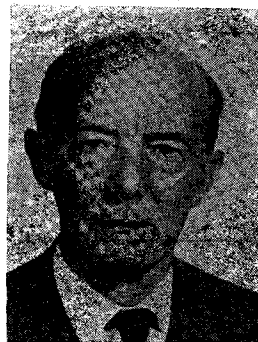


Az elektronika társadalmi méretű hasznosítása, mint a további fejlődés előfeltétele

BORSOS KÁROLY



ÖSSZEFOGLALÁS

Hazánkban a kreatív dolgozók számának csökkenése gyorsabb ütemű a népesség fogyásánál. Ez a körülmény, továbbá a növekvő energia- és nyersanyaghiány olyan kényszerpályát jelent, melyen a népgazdaság további fejlesztése érdekében el kell fogadni az elektronizálás által felkínált lehetőségeket. Az új technikák befogadása azonban nem egyszerűen elhatározás kérdése. Ehhez a következő másfél évtizedben következetesen biztosítani kell az anyagi és humán előfeltételeket. Az anyagi előfeltételek között kiemelkedő szerepet kell tulajdonítani a mindenfajta információ átvitelére alkalmas országos távközlési rendszer kiépítésének. Humán téren pedig ki kell fejleszteni az információs gazdaság módszereit és fokozni kell a munkakultúrát. A probléma megoldása egyformán anyagi és szellemi erőforrásokat igényel.

Hazánk népességcsökkenése és kor szerinti összetételének kedvezőtlen alakulása, az energia- és nyersanyaghiány, valamint a fokozódó gazdasági verseny következtében olyan kényszerpályára került, melyen tudatosan el kell fogadnia az elektronika és a mikroelektronika által felkínált lehetőségeket és fel kell számolni az e téren eddig előálló lemaradásokat. Az elektronika elterjedéséhez és a vele kiépült rendszerek hatékony működéséhez az évezredfordulóig még rendelkezésre álló időben a legcélrátörőbb keretek kihasználásával biztosítani kell a humán és anyagi előfeltételeket, mivel valószínűsíthető a hiányok halmozódása és az elmaradottság növekedése következtében később már erre nem is lesz mód. A tudásszint emelése és a munkakultúra létrehozása lassú, általában 20–30 éves folyamat, de ez az időtartam tervszerű munkával, az egyes téren fennálló hiányosságok párhuzamosan történő felszámolásával 15 évre csökkenthető. Az anyagi előfeltételek biztosítása is több szinten egyidejűleg indítandó meg. Ez utóbbiak közül az összes informatikai rendszer alapját nyújtó távközlési hálózat kiépítésének szükségességét kell elsődlegesként kiemelni.

Lényegében egy olyan hatalmas méretű és 15 év alatt megvalósítandó innovációs program előtt állunk, amelynek feladata a nemzeti vagyon anyagi és humán összetevőinek olyan méretű fokozása, mely biztosítja a súlyosbodó körülmények ellenére a fejlődés folyamatosságát, pótolja a termőföld és az ásványi kincsek kimerüléséből, a munkaerő csökkenéséből származó károkat és végeredményben a nemzeti vagyon növekedését jelenti.

A mikroelektronika elterjedése és alkalmazási sebessége felhasználási területenként és országonként eltérő. Ha a műszakilag fejlett országokat nézzük, majdnem behozhatatlan előnyüket állapíthatjuk meg, de ha dél-keletázsiai térség fejlődő államait (Dél-Korea, Tajvan, Thaiföld) vizsgáljuk, akkor arra a következtetésre juthatunk, hogy velük még versenyben vagyunk és Dél-Amerika velünk azonos gazdasági szinten álló országaival szemben előnyünk megtart-

BORSOS KÁROLY

A József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem mérnöki karán 1935-ben szerzett diplomát. 1936-ban elvégezte a Postamérnöki Szaktanfolyamot. Ezt követően 1972-ben történt nyug-

díjbamenetelig a hálózatépítés és szerelés, majd a tervezés és fejlesztés területein dolgozott. 1972 óta a távlati tervezés és a távközlés gazdasági problémáival foglalkozik. Számos szakmai cikke jelent meg belföldön és néhány külföldön is.

ható, sőt fokozható, ha sikerül a hatalmas elektronizálási program megtervezése és végrehajtása.

E program keretében viszonylag pontosan mérhető fel a távközlés helyzete, a távközléssel szemben fellépő igények alakulása. Tekintve, hogy egy mennyiségileg és minőségileg kielégítő távközlési rendszer léte előfeltétele az információ áramlásnak, ezzel az ipari, mezőgazdasági, igazgatási és társadalmi fejlődésnek, így a következőkben e probléma csoporttal részletesen is foglalkozunk. Ezt követően tárgyaljuk a kényszerpálya helyzetét.

1. Társadalmi és gazdasági keretek, környezeti hatás

Hazánkban, mely földrajzilag a szocialista és tőkés világ határán fekszik és délen az el nem kötelezett Jugoszláviával határos, erősen érvényesülnek az általános politikai hatások mellett a távközlés és általában az elektronika fejlesztését meghatározó környezeti hatások. A környezeti hatás nemcsak a határok mentén, hanem a kereskedelem és a nemzetközi munkamegosztás, továbbá a kulturális és egyéb kapcsolatok révén világméretben is érvényesül.

A távbeszélővel való ellátottságra vonatkozó statisztikai adatokból megállapítható, hogy 1981. január 1-én a világ 425,1 millió távbeszélő állomásából 725 millió fő kezében van a teljes mennyiség 80,42%-a, további 925 millió fő tekinthető távközlési szempontból közepesen fejlettnak és ezek rendelkeznek a beszélőhelyek 15,09%-ával. Távközlésileg elmaradottnak minősíthető a népesség 63,3%-a, vagyis 2841 millió fő és ezek rendelkezésére a beszélőhelyeknek csak 4,29%-a jut [1] [2].

Magyarország és az európai szocialista országok a közepesen fejlett országok kategóriájába tartoznak és a 11,69/100 lakos világtól alatti 10,51/100 beszélőhely sűrűséggel, vagyis 42,3 millió beszélőhellyel rendelkeznek (1. táblázat).

A távbeszélő eloszlásához hasonlóak az egy főre jutó bruttó nemzeti termelési értékek is, bár a két adat-sor összehasonlításából arra lehet következtetni, hogy

Beérkezett: 1985. IX. 30. (H)

Az európai szocialista országok távbeszélő-ellátottsága
1981. 1. 1-én

Ország	Népesség 1000 fő	Összes beszélőhely 1000 db	Sűrűség	
			bh/100	növekedése 1971—1981 között %
Csehszlovákia	15 289	3 150	20,6	49,2
NDK	16 740	3 166	18,9	56,2
Bulgária	8 881	1 256	14,1	156,3
Magyarország	10 713	1 261	11,8	46,2
Románia	22 000	2 600	11,8	—
Szovjetunió	271 200	26 667	9,8	95,5
Jugoszlávia	22 262	2 133	9,6	163,9
Lengyelország	35 735	3 387	9,5	64,9
Összesen	402 820	42 349	10,51	

nálunk a beszélőhely sűrűség lényegesen alacsonyabb, mint amit a GNP USA \$/fő indokolna [3].

A távbeszélő ellátottság problémáját vizsgálva megállapíthatjuk, hogy elmaradottságunk veszélyesen nagy. Az európai 3—4 számszámában 1980 végén a sűrűség 35,6/100 lakos volt, a mi 11,7/100 lakos értékünkkel szemben. Nyitott gazdaságunknak igazodnia kell a magasabb sűrűséggel rendelkező tőkés és szocialista partnereinkhez. Ezt az álláspontot alátámasztja a kialakult távbeszélő és telex forgalom (2. táblázat), valamint az idegenforgalom is, ha a szállodák igénybevételel vesszük alapul [4].

2. táblázat

Nemzetközi kimenő távbeszélő és telex forgalom alakulása
(1982. év)

	Kezdeményezett távbeszélő forgalom		Telex forgalom levelezési idő	
	perc (1000)	%	perc (1000)	%
Európán belül				
Összesen	23 496	100,0	5955	100,0
ebből:				
NSZK	6 724	28,6	1285	21,7
Ausztria	3 904	15,6	806	13,5
Svájc	1 648	7,0	264	4,4
Szovjetunió	1 365	5,8	336	5,6
NDK	1 235	5,2	366	6,1
Csehszlovákia	1 154	4,9	384	6,4
Olaszország	1 144	4,9	306	5,1
Svédország	1 082	4,6	130	2,2
Egyéb	5 240	23,3	2078	34,9
Európán kívül				
Összesen	454	100,0	756	100,0
ebből:				
USA	159	35,0	187	24,7
Kanada	48	10,6	8	1,0
Izrael	20	4,4	9	1,2
Egyiptom	7	1,5	29	3,8
India	1	0,2	41	5,4
Irak	12	2,6	54	7,1
Irán	5	1,1	48	6,4
Japán	12	2,6	43	5,7
Egyéb	190	41,9	337	44,6

Ismertnek feltételezett gazdasági számítások értelmében termelési viszonyainkhoz és a társadalmi igényekhez jelenleg legalább 18/100 beszélőhely sűrűség

és teljesen automatizált távbeszélő rendszer tartozna [1]. Az ellátottság hiányából a távbeszélő területén jelenleg tetemes károk származnak, melyekből

a postai bevétel elmaradása	3,5 milliárd Ft/év
a termelésben bekövetkező kár	5,0 milliárd Ft/év
a társadalmi kár	3,0 milliárd Ft/év
összesen:	11,5 milliárd Ft/év

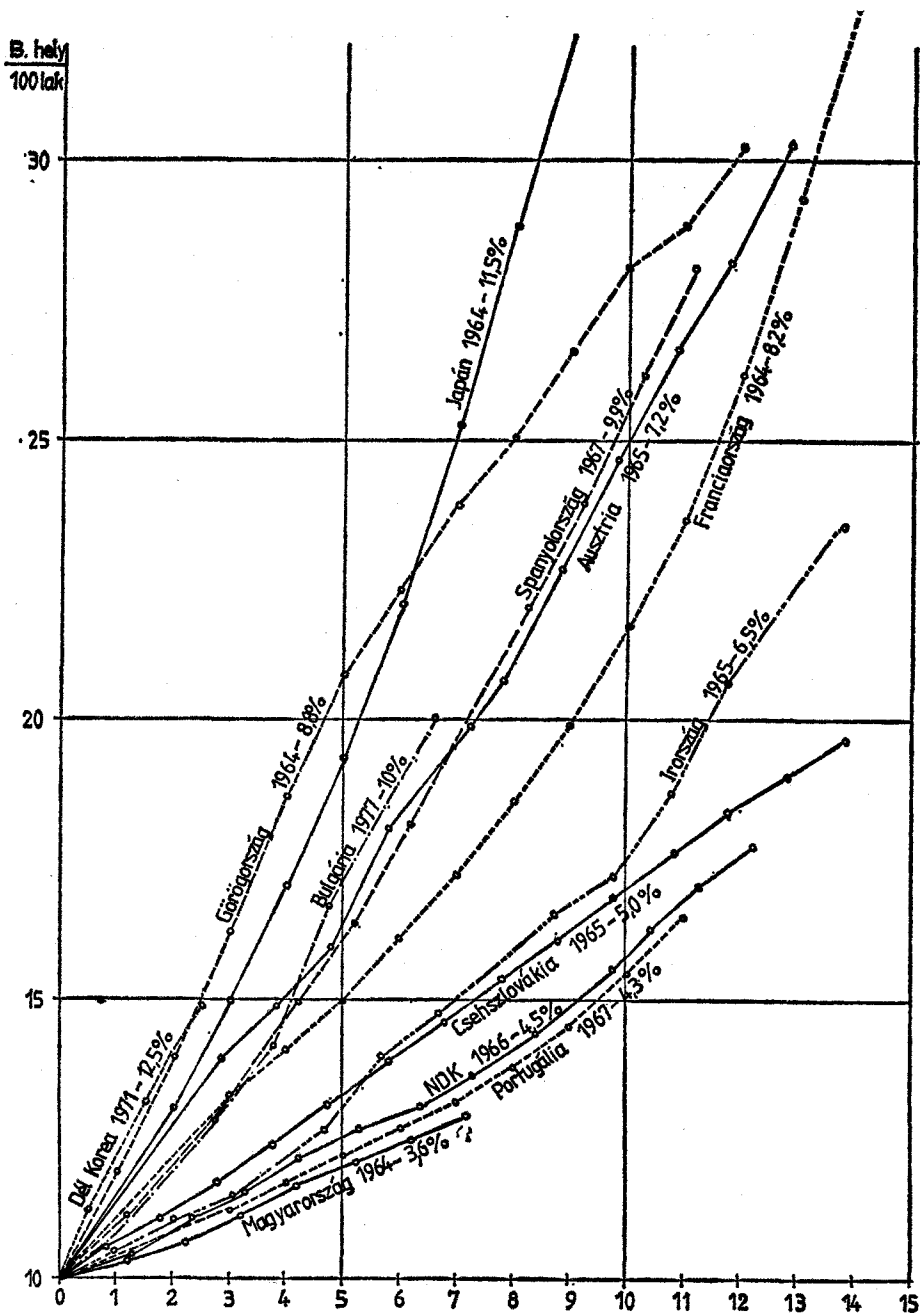
Ehhez járul még a több mint 22 milliárd Ft értékű számítógépparknak hatékony működéséhez szükséges adathálózat nagyrésznének hiányából származó, feltehetően több milliárd Ft-ot kitevő kár. Ezek a kártételek csak a hálózat intenzív fejlesztésével csökkenthetők. A termelésben előálló kár megszüntetésének előfeltétele az országos hálózat automatizálása és legalább 15/100 lakos közületi beszélőhely sűrűség elérése, továbbá elegendő áramkör biztosítása a különböző adatátviteli rendszerekhez. A postai bevétel elmaradás megszüntetéséhez és a távközlés hiányából származó társadalmi kár kiküszöböléséhez a várható igények teljes kielégítése volna szükséges, ami az évezredfordulón 40—42/100 lakos sűrűséget jelentene. Ma már ennek az értéknek elérése nem oldható meg, de szükségesnek kell tartani egy legalább 30/100 lakos értéket meghaladó sűrűség biztosítását. Ebben az esetben az elsősorban közületi célokra kiépült helyközi hálózat gazdaságossága lényegesen fokozható a lakástelefonok időben eltolt forgalma által. Egyébként az évezredforduló után, ha az országos hálózat már kiépült, a lakossági igények kielégítése évi 6%-os fejlesztéssel, gyors ütemben és viszonylag alacsony költségintéven történhet meg. Az évi 6% ekkor már évente 180—200 ezer új beszélőhelyet fog jelenteni.

Kérdéses, hogy a 30/100-as célkitűzés megvalósítható-e. Ha megvizsgáljuk, hogy különböző szocialista és tőkés országok a 10/100 lakos értéktől milyen ütemben fejlesztették tovább hálózataikat, igen érdekes ábrát kapunk (1. ábra). Látható, hogy a nálunk kialakult 3,6 százalékos évi növekedéstől a Dél-Koreában eddig tartott 12,5 százalékos évi ütemig igen változatos programok valósulnak meg [4] [6]. Mindenesetre ahhoz, hogy a 30/100 sűrűséget elérjük, gyökeresen változtatni kell fejlesztési politikánkon.

A 2. ábra bemutatja, hogy egyes gazdaságilag hozzáink közelálló országok bruttó nemzeti termékükből (GNP) hány ezreléket fordítottak a távközlés fejlesztésére. Az adatokból láthatjuk, hogy az utolsó helyen állunk és megállapítható, hogy még a súlyos adóssághoz vezető küszködő dél-amerikai államok is a mienknél gyorsabb fejlesztési ütemmel dolgoznak [7].

Abban az esetben, ha változatlanul hagynánk fejlesztési ütemünket, az évezredforduló táján távbeszélő ellátottság szempontjából a sokszor elmaradottnak minősített dél-amerikai államok mögé kerülünk. Egyébként, ha figyelembe vesszük, hogy az egy háztartásban élő személyek száma nálunk 2,8 fő, míg Uruguayban és Argentínában 3,5 fő, akkor az ottani 10—11/100 sűrűség a mienknél máris jobb ellátottságot jelent.

A távközlési hálózat a közhasználatú távbeszélő szolgáltatón kívül az egyéb postai szolgáltatásoknak (telex, távíró, adatátvitel stb.) és a zártcélú szolgáltatá-



H111-1

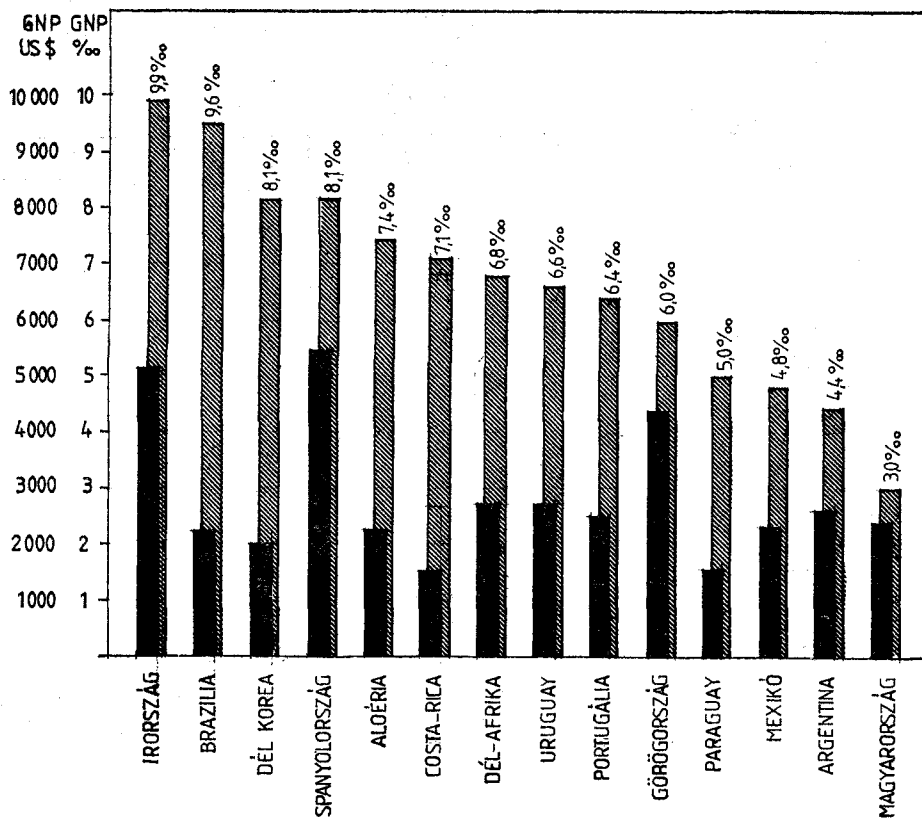
1. ábra. Egyes országok beszélőhely sűrűség értékének fejlődése a 10/100 elérése után.
Megjegyzés: Az országnév utáni évszám a 10/100 elérési évet, a % az évi fejlődési ütemet jelenti (Magyarországnál a helyes évszám 1974.)

soknak is alapja. Ez utóbbinak jelentősége a korszerű termelési, mezőgazdasági, készletezési, szállítási rendszerek esetében a korábbiakhoz képest lényegesen fokozódni fog az adatátviteli igények következtében.

A távbeszélő ellátottságnál kedvezőtlenebb képet kapunk, ha az elektronikai (ipari, szolgáltatási, közszükségleti stb.) fogyasztás adatait vizsgáljuk. Ez a fejlett országok egy részében túllépi az 500 \$/fő/év értéket. A világátlag 100 \$/fő/év, míg nálunk 50 \$/fő/év értékre becsülhető a felhasználás. Az elmúlt évtizedben a fejlett tőkés országokban a dinamikus fejlődés e téren a gazdasági recesszió ellenére, vagy pontosabban fogalmazva a recesszió legyőzésére alakult ki [8].

Nálunk az elektronizálás még nem épült be kellően a termelésbe, a közigazgatásba, a szolgáltatásokba és a társadalmi életbe. A számítógépek elterjedését sok esetben nem a folyamatból származó belső szükségesség irányította, hanem ezt valamilyen státuszszimbólum jelleg motiválta. Nem alakultak ki a számítógépek (pénzforgalom, egészségügy, készletgazdálkodás stb.) hatékony alkalmazási módszerei. A helyzet úgy ítéltető meg, hogy lényegesen nagyobb az elmaradás a szellemi munkát jelentő felhasználási területeken, mint a számítógépek szintjén.

A műszakilag élenjáró országok fejlesztési irányzatainak vizsgálata arra enged következtetni, hogy a



H111-2

2. ábra. Egyes országokban a bruttó nemzeti termékből (GNP) a távközlés fejlesztésére fordított összegek 1974—1978 közötti átlagos értéke %-ban és az 1 főre jutó bruttó termelési érték 1982-ben

szellemi tőkét és kutatást igénylő termékek a természeti erőforrásokkal egyenértékű forrássá válnak, jelentős nyersanyag és energia megtakarítást eredményeznek, ilyen alapon az információs gazdaság a nemzeti jövedelem termelésében lényeges szerepet tölt be.

USA egész gazdaságában az információs szektorok együttesen a nemzeti jövedelem több mint 25%-át hozzák létre [9]. Nem tudom, hogy az információs gazdálkodás eredményének az 1948. évi 38 milliárd \$-ról az 1973. évi 266 milliárd \$-ra való növekedése mennyiben járult hozzá a teljes nemzeti jövedelemnek 226 milliárdról 956 milliárd \$-ra emelkedéséhez, de az kétségtelen, hogy jelentős szerepe volt a mezőgazdaság, az ipar, a szolgáltatások és a közigazgatás teljesítményeinek fokozásában.

Az információnak mindig nagy jelentősége volt a gazdasági, társadalmi életben, de szerepe az elektronizálással a 60-as évektől lényegesen fokozódott és ekkor indultak meg az ilyen irányú kutatások is, F. Machlup és M. V. Porat munkáival [9].

Az elmúlt évtizedekben a tudomány fejlődésében is lényeges módosulás következett be. Sok alap- és alkalmazott kutatás eredményességének előfeltétele a megfelelően nagy szellemi és anyagi ráfordítás. Ez a körülmény a kis és közepes országokat hátrányos helyzetbe hozhatja, ha nem tudnak erős nemzetközi együttműködésben szervesen, érdekeiknek megfelelően részt venni.

A mikroelektronika elterjedésének hatásai általában

pozitív jellegűek. A negatív oldal még nem mérhető, de egyes jelzések szerint a társadalom könnyen károsodhat, ezért a műszaki fejlődéssel párhuzamosan szociológiai kutatásokat kell e témára irányítani. A társadalmi problémák megoldatlansága azonban nem hátráltathatja a műszaki fejlődést, mert az e téren való elmaradás jelenti a nagyobb veszélyt.

A közeljövőben az iparilag fejlett országok termelési kapacitása lényegesen meg fogja haladni a felvevő piacok lehetőségeit, ezért a verseny élesedni fog, a nem korszerű és nem kis energiafogyasztással és anyagfelhasználással készült termékek eladhatatlanok lesznek.

2. Az évezredfordulóra kialakuló helyzet

Magyarország helyzete társadalmi szempontokból távlatilag súlyosnak minősíthető. Az ENSZ előrejelzése szerint a világ népessége az évezredfordulón 6200 millió fő lesz. A növekedés túlnyomó része a jelenleg elmaradottnak minősített országokra jut. Addig, amíg Európában és Észak-Amerikában a népesség átlagosan 11,3%-kal fog növekedni, nálunk 5%-os csökkenés fog bekövetkezni. Ezen túlmenően az előregedés következtében a dolgozók és eltartottak aránya a mai kereken 50—50%-ról némi túlzással talán 40—60%-ra fog romlani. A helyzetet tovább rontja, hogy a fiatalabb korosztályokban növekszik a fogyatékosok, továbbá a familiáris alapon hátrányos helyzetűek aránya. Ez utób-

biak csak segédmunkára, vagy ezzel egyenértékű munkára lesznek alkalmasak, tehát teljesítményüknek a munkabér változásától független reálértéke állandónak, vagy csak a selejt csökkentésével arányosan növekedőnek tekinthető.

A szellemileg és testileg, továbbá kedvező feltételek között munkamorál szempontjából a jelenleginél nagyobb teljesítményre képes munkaerő az ezredfordulót követő években alig 3 millióra becsülhető és ehhez kapcsolódik az 1 milliárdnyi segéderő.

A következők másfél évtizedben tehát a dolgozók száma fokozatosan 1 millióval csökken. Ahhoz, hogy az eltartók és eltartottak életszínvonala a jelenlegihez képest ne csökkenjen, feltétlenül szükséges, hogy az akkor rendelkezésre álló 4 millió dolgozó átlagos teljesítménye a jelenlegi szintet legalább 25%-kal meghaladja.

Ez a 25% többlet önmagában nem jelentős, de ha megfontoljuk, hogy a stagnálás egy fejlődő környezet esetében lemaradást jelent, akkor a hátralevő 15 évben az egész népességre további 25%-os növekedést kell előírni, ami a dolgozók arányszámának romlása következtében egy dolgozóra vetítve 31% teljesítmény emelkedést jelent.

Ezt az átlagos $25 + 31 = 56\%$ -ot a kreatív dolgozókra nézve tovább kell emelni, mivel a segédmunka produktivitása változatlanul vehető. Ez az emelés további 19%-ot jelent, tehát az évezredforduló után 1 képzett dolgozó teljesítményének a jelenlegit összesen legalább 75%-kal kell meghaladnia. A jelenleg uralkodó gazdasági tendenciák — a fizetőképesség fenntartása érdekében a beruházások visszafogása, a gyengén termelő vállalatok terheinek a jól működőkre való áthárítása, a rekonstrukciókkal a régi struktúrák életének meghosszabbítása stb. — nem a problémák megoldásának irányába hatnak. A pillanatnyi előnyökre törekszünk a távlati problémák megoldása helyett, pedig nem várható el a következő nemzedéktől, hogy a többlet termelés mellett az örökül hagyott hiányok felszámolásával, tehát a kedvező munka előfeltételeinek megteremtésével is foglalkozzék a mainál rosszabb feltételek között.

Az évezredfordulóig elvégzendő munkák között kiemelkedő szerepe van a távközlő hálózat fejlesztésének, egyrészt azért, mert az 1. ábra szerint is az eddigi ütem nem kielégítő, másrészt mert igazolni kellene, hogy egy, a 30/100 sűrűségnél nagyobb értékig még el lehet jutni az évezredfordulóig. Ha 1990-ben elérjük a 17/100 sűrűséget, az ábrán látható görbék tanulsága szerint a feladat elvileg nem megoldhatatlan, az évi fejlesztési ütemet csak 5%-ra kellene fokozni. Gyakorlatilag azonban ez azt jelenti, hogy az utolsó tervidőszakra a gyártási, építési, szerelési és üzembehelyezési teljesítményeket a jelenleginek több mint háromszorosára kell fokozni. Behatóan kellene tanulmányozni pl. Bulgária, Görögország fejlesztési módszereit, mivel nem valószínű, hogy ezekben az országokban a többleteljesítményeket létszámnövelés eredményezné. Nálunk 1995 után létszámnöveléssel számolni nem lehet.

A társadalmi haladás gondolata mellett paradox módon a termelésben túlzott konzervativizmus lett úrrá. Ennek a neokonzervativizmusnak jelenségei a műszaki és gazdasági életben felfedezhetőek: megkétszerezve fogtuk fel a köölajárak emelkedésének jelentőségét, az elektronikának az élet minden területére való beha-

tolását, a minőségi munka fontosságát, a hiánygazdálkodásnak és a távközlés hiányának gazdasági és társadalmi jelentőségét. Valahogy megálltunk a 70-es évek „magyar gazdasági csoda” bővületében és hittünk annak maradandóságában. A bajok forrását mindig rajtunk kívülálló külső körülményekben keressük.

Ennek a konzervativizmusnak művészeti kivetítése az ún. nosztalgia hullám, mely az alkotóknál a gondolathiányt takarja és a befogadóknál korunk meg nem értését fedi. Ezt azért említem, mivel ez a jelenség a kultúra és munkavégzés minden területére kivetítődik.

3. Kényszerpálya, fejlesztési koncepció

A múltban minden technikai forradalom maga után vont a gazdasági élet és a társadalom mélyreható átrendeződését. Nálunk most a helyzet fordított. Az évezredfordulóig a társadalom átalakulása, — a dolgozók és eltartottak arányának lényeges romlása — az elektronika elterjedésétől függetlenül végbemegy. Az új technológiák alkalmazásának lehetősége azonban kezünkbe adja azt a fegyvert, amivel az átalakulást olyan kedvező irányba terelhetjük, amely a későbbiekben megfordíthatja a mai leépülési jelenségeket. Lényegében tehát nem tudományos-technikai forradalomról lehet beszélni, hanem az alkalmazás szükségességének megkésve történő felismerése jelentheti nálunk a változást, a forradalmi átalakulást.

Önmagában az elektronizálás sem a társadalmi, sem a termelési problémákat nem oldja meg. Megfelelő szellemi és anyagi környezet hiányában az elektronizálás jelentősége és hasznossága a minimálisra csökkenhet, hatékonytalanná, végső esetben károsná válhat. Ennek alapján rá kell mutatni néhány olyan társadalmi és termelési tényezőre, amelyeknek megoldatlansága veszélyezteti a hatékonyságot, tehát amelyeknek rendezése az elektronizálás elterjesztésének előfeltételeként kezelendő.

E tényezők két fő csoportba sorolhatók: az elsőbe azok tartoznak, amelyek túlnyomórészt humán vonatkozásúak, másodikba az alapjában véve anyagi jellegű tényezők tartoznak. Ez utóbbiak közé kell sorolni két olyan tervgazdasági problémát is, melyek a gazdálkodás lehetőségét hátrányosan befolyásolják.

Humán tényezők

a) A képzettségi szint hiányossága

A lakosság jelentős része megáll az írni-olvasni tudás legalsó szintjén, tehát nem válik olvasóvá, a kulturális élet keretein kívül marad és értékmérője a pénz és az alkohol. Ezen a fokon a jelenlegi technológiák alkalmazása kérdéses és igényesebb technológiák befogadása képtelenség. A tudásszint általános emelése nemcsak termelési, hanem kulturális szempontokból, a társadalmi élet minőségének megjavítása érdekében is szükséges. Az emberi tudás, hozzáértés és gyakorlat a leggazdaságosabban fokozható része a nemzeti vagyonnak.

b) A képzettség értékének devalválódása

A humán emberi érték a nemzeti vagyonnak jelenleg kb. 45%-át teszi ki (3. táblázat) és ez az érték a népes-

3. táblázat

A nemzeti vagyon becslése dr. Kozma Ferenc közgazdász 1983. szeptember 13-án a tv-ben elhangzott előadása alapján

Megnevezés	Vagyon értéke milliárd Ft	%-os megoszlás
<i>Természeti értékek</i>	1200	15
Ebből termőföld	800	10
ásványi kincs	400	5
<i>Anyagi javak</i>	3200	40
Ebből közvetlen termelő	1440	18
termelő infr.	640	8
lakóház, intézmény	1120	14
<i>Humán érték</i>		
Összesen	3600	45
Összesen:	8000	100%

Megjegyzés: 1. Az előadás nem foglalkozott az elfekvő készletek értékével. Bognár Nándornak a Magyar Nemzet 1983. IX. 10. számában megjelent cikke szerint az elfekvő nyersanyagok, alkatrészek, félkész és kész gyártmányok együttes értéke 600 milliárd Ft.
2. Az előadás nem említette a történeti, és művészeti értékeket sem, a becslések szerint 200 milliárd Ft-ra tehető.

ség fogyása, továbbá az előregedés folytán természetesen csökken, a szellemi munka leértékelődése pedig mesterséges csökkenést idéz elő. A szellemi tőkének, mint a nemzeti vagyon leglényegesebb elemének felértékelésére volna szükség ahhoz, hogy a képzettségi szint természetes módon emelkedjék és hatékony termelési tényezővé váljék.

c) Munkakultúra hiánya

Ez közvetlenül, mint a szakképzettség és a munkaszervezés hiányossága jelenik meg, valójában ennek mélyebb, általános műveltségi és igénytelenségi okai vannak. E téren ott tartunk, hogyha pl. külföldiek számára kell szállodát építeni, akkor az anyagokat, munkavezetőket, sőt magukat a munkásokat is importálni kell.

d) A tömegtájékoztatás hiányossága

Jelenleg, amikor a lakosság nagy része utazásain tapasztaltak, valamint a külföldi rádió és tv adások közlései alapján sok mintent ismer, nem tartható fenn a késedelmes és egyoldalú tájékoztatás. A tájékoztatlan-ság velejárója a közöny.

e) Információgazdálkodás

A termelésben, a szolgáltatásokban, az államigazgatásban a szükséges és jó minőségű információk mennyiségét, feldolgozási módját, átviteli sebességét, tárolását, az általa megszüntetendő bizonytalanság, valamint az elérendő gazdasági eredmény számítása határozza meg. Nagyarányú szellemi tevékenység alapozhatja meg a gazdálkodást, a szükséges eszközrendszert.

Anyagi tényezők

g) *A távközlési hálózat hiánya

Az e téren való elmaradásunkat, valamint az ebből származó károkat az 1. fejezet összevontan ismerteti.

A hiány pl. nem teszi lehetővé a kiterjedt adatátviteli szolgáltatások megszervezését, ezáltal pl. a korszerű készletgazdálkodást és a szellemi munkák összehangolását, valamint az adatok házzáférését. Az új szolgáltatások részleges elterjedésével a vidék túlnyomó része egyre inkább hátrányos helyzetbe kerülhet, ami végső fokon az érintett vállalatok tönkremenetelét is eredményezheti.

h) Hiánygazdálkodás

A hiány akár természetes, akár mesterséges, rontja a munkafegyelmet, a gépek kihasználtságát, a termelés gazdaságosságát, távlatilag lehetetlenné teszi a drága mikroprocesszorral vezérelt gépek és robotok alkalmazását, növeli a szállítási költségeket stb., fokozza a termelés gazdaságtalanságát.

i) Az elfekvő készletek

Az országban az elfekvő anyagok, alkatrészek, félkész és késztermékek összes értéke egyes becslések szerint eléri a 600 milliárd forintot. Ennek a hatalmas összegnek kamatterhe, tárolási költsége stb. függetlenül a kimutatott költségektől, a nemzeti jövedelem jelentős részét felemészti. Ennek redukálási lehetőségét a távközlési hálózaton szervezett szolgáltatások biztosíthatnák [11].

j) A selejt túltengése

A selejt minden téren nagy, de leglátványosabb a magasépítés területén, ahol a minőség nagyjából elfogadhatatlan, a javítások, az utómunkák munkaerő és pénzsüksége a fejlődés gátjává válik. A szakképzettség hiánya következtében a fenntartási munkák hatékonysága is alacsony.

k) A gazdálkodási hiányok

A beruházások célja elvileg a minél több telefon, lakás, útburkolat stb. létrehozása kellene hogy legyen. Ezzel ellentétes irányba hat a tervező, beruházó, kivitelező és az üzemeltető érdekeltsége. Egyik szervnek sem volna előnyös a minél alacsonyabb költségek elérése, de ez nem érdek népgazdasági szinten sem, mivel ilyen esetben az adott beruházási kerethez nagyobb árualapot kellene biztosítani.

A mai gazdálkodásunkban a beruházási és fenntartási kereteken rendelkezésre álló összegek nem egészíthetik ki egymást és nincsenek egymással kapcsolatban. A maradványok egyik évről a másikra nem vihetők át és ez a körülmény a terveket instabillá teszi. Ugyanígy a bérek is önálló pénzkategóriát képeznek a vállalati gazdálkodásban. A forint belső konvertibilitása hiányzik.

4. A hatékony elektronizálás kialakításának biztosítása, az előfeltételek létrehozása, szabályozási folyamatok

Az előző fejezetben tárgyalta világosan kitűnik, hogy olyan kényszerpályára jutottunk, ahol már nincs más választás, mint hogy a termelés, az államigazgatás, a kereskedelem és szállítás stb. terén rálépünk egy olyan útra, ahol a jelenlegi technikáknál lényegesen hatékonyabbak alkalmazása fokozatosan előtérbe lép.

Az ipari és a társadalmi háttér a korszerű technika befogadására nincs kellően felkészülve. Az a viszony-

lag kis réteg azonban, amely sok vonatkozásban öntevékenyen kifejlődött, megfelelő körülmények között alkalmassá tehető az új technikák befogadásának előkészítéséhez, majd meghonosításához.

Az elektronizálás meghonosítása, bár lényeges anyagi ráfordításokat igényel, nem elsősorban pénzügyi, beruházási probléma, pontosabban befogadásához az emberi, szellemi környezet megfelelő szintjét kell biztosítani, mivel az ilyen jellegű előfeltételek megoldatlansága esetében az új technikák hatékonysága nem várható.

Lényegében tehát az ember és az eszközök között legalább olyan fokú összhangot kell biztosítani, mint amilyen korábban a gőzgép és az ember, vagy az elektromechanikus berendezések és az ember közötti kapcsolat volt. E rendszerekkel való együttélés és működésüknek megértése hosszú, egy-két évtizedes folyamat. Az elektronikával és a mikroelektronikával való együttélés kialakulása minőségileg különbözik az előző korszakoktól, mivel az új technikák be fognak hatolni az élet minden területére, a termelésbe, a kereskedelembé, a szállításba, az állam- és vállalatigazgatásba, a háztartásokba és e berendezéseknek használata minden szinten nagyfokú hozzáértést követel meg.

Az elektronika elterjedéséhez hasonló jelentőségű átalakulás ment végbe az elmúlt 30 évben az építőiparban, ahol a hagyományos anyagok mellett megjelentek a műanyagok, a panelek, a különböző burkoló és szigetelő anyagok, az új szerelvények stb., de az ember és az eszközök közötti összhang létrehozása elmaradt, aminek következtében építőiparunk szintje a korábbi jó közepes szintről a minimálisra süllyedt.

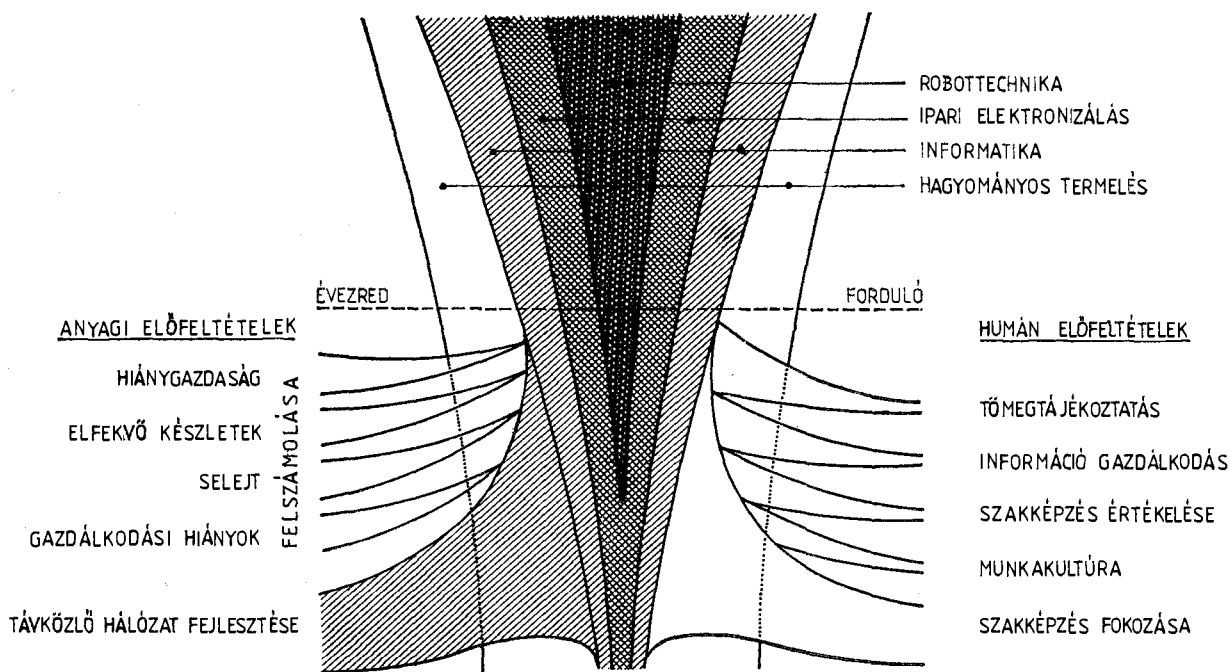
Az elektronizálás előfeltételeinek megteremtéséhez folyamatábra nehezen alakítható ki, de mindenesetre két párhuzamos intézkedési fővonal képzelhető el.

Az első fővonalat az emberi értékrend reformja képezi. Az ország nemzeti vagyonának jelenlegi összevőiről a 3. táblázat ad tájékoztató képet. E tételek között a humán érték becslése, bár ez nem lehet mentes szubjektív tényezőktől, viszonylag alacsony és a jövőben objektív okok miatt csökkenhet, az előzőekben tárgyalt körülmények miatt.

Az emberi érték csökkenése azonban nem megállíthatatlan folyamat, sőt növekedése is előidézhető. Bródy András „Lassuló idő” c. művében, hangsúlyozva ugyan az értékelési módok nehézségeit, de rámutat arra, hogy az emberekben felhalmozódott gazdagság a fejlett ipari országokban hétszereesen múlja felül a termelőeszközökbe befektetett tőkét és több mint duplája a statisztikailag nyilvántartott, kézzelfogható nemzeti vagyonnak [10].

Ha a 3. táblázat adataira tekintünk és figyelembe vesszük az adatok bizonytalanságát is, megállapíthatjuk, hogy az emberi érték nálunk igen alacsony és alig éri el a fejlett tőkés országok általános adatainak 50%-át. Ebből viszont a humán érték lényeges fokozásának lehetőségére lehet következtetni.

Érdeemes figyelmet fordítani a fejlett ipari országok sorában közepes helyet elfoglaló, de hagyományosan jó munkakultúrával rendelkező Egyesült Királyság vonatkozó adataira. Ezek szerint 1984-ben a számításba vehető gyártó vállalatoknak csak 10%-a alkalmaz mikroelektronikát és még az olyan iparágakban is (textil, papír és élelmiszeripar), ahol ez feltétlenül szükséges volna, az elterjedés csak 18%-os. Ezek az adatok az 1981. évi 11%-hoz képest lényeges növekedést mutatnak ugyan, de megállapítható, hogy gyorsabb ütemet a szakmai képzettség és a rátermettség hiánya nem tesz lehetővé [12].



3. ábra. Az elektronizálás fejlődése és az előfeltételek biztosítása, valamint a bruttó nemzeti termelési érték növekedése közötti kapcsolat

H III-3

A 3. ábra az előfeltételek megoldása és az elektronika elterjedése közötti kapcsolatáról kíván képet adni. Ez a vázlat, ha nem is léptékhelyesen, de érzékelteti a humán értékekben a hiányosságok megszüntetésével, illetve a képzés fokozásával az összes érték lényeges növekedését. Az anyagi előfeltételek oldalán az ábra mutatja, hogy a távközlő hálózat fejlődésével, illetve növekedésével, valamint az egyéb anyagi előfeltételek esetében a korlátozó hatások beszűkülésével mint nyílik meg a lehetőség az elektronizálás teljeskörűvé tétele előtt.

Az anyagi előfeltételek között, mint arra már korábban is rámutattunk, döntő szerepe van a valamennyi szolgáltatás szempontjából megfelelő átviteli utakkal rendelkező távközlési alaphálózatnak. Ennek a rendszernek a szerepe az informatika körében kibővül. Míg a hagyományos szolgáltatásokat nyújtó távbeszélő, táviró, telex stb. rendszerek a termelő infrastruktúra körébe tartoznak, tehát a termelésben csak közvetve vesznek részt, addig a rendszer közvetlen termelőerővé válik a szellemi munka — információfeldolgozás — információtovábbítás — információfelhasználás — szellemi munka láncban.

Az elektronizálás mintegy országos méretű innováció fogható fel. Ebben a folyamatban, mely lényegében szükségszerűen egységet alkot, bizonyos mértékig centrumok képződnek elsősorban tervezési és kivitelezési szempontokból, de e centrumok egymásra hatása, illetve egymáshoz való kapcsolódása nem hagyható figyelmen kívül.

Az első innovációs centrum az előfeltételek közé emelt távközlés kell hogy legyen a népgazdaság fejlődésében betöltött szerepe alapján.

Viszonylag nem nagy beruházási költséggel hozhatók létre azok a szállítási, készletezési, áruelosztási stb. adatátvételi láncolatok, amelyek lényeges energiamegtakarítást, kamatvesztés-csökkenést biztosítanak. Ezek a rendszerek beruházási költségei kedvező esetekben 1—1,5 év alatt térülhetnek meg.

Az információs rendszerek között kiemelkedő szerepe lesz a centralizált fenntartási rendszereknek, amelyekkel lényeges munkaerő megtakarítást lehet biztosítani.

A komplett információs rendszer lényegében a termelő infrastruktúrája lesz az elektronizált iparnak. Ennek hiányában a termelő ágak elektronizálása hatékonyan nem oldható meg.

Addig, amíg az információs rendszerek méreteiről, az ezekkel szemben támasztott igényekről, legalább tájékoztató képünk nincs, addig az ipar és a mezőgazdaság lehetséges és szükséges mérvű elektronizálásáról még program sem készíthető. Ennek alapján első lépésként a különböző iparágakat, a bányászatot és a mezőgazdaságot, valamint a szolgáltató ágazatokat, továbbá az államigazgatást az igények és a várható eredmények szempontjából fel kellene térképezni.

Az igényfelmérés lényeges a híradástechnikai és finommechanikai gyárak szempontjából is, mivel csak a szükséges berendezésszám és alkatrészmenyiség alapján tudják saját fejlesztési programjaikat kialakítani. E programok kidolgozásakor a KGST-n belüli együttműködés és a tőkés vállalatokkal való kooperáció keretei is kialakulnak.

IRODALOM

- [1] *Borsos Károly*: A távközlés-fejlesztés kritikus pontjai. Információ elektronika 1984/5.
- [2] AT&T Long Lines: The World's Telephones 1981.
- [3] *M. Malek Asghar, Y. Senuma, R. Pínez*: Work of the World Plan Committee for the development of telecommunication Journal 1980/IX.
- [4] A Magyar Posta Statisztikai Évkönyve 1981—1982.
- [5] UIT "Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics" 1966—1975.
- [6] UIT "Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics" 1974—1983.
- [7] UIT "The Missing Link" Appendix IX. 1984.
- [8] *Dr. Budinszky József*: Elektronizálás hazánkban. (Magyar Nemzet — 1984. augusztus 7-i száma).
- [9] *Dáczér Éva*: TMT 32. évf. 1985/1—2. Kivonat Cooper M. D. The structure and future of the information economy. Information Processing and Management. 19. köt. 1. sz. 1983/9—26 oldal.
- [10] *Bródy András*: Lassuló idő, 79—81. oldal. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- [11] *Bognár Nándor*: Börze a Belgrád rakparton, Magyar Nemzet, 1983. szeptember 10.
- [12] *M. Dance*: Education still needed. Electronics Industry, 1984. június.

Lapunk példányonként megvásárolható:

az V., Váci utca 10. és

az V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. szám alatti

hirlapboltokban