegyeznünk, hogy természetesen az automatizálás, a technikai forradalom előre haladó folyamata egyrészt a munkaerőmérlegben megnyilvánuló átalakulásokat eredményez: köztudott dolog, hogy a termelés automatizálása nagyságrendileg alacsonyabb szintre csökkenti az eleven emberi munkaerővel szembeni igényeket. Ez azonban nem munkanélküliséget jelent, hanem a munkaerő tervszerű átirányítását. Másrészt azt is meg lehet jegyezni, hogy helyekkel közel a technikai forradalom vívmányainak alkalmazásához kapcsolódva valóban jelentkeznek a munkanélküliséghez hasonló tünetek tüzemen belül, de regionálisan is. Kérdés, hogy ezek a tünetek mennyiben minősíthetők valóban technológiai munkanélküliségnek, illetve ezeket a tüneteket nem egyszerűbb-e, és nem a valóságnak megfelelőbb-e, ha a technika szocialista alkalmazásától idegen törekvések hatásaként fogjuk inkább fel. Ugyanis szocialista viszonyok között is van arra lehetőség, hogy a technikai vívmányokat nem szocialista módon, hanem tőkés módon, profitcentrikus szemlélet jegyében alkalmazzák. Ez pedig valóban elvezethet a technika tőkés alkalmazásának társadalmi következményeihez hasonló jelenségekhez, így elvezethet bizonyos szinteken a munkanélküliséghez is. Mindenesetre a technika tőkés alkalmazásának hatására jelentkező problémák így jelenhetnek meg a szocialista viszonyok között is.)

A technika alkalmazásának következményei gyakran az irodalmi, művészeti életben is megjelennek, nem is beszélve a közvéleményben elterjedt elgondolásokról. Nagyon gyakori ennek nyomán a technikai elidegenedésről, a technika hatására fellépő elembertelenedésről, a világ elgépiesedéséről, atomizálódottságáról beszélni. A technikai elgépiesedtség, elembertelenedettség elítélése

¹⁰ W. W. Wirtz: „Labor and the Public Interest”, Harper, New York 1964.

a munka jellegében, a technikai forradalom következtében fellépő, annak átmeneti szakaszaihoz kötődő, a rutinmunkához hasonló folyamatoknak, jelenségeknek az elvetése, tagadása arra figyelmeztethet bennünket, hogy mennyire elébe szalad a tudományos-technikai forradalom másutt jelentkező negatív hatásainak egész rendszere magának a tudományos-technikai forradalom műszaki, gazdasági folyamatainak, tendenciáinak. Ennyiben is lényeges, hogy a tudományos-technikai forradalom problémáit, mint aktuális problémákat vizsgáljuk, és kutatásainkban a technikai forradalomnak a munka szerepére gyakorolt hatásait ebben a vonatkozásban is felmérjük.

A tudományos-technikai forradalom világfolyamat voltának még egy aspektusát kell kiemelnünk. A tudományos-technikai forradalmat mint világfolyamatot abban a vonatkozásban is aktuálisnak kell tekintenünk a magyarországi viszonyok között, hogy a technikai forradalmat a maga *totális* létében kell figyelembe venni, nem elégedve meg a technikai forradalom egyik-másik vonatkozására való redukálásával. Véleményünk szerint a bevezető gondolatokban jelzett szkeptikus vélemények mögött a tudományos-technikai forradalomnak egy leszűkítettebb értelmezése húzódik meg, amely a technikai forradalmat kizárólag vagy főként közgazdasági, műszaki paraméterek szempontjából ítéli meg.

A tudományos-technikai forradalom fogalmilag sem redukálható csupán a termelés műszaki, közgazdasági szempontból vizsgálható paramétereire. Kétségtelen, hogy a tudományos-technikai forradalom mindenekelőtt ma is a termelés szférájára vonatkozik. (És ez a tény az, ami a bevezetőben jelzett és a redukálást megalapozó szempontok mögött meghúzódik.)

A tudományos-technikai forradalom a termelésben, főként az ipari termelésben fejlődött ki nagy gyorsasággal, a termelés technikai felszereltségében, a munkaeszközök radikális átalakulásában, a munka tárgyának megváltozásában. A szintetikus anyagok bekapcsolásával, az energiaforrások radikális megváltozásával, perspektivikusan a forradalmár-energiahordozók, a nukleáris energia megjelenésével és a termelésbe való bekapcsolódásával, valamint a tudomány közvetlen termelőerővé válásával függenek össze ezek a folyamatok. Mindezek eredményeként az ember helyzete alapvetően változik meg a termelés folyamatában, az ember — Marx szavaival szólva — a termelésnek szolgáiban alárendelt pozícióból a termelés mellé kerül, a termelési folyamat irányítójává, ellenőrzőjévé emelkedik fel.

A tudományos-technikai forradalom kibontakozása a termelés szférájában sem szűkül le természetesen az ipari termelésre, hiszen a tudományos-technikai forradalom egyre inkább behatol a mezőgazdasági termelésbe, forradalmasítva azt, de óriási jelentőségű a terciér-szektor, a szolgáltatási ágazatok fejlődése szempontjából is. Nem is beszélve a tudományos-technikai forradalom vívmányai alkalmazásának a jelentőségéről a hírközlésben, a közlekedésben és más területeken. Köztudott dolog tehát, hogy a tudományos-technikai forradalom elsősorban ezeken a területeken fejlődik, bontakozik ki erőteljesen. Ennek ellenére indokolatlan a tudományos-technikai forradalmat kizárólag annak termelési oldalára redukálni, olyan közegben, amelyre éppen az a jellemző, hogy a tudományos-technikai forradalom mennyire átfogja világfolyamatként a létezés minden szféráját. A tudományos-technikai forradalom ma már jelen van az ember mindennapi életében. A technika az ember által alkalmazott technikai vívmányok segítségével behatol az ember környezetébe, átalakítja, módosítja, technizálja a világot. A világ technikai befolyásolásának

hatására olyan változások lépnek fel, amelyek az embert arra készítetik, hogy a technika eredményeivel, a technikai forradalom tényeivel nap mint nap, óráról órára, pillanatról pillanatra számoljon.

Az embert környező világban egyre szignifikánsabb módon jelennek meg a technika adottságai, a hírközlésben, a közlekedésben, a mindennapi élet kulturáltságában, a civilizációs javak formájában a telefontól a televízióig, a tömegközlekedési eszközöktől a repülőközlekedésig, a háztartási gépektől a villanyborotváig, se szeri se száma azoknak a technikai vívmányoknak, amelyek ma már az emberi létezés természetes velejáróinak minősülnek.

Az ember a technikai forradalom adottságait természetes adottságokként valósággal beleépíti környezetébe. Ez az embert környező természetnek az új minősítését is lehetővé teszi. Marx annak idején megkülönböztette a „második természetet” azzal, hogy az ember megjelenésével az első, ember nélküli természethez képest átalakul a természeti környezet, hiszen az ember megváltoztatja a természetet jelenlétével, befolyásolja, rányomja bélyegét, megemberesíti a természetet. A környezet technizálása a „második természetnek” pozitív és negatív értelmű továbbvitelét egyaránt magával hozza. (Olyan következményeivel is számolnunk kell, mint a természet megfertőzése a modern technikai folyamatok alkalmazásával. Így pl. világszerte jelentkező nagy probléma a levegő szennyeződése, a kémiai ártalmak jelentkezése, a víz elszennyeződése vagy az atomrobbanások következtében fellépő szennyeződések, fertőzések.) A technikai forradalom ebben a vonatkozásban is jelen van Magyarországon, ha a *technikai forradalmat a maga totalitásában* tekintjük és nem egyszerűsítjük le csupán a technikai forradalom közgazdasági, műszaki vonatkozásaira.

A tudományos-technikai forradalom elsősorban nem a termelés egészében fejlődik, hanem a haditechnikában. A haditechnika jelenleg a technikai forradalom élvonalában halad, szocialista vonatkozásban és tőkés viszonyok között egyaránt. Ezt a tényt, ennek hatását sem lehet figyelmen kívül hagyni, hiszen a technikai forradalom óriási anyagi erőket köt le és problémákat okoz a fegyverkezés verseny mai szintjén. Ez méltán kelt veszély-érzeteket az emberekben s önmagában is nagy szerepet játszik abban, hogy a technikai forradalommal szembeni félelmek, kultúrpeszsimista, antitechnicista törekvések olyannyira elterjedtek a mai világban.

A technikai forradalom előtt ma már nincsen elzárva az emberi létezésnek egyetlen része, egyetlen pólusa sem és a tudományos-technikai forradalom expanzív, agresszív jellegét mutatja, hogy olyan szférákba is behatol, mint a kultúra, a művészet területe.¹¹

A művészet mai fejlődési lehetőségeit egyszerűen nem lehet figyelembe venni anélkül, hogy ne elemeznénk a technikai forradalom által keltett lehetőségeket és veszélyeket, problémákat és adottságokat. A tudományos-technikai forradalom kikényszeríti a vele való konfrontálódást az emberi élet minden rétegében, pl. a művészi tevékenységben. A művészet fejlődését alapvetően átalakítja, fejlődési lehetőségeit és problémáit behatárolja a technikai forradalom nyomán jelentkező olyan konzekvenciasorozat, amely először a művészi ábrázolás tematikájában, tartalmában jut kifejezésre, a művészi tevékenységek, törekvések tárgyában, a technizálódott világ problémáinak művészi megfogalmazását tűzve napirendre. A művészet mindig is saját koráról akart beszélni, ettől vált igazán korszerűvé és igazán művészetté. Teljesen érthető, hogy a ma

¹¹ V.ö. Fukász György: Művészet és technika, Bp. 1970; „Népműv. Prop. Irod.” 200.

művészete is a ma világról akar szólni és ebbe beletartozik a technika világa. Érthető, hogy minden művészet a technikai forradalomhoz való viszonyát igyekszik tisztázni. A technikai forradalom által keltett szituációk érzékelését vel foglalkozik. Nincs egyetlen művészet sem — noha a művészetek között nem lehet egyenlőségi jelet tenni minden vonatkozásban, más a helyzet a filmművészet esetében és megint más az irodalomnál —, amely ne jutna el egy olyan pontig, hogy véleményyt formáljon a ma technikai vívmányairól.

Alapvetően átalakul a művészet kommunikációs rendszere a technikai forradalom eredményeként. A tömegkommunikációs és telekommunikációs eszközök segítségével alapjaiban változik meg a művészet és közönség viszonya. Más módon jut el a művészi termék a közönséghez, mint a technika vívmányai — rádió, televízió, magnetofon, lemezjátszó stb. — előtti korszakban. És már ma fel kell készülnünk videokazetta elterjedésére, a tv-konzerv megjelenésére, ami a hagyományos kulturálódási, művelődési formák további átalakulását is minden bizonnyal napirendre tűzi. Mint ahogyan napirendre tűzi a tömegkommunikációs eszközök léte a népművelés hagyományos eszközrendszerének a modernizálását is, a hagyományos népművelési eszközöknek a tömegkommunikáció által támasztott új lehetőségekkel való szinkronbahozását. A művészi tevékenység kommunikációs eszközrendszere hallatlanul kitágítja a művészet hatókörét, a művészet demokratizálásával a szocialista kulturális forradalom alapvető tényezőjévé válik ebben a vonatkozásban a tudományos-technikai forradalom. De nemcsak kitágítja a hatókörét, hanem a reprodukálhatóság tényével a művészet eredményeinek nagyobb konzerválását is jobban lehetővé teszi az eddigieknél. Míg eddig a „verba volant” jegyében egy-egy művészi termék kb. egy koncert elhangzásával véget is ért, ma már eljutott a fejlődés olyan fokig, hogy lemezekkel, magnótekercsekkel lehet rögzíteni a koncert eredményét, a koncert produktumait és a technikai reprodukálhatóság jegyében lehet a technikai forradalom vívmányait hasznosítani. Igaz, hogy ez nem ellentmondásmentes, és Walter Benjamin a technikai reprodukálhatóságnak a művészet szempontjából játszott szerepét nagyon is kettős értelemben közelíti meg, egyrészt a lehetőségek oldaláról, másrészt azonban a művészetre gyakorolt negatív hatását is számbaveszi, jelezve, hogy a művészetben éppen a hie et nunc a lényeg, amely ha eltűnik, akkor elvész a művészet aurája. Mégis az a véleményünk, hogy a művészet kommunikációs rendszerének átalakulása a technikai forradalom eredményeképpen óriási lehetőséget jelent, a kultúra demokratizálásának, a művészet tömeghatásának nagy növelését teszi lehetővé.

A technikai forradalom új lehetőségeket nyújt a művészetek számára kifejezési eszközeinek átalakításában is.

Új művészetek keletkeznek, összefüggésben az előzőkben jelzettekkel, mint pl. a filmművészet, amely éppen a technikai forradalom vívmányainak alkalmazása nyomán válhatott művészetté. A filmművészet keletkezésében a művészettörténet és a technikatörténet metszéspontjában jelentkező tendenciák adják a kiindulási alapot és a filmművészet művészeti fejlődését is voltaképpen technikatörténeti alapok teszik lehetővé. A film új és új vívmányai, a filmművészet művészettörténeti korszakai, a cinéma vérité, az új hullám stb. tulajdonképpen direkt módon kapcsolódnak a technika forradalmi vívmányaihoz. Anélkül, hogy ezt a problémát is részletesen boncolnánk, csak jelzésszerűen próbáltunk utalni arra, hogy még ilyen extrém módon vizsgált területen is, mint a művészet, milyen alapvető jelentőségű a tudományos-technikai forradalom jelentkezése.

A konklúzióink az, hogy a tudományos-technikai forradalom *totális folyamat*, mindent átfogó folyamatként van jelen és mindent átfogó voltából következőleg ez a világfolyamat rendkívüli módon aktuális a mai magyarországi viszonyok között is, akkor is, ha a munka gépesíttetésének, automatizáltságának a foka ezt még nem indokolja. A technikai forradalomnak leszűkített, redukált értelmezése helyett egy *komplexebb* megközelítést figyelembe véve, a technikai forradalmat világfolyamatnak tekintve, elgondolásaink szerint nagyon is indokolt már ma, nemcsak az előkészítés szempontjából, a felkészülés vonatkozásában, hanem a tudományos-technikai forradalom mai jelentkezési formája tekintetében is a vizsgálódás.

II

A tudományos-technikai forradalom fejlődése napirendre tűzte e kérdés megválaszolását — áldás vagy átok, barát vagy ellenség a technikai haladás? A kérdés megfogalmazásaiban kifejezésre jutnak a technika valóságához fűződő várakozások, valamint a technikai forradalom várható egyéni, társadalmi következményeivel szembeni bizonytalanságok is. Ennek forrásai közt a probléma tudományos kidolgozásának fogyatékos volta is szerepel. A technicizmus értelmezései még csak tovább tetézik a bizonytalanságot, gátolva, hogy az ember szembenézzen magával a technikai forradalommal, a technika valóságával, társadalmi összefüggésekben tisztázható-értékelendő tartalmával.

A technikai forradalom valóságára ráépül a torzító technicista szemlélet, elfedve a technika valóságát. E torzítás mögül kell kibányászni a technika alapvető, valóságos problémáit, hiszen a technikai haladás valóban napjaink nagy kérdőjele, amely érthető módon nagy hatást gyakorol a világra, erőteljesen irritálja a gondolkodást, befolyásolja az életmódot, a magatartást. Valóságos katalizátorként működik, gyorsítja a tisztulást a társadalom alapvető kérdéseivel kapcsolatban.

A tudományos-technikai forradalom kétségtelenül az emberiség óriási lehetőségeinek a forrása, hordozója, egyszersmind problémája, sokszor megoldhatatlannak tűnő nehézsége, amely ijesztő rémként fordul szembe a felé avatatlanul közeledővel.

A torz technicista szemléletek eltakarják a valóságos problémákat, mégis még ezek is a valóságból származnak. Ez a felfogás tulajdonít *antinómikus jelleget* a technikának, végletesen feloldhatatlan ellentmondásnak minősítve azt. A nyugatnémet W. Linke szerint a technika, mint minden alkotás, „antinómikus jelleggel bír”.¹² Ebből a pozícióból akarja megértetni a technika jelentőségét, leszerelve a technikaellenességet. Ilyen értelmezés alapján a technika könyörtelenül áll szemben az emberrel, az emberiséggel, mint a palack elszabadított szelleme. A technika félelmetes, az emberrel szemben mitizált hatalomként jelenik meg a burzsoá ideológusoknál, pl. Werner Linke idézett könyvében is.¹³ A kapitalizmusban lezajló tudományos-technikai forradalom ellentmondásos hatásai következtében merül fel a kérdés: vajon úrrá tud-e lenni az ember a technikai tudományos forradalom „szellemén”. A technicizmus szerint a technika eluralkodik az ember felett, nem a technika lesz az ember szolgája, hanem az ember válik a technika rabjává, s képtelen hatalmát

¹² Werner Linke: „Technik und Bildung”, Quelle & Meyer V. Verlag, Heidelberg 1961, 12.

¹³ Linke, 17.

érvényesíteni a tudománnyal, a technikával szemben. A technikai haladás, az automatizálás olyan nehézségeket, dilemmákat állít az ember elé, amelyeken képtelen úrrá lenni — kapitalista viszonyok között. Ebben mindenekelőtt a technikai haladás, az automatizálás kapitalista viszonyok közti reális folyamatai játsszák a főszerepet — a tudományos-technikai forradalom, a technikai haladás — s főként az automatizálás még részletesebben vizsgálandó súlyos ellentmondásai. A kapitalista automatizálás immanens ellentmondásai, valamint társadalmi hatásait jelző buktatói valóságos ellentmondásain túlmenően azonban a technicista szemlélet állítja be olyanként a technikai haladás problémáit, mint amelyek önmagukban, technikaként antinómikusak, azaz a technikai viszonyokat igyekszik felelőssé tenni a technikát alkalmazó kapitalista társadalom viszonyaiból fakadó ellentmondásaiért. Ezzel továbbb építik azokat az eszközöket, melyek alkalmasnak látszanak a kapitalista társadalmi viszonyok ellentmondásainak elleplezésére. A technika antinómikus jellegét hangoztató véleményeknek kiterjedt irodalma keletkezett a mai polgári ideológiában. Ez az irodalom kifejezi a technikai haladással szembenálló értetlenséget, a polgári társadalomtudomány tehetetlenségét, illetőleg nagyon is tudatos szándékát ezen alapvető kérdés tisztázása körében: a technikai haladás barát vagy ellenség? Jellegzetesen jelenik meg ez a törekvés R. H. MacMillan könyvében.¹⁴ MacMillan könyve 1956-ban jelent meg, s az automatizálásnak már viszonylag korai szakaszán mutatja ezt az antinómikusság-magyarázatot. (A könyv elején egy kép látható: egy ijesztő robotember magaslik fenyegetőleg egy igen kicsi kis ember fölé — ez kifejezi a szerző álláspontját a maga által megfogalmazott kérdésben: „Barát vagy ellenség az automatizálás?”) Barát vagy ellenség a technikai haladás — ezt kutatja a nyugatnémet F. Pollock több kiadást megért, s több nyelvre lefordított könyve is. Mint írja, könyvében arra vállalkozik, hogy „... okát adja: a ‘második ipari forradalom’ milyen reményeket és veszélyeket hordoz magában?”¹⁵ Természetesen nem vezet bennünket tévútra a terminológia: a tudományos-technikai forradalom, a technikai haladás fogalmát gyakorta helyettesíti az ún. „második ipari forradalom” fogalma.

Az osztrák Fritz Klenner is ebből a dilemmából indul ki, célját abban fogalmazva meg, hogy választ keressen arra a problémára, amelyet a bevezetés címe fejez ki: „Technikai haladás — áldás vagy átok?” Klenner szerint „ez az a kérdés, amely az emberek előtt áll, és amelyre választ próbálunk adni munkánkban”.¹⁶ Válasza keresésekor Pollock felfogására és könyvére utal vissza, a szakszervezeti mozgalom számára próbál orientációs pontokat nyújtani, s a foglalkoztatottság problémáinak, a munkanélküliség fokozódásának, valamint az automatizált üzemek árdiktátumának megelőzésére tesz javaslatot.

Theodor Litt nyugatnémet pedagógus-filozófus is a technikai haladás antinómikus jellegének hangoztatásából indul ki. Szerinte az automatizálás áldás vagy átok-voltát csakis úgy lehet értelmezni, hogy „egyazon gyökérből fakad áldás és átok”.¹⁷ Míg MacMillan és mások a technikai haladás védelmének szándékával, addig Litt éppen ellenkező szándékkal, technikaellenes következtetések levonásához keresi az alapokat a technika antinómikus jellegének a

¹⁴ R. H. MacMillan: *Automation. Friend or Foe?* „University Press”, Cambridge 1956.

¹⁵ F. Pollock: „Automation”, New York 1957, VI.

¹⁶ F. Klenner: „Die Automation und wir”, ÖGB kiadás Wien, 21.

¹⁷ Theodor Litt: „Technisches Denken und menschliche Bildung”, Heidelberg 1957, 64.

hangoztatásával. (Az automatizálás, a technikai haladás valóságos ellentmondásosságának megismerésével érthetjük majd meg, hogyan juthatnak homlok-egyenest ellentétes álláspontokra a technikai haladás értelmezésében a burzsoá ideológia technicista képviselői, a technikai haladás igenléséhez és tagadásához is, antinómikus voltának hangoztatásával keresve az érveket.)

*

A technikai haladás antinómikus jellegűként való értelmezése a technicizmus jegyeit viseli magán. Kérdés: *mi a technicizmus lényege?* A technikai haladás felgyorsulása lehetőségeket teremtett a *technikai viszonyok fetiszizálására*. Erre csábító lehetőségeket teremtett a technikai haladás problémáinak előtérbe nyomulása, a társadalmat oly nagyon foglalkoztató technikai haladás jelentőségének tagadhatatlan, hatalmas méretű növekedése. A technicista szemlélet valósággal fétist teremt a technikából, a technikai viszonyokat kiemelve, kiszakítva a társadalom keretei közül, izolálva a technikai viszonyokat, önmagukban, csak technikaiként értelmezve azokat. A technicizmus ideológiájának legbensőbb tartalma voltaképpen a *társadalmi viszonyoknak a technikai viszonyokra redukálásában van*. A technicizmus eltorzítja s felnagyítja a technikai haladás valódi szerepét, jelentőségét, s bár reális problémákat ragad meg, de azokat túlhajtja, eltúlozza, s mint mindig, úgy ebben az esetben is, az igazság eltúlzása, túlhajtása éppen ellentétébe, a hamisságba csap át. A technikai haladás valódi szerkezete eltorzul a technicizmus túlzása következtében. A valóságos technikai viszonyok szerepének eltúlzása, kinagyítása, abszolutizálása, egyedülvalóként, meghatározóként való értelmezése — ez a reakciós-idealista technicista felfogások ismeretelméleti gyökere. Ez az ismeretelméleti forrás — összetalálkozva a mai burzsoázia egyértelmű ideológiai-politikai igényeivel, céljaival — vezet el a technikai haladás technicista értelmezéseihez.

A technicizmus lényegének vizsgálatakor egy furcsa *kettősség* tűnik fel: a technika értékelésére vonatkozó nézetek ugyanis kettős előjellel túlozzák el a technikai viszonyok szerepét a társadalom és az egyén szempontjából. A technicizmusnak kétféle, látszólag teljesen ellentétes, egymással szembenálló válfaja létezik: pozitív és negatív előjelű technicizmus (antitechnicizmus). S ez a kettős értelemben felfogott technicizmus-kép felel meg a technicizmus ideológiája valódi képének, ez tárja fel a technicizmus egész érvényesülését tartalmazó alapvető tendenciákat. Eltakarja viszont a technicizmus veszélyeinek jelentős részét az a nézet, amely a technicizmust csakis annak pozitív előjelű megnyilvánulásaira korlátozza, s csakis a pozitív előjelű technicizmust, ha úgy tetszik, a szűkebb értelemben vett technicizmust tekinti technicista felfogásnak. A valóságban a technicista mítoszok kettős előjelű keltéséhez nemcsak a technikai viszonyok pozitív értelmű túlbecsülése járul hozzá, hanem ugyanilyen technikai mítoszkeltő technicista szemléletnek minősül a technikai viszonyok negatív, lebecsülő eltúlzása is. A technikai viszonyok fetiszizálása, a társadalmi viszonyok szövetéből történő kiragadása, nemcsak abban a formájában következik be, hogy a technikában az emberi élet legfőbb pozitív értékét, a társadalom fejlettségének egyedüli vagy legfőbb mértékegységét látja valaki. Ezzel egyszersmind a társadalmi haladás céljait, irányait is a technikai haladással orientálva: a társadalmi haladást azonosítva a technikai haladással. Ugyanez a képlet: a társadalmi viszonyoknak a technikai viszonyokra történő redukálása jellemzi a negatív előjelű technicizmust, azt a technikai mítoszt is, amely a „technika démonától” való rettegés filozófiája, amely való-

és „technofóbia”. A technika mértékegység, a fejlettség fokmérője e szemlélet szerint is, csak hogy — a pozitív előjelű technicizmussal ellentétben — e fokmérő a tilalomfák képében jellemzi a társadalom haladásának az útját, a technika haladása — a technika és nem a kizsákmányolás — a legfőbb akadálya a társadalmi haladásnak. Míg a pozitív előjelű technicizmus a technikai haladással azonosítja a társadalmi haladást, s a technikai haladásban jelöli meg a legfőbb jegyét, mozgatórugóját, addig a negatív előjelű technicizmus, az *antitechnicizmus látszólag éppen ellenkezőleg, tagadja a technikát, de éppen azáltal, technicista módon, ahogy a technikai haladásban fogalmazza meg az ember, az emberiség legfőbb ellenségét, s a technikai haladással való szembefordulásban, a technikai haladás által okozott „mérhetetlen szerencsétlenség”* (Jaspers) leküzdésében fogalmazza meg az emberiség egyetlen útját, kiútját a tudományos-technikai forradalom által okozott útvesztőből. Ennek megfelelően polarizálódnak a technicista vélemények, a kiindulópontként felemlített kérdés megválaszolásában, pozitív előjelű technicista véleményekre, amelyek a technikai haladás mindenhatóságát hirdetik („a technikai haladás az emberiség áldása”, egyetlen vagy legfőbb jótevője, az emberiség barátja), vagy éppen ellenkezőleg, a szembenálló póluson megfogalmazódó véleményekre, amelyek viszont a technikai haladásban, a technikában, s nem másban fogalmazzák meg az emberiségre leselkedő legnagyobb veszélyt („a technikai haladás az emberiség átka, ellensége”). Ez is, az is *minden társadalmi viszonyt a technika szemszögéből ítél meg, s ez a technika fetiszizálásának a lényege*, ebben fejeződik ki a társadalmi viszonyoknak a technikaiakra való redukálása, s e tekintetben már nem az a mérvadó, hogy a technika megítélésében a pozitív vagy pedig a negatív megközelítés jellemző-e? Maga a technikai fétis a perdöntő, s ezen az alapon egyesülnek a látszólag teljesen ellentétes irányokból elinduló és ellentétes megítéléseket tartalmazó vélemények egységes szemléletében a technicizmus elkülönülő, de mégis egységükben összekapcsolódó válfajainak képében. Így találkozunk össze a pozitív technicizmus, amely lényegében a kapitalizmus liberális apologetikájának egyik válfaja, megújulása, a negatív előjellel, amely viszont a romantikus apologetikáé.

A technicizmus keletkezésében nagy szerepet kap, akárcsak terjedésében, egy sajátos gondolatcsúsztatás, amelyre jellemző, hogy azonos értelemben tárgyal két kapcsolódó, de ugyanakkor különböző dolgot, tévesen azonosítva a technikát a technika alkalmazásával. E két fogalom — *technika és a technika alkalmazása* — korántsem azonos. A technicizmus a technikai haladásról szólva a technika alkalmazásának a problémáját fejtegeti, s ugyanakkor a technikával azonosítja az alkalmazást. Ezzel a manőverrel tesz kísérletet arra, hogy a technikai haladás egész problematikáját kiszakítsa, elválassza a társadalmi viszonyoktól. A technika alkalmazásának társadalmi meghatározottságát, a társadalmi determinánsok létét és működését jóval nehezebb dolog lenne tagadni. Egyszerűbbnek látszik a dolog azáltal, hogy a technikai haladás problémáit magukat is e torz azonosítás jegyében tárgyalják, mintha a technika maga helyettesíteni tudná a technika alkalmazásának bonyolult, de társadalmi determinánsok meghatározó hatásait hordozó folyamatait. Ez az azonosítás a technika és a technika alkalmazása között éppen ezért kulcsszerepet nyert az egész technicizmus-komplexumban, a technicizmus elkövetne mindent az azonosítás érdekében, s azután kiaknázná az azonosítás-adta lehetőségeket.

A technikai haladás megértésének alapvető összetevője nem is maga a technika, hanem annak meghatározott célból történő, meghatározott jellegű alkal-

mazása. Ez az a mozzanat, amely a technikai haladás természetét, jellegét — társadalmi jellegét mindenekelőtt — megvilágíthatja a vizsgálódó előtt. Fel kellett tárni ennek megértéséhez a technika és konkrét alkalmazási formái közötti tényleges viszonyt, hogy ennek fényében világíthassuk meg a technicizmus elsődleges hibaforrását, e viszony téves értelmezését. Marx ennek a viszonynak a lényegére utal, Proudhonnal vitatkozva, követelve a technika, a gép, valamint a technika alkalmazásának mint közgazdasági-társadalmi viszonynak a megkülönböztetését. A technikát a társadalmi viszonyok szövetéből kitépő technicista szemlélet elméleti forrását támadja Marx Proudhon felfogásában, mikor ezt írja: „A gép éppoly kevésbé közgazdasági kategória, mint az ökör, amely az ekét húzza . . . A gépek alkalmazásán alapuló modern gyár, az társadalmi termelési viszony, közgazdasági kategória.”¹⁸ A technicizmus viszont éppen ezt az oldalt, a technika — alkalmazásában manifesztálódó — viszony-voltát hagyja figyelmen kívül, vagyis a technika társadalmisága hullik ki éppen a technicizmus technikamagyarázatából. Elvész a technika közvetlen társadalmisága a technika alkalmazásának a technikával való közvetlen azonosításával.

A gépek azonosítása a gépek alkalmazásával már a gépi termelés kezdeteinél megjelenő torz szemlélet. A XIX. század első felében az ipari forradalom a gépi termelés életrehívásával ezt a torz, félrevezető szemléletet termelte ki a munkások között lábrakapott gépromboló mozgalomban, az ún. „luddizmus”-ban, amely nem tudott különbséget tenni a gép és annak tőkés alkalmazása között. Ebből adódott az a torz szemlélet, amely a gépet hibáztatta tőkés alkalmazásának következményeire. „A gép elveszi a kenyeret a munkásoktól” — hirdették, s ebből adódott a következtetés: össze kell törni a gépeket! A luddizmus nem adott, nem adhatott megoldást az ipari forradalom viszonyai között a munkásosztály problémáira. Hosszú, keserves érelődés nyomán jutott el a munkás addig a felismerésig, hogy tisztázódjék benne: nem a gépek, hanem a tőkés termelési viszonyok az ellenségei a munkásnak. Nem a gép, hanem a gép kapitalista alkalmazása veszi el a munkás kenyerét, s teremti munkanélküliséget. Marx később, „A tőke” első könyvében, külön pontban (Gépi berendezés és nagyipar. Harc a munkás és a gép között)¹⁹ tért vissza ezzel kapcsolatban a technika, a gép és a gép alkalmazása közötti lényeges különbségek megvilágítására. Marx feltárja a gépekben, a gépi nagyipar elterjedésében már kifejtett formában jelentkező antagonizmust a munkásosztály és a gépi berendezéseket a kizsákmányolás érdekében alkalmazó burzsoázia között, és ezzel az ellentmondással adja meg a magyarázatot a munkás és a gép között felszínen jelentkező antagonizmus nagy kérdéseire. A gépi nagyiparban a munkásosztály ugyanis a géppel, a munkaeszközökkel találja szemben magát közvetlenül, amely a „tőke . . . létezési módja”. „. . . Csak a gépi berendezés bevezetése óta harcol a munkás maga a munkaeszköz, a tőke anyagi létezési módja ellen” — írja Marx, egyúttal megvilágítva ezáltal a felszín, a gépellenség mögött mélyen meghúzódó lényeg, a gépben a tőke funkcionálását. Mert a felszínen ez látszik: egy-egy gép feltalálása, modernizálása sok munkástól veszi el a munkát s teszi koldussá. Ez a folyamat a kapitalizmus kialakulásától kezdve megfigyelhető már, s ez csúcson sodródott ki a XVIII. század második felében, illetve a XIX. század első felében, az ipari

¹⁸ Marx: A filozófia nyomorúsága; Marx és Engels Művei, 4, Bp. 1959, 142.

¹⁹ Marx: A tőke; Marx és Engels Művei, 23, Bp. 1967, 399–400.

forradalom közismert időszakában, amikor a gépi nagyipar kiépülése a kapitalizmus lényegeként nyilvánvalóvá vált. Ennek köszönhető, hogy a munkások már régebben is tapasztalható géppellenessége a gépromboló mozgalomban robbant ki, amely Ned Ludd munkásról nyerte el a nevét, aki állítólag elsőként rombolt szét egy harisnyakötő gépet. A géprombolás a munkások ösztönös reagálása volt a tőke elnyomó, romboló hatására, amelyet a gépek közvetítettek, s a gép maga vált a támadások tárgyává ezáltal. Ez a lényege a luddizmusnak, amely a „gépeknek az angol ipari kerületekben a XIX. század első 15 évében végbement tömeges szétrombolása, amelyet főként a gőzszövszék kiaknázása idézett elő” (Marx). S mi ennek a magyarázata? Az, hogy „mint gép, a munkaeszköz azonnal konkurencisává lesz magának a munkásnak. A tőkének a gép révén történő önértékesítése egyenes arányban van azoknak a munkásoknak a számával, akiknek létezési feltételeit a gép megsemmisíti . . . A munkaeszköz agyonüti a munkást.” Ez a magyarázata, hogy a munkás a gépet látja ellenségének, az ellen lázad. „Ezért a gépi berendezés megjelenésével tört ki először a munkás brutális lázadása a munkaeszköz ellen.”²⁰ A géptől a gép mozgatójáig, a tőkésig, a gép tőkés alkalmazása lényegéig kellett eljutni ahhoz, hogy a munkásosztály túllépjen a luddizmus vulgáris pozícióján. Ehhez az szükséges, hogy feltáruljon a munkás előtt a gép és a gép tőkés alkalmazása közötti különbség. Csakis ekkor jut el a munkás addig, hogy valódi ellenségével forduljon szembe, látszatellensége helyett, „akit” a burzsoá nagy előszeretettel állított a maga helyébe, elfedve ezáltal az alapvető társadalmi-termelési viszonyok lényegét, az ember és ember közötti — mégpedig a kizsákmányoló „ember”, a burzsoá és a kizsákmányolt „ember”, a proletár közötti — viszonyokat, ily módon transzponálva át az ember és a gép közötti viszonyokra. A gép így „vállalta át” a tőkés viszonyok szerepkörét, valósággal a bűnbak szerepét játszva el, a kizsákmányolt és elkeseredett munkásság támadásainak fő célpontjává válva ezáltal. „Idő és tapasztalat szükségessége” — írja Marx —, „amíg a munkás megtanulja, hogy a *gépi berendezést ennek tőkés alkalmazásától megkülönböztesse* és ezért támadásait magáról az anyagi termelési eszközről átvigye annak társadalmi kizsákmányolási formájára.”²¹ (kiemelés — *F. Gy.*) — s ezt a tapasztalatot a XIX. század közepe tájára gyűjtötte össze a munkásosztály. Nagy szerepet vállalt e folyamatban a marxi társadalomanalízis, amely ma is érvényes módon tárta fel a technika, a gép, valamint a gép alkalmazása, a technika alkalmazása közötti nagyon lényeges különbségeket, ennek segítségével tisztázza a társadalmi viszonyok tartalmát, illetőleg a társadalmi haladásban a gép által játszott szerepet, tényleges szerepet, a technikai haladás, a gépi eszközök alkalmazásának társadalmi determináltságához adva kulcsot a technika és a technika alkalmazásának megkülönböztetésével. Teljesen egyetérthetünk ezért azzal a megállapítással, hogy „a Marx előtti ideológia nem volt képes — és a mai polgári ideológia sem képes — megkülönböztetni azt a két, egymástól elválaszthatatlan, de elvileg eltérő oldalt, amit a technika és a technika alkalmazása mint gazdasági viszony jelent”. *Nem a gép önmagában „áldás vagy átok”, hanem a gép, a technika alkalmazása, mégpedig ilyen vagy olyan, tőkés vagy nem tőkés jellegű felhasználása.* Ezt a felfedezést, Marx lényeges megállapítását, a technicizmus mai fel fogásainak kritikája egyik alapvető, sarkalatos pontjaként kellett felidézni.

²⁰ Uo. 399 — 400, 402 — 403.

²¹ Uo. 400.

Igaza van Ágoston Lászlónak, aki így értékeli Marx technikaértelmezését, a gép és a gép alkalmazása megkülönböztetését: „A technika és konkrét alkalmazási formái közötti strukturális viszony feltárása már önmagában is nagy jelentőségű elméleti felfedezés volt.”²² Ehhez rögtön hozzá is fűzhetjük, hogy e felfedezés elméleti értékén túl a munkásmozgalom stratégiai törekvéseinek megalapozásában nagy politikai jelentőségű tettek is minősül.

Marx technikaértelmezése iránymutatás napjainkban is, a munkásmozgalomnak a technikai haladással kapcsolatos állásfoglalásában ma is elsőrendű fontosságú e megkülönböztetés, a technika és a technika alkalmazásának az elhatárolása. A munkásmozgalom a kommunista pártok és a szakszervezetek vezetésével a harcot nem a technikai haladás ellen vívja, amint ezt a burzsoá ideológia szeretné „rábizonyítani”. Burzsoá filozófusok, szociológusok, közgazdászok, pszichológusok a technikai haladás kapitalizmusbeli folyamatainak értékeléséhez gyakran kapcsolják hozzá a munkásosztály ellen hangoztatott rágalmakat — „a munkásosztály konzervatív erő, akadályozza a technika haladását, s különösen az automatizálást”. Ennek alapja: „A munkásosztály nem értékeli a munkát, harcol a munka ellen”, ahogyan a jezsuita filozófus, Oswald Nell-Breuning, Hans Achinger és mások rágalmaikban csalogó módon állítják.²³

A technicizmus fegyvertárából kölcsönzi érveit Milovan Gyilas is. A technika — társadalmi viszonyoktól teljesen függetlenül, technicista módon értelmezve, önmagában mint technika — hozzá létre az egyre nagyobb szerephez jutó s egyre önállóbb értelmiséget szerte a világon. Ebből keletkezik az „új baloldal”, a közös gyökerű és célú ifjúsági mozgalmak. Gyilas szerint „az új baloldal, elsősorban a minden eltérés mellett is *közös gyökerű és célú nyugati és keleti ifjúsági és radikális újító mozgalmak azonossága* azon alapul, hogy a modern technika igényei következtében egyre nagyobb létszámú értelmiség alakul ki és ez ma kevésbé függő szerepet játszik a társadalomban és lényegesen önállóbb, mint valaha”.²⁴ A renegát Gyilas koncepciójában nem túlságosan nehéz felismerni a technicizmusnak a jellegzetes hatásait, ráadásul azt a formáját, amely a kapitalizmus és szocializmus konvergenciáját foglalja magában, az eltérések mellett is közös gyökerű és célú mozgalmaknak a technikából való eredeztetésével.

A baloldali diákmegmozdulások egyébként teljesen érthető módon foglalkoztatják a nyugati országok kommunista pártjait, főként az Olasz Kommunista Párt vitáiban szerepel igen sokat e téma. Nagyon tanulságos vita folyt le 1969 elején a „Rinascita” hasábjain arról a témáról, hogyan alakult a munkásmozgalomban a technikai haladáshoz való viszony. Joggal emelte fel szavát Sergio Ceravolo „A munkásosztály főszerepe” c. előadásában a technikai haladással szembeni nihilista felfogások ellen: „küzdenuünk kell az ellen a negatív koncepció ellen, amely egyes munkásszektorokban is tért hódított, hogy a tudományos és műszaki forradalom a termelőerők olyan fejlődésére vezet, amelynek során a munkásosztály szerepe a termelésben mennyiségileg és minőségileg elkerülhetetlenül csökken, a műszaki értelmiségre pedig oly mértékben megnövekszik, hogy a jövőben már nem a munkásosztály, hanem

²² Ágoston László: „Ember és technika”, Bp. 1965, 71–72.

²³ V.ö. „Unser Verhältniss zur Arbeit”, Kröner Verlag, Stuttgart 1960; Oswald Nell-Breuning: „Die Stellung der Arbeit. Unter der Werten des Lebens”; Hans Achinger: „Der Kampf gegen die Arbeit”.

²⁴ Milovan Gyilas: Intés az új baloldalhoz; „Neues Forum”, 184. sz.

a műszaki értelmiség lesz az alapvető termelőerő". Enrico Berlinguer főtitkár pedig a diákmozgalmakban jelentkező nihilista-luddista tendenciák jelentkezése ellen emelte fel szavát, elítélve a technika tőkés felhasználásának következményeit. „A diákmozgalom abból a helyes felismerésből (mintegy megvilágosodásból) indul ki, hogy a tudomány, a kultúra, az oktatás az uralkodó osztályok szolgálatában áll és a társadalmi elnyomás eszköze, de ennek a felismerésnek a nyomán (részint azért is, mert a munkásmozgalom nem javasolt megfelelő alternatívákat) bizonyos fajta kulturális nihilizmushoz jut el, sőt némely paradox esetben a luddista irányvonalhoz, amely a tudomány fejlődésének leállítását, a kapitalizmus számára szükséges szakemberek képzésének megszüntetését javasolja.”²⁵

Az automatizálás gyorsabb terjedésének legnagyobb akadálya a munkások ellenállása, mint John Diebold írja,²⁶ s a munkanélküliség gyors terjedése állítja szembe a munkásokat a technikával. Így azonosul a technika a technika tőkés alkalmazásával ebben a szemléletben, s ezen már semmit sem változtat, ha minden ezzel foglalkozó könyvben, tanulmányban „régí kedves ismerősként” üdvözljük a munkáosztály konzervativizmusának „bizonyítékaként” a dieselesítés és a villamosítás időszakában munkájához ragaszkodó mozdonyfűtőt... A munkások általában nem a technika ellen hadakoznak, még a „konzervatív mozdonyfűtők” sem. Nem a technika ellen harcolnak, s nem a technikai haladást ellenzik a munkások, hanem azt, hogy a technikai haladás terheit, költségeit a munkáosztállyal fizettessék meg.

Számos dokumentum született a tőkésországokban működő kommunista és munkáspártokban, számos szakszervezeti állásfoglalás hangzott el a technikai haladás mai problémáinak értékeléséről s a munkáosztály, a munkásmozgalom viszonyáról a technikai haladáshoz. Ezek a dokumentumok egyöntetűen állást foglalnak a technikai haladás mint az emberiség nagy lehetősége mellett. Egyszersmind nagyon határozottan elítélik a technika tőkés alkalmazását, ennek következményeit. A munkás a mai kapitalizmusban általában nem technikaellenes, hanem kapitalizmusellenes. Illetőleg, ha a fejletlen, tudatilag elmaradott munkás véleményeiben technikaellenességgént fogalmazódik is meg, ez sem a technikát illeti, hanem a technika tőkés alkalmazását. Ez a felszíni technikaellenesség valódi tartalma. Ez húzódik meg az egyszerű emberek technikától való viszolygásai mögött, legalábbis a fűtők „technikaellenességében”, s a munkásmozgalom technikaértelmezését, a technikai haladáshoz való viszony politikai tartalmát csakis ebben az összefüggésben érthetjük meg, valódi jelentéseit feltárva. A kulcs ez esetben is a Marx által feltárt lényeges különbség, eltérés a technika és a technika alkalmazása között. Ez az eltérés eredményez olyan kettősséget, amely a technika igénylése, valamint a technika tőkés alkalmazásának tagadása képében olyannyira jellemző napjaink kapitalista országainak munkásmozgalmára.

A technicizmus ideológiája azonban éppen ezt a lényeges megkülönböztetést igyekszik eltagadni. A technikai haladást önmagában technicista módon vizsgálja. Önmagában, tehát elválasztva attól a talajtól, amely egyáltalán a különböztetést is indokolja, hiszen a technika alkalmazása már maga is tartalmazza a technika adott társadalmi viszonyok általi determináltságának elismerését. Ezért is jelenik meg a technicizmus szemléletében a technikai haladás, a techni-

²⁵ „Rinascita”, 1969. I. 3.

²⁶ J. Diebold: „Die automatische Fabrik”, 28.

ka alkalmazása „technika”-ként, mellőzve a technika társadalmi összefüggéseit, társadalmi lényegét. Így csúszik egybe a technika alkalmazása s a technikai haladás magával a technikával, amely mintegy behelyettesíti a technika alkalmazásában elsődleges szerepet teljesítő társadalmi tényezőket. A technika vállalja át a technikát alkalmazó társadalmi viszonyok funkcióját a technicizmus szemléletében. Márpedig a technikai haladás — a társadalmiságában determinált technikai haladás, azaz a technikai haladás a társadalmi fejlődés keretei közé beágyazva — a technikához nem közvetlenül kapcsolódik, hanem közvetítéseken keresztül.

A legfőbb, legdirektebb közvetítő eszközt a technika alkalmazása jelenti. Ez a megkülönböztetés technika és technikai haladás, technika és a technika alkalmazása között így ad lehetőséget arra, hogy helyesen értelmezzük mind a technikát, mind a technikai haladást, a technika alkalmazását. Ez teszi lehetővé, hogy a technika társadalmi hatásait, a technikának más társadalmi jelenségekhez, viszonyokhoz való kapcsolatait reálisan tudjuk áttekinteni. E különbség feltárása tehát rendkívül fontos eszköz a technika helyes értelmezéséhez. A különbség eltagadása viszont közvetlen forrása, formája a technicista jellegű technikaértékeléseknek.

A technika alkalmazásának a szférájában válik rögtön világossá és érthetővé a technikai haladásnak nagyon is eltérő természete, attól függően, hogy arra milyen társadalmi viszonyok közt, kapitalista vagy pedig szocialista társadalomban kerül sor. A *technika szocialista alkalmazásának* legjelentősebb vonásai közé tartozik a *technika humanizálása*: a technika alkalmazása nem öncél, nem pusztán „technikai célokat” követ, hanem — mint minden más társadalmi jelenség, úgy a technika is — humánus tartalmú, jellegű, *a technika az embert szolgálja*. S ez nem is csak magának a technikának a belső természetéből, hanem a technikát *alkalmazó* szocialista társadalom lényegéből következik. Ezzel szemben a technika tőkés alkalmazásából fakad a technika antihumánus jellege — kapitalista módon alkalmazva a technikát, a kapitalizmus antihumánus jellegét átültetve a technika kapitalista alkalmazásának eszközeivel magára a technikára is. Ez a háttér a technika emberellenes hatásának: kapitalista viszonyok között a technika a tőkés érdekek szolgálatában, a kapitalista viszonyokból fakadó társadalmi törvényszerűségek megvalósítása nyomán vezet elembertelenedésre, dehumanizálódásra. Tőkés érdekeket szolgál a technika a mai kapitalizmus viszonyai között: a fegyverkezési verseny, a háborúk, általában a kapitalizmus „túlélése”, fennmaradása érdekében használják fel elsősorban a technika eredményeit, s ebből is látható, hogy a tőkés alkalmazás adja meg a minősítő jegyeket a technika értékeléséhez. A technika alkalmazása — s nem helyettesíthetjük ezt be magával a technikával, ami önmagában alkalmazhatatlan a társadalmi érettség mércéjeként. Márpedig mítoszként, fétisként magát a technikát állítja előtérbe a technicizmus társadalommagyarázata.