

BRÓDY ANDRÁS

Meddig az eddig?

A gazdasági körforgás tartama

A tanulmány a GDP növekedésének hosszú távon megnyilvánuló sajátosságait, a gazdasági körforgást, ennek sebességét és a termelés idősükségletét tárgyalja. Összeveti az évi növekedés rátájának nagy szórását az átlagos növekedési ráta reciprokának: a termelési körút átlagos hosszának tapasztalt tehetetlenségével. Kísérletet tesz az ennek megfelelő hosszú távú stratégiai szemlélet kialakítására.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: H40, O11.

A gazdasági mozgás exponenciális függvényekkel közelíthető. A kapott grafikon jól simul mind a mozgás egészéhez, mind pedig egyes ágazataihoz. Erre utal már az is, hogy a statisztika éves növekedési rátákat közöl. Ha a növekedés folyamatát folytonos függvénnyel írjuk le, akkor ennek logaritmikus deriváltja a függvény pillanatnyi növekedésének rátája.

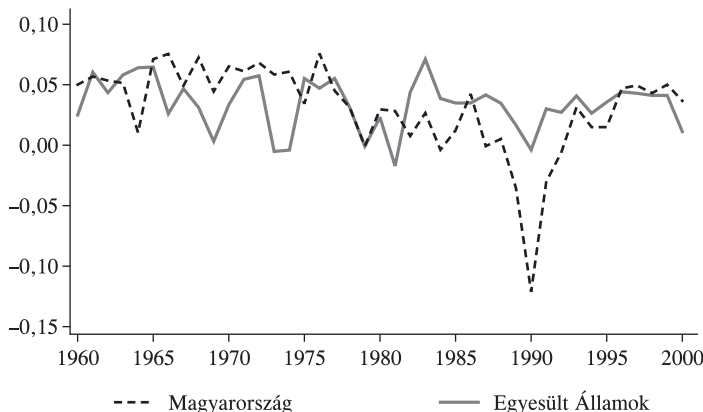
A statisztika az évi növekményt az előző év termeléséhez viszonyítja. Ez ugyan a logaritmikus derivált értékének csak közelítése, de a hiba gyakorlatilag elhanyagolható. A mutató sok változatban létezik. Lehet ez a teljes termelés vagy a hozzáadott érték, a GDP, a GNI vagy más, a vizsgálat szempontja szerint alkotott statisztikai halmaz mértéke. A különbségektől (a lehetséges mutatók eltéréseitől) itt eltekintünk. Csak a termelési folyamatok exponenciális voltából levonható elméleti és tapasztalati következményeket tárgyaljuk. Úgy tekintjük, mintha „a” termelés mérésének módja egyértelmű lenne. Nem foglalkozunk azzal a vitával, amely e mutató és ennek még sok más lehetséges és bevezetésre javasolt új változata és számításának módja körül folyik. Az eleven és szerteágazó kutatás a mutatók tartalmára és hiányosságaira, megfigyelésük módjára, indexelésükre, átszámításukra és összehasonlításukra vonatkozik. Mégis a mérés minden javasolt és használt mutatójára az a jellemző, hogy a leírt folyamatot nyíltan vagy burkoltan exponenciálisnak tekinti.

Jánossy Ferencnek a gazdasági fejlődés mérésére irányuló kutatása logaritmikus lépésekben ábrázolt grafikonokat használt, ezen a növekedési pályák egyeneseket adottak (Jánossy [1963]). Most azonban a növekedés évi rátáját vizsgáljuk, ahogy ennek értéke a hosszabb távú átlag körül ingadozik. Példaként álljon itt a magyar és az amerikai bruttó hazai termék (GDP) hivatalos adatsora. Az 1. ábra a két ország változatlan áron mért évi növekedését mutatja be a múlt század hatvanas éveitől kezdve a századvégig.

A két ráta azonos nagyságrendű, bár a két ország mérete, fejlettsége, gazdasági rendszere és története eltérő. A magyar gazdaságot régebben főként a terv, aztán inkább a

* A kutatást az OTKA a T 049504 számon támogatja. Köszönöm Bekker Zsuzsa és Vanicsek Mária elméleti és gyakorlati észrevételeit.

1. ábra
Az évi növekedés százaléka



piac mozgatta, és e két szakaszt szakadék választotta el egymástól, minőségi eltérés mégsem látszik. Az 1990-es évek elejének mély visszaesését az átmenet válságának szokás nevezni. A térség minden tervgazdálkodást folytató országa kisebb vagy nagyobb mértékben megtorpant. De e kilencvenes években a fejlett gazdaságok növekedése is visszaesett. A két adatsor mozgása itt erős párhuzamot mutat, fordulópontjai hasonló évekre esnek. A növekedés átlagát és szórását is hasonló nagyságrendű ráták jellemzik a két országban:

	Átlag	Szórás
Egyesült Államok	3,4	2,2
Magyarország	3,2	3,7

A magyar növekedés átlaga, mély visszaesése ellenére, megközelíti az amerikaiat, ingadozása – mint ez a kisebb országokra jellemző – persze valamivel erősebb. A hosszabb időre tekintett adatok azonban azonos nagyságrendűek. Ez esetünkben azt jelenti, hogy a növekedésnek mind az átlaga, mind pedig a szórása 2 és 4 százalékos között marad. Érdekes, hogy a két növekedési ráta különbsége is hasonló szórású. Sok más, itt nem említett érett országban is hasonló nagyságrendű volt a 20. század második felének növekedése. E jellemzők alakulását, viselkedését és következményeit vesszük szemügyre. A növekedés menete is hasonlított a két országban, erőteljes a hatvanas, lecsendülő a hetvenes, tétova a nyolcvanas és rázós a kilencvenes években. A magyar idősor múlt századi teljes ismert időszora (1924-től kezdve) szintén körülbelül 3,2 százalékos növekedést mutatott.

A növekedés exponenciális jellege

A gazdasági mozgás sok sajátossága levezethető abból az egyszerű és alapvető tapasztalatból, hogy az egyes országok gazdasági teljesítménye a termelésben addig elért eredményükkel arányos. Ha valamely függvény változása értékével arányos, akkor ez a függvény szükségszerűen exponenciális jellegű.

A λ logaritmikus differenciálhányados értékét kifejező összefüggés ekkor:

$$dx/dt = \lambda x. \quad (1)$$

Az ilyen összefüggést a folytonos és differenciálható függvények közül csak az $x = e^{\lambda t}$ exponenciális függvény elégíti ki. A kitevő pozitív vagy negatív lehet, a növekedés ciklusait pedig képzetes kitevővel írhatjuk le.

Mindez még akkor is igaz marad, ha a termelés időbeli lefutását valószínűségi változóknak vagy sztochasztikus folyamatnak tekintjük. A gazdasági termelés ezért (műhelyekben, vállalatokban, térségekben és országokban egyaránt) a láncreakcióknak vagy a rádióum bomlásának, a közúti vagy teherszállítási forgalomnak, a fonodák vagy kohók üzemelésének mintájára exponenciális függvényekkel és ezek kombinációival modellezhető. Ennek sok tudományos területen számtalan példáját ismerjük. A valószínűségszámítás modelljeiben és szimulációiban sikerrel használta fel az exponenciális függvényt a tudomány, a technika és a termelés igen sok területén (Rényi [1954]).

Az exponenciális eloszlásra vonatkozó feltételezést megerősíti az is, hogy a növekedés szórását a változó várható értékével (tehát annak átlagával) hasonló nagyságúnak, körülbelül egyazon rendűnek találjuk. Az exponenciális eloszlás alakja egyetlen paramétertől függ, ez mind a várható értékét, mind a szórását megadja. Van azonban ennek más következménye is. Ha a λ érték mutatja az éves növekedésnek a már elért szinthez viszonyított arányát, akkor ennek reciproka, az $1/\lambda$ érték azt fejezi ki, hogy hányszorosa e szint az éves növekedésnek. Továbbá: mivel a növekedési rátának $[T]^{-1}$ dimenziója van, és szakmánkban általában egy *évre* vonatkozik, azaz *évi* növekedést fejez ki, ezért a reciproka érték dimenzióját években fejezik ki, azaz az *évek* számát mérik. Ez nyilvánvalóan azoknak az éveknek száma, amelyek folyamán a növekményt fel kellene halmozni, hogy összege elérje a gazdaság éppen létező szintjét. A megtérülés mutatója tehát fordítottan arányos a növekedés ütemével. Ha a növekedés átlaga 2 és 4 százalék közt van, akkor a felhalmozás ideje, a megtérülés, azaz a termelési körút tartama mintegy 25 és 50 év közt adódik. Ez sokkal hosszabb időtartam, mint gondoltuk volna. A továbbiak e két mutató összefüggését értelmezik.

Erről a megtérülésről, a termelés „átfutásáról”, vagyis a termelés „körútjáról” ma még keveset tudunk. A fogalom megalkotói úgy tekintettek a gazdaságra, mint örök és folyamatos, ugyanakkor egyre távoluló körforgásra. Minden körforgásnak van valamiféle sebessége és tartama. Ezért fel kellene mérni e körforgás hosszát és időszükségletét. Bár ezek a gondok és gondolatok már ott lappanganak a klasszikusok, Quesnay, Smith, Ricardo és Marx írásaiban, a körforgás fogalmát élesebben csak az osztrák iskola veti fel. Értzi jelentőségét és hosszú tartamát, de nem vizsgálja közelebbről, és nem próbálja még közelítően sem lemérni vagy felbecsülni. Azt feltételezte, hogy tartama, ha lassan is, de változik, és általában növekszik.

A folyamat mértékét csak akkor lehetett a vizsgálatba bevonnai, amikor Harrod és Domar, majd Leontief modellje és Lange szemlélete megengedték a munkamegosztás kölcsönös kapcsolatainak és e kapcsolatok időbeli menetének részletesebb feltárását. Az osztrák iskola jóslata a termelési körút várható további meghosszabbodásáról a múlt század második felében azonban már nem felelt meg a tényeknek. Bár még Schumpeter is írt ezzel kapcsolatban a tőkés termelés lehetséges végéről és módosulásáról, de későbbi művében maga is három százalék körülire jelzi az Egyesült Államok tapasztalt – és egyben várható – növekedését. Mégis csak az egyes, rövidebb és hosszabb termelési ciklusokra, de nem a gazdaság körforgásának hosszára adott becslést (Schumpeter [1939]).

Ha a termelés körútja valóban továbbra is egyre hosszabbá vált volna, akkor reciprokának, a termelés átlagos növekedési ütemének csökkennie kellett volna. Ez azonban nem következett be a múlt század második felében, és nem várható a közeli jövőben sem. Nem lassult, de nem is gyorsult szembetűnő vagy kimutatható mértékben. Jánossy expo-

nenciális közelítései és mérési módszere az addig ismert adatok szerint, sőt ma már az ENSZ azóta bővebben és rendszeresebben nyilvánosságra hozott adatai szerint is, a világ egészére, minden országra nézve nagyságrendileg helyesnek bizonyultak. Elmélete az átlagosnál valamivel gyorsabb iparosítási, valamint a háborúkat követő helyreállítási szakaszokra is jó magyarázatot adott. Idején jelezte az akkoriban gazdasági csodának mondott gyors német és japán növekedés várható kifulladását (*Tarján* [2000]). A megtérülés, vagyis a termelési körút hosszának említett 25 és 50 év közti hossza és nagyságrendjének viszonylagos változatlansága mégis meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy az évi termelés mennyire erősen ingadozik. A változatlanság és az ingadozás egyaránt magyarázatra szorul.

A termelési folyamat hossza és ingadozása

Harrod és Domar elmélete e kérdésekben úttörőnek bizonyult. Elgondolásuk az egyensúlyi növekedési rátát pontos, könnyen becsülhető és elméletileg logikus képlettel fejezte ki. Persze a gyakorlatban, ahol soha nincs egyensúly, és ahol a mérés se nagyon pontos, csak azt tapasztaltuk, hogy a modell, legalábbis átlagosan és nagyságának rendjét tekintve, elfogadható eredményekhez vezetett. Az Harrod–Domar-elmélet azt mondta ki, hogy a növekedés hosszabb távra tekintve a megtakarítási hányadtól és a tőkeigényességtől függ.

Legyen a termelés elfogyasztott hányada α , akkor a megtakarítás hányad $1 - \alpha$. Ha a termelés tőkeigényessége β , akkor a növekedési ráta az elmélet alapján:

$$\lambda = (1 - \alpha)/\beta. \quad (2)$$

Ebből

$$1/\lambda = \beta/(1 - \alpha) = \beta (1 + \alpha + \alpha^2 + \dots + \alpha^n + \dots). \quad (3)$$

A növekedési ráta reciproka tehát a tőkeigényesség és a multiplikátor szorzata. A tőkeigényt években mérjük, a multiplikátor pedig azoknak a folyamatoknak az egészét fejezi ki, amelynek során e tőkemennyiség a gazdaságon átáramlik. Nem az egyszerű, közvetlen tőkeigényről van hát szó, amely néhány év alatt pótolható, ha a gazdaság elemi csapás, válság vagy háború miatt károsult. Ezt az értéket még meg kell szorozni a multiplikátor nagyságával. A gazdaság egy „körforgása” addig tart, amíg a gazdaság összes, éppen létező vagyonát teljes egészében újra elő nem állítják. Az úgynevezett teljes tőkeigényt számítjuk, azt a hosszú időt, amelynek során a létező tőkevagyon újból létrejön, vagy ami ugyanaz: megtérül.

Valamely termék, például egy tű ára magában foglalja a termeléséhez szükséges teljes folyamat minden ráfordítását. Az utolsó szakaszban felhasznált anyag, szerszám és munka ára tartalmazza az ennek előállításához felhasznált ráfordítás árát is, és így tovább a végtelenségig. E folyamat elvileg végtelen, az ár mégis véges. Ugyanígy véges a költségek felrakódása során eltelt idő összege is. Bár a körfolyamat végtelen, a körforgás véges idő alatt zajlik le. Az árak esetében csak az ennek folyamán felhalmozott költség, a körforgás hosszának esetében pedig az eltelt időtartam iránt érdeklődünk.

A multiplikátor reverzibilis folyamat, akár a múltra, akár a jövőre vonatkozhat. A múltban befektetett eszközök értéke a jövőben létrehozott új eszközök előállításánál térül meg, de csak akkor, ha a termelés valóban növekszik. Ha mindent elfogyasztunk, akkor semmit sem halmozhatunk fel. Az egyszerű, önmagát csak helyreállítani képes gazdaság nem „téríti meg” a belé fektetett eszközöket. Ez persze úgy is kifejezhető, hogy megtérülési ideje „végtelen”, s „növekedése” zérus. Ez elméleti következtetés, ám a történelem menete könyörtelenül visszaszorítja a hosszabb ideig tespedő, stagnáló gazdaságokat.

Azonos számszerű eredményt kapunk a termelési körút hosszára, vagyis az átlagos gazdasági késleltetésre akkor is, ha nem az egyetlen szektorba összevont értékekből, hanem Leontief dinamikus inverzének mátrixából vagy pedig a minden egyes késleltetést aprólékosan leíró Markov-láncból számítjuk ki a megtérülési időt. A (3) egyenletet sokszektoros alakra hozva az input-output elmélet \mathbf{B} tőkemátrixát és a $\mathbf{Q} = (1 - \mathbf{A})^{-1}$ Leontief-inverz adatait használjuk. Az eredmény a \mathbf{Q} és a \mathbf{B} mátrix szorzatának legnagyobb sajátértéke.¹

Ha az egyensúlyi árakkal súlyozzuk a folyamatokat, akkor mind a szakaszos, mind a folytonos idővel dolgozó, részletes, illetve összevont ágazati felosztású modellek ugyanazt az értéket adnak. Ez az érték az összevont modellből egyszerűen számítható. Pontos azonban ez a szám csak akkor lesz, ha azt egyensúlyi vagy közel egyensúlyi árak és mennyiségek segítségével (tehát a megfelelő modell sajátvektoraival) becsüljük. Nem az összevont, „egyszektoros” modell ellen érvelek, hanem ennek vigyázatlan használata és ellenőrizetlen elfogadása ellen. A gyakorlati adatok általában nem az egyensúlyt, hanem ennek többé-kevésbé súlyos hiányát mutatják. Természetesen léteznek a piacon az egyensúly felé hajtó tendenciák is. De ez nem jogosít fel annak állítására vagy elfogadására, hogy a piac mindig egyensúlyban vagy az egyensúly közvetlen közelében tartja a megfigyelt árakat és mennyiségeket. Tévedést okozhat, ha számításaink adatait ellenőrzés nélkül használjuk.

Jellegzetes hibákhoz vezet, ha egyensúlytól távoli, például központilag diktált vagy monopolárrakkal és torz szerkezeti arányok alapján számolunk. Az ilyen téves feltételezés és számítás kétfajta hibához vezethet. Az egyik oldalon áll a „nagy ugrás” káprázata. Ez merész, mesés és gyorsan megvalósítható növekedést ígér, az élenjáró országok elérését és meghaladását. A másik oldalon pedig ott bujkál a „hanyagló gazdaság” réme. Ez a végső csőd és összeomlás, a nemzethalál képeit és lázalmát idézi fel. Mindkét nézet hibás, általában akkor jön létre, ha szándékosan félrevezető vagy propagandisztikusan torzított képet kíván valaki fabrikálni.

A körforgás tartama ugyanis alighanem a gazdaság egyik leglassabban változó, és legnagyobb tehetetlenségű változója. Ennek nagysága a gyakorlatban csak lassan, sohasem ugrásszerűen módosul, ellentétben az éves növekedési ráta gyakori és meglepően szabálytalan tetsző ingadozásával. Az éves növekedés kisebb negatív értékektől vagy zérustól (néha pedig nagyobb visszaesésektől) az átlagos növekedés kétszeresét is meghaladó (de sosem tartós) kiugrásáig terjed. Évi változása hirtelen, és ugyanilyen gyors változás, és nagy szórás jellemzi a növekedési ráta negyedéves értékeit is. Megbízható idősor vagy gondosan kidolgozott ágazati kapcsolati mérleg hiányában azonban az elemzés és előrejelzés félrevezető, nem lévén képes becsülni az egyensúlynak még vélhető irányát, tehát a hiba előjelét sem.

Nyugalom és hektika

Két kérdés is felmerül. Vizsgálandó a termelési körút viszonylag állandónak bizonyuló és ugyanakkor meglepően hosszú tartama. Azért látszik hosszúnak, mert a piaci gyakorlat ritkán dönt olyan beruházás mellett, aminek hozama kisebb volna évi 10-20 százaléknál. A tervezett megtérülés ilyenkor 5 és 10 év között van. Igaz: a gyakorlatban létrejövő, tehát valóságos megtakarítás mindig kisebb a tervezettnél, mert új technika mindig új árakat is hoz, és az új árakon számolva a nyereség mindig csekélyebbnek mutatkozik a

¹ Rényi [1954] XVI. fejezet 3. és 4. feladat, és Economic Systems Research, Vol. 2. 322–325. o.

vártnál (Bródy [1982]). És akkor még nem vettük számba (ahogyan ezt a statisztika sem szokta) a tévedésen alapuló, elhibázott beruházási kísérleteket, csődöket és a rossz, veszteséges döntéseket. (Az üzleti és háborús károkat a termelési statisztika is el szokta hanyagolni.) De a kétfajta hosszúságú megtérülési idő között mégis túl nagy a különbség ahhoz, hogy ez pusztán tervezési és döntési hibákkal vagy más hasonló tényezőkkel indokolható lenne. Az első kérdés tehát az, miért és hogyan alakulhat ki ilyen hosszú átlagos tartam? A második kérdés pedig épp e tartam lassú változása, annak ellenére, hogy reciproka (a növekedési ráta) jellegzetesen és látszólag kiszámíthatatlanul ingadozik a gyakorlatban. Mind a két kérdés független attól, hogy az ingadozást többé-kevésbé rendszeresen visszatérőnek, tehát ciklikusnak vagy pedig véletlennek tartjuk-e.

Miért meglepő a termelés körútjainak tetemes hossza a többféleképpen is bizonyítható levezetés ellenére? Honnan ered az évtizedekre nyúló késés? Hisz minden eszközt felhasználunk a folyamatok gyorsítására, a termelékenység növelésére. A tömegtermelés, a futószalagok, az automatizálás, a modern üzemvezetési módszerek igen hatékonyak, és évről évre eredményesen növelik a termelékenységet. Munkamegtakarító és tőkemegtakarító voltak a második világháború utáni statisztikai adatokkal végzett számítások összevontan és részleteiben is bizonyították (Solow [1957], Carter [1970]). Hogyan lehet az, hogy a háttérben mégis valami ellene szegül ennek az általában gyorsuló, vagy legalábbis gyorsítónak vélt törekvésnek?

Először ennek az elvi lehetőségét kell megmutatni. Amikor a munkamegosztás lényegét Adam Smith bemutatta, a tűgyártás egyes egymásra következő műveleteinek párhuzamos elvégzését választotta példának. A túmanufaktúrában egyes, apró műveleteire bomlik fel a munka. Ha minden egyes részletet jól begyakorolnak, akkor a munka gyorsul és termelékenyebbé válik. De Smith ezzel azt a látszatot is felkelti, mintha a munkafolyamatok hossza és ezzel a gyártás tartama a kezek szaporításával tetszőleges mértékben összezsugorítható volna, legalább térben, ha már nem is az időben. A műveletek nem egymás után, hanem egyszerre és egymás mellett folynak. Mégis észre kell venni, hogy a munka semmilyen megosztása sem törölheti el annak szükségességét, hogy a nyersanyag a gyártás folyamán átessen minden szakaszon, amin a munkamegosztás előtt is keresztül kellett mennie. Ha nem a gyáros vagy a munkás, hanem a tű szemével nézzük a folyamatot (és most ezzel foglalkozunk), akkor már könnyen látható az, hogy a termelékenység növekedése ellenére a tű teljes gyártási ideje akár hosszabbá is válhat. Ha ugyanis megnyúlik az egyre egyénibbé váló munkahelyek közti szállítási és tárolási szakaszok hossza, akkor egy adott tű elkészítése, a munka megosztásának minden haladása, a részfolyamatok minden rövidülése ellenére az addiginál akár hosszabb időt is vehet igénybe. Ezért válik az időtartamok hossza a manufaktúrák kialakulása után később a gépeket is kiaknázó iparosodás és a gyárüzem kibontakozása folyamán korlátozóvá, meghatározóvá és eleinte határozottan növekvővé. Másként fogalmazva: meghatározó a készlet és a gépek, tehát a forgótőke és az állótőke szerepe. Korunkban a munka megosztása tovább bővül, de a sebesség nem rövidíti, sőt, gyakran éppen növeli az áruk tárolásának átlagos tartamát, utaztatásuk távolságát és idősükségletét.

A szállításra és raktározásra, szolgáltatásokra s más, ezekhez hasonló, az anyagi termelést előkészítő, előmozdító, kísérő és befejező folyamatokra is kell tehát gondolni. Ilyen például az ismeretek őrzésére szolgáló könyvtár és az emberi fej tartalma, mindennek költsége, valamint az így rendelkezésre álló tudás lassú változása, kiegészülése és hatékonysága. De figyelembe kell venni a szállítási eszközök, utak, hálózatok és raktárak szükséges kiépítését is, ahol a befektetett eszközök megtérülése valóban roppant hosszú időt vehet és vesz igénybe. Ezek az infrastruktúra elemei: a környezet, az érintkezés, a kapcsolatok és a forgalom eszközei. Általában nincsenek szem előtt, bár hiányuk a növekedés gyötrő gátja. Elégtelenségük vagy kezdetlegességük, rossz vagy lassú működésük

nyilvánvaló akadály a már az iparosítás megindításának is. Lebecsülésük, elhanyagolásuk és sorvadásuk tette tespedt a tervezett gazdaságokat.

Nálunk most néhány gyors megtérülést, sőt rendkívüli hasznot ígérő területen (mint az informatika vagy a mobiltelefon) pótolta a lemaradást (főként külföldi befektetők). Mégis a jól kiépített és jól használható közlekedési, szállítási, tárolási és nyilvántartási rendszerek hiánya még ma is érezhetően fékező, sőt nyomorító hatású. Mindenki ismeri a verset a patkószög hiánya miatt elvesztett országról. A jogszabályi homály, a telekkönyvi pontatlanság, a hivatali packázás mégse kerül érdemi gazdaságtani tárgyalásra, bár növekedést gátló hatásuk kétségbeejtő. Hasonló a helyzet a változó politikai és gazdasági rendszereket mindig mindenütt túlélő közigazgatási tagolódások terén. Ezek történelmi kialakulása, kapcsolataik rendszere minden országban megadja a lehetséges és nem lehetséges, a bejárható és be nem járható (mert esetleg még nem is létező) pályák és összefüggések rendszerét. Nálunk ma sokszor, többnyire gúnyosan és elítélően esik szó a kapcsolati tőkéről. Nem vesszük észre, hogy ennek csak azért van olyan kitüntetett szerepe, mert nem jöttek még létre, vagy szükséges mértékben nem épültek ki a kellő és normális társadalmi kapcsolatok.

Az ország vagyona jelentős részben éppen az ilyen hosszú, gyakorta 100 évnél is hosszabb életű befektetésekből és intézményekből áll. Ezek állaga és aránya csak igen lassan változhat, viszont létezésük, mennyiségük és minőségük nagymértékben meghatározza az országban lehetséges fejlődést és ennek ütemét. Mintegy legmélyebbre nyúló gyökerei, alapjai az egész termelésnek és gyarapodásnak. Ugyanakkor és ugyanezért nem követhetik a növekedési ráta ingadozását, annak éves vagy negyedéves mozgását és lengését. Ezt tömegük és roppant tehetetlenségük miatt sem tehetik. Miközben tehát nem veszik át a növekedés gyakori és fentebb is ábrázolt éles és meglepő változásait, egyben okai annak, hogy a növekedés hosszú távú átlaga nagyságrendileg szűk korlátok közt marad.

A kétféle mozgás látszólagos ellentmondását az magyarázza, hogy több, sőt, igen sok termelési körút fonódik össze, ugyanakkor minden terméknek külön-külön saját előállítási és/vagy megtérülési ideje van. Ezek hossza rendkívül eltérő; a zsemle naponta sütésétől és megevésétől kezdve, mondjuk a könyvtárak állandó, és soha be nem fejeződő fejlesztéséig, vagy az utak, vasutak, lakások hosszú időt és tetemes költséget igénylő kiépítéséig, fenntartásáig és karbantartásáig. Ha a kibocsátott termékek egymás közötti aránya változik, márpedig tudjuk, hogy sokat és gyorsan változik a gazdasági ingadozások során, akkor részleteiben közel változatlan időszükségletük ellenére az egy-egy évben kibocsátott termékek által befutott tényleges idő is erősen ingadozik. Ilyenkor nem az egyensúlyi termelés mellett számított hossz, hanem csak az éppen felhasznált utak egymás közötti pillanatnyi vagy szezonális aránya és súlya változik. Így a készletek folytonos és erős ingadozást végeznek az átlagos szükséglet körül.

Hasonló ez ahhoz a jelenséghez, amit a tervgazdaság bevezetésekor a havi terv teljesítésének ösztönzése okozott. Akkoriban a termelés menetét tíznapos szakaszokra osztva azt tapasztalták, hogy a harmadik dekádban több termék készül el, mint az elsőben. A hónap végén kibocsátják, amit csak késznek lehet jelenteni. A rákövetkező hónap első dekádjában ezért ismét nekilátnak a félkész termékek kiürült raktárainak feltöltéséhez (Bródy [1957]). A harmadik dekád többlete ezért nem a „termelés lehetséges bővítésének tartaléka” volt, ahogyan azt akkoriban vélték, hanem éppen a termelés ismétlődő megfosztása minden tartalékától. A mai négy-öt éves leltári vagy politikai ciklus – *ceteris paribus* – ugyanennek a jelenségnek a tőkés piacgazdaság közepette zajló, jóval hosszabb és nagyobb méreteket öltő hasonmása. Habár civilizáltabb(?) körülmények közepette megy végbe, nem kevésbé káros és félrevezető.

A pusztán eszmei – mert számszerű bemutatásra itt nem kerülő – képe ennek az ingadozásnak úgy képzelhető el, mint igen sok (ezres, tízezes, sőt százezres sokaságú) expo-

nenciális jellegű termelési és szolgáltatási eljárás változó arányú együttműködése. Ennek mindenkori eredménye adja a gazdaság statisztikailag mérhető és jelentősen ingadozó termelési adatait. A növekedés ilyen ingadozása mögött azonban ott az a mélyebben gyökerező és ezért maradandó korlát, amely az átlagos növekedés rátáját megszabja. Ennek változtatása nehéz és igen hosszadalmas feladat. Elsősorban meg kellene figyelni, és fel kellene mérni. Meg kellene állapítani, hogy mi hiányzik, mi avult el, mit kell pótolni, és tervet kell arra készíteni, hogy ez hol, mikor, hogyan és milyen forrásokból hajtható végre. Sok türelem kell hozzá, s csak akkor sikerülhet, ha valóban képesek vagyunk arra, hogy ne csak a felszínen, hanem a gyökereknél keressük a megoldásokat.

Intézmények és vagyonok

Minden termék vagy szolgáltatás akkor és csak akkor térül meg, ha véges tartamú létének végére érve „értékét” véglegesen átadja annak az új terméknek vagy szolgáltatásnak, amelynek szükséges ráfordítása. Imént azonban felsoroltunk néhány igen tartós, hosszú élettartamú és nagy költségekkel járó befektetést, amelyek ebben az értelemben látszólag nem térülnek meg. Költségeik ugyanis nem számolhatók el valamilyen meghatározott termékre vagy szolgáltatásra, de mégis a növekedés szükséges, sőt, nélkülözhetetlen feltételei. Ilyen lehet például a gyári szennyvízcsatorna vagy a szántóföldi és falusi vízlevezető árkok bővítése és karbantartása. Ezeknek a költséget valahogy elő kell teremteni, állagukat fenn kell tartani. Látszólag a vállalati forma nélkülözhetetlen kelléke a megtérülésnek, de ez másképpen is megtörténhet, ahogyan a pénz formájában történő megtérülés sem az egyetlen lehetséges, szokásos és meghatározó gátja vagy ösztönzője a növekedésnek.

Például a népesség újratermelése sem vállalati formában történik, s a családon belüli munkamegosztás (tehát a munkamegosztás legősibb formája) még pénzt sem igényel mindig a családon belül. Mégis, ha zavar merül fel a család belső teendőinek megosztásában, vagy nincs elég külső és fizető munkaalkalom a család számára, akkor megreked nemcsak a család „újratermelése”, de még a fenntartás is bizonytalanná, sőt veszélyeztetetté válhat. A társulás és szövetkezés különféle formáit éppen azért hozták létre a parasztok vagy munkások, mert annak idején más anyagi eszközök híján nem volt biztosítva családjuk fennmaradása. Tőlük vették át fokozódó mértékben, nemritkán a tiltás és elkobzás, kisajátítás és államosítás eszközeivel az állami hivatalok mindazt, amit ma „szociális biztosításnak” szeretnek nevezni. Ezzel egyrészt bő forrásokat biztosítanak saját tevékenységeiknek, de egyben szavatolniuk kell a népesség újratermelésének zavaratlanságát is. (Hogy ezzel behatolnak a hagyományos családi kapcsolatok, viszonyok és teendők körébe, majd ígéretet és a szabályozással matatva társadalmi zavarforrássá válhatnak, azt csak mostanában kezdik észrevenni. Így lesz a könnyebb és gyorsabb gyógyulásból, hosszabb várható élettartamból öröm helyett galiba.)

Mindebből azonban csak annyit tartozik ide, hogy a gazdaság körforgásának, fenntartásának feltétele mindaz a „megtérülés”, amit ilyen vagy másfajta, természetbeli vagy pénzbeli áramlatokkal fenn kell tartani. Sőt: azokat a hivatalokat, intézményeket és szolgáltatásokat is fenn kell tartani – mint például a jogszolgáltatást –, amelyek a gazdasági működés hibáit és zavarait hivatottak kiküszöbölni és javítani, még akkor is, ha közben ezek maguk is zavarok okai, mert maguk is hibákat követhetnek el.

Ezek azonban ma már általában nem gazdasági társulások, hanem társadalmi „vállalkozások” vagy teendők, amelyek sok szempontból hasonlítanak ugyan a gazdasági vállalkozásokhoz, de ezeknél szélesebb a jog- és feladatkörük, történetileg pedig nem mindig a vállalat jogi formáiban jönnek létre. Mivel tehát többnyire (de nem mindig szükség-szerűen) közjóságok, ezért forrásukat az adóknak köszönhetik, s az adókból „térül meg”

a működtetésük költsége is. Gazdálkodásuk és megtérülésük mégis csak akkor válik a politikai gazdaságtan tárgyává, ha már komoly baj van a működésükkel. Ezért sem állíthatjuk azt, hogy ezek mindig gazdaságosan működnek. Sőt még azt sem, hogy valamilyen piac vagy hatóság mindig a szükséges mértékben hozza létre és működteti azokat az intézményeket, amelyek költsége a munkából eredő jövedelem újraelosztása révén térül meg. Létezésükben mindenki érdekelt, megtérülésükben kevesebben, még működtetőik és vezetőik sem látják tisztán gazdaságos vagy gazdaságtalan, esetleg egyenesen fecsérítő voltukat.

Intézményeken itt az intézményi gazdaságtan iskolája által tárgyalt intézmények valós vázát, tehát vagyonát és fenntartási költségeit kell érteni. Tehát nem maga az eszmei jogrend vagy piac, hanem az anyagi alap, épület, eszköz és munkamennyiség, amibe ezeknek a létrehozása és fenntartása kerül, és ami nélkül ezek az eszmék nem testesülhetnek meg a gyakorlatban. Mindaz, ami e tevékenységeket lehetővé teszi. Ezeket létre kell hozni, fel kell építeni, karban kell tartani, megfelelő és hozzáértő személyzettel el kell látni, legyenek azok katonák, rendőrök, bírák, tanítók vagy tanárok, fogalmazók, köz-tisztviselők, alkalmazottak vagy gátőrök. Mindezek az intézmények általában nem „üzleti” módon működnek, de vagyonleltáruk és költségvetésük többé-kevésbé rendezett. Nem nehéz tehát ezeket az áramlatokat az input-output számítások szokásai szerint nyilvántartani, rendezni, összegezni. (Sőt, sok országban részben vagy viszonylag teljesen elvégzik velük kapcsolatban a szokásos tervezési számításokat és elemzéseket is, inkább csak vagyonuk és eszközeik nyilvántartása szorul kiegészítésre.)

Ha nem is működnek mind a piaci szabályok szerint, ez nem akadályozza annak, hogy képüket matematikai modellként megalkossuk. Éppen a matematikai forma az, amely a tulajdoni viszonyok és tulajdoni formák iránti közömbösségében a magán- és a közösségi érdekeket és ezek kölcsönös kapcsolatait együttesen és egységesen ki tudja fejezni. Így tükröződik például már ma is a vállalkozásokon túl minden létező intézményi rendszer gazdasági összefonódása a nemzeti számlák statisztikai táblázataiban. S ha ezeket a statisztikai-matematikai modelleket (eleinte kezdetlegesen, később fokozatosan javítgatva) össze tudjuk állítani, ezekből már könnyen felmérhetők a teljes mozgás, vagyis a matematikai modell által tükrözött gazdaság egyensúlyának szükséges arányai. Ha az ilyen modell adatai az időben növekedést mutatnak, akkor megmutatják elméleti növekedésük rátáját és elvontan lehetséges működési arányait is.

Az egyensúlyi növekedési ráta pedig mindig az ábrázolt rendszerben található vagyon megtérülési idejének reciproka, bármilyen helyen és formában található is ez a vagyon. Ezért elsősorban a vagyon összetevőinek kiderítése és becslése a feladat. Az iménti megfontolások az eddiginél sokkalta szélesebben és részletesebben vonják meg a számba veendő vagyonok és kivívt eredmények listáját. Miközben nálunk, mint sok más országban is, még igen kezdetleges állapotban van a „vagyonleltár”, nem reménytelen ennek viszonylag megbízható nagyságrendi értékelése sem.

E munkának nálunk s még a monarchiában Fellner Frigyes volt az elméleti és statisztikai kezdeményezője.² Kutatásait és közleményeit – az akkoriban szokásos módon – gondolatainak újdonsága miatt sok gáncs érte. A későbbi magyar kutatók már azt állították (meg sem nevezve azt, akivel vitáztak), hogy a nemzeti vagyon „objektív becslése teljesen lehetetlen” (*Matolcsy-Varga* [1938] 1. o.). Az ily vizsgálatban azonban kezdetben főként a vagyon összetételét, részeinek nagyságrendjét, a nemzeti jövedelemhez és a megtakarításokhoz való viszonyát kutatták. A pénzbeli kifejezés csak szemléltetésre szolgált, későbbi korok már csak az arányokra, nem pedig az abszolút számokra kíváncsiak. Fellner világosan dokumentálta az ország elmaradottságát a polgárosodottabb monarchi-

² *Fellner* [1893] és [1929] és több más művében is.

ához képest. A földbirtok zöme a klérus és az arisztokrácia kezében volt, jövedelme csak azért tűnt nagyknak, mert kevés kézben összpontosult. A csekélyke ipar főként hadi jellegű, zöme a bankok és az állam tulajdona volt. Így maradt ez Horthy kormányzása idején is.

A lassan meginduló nemzetközi kutatásoknak voltak köszönhetőek az *Income and Wealth* konferenciák, és az ezekre készült előadásokat és tanulmányokat tartalmazó kiadványsorozatok. Ezek a találkozók, amelyeket többek közt Fellner gondolatai ösztönöztek a második világháború után, megtették az első és főbb lépéseket a nemzeti vagyonok becslése, mérése és osztályozása terén. Előfutárai lettek az ENSZ vonatkozó statisztikai szabályainak és ajánlásainak. Colin Clark pedig – a gazdasági haladás feltételeivel foglalkozva – már nemzetközi áttekintést tud adni a nemzeti vagyonok és a nemzeti jövedelmek arányairól. E munkában részben megint Fellner vizsgálataira és az általa megállapított arányokra támaszkodik (Clark [1957]).

Azt állapítja meg, hogy a nemzeti jövedelem termelésének tőkeigényessége az 1930-as évekig (tehát a világválságig) enyhén növekvő mennyiségű tőkét kívánt. A termelés viszonylagos tőkeshüksége ettől kezdve már nem növekedett, talán nemsokára már csökkenni is kezdett. Az arányok egész mozgása meglehetősen szűk korlátok közt zajlott le. A termelés mintegy három-négy évi nemzeti jövedelmet tartott lekötve. Ez az arány és ennek alakulása nem mutatott kirívó nemzetközi eltéréseket. A becslések meglehetősen tartózkodók voltak. Mind a nemzet jövedelmét, mind pedig ingó és ingatlan vagyonát inkább a ténylegesnél kisebbnek, mint nagyobbak mutatták, tehát hiányosak. És persze eleinte még a szokásosnál is hézagosabb volt a közvagyon: a forgalom és érintkezés eszközeinek, csatornáinak és intézményeinek, valamint a humán tőke állagának és állapotának számbavétele.

Ekkoriban jön divatba az úgynevezett ICOR arányok becslése (*incremental capital/output ratio*), vagyis a tőkeigényesség növekményének számítása.³ Ez a módszer azonban a növekményi hányad nagy bizonytalansága miatt nem arat sikert. Hogy miért nagyon bizonytalan ez a hányad, az érthetővé vált az elmondottakból. Az évi beruházás éppen úgy, mint az évi termelés mértéke ciklikusan változik, illetve véletlenül ingadozik, ráadásul a beruházás termelést növelő hatása változó késéssel érvényesül a gazdasági élet adataiban. A beruházás megvalósulásának és a termelés ezt követő felfutásának ideje éppen olyan hullámzó és bizonytalan, mint az évente beruházásra elköltött összeg és az évi növekedési ráta. E kérdéseket másképp kell megközelíteni.

Eddig nem hoztak gyakorlati és számszerűen hasznosítható áttörést az új vagy az *endogén növekedésmélet* kutatásai sem. Az új növekedési elmélet, illetve a technikai változást az emberi tőkével és kutatási kiadásokkal magyarázó modellek sem tették tervezhetőbbé és főként mérhetőbbé a gazdasági növekedést és a gazdasági struktúra változásait. Az új elméletek matematikai alakja szép és érdekes, de modelljei – ködös elvontságuk, valamint erős ösztönözésük miatt – manapság még csak tantermekben hasznosulnak. A kiinduló adatok nehezen vagy egyáltalában nem mérhetőek. Erős szóródásuk és hiányos ellenőrzésük miatt a kapott tendenciák bizonytalanok és ellentmondásosak. Eredményük inkább csak elméleti konstrukció, amely nem ölti megbízható és gyakorlatilag alkalmazható tételek vagy mérési eljárások formáját. E tételek érvényességéhez oly sok előfeltétel teljesülése szükséges, hogy mindig mentséget szolgáltatnak arra, ha nem válnak be. E tekintetben az utópisták merev és doktriner útmutatásaira emlékeztetnek, az éppen érvényes matematikai divatoknak és a számítógépeknek megfelelő köntösbe öltöztetve. Bizonyításuk matematikailag hibátlan szokott lenni, de állításaik tényekre nem támaszkodnak. Igaz, hogy úgyganezért nem is cáfolhatók.

³ Lásd Samuelson szócikkét Sraffa gazdaságtanáról (Palgrave [1987]). Sraffa elmélete Ricardo eszméi alapján az akkori marginalizmus bírálataként jött létre a tőke mérése céljából.

Hosszú távú kérdések

Mit mondhatunk ilyen körülmények közt itt és most a növekedés forrásainak ápolásáról és bővítésének lehetőségeiről, ha szakmánk új vívmányai kevés fogódzkodót kínálnak? Úgy vélem, a legfontosabbak a tervgazdaságban töltött időszak kortárs bírálatának figyelembe akkor sem vett, de mai tapasztalataink által újra és általánosságban alátámasztott tapasztalatai és részei. A nemzetközi összehasonlítás már akkoriban is feltárta elmaradottságunk főbb tényeit és okait. Az infrastruktúra és a szolgáltatások sanyarú elmaradottsága és az álságos „kvázifejlettség” Jánossy műveinek vitái óta egyik leggyakrabban visszatérő tárgya volt a magyar gazdaságpolitika bírálatának (*Bekker* [1978], [1996]). Bekker összegező értekezései kimutatták, hogy a növekedés tetőpontján, a balzsamos hatvanas évek végén az emberiség újra túlméretezte növekedésének lehetőségeit. Ekkor a piaci gazdaságok viszonylag gyorsan és ésszerűen fékeztek és alkalmazkodtak. A grandiózus tervekbe bonyolódott Szovjetunió és szövetségesei felőrlődtek. A Kondratyev-ciklus hatása ellen történi tervszerű védekezés éppen a földnek azon a részén mondott tökéletes csődöt, ahol e ciklust először felismerték, s ahol a tervezést a gazdaság vezetésének dogmájává tették ugyan, lehetőségeit azonban nem használták ki.

Ha ebből a szempontból tekintjük át a tanulmány elején közölt számsorokkal jelzett időt, világosan kitűnik belőlük, hogy Nyugaton az anyagi termelés részaránya csökkent (*Carter* [1970]). Ez azt jelenti, hogy egész idő alatt erőteljesen növekedett az infrastruktúra és a szolgáltatások szerepe. Ránk azonban éppen ezeknek az ágazatoknak tudatos és egyre növekvő elhanyagolása volt a jellemző. Míg például az Egyesült Államok és más fejlett országok adatsoraiban gyorsan nőtt a nem anyagi termelés, addig nálunk e területek részaránya folyamatosan sorvadt. A növekedési stratégiát a beruházások elosztásának arányaival jellemezve, a művelt világ az utolsó fél évszázadban beruházásai kétharmadát fordította infrastruktúrája fejlesztésére. Ugyanebben az időszakban mi a beruházások kétharmadát a hadi potenciál és az anyagi termelés gyors bővítésére költöttük. Ezen belül is zömében az ipar részesült beruházásokban, nem pedig a mezőgazdaság. Ez pedig annál is hátrányosabb volt, mert a mezőgazdaság háromszori átszervezése roppant vagyonszétessel párosult. A földosztáshoz kétszeri szövetkezetesítés járult, utóbbiak közé a társulást szinte felszámoló rövid szakasz ékelődött. A vagyonszétés oka a tulajdonjogokkal párhuzamosan változó termelési szerkezet volt. Ez újfajta és más művelési, tárolási, szállítási eszközöket és környezetet kívánt volna. Erőforrások hiányában az új és új tulajdonosok ezeket nem voltak képesek sem megteremteni, sem megvásárolni.

Az infrastruktúra végzetes elhanyagolásának okai többértűek voltak. Először is az örökölt és akkor élenjáró tudományos ismereteinkkel ellentétben a napi politikai szükséglet szerint módosított statisztikai szabályzat kizárta a termelőtevékenységek köréből a termékek forgalmazását, sőt eleinte a szolgáltatásokat is. Ezért a közölt adatok csak késlekedve, lassanként és akkor is csak hiányosan vették számba az ezeken a területeken végzett tevékenységeket és teendőket. Másrészt, amennyiben egyáltalán számba vették, akkor is azokkal az igen nyomott árakkal kellett számolni, amelyeket az árhivatal írt elő. Ennek az volt a következménye, hogy egyrészt nem lehetett „bizonyítani” a szolgáltatások kiépítésének vagy javításának gazdaságos voltát. A szolgáltatásokat ugyanis eleve nem lehetett ilyen árrendszer alapján gazdaságosan gyakorolni. Ezért általában még azokat a kapacitásokat és vagyonszétéseket sem üzemeltették a megfelelő módon, amelyek rendelkezésre álltak, mielőtt a fenntartás és megújítás egyre érezhetőbb elmaradása miatt végképpen tönkrementek volna.

Másrészt ezeknek az elmaradó és tepsedő területeknek teljesebb számbavétele eleve erősen csökkentette volna a kimutatni kívánt növekedést. A növekedési ráta már akkor is a politika szent tehene és a hírverés legfontosabb eszköze volt. Az infrastruktúra teljes

számbavétele – annak lassú vagy hiányzó növekedése miatt – pedig csökkentette volna a jelenthető növekedés mértékét. Ezért nem „túrta” a fejlesztését sem. Végül a hatalom élvezői saját K-telefonjaik, közlekedési eszközeik, kórházaik, oktatási, üdülési intézményeik, ellátási és információs hálózataik birtokában nem érezték, és ezért nem is észlelték a szolgáltatások példátlan lezüllesztését. Sőt: elemi érdekük volt az, hogy mások lehetőleg ne is férjenek hozzá mindehhez. (A hatalom önbizalmát rontó információkat még ma is a lehető legszigorúbb törvények védik a közösséggel szemben.)

Ha 1990-ben megcseréltük volna a beruházások arányát (amit nem tettünk meg), és attól kezdve a beruházások kétharmadát az infrastruktúrára költöttük volna, akkor ezt most további 30 évig folytatva helyreállna az eredeti arány. Ez azonban csak a második világháború pusztítása után örökölt ország aránya volna. Tehát elmaradott. Még mindig nem volnának teljesek és épek az árvizek ellen védő gátak, az árkok és csatornák, a vízlépcsők, a vasúti pályák és a közutak. Se hajóval, se kocsival nem tudnánk gyorsan és olcsón szállítani a gabonát, élelmiszert és más tömegterméket. Nem volnának rendben a telekkönyvek, továbbra sem tudnánk pontosan, hol is találjuk a föld alatti víz-, gáz-, villany- és más egyéb vezetéseinket. Raktár és férőhely hiányában továbbra is zúzdába küldenénk a porosodó és málló könyveket és nyomtatványokat. Egyre kopottabbá válik a múzeumok anyaga, penész lepi, pusztul minden archívum. Pocsékolódik az energia és minden erőforrás. És végül, de nem utolsósorban, még mindig nem tudjuk azt, hol van a nemzet vagyona, miből áll és mekkora.

Pató Pál úr örökét nem lehet máról holnapra újjávarázsolni,

Következtetés

A felhalmozott jövedelem: vagyon. A felhalmozott vagyon: hatalom. Ez nemcsak alulról felfelé, de felülről lefelé haladva is áll. A hatalom jogot ad a vagyon, a vagyon pedig a jövedelem elosztásának változtatására.

A múlt században felébredt a szakmai, sőt a politikai érdeklődés is a jövedelmek elosztása iránt. Vitatni kezdték az elosztás méltányos és igazságos voltát. Létrejötték a szükséges elméletek és statisztikai adatrendszerek. A vagyon elosztásáról is kezd újból felbukkanni némi adat, bár még kevéssé hivatalos. A vagyon sokkal ferdebben oszlik el, mint a jövedelem. A hatalom elosztása tekintetében teljes a félhomály. Azt azonban sejtjük, hogy ennek elosztása még sokkal torzabb, mint a vagyonoké. Nagyjából az információk elosztásához hasonlít. Neumann János játékelmélete és az ehhez kapcsolódó matematikai modellek változatai mégis az élet mindhárom szintjén segíthetnének a működés megítélésében, az adatok gyűjtésében, tárolásában, csoportosításában és aztán a szükséges döntések meghozatalában.

Ha valamely következő magyar kormányzat – az Európai Unió támogatásával – átalakítja az avult megerendszert, és megteremti (vagy csak kifizéti és kiépíti fölötte) a régiók és az igazgatás korszerűbb rendszerét, akkor ez sok munkába és még több pénzbe kerül. Hatása azonban csak a reformkor vagy a kiegyezés vívmányaihoz mérhető. Új levegőt és új kezdeményezéseket hozhat. Talán, ha van erőnk, ötletünk és kitartásunk véghezvinni, akkor a növekedési ráta átlagos értékét is megnövelheti néhány tized százalékkal. Mindez szükséges előfeltétele és megkövetelhető szerkezete lehetne az ország valóságos egységének, a középkor és a rendiség formáival és szellemével való végleges és tényleges szakításnak.

A megújulást azonban a struktúra alapvető és hosszú életű rétegeinek felfrissítő modernizálásában kell keresni. Mert valamely kitüntetett év növekedési rátáját nem nehéz fellendíteni rendkívüli intézkedésekkel. De ha az átlagos növekedési ráta tehetetlenségé-

nek Jánossy Ferenc által nagy részletességgel kimutatott és itt némileg kiterjesztett általános eszméje igaz, akkor az ilyen erőltetett és kellően alá nem támasztott kváziyorsítás csak a rákövetkező évek terhére történik. A korszakos növekedési ráta észrevehető, és érdemi gyorsítását, tehát a sikert csak a termelési körutak teljes hosszának tartamára szóló, mintegy két generációra nyúló egyöntetű, tudatos és tervszerű munkával biztosíthatjuk.

Hivatkozások

- BEKKER ZSUZSA [1978]: Növekedési utak, dinamikus pályák. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- BEKKER ZSUZSA [1996]: Rendszerválság. Alkalmazkodási folyamatok a kelet-európai országokban 1970–1990 között. Aula, Budapest.
- BRÓDY ANDRÁS [1957]: A hóvégi hajrá és a készletek. A KTI. Évkönyve I. Budapest, Akadémia Kiadó, Budapest. 203–218. o.
- BRÓDY ANDRÁS [1982]: A tervezett és a valóságos megtakarításról. Szigma. 15. évf. 4. sz. 129–132. o.
- CARTER, A. P. [1970]: Structural Change in the American Economy. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- CLARK, C. [1957]: Conditions of Economics Progress. MacMillan, London.
- FELLNER FRIGYES [1893]: A nemzeti vagyón becslése. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- FELLNER FRIGYES [1929]: Csonka Magyarország nemzeti vagyona. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- JÁNOSSY FERENC [1963]: A gazdasági fejlődés mérhetősége és új mérési módszere. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- MATOLCSY MÁTYÁS–VARGA ISTVÁN [1938]: The National Income of Hungary. 1924/25–1936/37. P. S. King, London.
- PALGRAVE [1987]: A Dictionary of Economic Theory and Doctrine, Vol. 4. London. The Macmillan Press Ltd, Különösen. 249–251. o.
- RÉNYI ALFRÉD [1954]: Valószínűségszámítás. Tankönyvkiadó, Budapest.
- SCHUMPETER, J. A. [1939]: Business Cycles. McGraw-Hill, New York.
- SOLOW, R. M. [1957]: Technical Change and the Aggregate Production Function. Review of Economics and Statistics. Vol. 39. 312–320. o.
- TARJÁN TAMÁS [2000]: Jánossy elmélete az új növekedési elmélet tükrében. Közgazdasági Szemle, 5. sz. 457–472. o.