

Kozma Ferenc:

AZ INNOVÁCIÓ ÉS AZ EMBERI TÉNYEZŐ HAZÁNKBAN

Lassan közhellyé kezd válni, hogy Magyarországon a nehéz helyzetben való úrrá levés és a továbbfejlődés alapvető feltétele az emberi szorgalomban és tehetségben rejlő lehetőségek jobb kihasználása. Persze az ember, bármilyen jólképzett és munkára kondicionált legyen is, a két puszta kezével nem tud komoly teljesítményt elérni. A termeléshez felszerelés, energia, anyag és tartaléktőke szükséges, az ember mindezeket használja, kombinálja, fejleszti. A termelési tényezők összes volumene, optimális kombinációja és tökéletessége (fejlettségi szintje) együttesen mutatkozik meg a gazdaság hatékonyságában. Minél magasabb szintű a tényezők fejlettsége, minél közelebb áll kombinációjuk a csak térben és időben konkrétan meghatározható optimumhoz és - végül - ez az egész rendszer minél magasabb egyenszilárdságot mutat, annál nagyobb a lehetőség arra, hogy az adottságokból eredő maximális teljesítményt nyújtsa.

Természetes, hogy ilyen ideális állapot sehol sincs. Minden gazdálkodó egység (műhely, vállalat, népgazdaság) a termelési tényezők különböző jellegű aszimmetriával küszködik. Ezek az aszimmetriák egy ideális állapothoz képest rontják a működési hatásfokot. Az aszimmetriák egy részén szervezési-irányítási, ösztönzési, illetve fejlesztési-beruházási eszközökkel tudunk segíteni. Minél kisebb anyagi ráfordítás és minél rövidebb "technológiai" időigényű fejlesztés szükséges az aszimmetria kiküszöbölésé-

hez, annál hamarabb lép be a harmónikusabbá váló termelési tényező működésének áldásos hatása. Vannak azonban olyan adottságok, amelyek egy adott, zárt körön belül egyszerűen lehetetlenné teszik az aszimmetria kiküszöbölését. Ha ilyennel találkozunk vagy eleve számításba vesszük az adottság-szülte aszimmetria hatásfokrontó vonzatait, vagy pedig tágítjuk a rendszer határait: nyitottabbá válunk, munkamegosztást építünk ki más rendszerekkel.

Mindezt azért szükséges előre bocsátanom, mert hozzájárulhat a magyar gazdaság helyzetének és e helyzetet előidéző adottságoknak mélyebb megértéséhez. A magyar népgazdaság termelési-tényező garnitúrájának mindössze 15 százalékát teszik ki a természeti kincsek: ennek kétharmada, azaz összesen 10 pont (a 100-hoz képest) a termőföld és éghajlat, ami alapjában véve mezőgazdasági termékek, tehát főleg élelmiszerek létrehozására alkalmas (ez a 10 pont alkotja a természeti alapját idegenforgalmi adottságainknak is); mindössze 5 pont marad az összes ásványi eredetű energiahordozóra, illetve ipari alapanyagokra. A nemzeti vagyon beruházott javakban megjelenő része 40 százalékpont, amelyből a közvetlen termelőeszközök aránya 18 százalékot tesz ki, a termelő infrastruktúráé 8 százalékpontot, s a maradék 14 pont a lakó- és középületekre marad. Más felosztásban: a beruházott vagyon 40 százalékpontjából mindössze 9 pontot tesz ki a "szerszámok" értéke, vagyis az összes gépek, berendezések, műszerek és járművek értéke. A harmadik, azaz az emberi tényező érték kifejezése ebben az összetételben 45 ponttal szerepel. Durván és megközelítőleg tehát a termelési tényezőink fele az emberi tényező.

Az emberi tényező értékben való kifejezése némi magyarázatra szorul. A szélesebb értelemben vett nemzeti vagyon becslésekor az emberi tényezőt olyan beruházás mértékének fogjuk fel, amely az ember munkaképzettségének ki-

fejlesztéséhez vált szükségessé. Ide sorolódik a család összes olyan kiadása, amely a gyermeknevelést szolgálja, valamint a társadalom minden olyan kiadása, amely ugyancsak arra fordítódik, hogy egy állampolgár munkaképessé válhasson. A családon belüli nevelési költségeket tehát kiegészítik az állam ehhez való anyagi hozzájárulásával, valamint a munkába állásig felmerülő egészségügyi, oktatási, nevelési stb. kiadásainkkal. E kiadások nagysága függ a családok tehetőségétől, ugyancsak az állam "tehetőségétől", valamint a munkába állásig eltelt időtől. Az ember aktív időszakának folyamán ez a munkaképességbe fektetett vagyon éppúgy amortizálódik, mint az állóeszközökbe fektetett vagyonérték. Szükség van tehát a folyamatos karbantartására, felújítására s az esetleges gyarapítására. Valójában ezek is hozzátartoznak az emberi tényező forintosított értékéhez, noha a fentebb említett adatok kiszámítása során ezt nem tudtam figyelembe venni.

Hangsúlyozni kell, hogy ez becslés. Képtelenség pontosan számba venni a munkaképesség létrehozását célzó költségeket, a munkaképesség "amortizációját" és így tovább. Másfelől mindazok a családi és állami költségek, amelyeket itt figyelembe veszünk, abban különböznek egy épület vagy gép létrehozásának költségétől, hogy nem egycélúak: ilyen módon felnevelt állampolgár nemcsak "termelési tényező", hanem ember is, a nevelési, képzési erőfeszítések nemcsak a munkaképességét gyarapítják, hanem egyben a szocializációját is megteremtik, ezek amortizálása nemcsak a társadalom számára hasznos munkában történik meg, hanem az egyéni életben is. Ugyanakkor a kettő egymástól elválaszthatatlan: nem hiszem, hogy valaha is külön lehet választani azokat a forintokat, amelyek a munkaerő létrejöttét segítik elő, azoktól, amelyek szükségesek ahhoz, hogy egy ember sikeresen végig futhassa az életútját.

Ha tehát a társadalom mai aktív népességre fordított nevelési-képzési költségeit valamilyen elfogadható módon forintban fejezzük ki, az valamivel több mint az összes beruházott vagyon nettoértéke, és háromszorosa a természeti kincsek értékének. Megoszlását tekintve a 45 százalékpontból 8 pont a felsőfokú végzettségűek képzésére fordítódott, 23 pont a középfokúakéra (beleértve ebbe a szakmunkásokat is). A társadalom összvagyonának tehát 31 százaléka szakemberek agyába van befektetve. Ez azt je-

lenti, hogy az emberi tényező értékkifejezésének kb. két-harmada olyan emberek munkaképességébe rejlő vagy, amely minőségi, bonyolult és több-kevesebb mértékben kreatív munkát tud produkálni.

Persze ezen adatok értékelésekor nagyon komolyan figyelembe kell venni egyfelől a szükségszerű pontatlanságokat, másfelől azt, hogy ezek pusztán mennyiségi adatok. Semmit nem mondanak a termelési tényezők minőségéről. Köztudomású, hogy a szakképzetlen munkaerő jelentős százaléka a 8 általános iskolát sem járta végig, ha valahogy igen, akkor rendkívül alacsony eredménnyel. Az is ismeretes, hogy a 23 százalékpontnyi, középfokú végzettségűek egy része az iskolai tanulmányai alapján kontraszelektálódó fiatalok közül kerül ki, másrészük értelmi képességében, illetve gyakorlottságában nem volna kivetni való, ugyanakkor a középiskola úgyszólván semmi használható szakmát nem ad a kezükbe. A szakmunkás képzésünkben is vannak igen komoly hiányosságok, akár a színvonalat, akár az elsajátított készségeket, akár a képzés szakmai összetételét nézzük. Bizonyos szempontból hasonló a helyzet a felsőoktatásban végzettek között is. Az emberi tényező értékének nagy hányada a nemzeti vagy non belül tehát nem azt jelenti; minden minőségi (szakmai és társadalmi) szempontot kielégítő, jólképzett, fegyelmezett, magas fokon szocializált, aktív lakossággal rendelkezünk. Továbbá azt sem jelenti, hogy ezt a nagyjából 5 millió embert azon a szinten el tudjuk látni munkaeszközökkel, amilyen szinten ki vannak képezve. Már önmagában az adatokból is kitűnik, hogy a társadalmi vagy 45 százalékával szemben, amely a szaktudást, a munkakészséget reprezentálja, csak 9 százalékpontnyi "szerszám" áll szemben. A "tudás egységre" jutó "munkaeszköz-egység"-értéke bizony elég alacsony. Ehhez számítsuk még hozzá azt, hogy az állóeszközök kihasználtsága is alacsony fokú, az iparban a műszakszám nem éri el a másfelet. Az adatok-

ban tehát igen világosan tükröződik az elmúlt 40 év iparosításának az a törekvése, hogy minden munkaképes állampolgár számára olyan munkaeszközöket biztosítson, amelyek segítségével meg tudja termelni saját létfenntartásának értékalapját, és hozzá tud járulni a felhalmozáshoz. Egy - egyelőre még előttünk lévő - intenzív iparfejlesztés eredményeképpen olyan helyzet fog kialakulni, amelyben az emberi tényező beruházási értékén belül eltolódik az arány a magasabban képzettek felé, a beruházott javak értékén belül pedig az egy főre jutó "szerszámérték" jelentősen meg fog emelkedni.

A másik szempont, amely szerint érdemes végiggondolni a hazai emberi tényezőket, az a munkakörök szakképzettség-igénye és a lakosság képzettsége közötti szimmetria, illetve aszimmetria mértéke.^{x/}

Az aktív keresők megoszlása szakmastruktúra és munkahelyi struktúra szerint 1983-ban (5x5-ös bontásban):

Állomány- csoport	Iskolai végz.	százalékban					Összes
		8 oszt.- nál kevesebb	8 oszt- tály	Szakmun- káképző	Közép- iskola	Felső- fokú	
Segédmunkás		4,8	6,4	1,7	0,6	0,1	13,6
Betanított munkás		6,1	15,9	2,5	2,1	0,1	26,7
Szaktmunkás		1,6	9,5	13,9	4,8	0,1	29,9
Beosztott B, C							
Beosztott ü.v.d.		0,3	2,2	0,3	10,0	3,8	16,6
Vezetők, irányítók							
Beosztott A.		-	1,2	0,4	5,3	6,3	13,2
Összesen:		12,8	35,2	18,8	22,8	10,4	100,0

x/ Az idevonatkozó számításokat Pázmándi Gyula végezte el "A gazdasági fejlődés, szerkezetváltás, innováció összefüggései, különös tekintettel az emberi tényezőkre" c. tanulmányában.

A fenti táblázatban az oszlopok a képzettséget, a sorok pedig a beosztást bontják 5 kategóriára. A legképzetlenebb kategória, amely a 8 általánost sem végezte el. Az ennek megfelelő adekvát beosztás a segédmunkás szint. A 8 általánost elvégzettek kategóriája már alkalmas arra, hogy rövid kiképzést követően betanított munkásként dolgozzék. A képzettség és a beosztás követelménye tehát itt találkozik. A szakmunkásképzésen keresztülment munkaerő akkor van a helyén, ha szakmunkásként dolgozik. Az érettségizett munkaerő beosztott szellemi munkásként van a helyére téve, a főiskolát végzett pedig valamilyen vezető poszton dolgozik, akkor ha képzettségének megfelelő munkakört talál. A táblázatban ezeknek a "helyükön lévőknek" a százalékos adatai az aktív lakossághoz képest a mátrix átlója mentén található. Az átló adatainak összege 50,9 százalék, ami azt jelenti, hogy képzettségének megfelelő munkakörben dolgozhat valószínűleg az aktív lakosság fele. Az átló adatai fölötti adatok azokat az eseteket jellemzik, ahol a képzettség foka meghaladja a beosztás szintjét, ezek az emberek alacsonyabb rendű munkát végeznek annál, mint amire ki lettek képezve. Ez 22,2 százalék, s zöme egy fokozattal végez alacsonyabb munkát a képzettségi szintjénél. Az átló alattiak bonyolultabb feladatot kénytelenek ellátni képzettségük szintjénél. Ez 26,9 százalék.

Persze ez is igen elnagyolt, csak a tendencia jelzésére alkalmas becslés. Nem biztos, hogyha valaki, ha mondjuk mérnöki diplomával rendelkezik és mérnöki beosztásban is dolgozik, akkor automatikusan helyén van: lehet, hogy az illető igen tehetséges konstruktőr, s üzemmérnökként kénytelen dolgozni. Ekkor érdemében az "alulfoglalkoztatottak" közé scrol, noha az ő adata az átlón fekvő százalékokat gyarapítja. Ha viszont a valahogyan megszerzett műegyetemi diplomája ellenére sem képes mérnöki szintű

munkát ellátni, és mégis valamilyen műszaki felsőfokú képzettséget igénylő munkakörben dolgozik, valójában a túlzottan pozicionált emberek között találja magát, noha adatai nem ezt mutatják. Továbbá, az utolsó oszlop utolsó előtti adata (beosztott szellemi munkát végző, főiskolai végzettségűek) viszonylag magas száma (3,8%) önmagában csak azt jelenti, hogy a fiatal diplomások jelentős része még nem érkezett el addig, hogy vezető posztra kerüljön.

Végeredményben e számítás csak arra hívja fel a figyelmet, hogy az aktív lakosság képzettsége és a tényleges munkavégzés képzettség-igénye között elég nagy szakadék van. Aki igénytelenebb munkakörben dolgozik, mint amilyen a szakképesítése, az a nevelésére-képzésére fordított beruházás jelentékeny részét akarva-akaratlanul elpazarolja, még akkor is, ha feltételezhető, hogy viszonylag egyszerű munkáját tökéletesebben, igényesebben végzi el, mint az, akinek a szakképzettsége éppen megfelel a munkahely követelményeinek. Aki viszont alacsonyabb szakképzettséggel rendelkezik munkahelyi posztjának követelményénél, az csak kivételes esetben - ha olyan "őstehetség-ről" van szó, aki a praxisban pótolni tudja az iskolában meg nem tanult ismereteket - nem pazarolja azokat a társadalmi termelési tényezőket, valamint (ha vezető beosztású) a rábízott emberi tényezőt, amelyek fölött rendelkezik. Az tehát, hogy az aktív lakosság fele elég távol dolgozik a képzettségi színvonalától, önmagában olyan aszimmetria, amely a gazdaság emberi termelési tényezőinek hatásfokát minden bizonnyal érzékelhetően rontja.

Az a munka, amelyet az aktív lakosság elvégez, többféle követelményt támaszt az elvégzővel szemben. A minimális követelmény az, hogy az illető dolgozza végig normális intenzitással a törvényes munkaidejét, és tartsa

be a technológiai utasításokat, tehát ne fogyasszon több energiát és anyagot, mint amennyi technológiailag indokolt, ne vegye jobban igénybe a termelő berendezéseket, mint amennyire a hibátlan munkavégzéshez ez szükséges. S végül kulturáltan és fegyelmezetten működnek együtt azokkal a munkatársaival, akikkel a technológia összekapcsolja. Aki e szabályokat betartja, az olyan termékeket termel, amelyek a termelőeszközök adott fejlettségi szintjén termelhetők, és olyan költséggel termeli, amilyen költséggel a meglévő technológiával, a meglévő szervezetben, a termék megtermelhető. A vezetésnek ezzel az emberrel egyénileg "nincs problémája": a vele való foglalkozás nem szív el energiát a termelés fejlesztése, szervezése elől. Ez az ember megbízható végrehajtó. A második lépcsőfok viszont az olyan "megbízható végrehajtót" jellemzi, aki fogékony az új iránt is: ez nem azt jelenti, hogy maga képes újat alkotni, hanem "csak" azt, hogy nem ragaszkodik körömszakadtáig a meglévő rutinhoz: hajlandó váltani, azaz új technológiai utasítások szerint dolgozni. Ez az ember még nem innovátor, de alkalmasabb alany innováció-barát termelési közeg számára, mint fentiekben jellemzett kollégája. A harmadik típus nemcsak fogékony az innováció átvételére, de apróbb ötletei is vannak több-kevesebb rendszerességgel. Ezek egyenként nem nagymértékű újítások, hanem kisebb jelentőségű változtatásokra irányulnak, akár a technológiában, akár a termékben, akár pedig a termék realizálása területén. Ha a dolgozók jelentős hányada rendszeresen és nagy tömegben kezdeményezi ezeket az apró újításokat, mind a technológia, mind a termék, mind a realizálás olyan evolúciós jellegű fejlődésbe lendül, amely szervesen beletorkollik a nagyobb méretű innovációba.

A negyedik kategóriába azok az emberek tartoznak, akik több-kevesebb rendszerességgel képesek nagyobb vál-

toztatásokat is kidolgozni, akár a technológián, akár a terméken, akár az adminisztratív-szervezési-információs területeken. Ez a réteg a szó legszorosabb értelmében vett kreatív, újtó: de nagyon hangsúlyozom, hogy sikeres tevékenységük igen nagymértékben függ attól, hogy

- a műszaki-gazdasági fejlődés "ezer apró innováción" keresztüli evolúciós útja folyamattá, a gazdálkodás létformájává válik-e vagy sem;

- a dolgozók többségét kitevő "végrehajtó" létszám zöme partner-e az új eljárások és termékek termelésében vagy ezek ellenállásán keresztül kell utat törniük az innováció "revolúciós" szakaszában;

- az aktív lakosság még mindig jelentékeny hányadát kitevő (valószínűleg mindig is jelentősnek maradó) azon hányada, amelyik a legközvetlenebb kivitelező tevékenységet folytatja, áll-e a munkakultúra azon fokán, hogy felesleges veszteségek nélkül, kifogástalan kivitelezést végezzen.

Azon innovációs tevékenység tehát, amely mind a gyártási eljárásokban, mind a termékek területén a műszaki fejlődés "revolúciós" szakaszát képviseli (s amelyet a köznapis szóhasználat és közzelfogás az innováció lényegének tart) valójában csak a jéghegy csúcsa: úgyszólván semmit sem ér el egy olyan közegben, amelyben hiányzik az ezer apró újítás reflexe, az újításra való fogékonyság és az emberi munkakultúra. Tehát: az innováció nem szelete, részortja, speciális területe a gazdaságnak, hanem alapvető működési formája.

Ma Magyarországon - durva becslésem szerint - az aktív lakosság mintegy 10-15 százaléka az, amely igen erős gazdasági kényszerrel és csak viszonylag hosszú idő alatt szoktatható rá arra, hogy az elemi munkakultúra követelményeinek megfeleljen. Ez nem azt jelenti sajnos, hogy a

80-85 százalék minden körülmények között megfelel ennek az elemi követelménynek, illetve a második-harmadik-negyedik kategóriába tartozik. Olyan körülmények között, amikor ez a 10-15 százaléknyi, a minimális feltételeknek sem megfelelő lakossági réteget semmi sem kényszeríti arra, hogy felemelkedjék legalább az első fokozatra. A munkakultúra eróziója elsősorban e 10-15 százalék gyarapodása felé mutat. Ha ez kiegészül olyan mechanizmusokkal, amelyek nem bátorítják az innovációt (sem az aprót, sem a nagyot), nem teszik a vállalat létérdekévé az innováció felkarolását, bevezetését, forgalmazását, akkor a harmadik-negyedik említett kategóriák eróziója is lefelé történik: a puszta végrehajtói minőség felé morzsolódik le számuk, illetve a munkába lépő fiatal korosztályok kiválasztódása és életpálya-fejlődése a szürke közép-szer irányába mozdul el. Ez a folyamat Magyarországon észlelhető, eléggé előrehaladott állapotban van, és az utóbbi évek folyamán már kiritikus helyzetet hozott létre.

Próbáljuk összeilleszteni a két vizsgálati szempontot: az ország emberi-tényező-vagyona közép-európai viszonylatban nem jelentéktelen, bizonyos pontokon európai jelentőségű. Ugyanakkor színvonala nem ugorta még át a "közepes fejlettség" általános szintjét és meglehetősen belső aszimmetriákkal is terhelt. Szaktudás szempontjából "karbantartóssági állapota" elviselhető volna, a precíz és innovatív munkára való kondicionáltság szempontjából viszont rossz állapotban van és gyorsuló minőségi erózió figyelhető meg. Ez alapján véve gazdaságirányítási-szabályozási és nevelési-közserkölcsi kérdés. Termelési tényező értékeink kb. feléről van viszont szó, az egyetlen olyan potenciális vagyonunkról, amelyben komoly, nagyobb beruházás nélküli, megmozgatható tartalékaink vannak. Az emberi tényező nyugat-európai színvonalra való felemelése persze erősen beruházás-igényes. Az oktatás-nevelés

nagy fajlagos beruházás-igényű és e beruházások megtérülése sem gyors; ugyanakkor semmiféle más társadalmi termelő tényező befektetett, önmagában talán gyorsabb megtérülésnek látszó beruházás sem fordul termőre e nélkül az emberi tényezőt létrehozó és tökéletesítő beruházás nélkül. Ez a gazdaság és társadalom fejlesztési stratégiák egyik alapvető problémája, pontosabban: imperatívusza. A közlelbbi jövőben, a kibontakozási programvariánsok kidolgozásakor és végrehajtásakor azonban azzal a szellemi tőkével kell gazdálkodnunk, ami látható vagy burkolt formában rendelkezésünkre áll. Becslésem szerint a magyar népgazdaság mai hatékonysági problémáinak minimum a fele áthidalható volna, a mai beruházott vagyonnal, egy olyan, az emberi szorgalom és tehetség tartalékainak felszínre hozását célzó komplex intézkedéssorozat segítségével, amely a rendelkezésre álló emberi tényezőben burkoltan bentlévő tartalékok kiaknázására volna orientálva. Egy ilyen gazdaságpolitika lehetséges változatai, eszközei, módjai bemutatása perszetúllépi ezen előadás kereteit.