

3. A gazdasági szerkezet és a versenyképesség

(Csath Magdolna)

Az 1. fejezetben megismertük a gazdaság teljesítményét mérő, átfogó úgynevezett makromutatókat. Ezek – éppen úgy, mint az ember esetén a főbb egészségi értékek, mint például a vérnyomás – általános képet adnak a gazdaság egészségi állapotáról, de nem mutatják meg részleteiben az egyes jelenségek mögötti okokat. A gazdaság szerkezetének vizsgálata segítségével viszont a jelenségek mögötti okokat is megismerhetjük. Ebben a fejezetben meghatározzuk a gazdasági szerkezet fogalmát, és megvizsgáljuk annak összetevőit. Bemutatjuk továbbá a legfontosabb, a gazdasági szerkezet mérésére használt mutatókat, és ezek segítségével képet alkotunk a magyar gazdaság szerkezetének jellegéről, korszerűségéről. Végül bemutatjuk, hogy milyen szerkezeti változások segítik általában a versenyképesség javulását, és milyenekre lenne szükség konkrétan ahhoz, hogy a magyar gazdaság versenyképessége javulhasson.

A fejezet elolvasása után az olvasó választ tud adni a következő kérdésekre:

1. Mit értünk gazdasági szerkezeten?
2. Melyek a gazdasági szerkezet főbb jellemzői, és hogyan mérjük azokat?
3. Hogyan függ össze a gazdasági szerkezet és a versenyképesség?
4. Van-e az államnak szerepe a gazdaság szerkezetének korszerűsítésével kapcsolatban, ha van, milyen?

3.1. A gazdasági szerkezet lényege és jellemzői

A gazdasági szerkezetet elsősorban az ágazati szerkezettel szokták jellemezni. A gazdaság ágazati szerkezete megmutatja, hogy egy országban az egyes gazdasági ágak milyen arányban járulnak hozzá a gazdaság egészének teljesítményéhez. A gazdaság ágazati szerkezetének időbeli változása arra világít rá, hogy milyen hangsúlyeltolódás következik be az egyes ágazatok között. A külpiacon lezajló gyors változásoknak, az új technológiák terjedésének meg kell jelennie a gazdasági szerkezet alakulásában is ahhoz, hogy a versenyképesség megőrizhető legyen. Korunkban, amelyet a digitalizáció és a robotizáció terjedése jellemez, különösen fontos az infokommunikációs ágazat arányának növekedése.

Az ágazati szerkezet elemzése ezért hozzájárul a versenyképesség-javítás lehetőségeinek feltérképezéséhez. Azonban a gazdasági szerkezet további szempontok szerint is vizsgálándó.

Befolyásolja ugyanis a GDP-előállítás és a termelékenységgjavítás esélyeit:

- az ipar és a szolgáltatás aránya a termelésben és az exportban;
- az iparon belül az egyes ágazatok aránya a termelésben és az exportban;
- az eltérő korszerűségi szinten lévő termékek termelésének aránya;
- a szolgáltatásokon belül a tudásintenzív szolgáltatások teljesítményének aránya;

- a különböző méretű (mikro, kicsi, közepes, nagy) cégek aránya;
- a hazai és külföldi tulajdonban lévő cégek aránya;
- a gazdasági tevékenységek területi megoszlása.

A gazdaság szerkezeti változásai a gazdasági növekedés és a versenyképesség-javulás forrásai. Hiszen ha nő a korszerűbb, helyben előállított, nagyobb tudás- és innovációtartalmú termékek és szolgáltatások aránya, akkor nagyobb új érték keletkezik. A nagyobb újérték-tartalmú termékek és szolgáltatások pedig általában jobb áron adhatók el a külföldön.

A gazdasági szerkezet fontos jellemzőjének szokták tekinteni a külföldi értékláncok jelenlétének mértékét, illetve azt, hogy a teljes értéklánc mely részei működnek egy gazdaságban.

A gazdasági szerkezet jellemzői a munkavállalók szempontjából is fontosak. Ugyanis a gazdasági szerkezet meghatározza azt, hogy milyen munkahelyek vannak egy országban, az emberek mely képességeire tartanak a munkahelyeken igényt a munkaadók. Ez pedig a bérek színvonalára, ezzel az életszínvonalra van hatással.

Egy érdekes EU-s elemzés hívja fel a figyelmet a gazdasági szerkezet és a foglalkoztatási szerkezet összefüggésére. 2008 és 2016 között a foglalkoztatottság Magyarországon jelentősen – 13%-kal – nőtt. Ez a harmadik legjobb érték az EU-ban.

Viszont az úgynevezett magas szintű tudást igénylő munkahelyek aránya 1,5%-kal csökkent. Csökkenés csak három országban volt, közöttük a legnagyobb Magyarországon. 2016-ban az összes munkahely 34,2%-a ilyen. Az EU-s átlag 41%. Az okok között találjuk, hogy egyrészt a létrejövő új munkahelyek többsége nem tudásalapú munkahely, másrészt nőtt a foglalkoztatottság, és az újonnan foglalkoztatottak között az alacsonyabb képzettségű és tudásszintű munkavállalók is munkát tudtak vállalni.

Forrás: Eurofound (2017): Occupational change and wage inequality: European Jobs Monitor 2017. Luxembourg, Publications Office of the EU

A gazdasági szerkezet jellemzői hatnak a termelékenységnövelés lehetőségére is. Ha ugyanis a munkahelyek többségében a munkavállalók nem tudják képességeiket maximálisan hasznosítani, akkor „alulfoglalkoztatottság” [1.] következik be, ami korlátozza a termelékenység növelhetőségét. A gazdasági szerkezet területi jellemzői pedig befolyásolják a területileg kiegyensúlyozott gazdasági fejlődés lehetőségét. Végül nagyon fontos, hogy mekkora a dinamizmus a gazdaságban, az idők során milyen arányeltolódások következnek be. Ehhez kapcsolódva mennyire jellemző a legkorszerűbb tevékenységek, eljárások és módszerek alkalmazása és az ezeket képviselő, úgynevezett gyors növekedésű ágazatok megjelenése a gazdaságban. Bizonyított ugyanis, hogy a nagyvállalatok túlzott jelenléte egy gazdaságban csökkenti a gazdasági dinamizmust, az innovativitást, mivel azt többnyire a kisebb cégek, közöttük a frissen induló úgynevezett *startup* cégek [2.] viszik bele a gazdaságba. A problémát növeli, ha ráadásul a nagyvállalatok legjobban leszabályozott tevékenysége, az összeszerelés a jellemző. A gyors növekedésű, általában mikro- és kisvállalkozásként induló cégek kapcsán általában új tevékenységek jelennek meg a gazdasági szerkezetben, változásokat, korszerűsödést és ezzel versenyképesség-javulást idézve elő. A gazdasági szerkezet sokszínűségét a gazdaság diverzifikáltságának is nevezik. A nagyobb diverzifikáltság csökkenti a gazdaság válságoknak való kitettségét, kiegyensúlyozottá, dinamikusá teszi működését. Jelentősége miatt a versenyképesség-elemzők is mérik a gazdaságok diverzifikáltságát.

Az IMD svájci versenyképesség-kutató intézet 2018. évi tanulmányában a vizsgált 63 ország között Magyarország gazdaságának diverzifikáltsága alapján a 47. helyen van. Ausztria a 7., Lengyelország a 26., Csehország az 53., és Szlovákia az 57. a listán.

A diverzifikáltság nem függ feltétlenül egy ország gazdaságának méretétől. Kisebb gazdaságú ország gazdasági szerkezete is lehet sokszínű. Inkább a vállalkozószellem erőssége, valamint az állami gazdaságpolitika célrendszere, a gazdasági verseny tisztasága, továbbá a szabályozórendszer rugalmassága van hatással arra, hogy milyen gyorsan jönnek létre új vállalkozások, és azok milyen esélyekkel tudnak életben maradni. A gazdaságpolitika szűkebb területre, az iparra összpontosító rendszere az iparpolitika.

Iparpolitika: olyan állami tervezési rendszer, amelynek célja a gazdasági szerkezeten belül az ipar szerepének kijelölése, valamint az iparon belüli ágazatok jövőjével kapcsolatos elgondolások megfogalmazása.

Az EU 2017-ben készített legutóbbi iparpolitikát azzal a céllal, hogy az európai ipart megerősítse, innovativitását fokozza, digitalizálódását elősegítse. Az innováció felgyorsításában nagy szerepet szánt a kisvállalati szektornak. A legutóbbi két magyar iparpolitika 2016-ban és 2017-ben az akkori Nemzetgazdasági Minisztériumban készült. Az első, a 2016-ban készült *Irinyi-terv. Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról* címmel, és hét kiemelten fejlesztendő területet jelölt meg.

Egy évvel később, 2017-ben különböző helyeken *Ipar 4.0* címmel készültek tanulmányok. Majd 2018. április 23-án Magyarország Kormánya honlapján *Az Ipar 4.0 program keretében nyújtott támogatások igénylésének 2018. évi feltételei* címmel jelentek meg az állami támogatáshoz jutás feltételei. Viszont a tankönyv írásának befejezésekor, 2018 szeptemberében még nem készült el az Irinyi-tervet és az Ipar 4.0 programokat egységes rendszerbe foglaló fejlesztési stratégia.

A diverzifikáltságon kívül mérni szokták a gazdaság komplexitását is, amelyen azt értik, hogy milyen bonyolult termékek, szolgáltatások előállítására képes egy gazdaság. A bonyolultság szintje arra is utal, hogy milyen szintű tudást igénylő munkahelyek vannak az adott országban. Másrészt a bonyolultság szintjét befolyásolja a humán vagyoni minősége, a tudás és a képességek szintje. Éppen ezért fontos állami feladat a tudásba, képességekbe való folyamatos befektetés, hiszen enélkül a gazdaság tudásszintje, azaz bonyolultsága sem növelhető.

A legismertebb gazdasági bonyolultságot mérő tanulmányt az USA két híres egyeteme, a Harvard Egyetem és az MIT¹ munkatársai készítik.

A legutóbbi, 2017-ben készült elemzés 131 országot vizsgál. 2011-hez viszonyítva a magyar gazdaság komplexitása, bonyolultsága folyamatosan csökken. Ennek nyilvánvaló oka, hogy a gazdasági szerkezeten belül, ahogyan azt a statisztikai adatok is bizonyítják, nem nő a legkorszerűbb, nagy tudástartalmú innovatív termékek és szolgáltatások aránya. A lengyel gazdaság bonyolultsága viszont jelentősen nő. A komplexitás, bonyolultság és a diverzifikáltság egymással összefüggő fogalmak.

¹ Massachusetts Institute of Technology.

Egy diverzifikált gazdaságban ugyanis megjelennek a friss tudást hozó cégek, és ezzel nőhet a gazdasági szerkezeten belül a nagyobb innovativitást és tudást tartalmazó, bonyolultabb termékeket előállító, komplexebb folyamatokat működtető ágazatok aránya.

A kutatók kutatási eredményeik alapján arra hívják fel a figyelmet, hogy minél komplexebb, bonyolultabb egy ország gazdasága, annál nagyobb eséllyel képes fenntartható módon növekedni. A gazdasági szerkezetre hatással van a múlt, a korábbi döntések.

A korábbi döntések hosszú távon ható következményeit útfüggőségnek [3.] nevezzük. A szakirodalom vitatja, hogy van-e egyáltalán könnyű út a múlttól való megszabadulásra. Arra figyelmeztetnek a szakértők, hogy ha a régi struktúrákhoz anyagi-hatalmi érdekek fűződnek, akkor nehéz a gazdaság szerkezetét megváltoztatni. Ehhez legalább két dologra van szükség. Egyrészt nem a múlt felé, hanem a jövőbe tekintő politikai vezetésre, amelyik tudatosan be akarja kapcsolni a gazdaságot az új irányokba. Másrészt kellenek gazdasági szövetségesek is, akik érdekelték az új, korszerűbb szerkezet kialakításában, és a szakmai tudásuk, képességeik is megvannak ahhoz, hogy gazdasági vállalkozásaikkal, az állami-politikai akarattal összhangban változtassák, modernizálják a gazdaságot. Ha a két elem közül akár az egyik is hiányzik, akkor esélytelen a gazdaság folyamatos korszerűsítése.

Ezzel a gondolatsorral összhangban a gazdasági szerkezettel kapcsolatban hozott mai döntések a jövőben hosszú távon éreztetik majd hatásukat. Ilyen döntés például, ha egy adott ágazat fejlesztését egy kormány erőteljesen támogatja, és ennek következtében ez az ágazat megnöveli részesedését a termelésben és az exportban egyaránt.

Magyarország esetén ilyen a járműipar, amely 2018-ban a feldolgozóipar termelésének kb. 30%-át, a teljes exportnak pedig 36%-át tette ki. A járműipar erőteljes támogatása hosszabb távon is befolyásolja a gazdaság és az export szerkezetét. Nagy aránya miatt egyben növeli a gazdaság sérülékenységét, válságoknak való kitettségét.

Másrésztől érdekesek az úgynevezett elmaradt döntések is. Például ezek között említhető Magyarország esetén egyes élelmiszer-feldolgozó ágazatokban a magyar cégek létrejöttének hiánya. 2018 nyarán került a viták kereszttüzébe például, hogy a magyar almatermelők miért vannak teljesen kiszolgáltatva a külföldi felvásárló és feldolgozó cégeknek. Miért nincsenek magyar feldolgozó cégek, hogyan lehetséges, hogy a külföldiek mind ugyanazt az alacsony árat kínálhatják, hol a piaci verseny?

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei almatermelők léalmának való almáját a külföldi tulajdonú felvásárlók 13 Ft/kg áron akarták átvenni 2018 augusztusában.

A kérdés nem is az, hogy ezt az árat hogyan képzelték el, amikor ez még a termelők költségeit sem fedezte volna.

Az igazi kérdés az, hogy egy almatermelő vidéken miért nincs magyar feldolgozó? Miért vannak a gazdák kiszolgáltatva a külföldi cégeknek, amelyek – piaci verseny hiányában – teljesen észszerűtlen szintre nyomhatják le a felvásárlási árat, hogy aztán a legyártott sűrűtményen és üdítőkön óriási profitot állíthassanak elő?

De további példák is felvethetők. Például Magyarországon, amely híres mezőgazdasági és azon belül kertészeti hagyományairól, miért külföldről kell egy rendezvényhez virágot beszerezni?

A Debreceni Virágkarneválon 2018-ban felvonuló virágkompozíciók elkészítéséhez 670 ezer szál dália-t vett a város Hollandiából.

Kérdés: már dália-t sem termesztünk Magyarországon?

Válasz: már második éve azért Hollandiából rendelik a virágot, mert nincs olyan magyar termelő, aki ekkora mennyiségű és ilyen minőségű virágot szállítani tudna.

Kérdés, amit a riporter már nem tett fel: több magyar termelő sincs, akik együtt szállítani tudták volna az igényelt mennyiséget a megfelelő minőségben?

Forrás: Debreceni Nap, 2018. augusztus 2.

A kérdés megválaszolását segíti, ha megértjük az értékláncok lényegét.

Értékláncok a gazdaságban

A gazdasági szerkezet fontos jellemzője és a versenyképesség-javítás forrása a gazdaságban jelen lévő értékláncok hossza.

A magyar gazdaságban működő értékláncok hossza függ attól, hogy a magyar gazdaság hogyan kapcsolódik be a nemzetközi értékláncokba.

A nemzetközi értékláncokba való bekapcsolódás előnyökkel jár, ha javítja a piaci hozzáférési lehetőségeket, a helyi kisvállalkozások számára a beszállításon keresztül a korszerű technológiák és menedzsmentmódszerek megismerésének esélyeit. A teljes értéklánc a termék és szolgáltatás kitalálásától az értékesítésig és az értékesítést követő szolgáltatásokig terjed. Az értékláncok hossza a gazdasági szerkezet fontos jellemzője. Azt mutatja meg, hogy a teljes új értékteremtő folyamat mekkora szakasza van jelen egy gazdaságban. Minél hosszabb a helyben lévő értéklánc, annál többféle munkalehetőség jelenik meg, továbbá annál jobban csökken a gazdaság környezeti kitétsége. Fontos továbbá az is, hogy minél hosszabb az értéklánc, annál nagyobb új érték teremődik, és ez egyben valószínűsíti a magasabb béreket is. A rövidebb értékláncok hátránya viszont, hogy – az összeszerelő jelleg miatt – jelentős importigényt támasztanak, amit többletexporttal kell az országnak ellensúlyoznia.

Az értékláncok hosszát az adott ágazat bruttó hozzáadott értékének teljes kibocsátáson belüli arányával mérjük. Magyarországon a szolgáltatások területén sokkal hosszabbak az értékláncok, mint az iparban. Ennek az az oka, hogy az iparban működő cégek esetén többnyire az értéklánc összeszerelő szakasza települt hozzánk.

Nemzetközi összehasonlításban azt látjuk, hogy a fejlettebb gazdaságú országokra mindkét ágazatban a hosszabb értékláncok a jellemzők, ami egyben arra is utal, hogy ezek mentén nagyobb új hozzáadott érték keletkezik, ami javítja ezen országok versenyképességét. Ez azt is érzékelteti, hogy a nagyobb hozzáadott értéket teremtő és nagyobb bért fizető szakaszokat a cégek kisebb eséllyel telepítik kevésbé fejlett országokba. A V4-országok között 2016-ban az iparban Lengyelországban, a szolgáltatások esetén pedig Magyarországon voltak a leghosszabbak az értékláncok.

Mivel az értékláncok hossza a gazdaság nemzetközi kitétségére és importfüggőségére is hatással van, ezért arra kell törekedni, hogy az értékláncok minél hosszabb szakasza legyen jelen egy országban. Ez teszi egyben lehetővé az igényesebb, jól fizető munkahelyek arányának növelését is. Az értékláncok hossza rávilágít az országon belüli, a cégek közötti együttműködés kiterjedtségére és minőségére, a hazai termelői és szolgáltatói tudástranszfer és beszállítási lehetőségekre. [4.]

Az értéklánc² megmutatja, hogy a termék vagy szolgáltatás létrehozásának teljes folyamatában mely szakaszban mekkora új érték keletkezik. Jellemző, hogy a nagy tudást igénylő szakaszokban – kutatás, fejlesztés, marketing, vevőkapcsolatok – nagyobb új érték jön létre, ezért az ezen szakaszokban foglalkoztatottak bére is magasabb.

Az értékláncot meg kell különböztetni az ellátási lánctól (*supply chain*), amely csupán az egyes elemek fizikai egymásra épülését írja le a felhasznált nyersanyagok előállításától a szükséges raktározáson át a termék piacra kerüléséig. Az ellátási lánc ismerete segít abban, hogy a végtermék minőségbiztosítása, megbízhatósága nyomon követhető legyen. Valamint ennek alapján tervezhető meg a termékelemek hatékony mozgathatósága, az egész folyamat logisztikája. [5.]

Egy országnak azonban arra is lehetősége van, hogy erős ágazatai mentén teljes értékláncokat hozzon létre. Ilyen ágazatok lehetnek a mezőgazdaság együtt az élelmiszeriparral, a turizmus, a vendéglátás, de az infokommunikáció és az orvosi műszer-gyártás egyes területei is. A teljes értéklánc létrehozásához állami részvételre is szükség lehet.

A különböző méretű cégek szerepe: a kkv-szektor a gazdasági szerkezetben

A mikro-, kicsi és közepes méretű cégeket magában foglaló kkv-szektor szerepe kulcsfontosságú a gazdaságban. A kkv-k jelentősen hozzájárulnak a foglalkoztatáshoz, és innovativitásukkal dinamizálhatják a gazdaságot. Az Eurostat adatai szerint 2016-ban az EU28 gazdaságában – a pénzügyi vállalkozások nélkül – a cégek 99,8%-a kkv volt. Ebben a szektorban dolgozott az összes foglalkoztatott 67%-a, akik a megtermelt új érték 57%-át hozták létre. A kkv-k között a 10 fő alatt foglalkoztató mikrocégek aránya közel 93%.

Magyarországon a kkv-szektor részesedése a bruttó hozzáadott értékből 2005 és 2016 között 52,0% és 56,2% között ingadozott. 2016-ban az előző évhez képest csökkent, csupán 53,2%-ot ért el. Ez az érték közel azonos a többi V4-országéval, viszont alacsonyabb, mint a fejlett országok kkv-szektorának hozzájárulása. Hiszen például az osztrák érték 62,0%, az olasz 67,7%, a svéd 60,5%. Az EU28 átlaga 57,0%.

Az Eurostat 2016. évi adatai alapján az EU28-ban – a pénzügyi vállalkozások nélkül – a cégek 99,8%-a kkv, amelyek a megtermelt új érték 57%-át hozzák létre. A 2. táblázatban néhány ország kkv-szektorának hozzájárulását látjuk a megtermelt új értékhez.

2. táblázat

A kkv-k által megtermelt új érték aránya néhány EU-s országban

		V4-ek	
Ausztria	62,0%	Magyarország	53,2%
Olaszország	67,7%	Csehország	54,5%
Svédország	60,5%	Lengyelország	52,0%
EU28-átlagérték	57,0%	Szlovákia	54,4%

Forrás: Eurostat

² Értéklánc (*value chain*): egyszerű megjelenítését az 5. fejezet tartalmazza.

A kisvállalati kört különböző jellemzők alapján csoportosítják. A három csoportosítási alapadat a foglalkoztatotti létszám, az éves árbevétel vagy a mérlegfőösszeg. [6.]

A kkv-körön belül az alábbi megbontást alkalmazza elemzéseinél a KSH:

Teljes kkv-kör: 250 fő alattiak, 50 millió euró árbevételig vagy 43 millió euró mérlegfőösszegig. Ebből:

1. mikrovállalkozás:

a) 0–9 fő, maximum 2 millió euró árbevételig és maximum 2 millió euró mérlegfőösszegig;

2. kisvállalkozás:

a) 0–9 fő, ahol az árbevétel és/vagy mérlegfőösszeg 2 és 10 millió euró között van (de egyik mutató értéke sem haladja meg a 10 millió eurót),

b) 10–49 fő, maximum 10 millió árbevételig és maximum 10 millió euró mérlegfőösszegig;

3. középvállalkozás:

a) 0–49 fő és 10–50 millió euró árbevétel vagy 10–43 millió euró mérlegfőösszeg között van;

b) 50–249 fő, 50 millió euró árbevételig vagy 43 millió euró mérlegfőösszegig.

Forrás: A kis- és középvállalkozások jellemzői – adat-előállítás új módszertannal.

KSH 2016. november

A gazdasági szerkezet kiegyenlítettsége is befolyásolja a versenyképességet, ezért fontos, hogy minden cégtípus megfelelő arányban legyen jelen a gazdaságban.

Mint korábban említettük, a mikrocégek és kisvállalatok különösen fontosak a gazdasági dinamizmus megőrzése, az innovativitás fokozása és az állandóan változó környezethez való gyors és sikeres alkalmazkodás érdekében. Ezért mérni kell, hogy a különböző méretű cégek, közöttük az újak, a nagy növekedési potenciállal rendelkező startupok aránya mekkora a gazdaságban.

A vállalati méretek és a növekedési esélyek vizsgálatát üzleti demográfiakutatásoknak nevezik.

A gazdasági szerkezettel kapcsolatban kölcsönhatás-vizsgálatokat is lehet végezni, hiszen végső soron egy gazdaságban az ágazatok összefüggenek egymással. Az ágazatok beszállítanak egymásnak, közös erőforrásokat – például energia – használnak. De tipikus az is egyes ágazatokban, hogy a versenytársak termékeibe egyetlen cég által szállított közös egységet – például a gépjárműveknél a motort – építenek be.

A kölcsönös összefüggések mérésére input-output modelleket szoktak használni.

Input-output modellek

A gazdaság egyes ágazatai egymással összefüggenek. Az összefüggést először az orosz Vaszilij Leontief (1906–1999) foglalta modellbe azzal a céllal, hogy a kereslet-kínálati egyensúly feltételeit vizsgálhassa. Munkájáért 1973-ban Nobel-díjat kapott.

A modell kiválóan használható például arra, hogy egy adott régióban történő beruházás országos hatásait megbecsülje. Ilyen vizsgálatot például el lehetett volna végezni a debreceni BMW-beruházással kapcsolatban is.

3.2. A gazdasági szerkezet mérése: mutatók és eredmények

A gazdasági szerkezetet sokféle mutató segítségével vizsgálhatjuk. Ebben a pontban kiemelünk közülük néhányat, és megvizsgáljuk, mi jellemzi a magyar gazdasági szerkezetet ezen mutatók alapján nemzetközi összehasonlításban.

Természetesen a mutatók idősora minden évben újabb adattal bővül, ami jelzi a változásokat.

A legfontosabb mutatók közül a következőkre térünk ki részletesebben:

Általános szerkezeti mutatók:

- gazdasági komplexitás,
- a gazdaság főbb ágazatai arányának időbeli változása,
- értékláncok hossza,
- innovatív cégek aránya,
- az infokommunikációs ágazatban foglalkoztatottak aránya,
- a gyorsan növekvő cégek és az általuk alkalmazottak aránya.

Termelékenységi mutató:

- egy főre jutó bruttó hozzáadott érték (GVA).

A gazdasági szerkezet változására ható mutatók:

- kutatás-fejlesztési ráfordítás adatai,
- oktatási kiadás a GDP és a költségvetés százalékában,
- felnőttképzés (*life-long learning*),
- beruházások.

Tulajdonviszonyok hatása a gazdasági szerkezetre:

- külföldi tulajdonú cégek hozzájárulása az új hozzáadott értékhez,
- profitrepatriálás.

Fontos, hogy a mutatókat egyrészt azok időbeli változásában, másrészt nemzetközi összehasonlításban is vizsgáljuk. Az időbeli változás a saját korábbi teljesítményünkhöz képesti javulást mutatja. A nemzetközi összehasonlítás pedig arról ad képet, hogy más országokhoz mérve milyen a pozíciónk.

Általános szerkezeti mutatók

Gazdasági komplexitás (economic complexity)

A gazdasági komplexitás valójában nem egyetlen mutató, hanem egy index, amelyet különböző adatok alapján állítanak elő a kutatók. Két változata van, amelyek egymással azért kapcsolatban vannak. Az egyik Hausmann és Hidalgo³ nevéhez fűződik, akik 2006 óta

³ HAUSMANN, R. – HIDALGO, C. et al. (2007): *The Atlas of Economic Complexity: Mapping path to prosperity*. Boston, Harvard University.

elemzik az egyes országok gazdasági komplexitását. Azóta évente megjelentetik a gazdasági komplexitási index alapján összeállított országlistájukat, rámutatva arra is, hogy növekedett vagy csökkent a vizsgált országok gazdasági komplexitása. A gazdasági komplexitás a társadalmi tudáshoz kapcsolható jellemző. Azt méri, hogy rendelkezésre áll-e a tudás, és egymáshoz kapcsolódik-e mindaz a tudás, amely egy teljes értéklánc mentén szükséges ahhoz, hogy – hazai tudásra támaszkodva – sikeres termékekkel és szolgáltatásokkal jelenjen meg egy ország a világpiacon.

Ez azt is jelenti, hogy a tudásnak nemcsak az egyének, hanem a szervezetek szintjén is meg kell jelennie. Így az érvelés kapcsolódik a nyitott innovációról és a klaszterekről megfogalmazott gondolatokhoz is. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy egy gazdaság csak annak előállítására képes, amihez rendelkezésre áll a társadalmi tudás. Ebből következőleg a komplex gazdaságok azok, amelyek rendelkeznek a korszerű gazdasághoz szükséges valamennyi tudással, amelyet az emberek és szervezetek hálózatán keresztül sokféle, nagy tudástartalmú termék és szolgáltatás előállítására tudnak felhasználni. Nem elég tehát az egyedi tudás. A tudást az emberek és szervezetek együttműködése teszi versenyképesség-javító tényezővé.

A kutatók következtetése, hogy a gazdasági komplexitás növekedésére van szükség ahhoz, hogy a gazdaság tudással tudjon versenyezni. A kutatók munkájuk során együttműködtek a magyar Barabási Albert-Lászlóval.

Barabási Albert-László (1967) Erdélyben született, fizikus, kutatási területe a komplex hálózatok, illetve a skálafüggetlen hálózatok. Híres könyve a *Behálózva: a hálózatok új tudománya* (Libri, Budapest, 2003).

A kutatók arra figyelmeztetnek, hogy a komplexitás egyben a jövő sikereinek is előhírnöke. A kutatás gyenge pontja, hogy mivel exportadatokból indul ki, nem érzékeny arra, hogy egy nagy tudástartalmú terméket egy országban csak legyártanak-e, vagy az összes tudás – a kutatás-fejlesztéstől az értékesítésig – helyben rakódik-e rá a termékre. Azaz a kutatók nem foglalkoznak az értékláncok hosszából adódó elemzési torzításokkal. Viszont az exportban megjelennek azok a nagy tudást tartalmazó termékek, amelyek esetén az értéklánc nagyobb, és azok is, amelyeknek csak egy rövid szakasza van az adott országban.

A gazdasági komplexitást vizsgáló szintén világhírű kutatócsoport a Gazdasági Komplexitást Vizsgáló Intézet (The Observatory of Economic Complexity), amelyet az MIT-n⁴ hoztak létre. A kutatás központi kérdése azonban ebben az esetben is az ország által előállított, illetve exportált termékek tudástartalma. Az általuk készített rangsorban a vizsgált 131 ország között 2016-ban Magyarország a 15. Viszont 2011 és 2016 között gazdasági komplexitása gyengült. A kutatók által kialakított rangsorban elfoglalt helyünk arra figyelmeztet, hogy túl magas az exportunkban a gépjárművek aránya. Ezeket a termékeket ugyanis a kutatók nagy tudástartalmú, komplex termékeknek tekintik. Viszont azt nem veszik figyelembe, hogy Magyarországon ennek a termékcsaládnak elsősorban az összeszerelése zajlik, ami nem tekinthető komplex, nagy tudástartalmú tevékenységnek. Megemlíthetjük még azt is, hogy a többségében német autógyárakban készülő autókat tőlünk, az összeszerelés után a cégek „anyaországába”, Németországba szállítják, ahonnan

⁴ Massachusetts Institute of Technology.

aztán a végterméket, a gépjárművet exportálják a világ több országába. Ezért – szigorúan szakmai alapon – ez nem is tekinthető exportnak. Hiszen az összeszerelt gépjárművet a Magyarországon működő cég nyilván nem eladja saját magának, hanem csupán „hazaviszi” a készterméket, és az értéklánc utolsó szakaszát, a tényleges értékesítést és a vevőkapcsolatok megszervezését már otthonról bonyolítja le.

A kutatás gyenge pontjai ellenére fontos dologra figyelmeztet: arra, hogy a gazdasági komplexitás, ha azt jól mérjük, fontos információt nyújt arról, hogy mekkora a gazdaság tudásorientáltsága, azaz mivel is versenyez, tudással, kreativitással és innovációval, vagy csupán olcsósággal. Ha pedig az elemzést hosszabb időtávon végezzük el, akkor képet kapunk a gazdasági szerkezet vizsgált szempontok szerinti változásáról is.

A gazdaság főbb ágazatai arányának időbeli változása

Ez a mutató a főbb ágazatok, a mezőgazdaság, az építőipar, az ipar és a szolgáltatások arányát méri az előállított GDP-n belül 2013 és 2017 között.

3. táblázat

A magyar gazdaság ágazati szerkezete (2013–2017)

Ágazat	2013	2014	2015	2016	2017
Mezőgazdaság	4,6	4,7	4,4	4,4	3,9
Építőipar	4,0	4,3	4,1	3,7	4,8
Ipar	25,8	26,3	27,6	26,8	26,4
Szolgáltatások	65,6	64,7	63,9	65,1	64,9
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: KSH 2018

A következő táblázatban pedig az ágazatokat nemzetközi összehasonlításban láthatjuk a 2017-es évre.

4. táblázat

Nemzetközi ágazati adatok (2017)

Ország	Mezőgazdaság	Építőipar	Ipar	Szolgáltatás
Magyarország	3,9	4,8	26,4	64,9
Csehország	2,4	5,3	31,9	60,4
Lengyelország	2,4	7,3	27,2	63,1
Szlovákia	3,6	7,7	26,6	62,1
Ausztria	1,2	6,5	21,8	70,5
EU28	1,6	5,4	19,6	74,4

Forrás: Eurostat 2018

Milyen következtetéseket szűrhetünk le az adatok alapján a magyar gazdaság ágazati szerkezetével kapcsolatban? Azt látjuk egyrészt, hogy nincsenek jelentős eltolódások. Nagy ugrást az építőiparnál látunk, ami arra utal, hogy az állami beavatkozás – például családtámogatási rendszer, áfacsökkenés – hatással van az építőipari teljesítményre.

Viszont a nemzetközi összehasonlításból az tűnik ki, hogy egyrészt az építőipar aránya mindenhol magasabb, mint nálunk, másrészt a nálunk fejlettebb gazdaságú Ausztriában sokkal nagyobb arányt képvisel a szolgáltatások, és kisebbet az ipar aránya. Igaz ez az EU28 országainak átlagadataira is.

Nemzetgazdasági ágazatok (KSH)	
A. Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	J. Infokommunikáció
B. Bányászat	K. Pénzügy, biztosítás
C. Feldolgozóipar	L. Ingatlanügyletek
D. Villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás	M. Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység
E. Vízellátás, szennyvízkezelés, hulladékgazdálkodás	N. Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenységek
B+C+D = Ipar	O. Közigazgatás, védelem, társadalombiztosítás
F. Építőipar	P. Oktatás
G. Kereskedelem, gépjárműjavítás	Q. Humán-egészségügyi, szociális ellátás
H. Szállítás, raktározás	R. Művészet, szórakoztatás
I. Szálláshely, vendéglátás	S. Egyéb szolgáltatás
	G-től S-ig = Szolgáltatások

C: Feldolgozóipar	CH Fémalapanyag és fémfeldolgozási termék gyártása
CA Élelmiszer, ital, dohánytermék gyártása	CI Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása
CB Textilia, ruházat, bőr és bőrtermék gyártása	CJ Villamos berendezés gyártása
CC Fafeldolgozás, papírtermék gyártása, nyomdai tevékenység	CK Gép, gépi berendezés gyártása
CD Kokszyártás, kőolaj-feldolgozás	CL Járműgyártás
CE Vegyi anyag, termék gyártása	CM Egyéb feldolgozóipar; ipari gép, berendezés üzembe helyezése, javítása
CF Gyógyszergyártás	
CG Gumi-, műanyag és nem fém ásványi termék gyártása	

Ezek az értékek arra utalnak, hogy a V4-országokban, közöttük nálunk is, az ipar nagy aránya a külföldi cégek hozzánk telepített összeszerelő üzemeinek és azok beszállítóinak köszönhető. Szakmai vélemények szerint minél fejlettebb egy ország gazdasága, annál jobban nő a gazdasági szerkezeten belül a szolgáltatások aránya.

Érdekességgként említsük meg, hogy az EU egészében 2017-ben a leggyorsabb növekedési ütem az iparon belül a számítógép, elektronika és optika ágazatot jellemezte. A növekedési ütem 7% volt. Ez követte a gépek, gépi berendezések ágazata 6%-kal. A járműipar 4,3%-kal a 8. helyen volt.

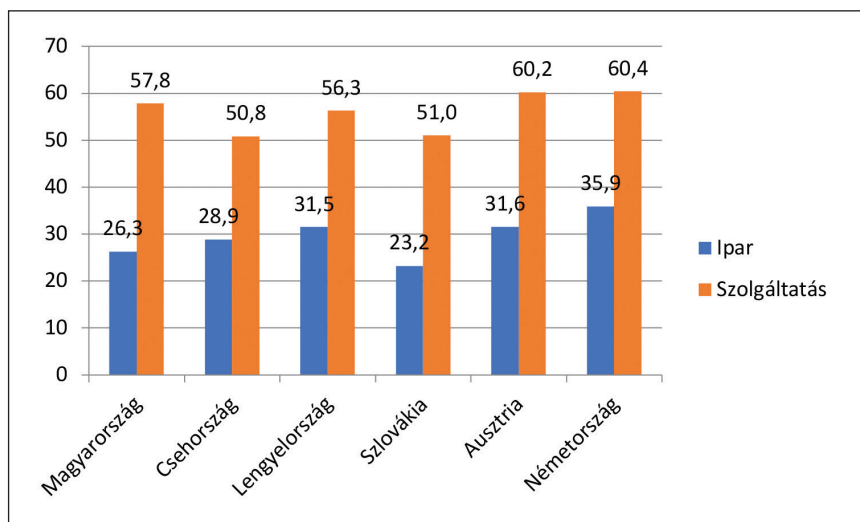
Az ipar átlagos növekedése az EU-ban 2017-ben 3,1%, Magyarországon viszont 5,7% volt. Ez is azt igazolja, hogy a magyar gazdaságban az ipar jelentős szerepet tölt

be. Általában az országba újonnan betelepülő cégek is iparvállalatok. Az ágazati arányok időbeli alakulásának vizsgálata alapján előrejelzéseket lehet készíteni a gazdaság ágazati szerkezete hosszabb távú alakulásáról. Továbbá felhasználhatók ezek az adatok az állami gazdaságpolitikán belül a fejlesztéspolitika irányainak megalapozásához.

Az értékláncok hossza

A gazdasági szerkezet egyik legfontosabb mutatója, amely rávilágít arra, hogy az adott ágazatok termelése és exportja milyen mértékben támaszkodik hazai előállításra, illetve mekkora az aránya a csupán összeszerelő jellegű tevékenységeknek. Ez a mutató jó kiegészítője a gazdasági komplexitás mutatójának, amely csak a végtermék bonyolultságát, tudástartalmát méri. Az értéklánc hossza viszont azt is láthatóvá teszi, hogy milyen munkafolyamatok zajlanak egy országban. Helyben van-e a teljes értéklánc valamennyi eleme a kutatás-fejlesztéstől az értékesítésig, vagyis a hosszú értékláncok a jellemzők, vagy a részegységeket, alapanyagokat, tudást, menedzsment- és szervezési ismereteket import formájában behozzák a cégek, és csupán ezek végtermékké formálása – azaz az összeszerelés – történik helyben: tehát rövidek az értékláncok. Ez kisebb hozzáadott érték előállítását, rosszabbul fizető munkahelyeket és – mindennek következtében – alacsonyabb termelékenységi szintet jelent.

A 2016. évi értékláncadatokat ipar és szolgáltatás bontásban a 8. ábrán látjuk.



8. ábra

Értékláncok az iparban és szolgáltatásban (2016)

Forrás: Eurostat

A 8. ábra azt bizonyítja, hogy az iparban a legrövidebb értékláncok Magyarországon és Szlovákiában vannak. Nemzetközi elemzések figyelmeztetnek arra, hogy ez rendkívül veszélyes, mert az összeszerelő munka könnyen automatizálható, vagy ahogy újabban mondjuk,

robotizálható. Ezért Magyarország és Szlovákia esetén a jövőben fennáll a munkahelyek nagy számának megszűnését jelentő veszélyhelyzet.

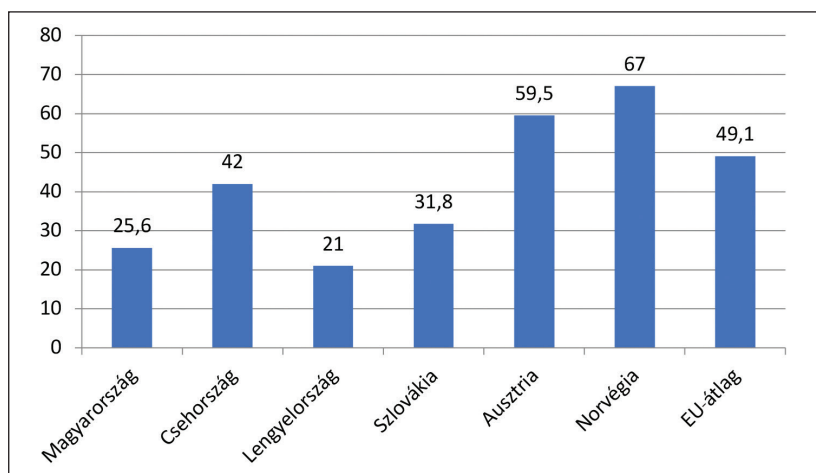
Az innovatív cégek aránya

A gazdasági szerkezet fontos jellemzője az innovatív cégek aránya. A mutatót innováció-típusokra, cégméretenként adják meg. A mutató rávilágít arra, hogy egy gazdaságban mennyire jellemzők az innovatív tevékenységek.

Az innováció típusai:

- a termék- és folyamatinnováció; valamint
- a szervezési, vezetési és marketinginnováció.

Az Eurostat adatai szerint 2014-ben az összes vállalat között a kiválasztott országokban innovatívnak tekinthetők aránya a 9. ábrán látható.

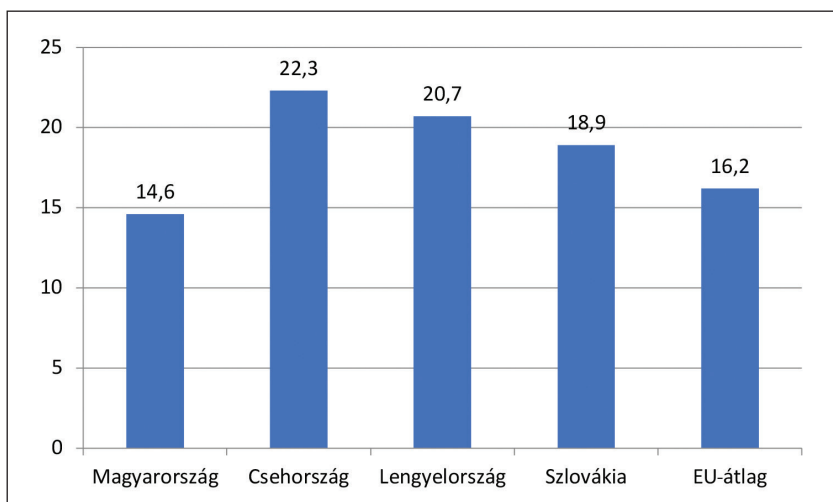


9. ábra

Innovatív cégek aránya (2014)

Forrás: Eurostat

A mutatót vizsgálják innovációtípusokra, különböző méretű cégekre és az egyes ágazatokra is. Érdekesként megemlítjük, hogy az infokommunikáció ágazatban minden cégtípus esetén sokkal magasabb az innovatív cégek aránya, mint például a feldolgozóiparban. Ez a helyzet azt erősíti meg, hogy a nagyobb hozzáadottérték-előállítás, az innovativitás és a hosszabb értékláncok összefüggő jellemzők. Éppen úgy, mint az, hogy a nagy cégek – a 249 fő fölött foglalkoztatók, amelyek leginkább összeszerelést végeztenek Magyarországon – ennek következtében alacsony arányban végeznek termék- és folyamatinnovációt. Ezt látjuk a 10. ábrán, amely a 249 fő fölött foglalkoztató cégek között a termék- és folyamatinnovációt végrehajtó cégek arányát mutatja a V4-országokban 2014-ben.



10. ábra

A termék- és folyamatinnovációt végrehajtó nagyvállalatok (2014)

Forrás: Eurostat

Az infokommunikációs ágazatban foglalkoztatottak aránya a teljes foglalkoztatottságon belül

Az előző mutatók esetén már említettük, hogy fontos gazdaságszerkezeti jellemző általában a korszerűbb, nagyobb tudást tartalmazó ágazatok aránya, illetve azok innovativitása. Az infokommunikáció ilyen ágazat. Fontos ezért az is, hogy az ilyen ágazatokban nőjön a foglalkoztatás. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a negyedik ipari forradalom korában fontos, hogy egy gazdaságnak legyen erős infokommunikációs ágazata.

Az ágazatban foglalkoztatottak aránya az egyik mutató, amely méri az ágazat jelentőségét a gazdaságon belül. A mutató értékét célszerű nemzetközi összehasonlításban is megvizsgálni. A legfrissebb, 2017. évi Eurostat-adatok szerint az infokommunikációban foglalkoztatottak aránya az EU-n belül Írországban a legmagasabb, 5,3%. Izland követi 5,1%-kal, a harmadik helyen Észtország van 4,7%-kal. A magyar adat 2,4%, a legjobb érték csupán 45,3%-a.

A nemzetközi összehasonlítást a 5. táblázatban látjuk.

A gazdasági szerkezetet még további mutatókkal is mérhetjük. Ilyenek például:

- az egyes ágazatokban a különböző méretű cégek számának változása;
- az egyes ágazatokban a különböző méretű cégek hány százaléka tekinthető csúcstechnológiás, közepes és alacsony technológiai szintű cégnek. [7.]

Minél több szempont szerint vizsgáljuk egy gazdaság ágazati szerkezetét, annál világosabb képet kapunk arról, hogy mekkora a komplexitása, diverzifikáltsága és így a válságálló képessége, illetve mennyire tud hozzájárulni a nemzeti szintű versenyképesség javításához.

5. táblázat

Az infokommunikáció ágazatában foglalkoztatottak aránya a teljes foglalkoztatottságon belül

Ország	Infokommunikációs foglalkoztatás a teljes foglalkoztatás százalékában		
	2008	2012	2017
Magyarország	2,5	2,7	2,4
Csehország	2,4	2,6	2,9
Lengyelország	1,9	2,0	2,3
Szlovákia	1,9	2,6	2,6
Ausztria	2,4	2,5	3,1
Németország	3,2	3,3	3,0
Észtország	2,4	3,0	4,7
Finnország	3,7	4,1	4,3
Svédország	4,0	4,3	4,5
Dánia	3,9	4,0	3,8
EU-átlag	2,8	3,0	3,1

Forrás: Eurostat 2018

A gyorsan növekvő cégek száma és az általuk alkalmazottak száma

Ez a mutató a gazdasági szerkezet korszerűségének rendkívül fontos jelzője. Azt világítja meg, hogy az évi 10%-kal vagy annál többel növekvő cégek száma hogyan alakul, illetve hogy mennyi új munkahelyet teremtenek. Feltételezhető, hogy a cégek gyors növekedése azt jelenti, hogy olyan termékeket és szolgáltatásokat visznek piacra, amelyekre bővül a kereslet. Ez dinamizálja a gazdaságot, javítja a versenyképességet, és hozzájárul a gazdaság gyorsabb növekedéséhez. Tekintettel arra, hogy az EU gazdaságai nagyon eltérő méretűek, érdemesebb nem az abszolút számokat, hanem azt vizsgálni, hogy az EU összes gyorsan növekvő cégéhez viszonyítva mekkora az egyes országok ilyen cégeinek aránya, illetve a gyorsan növekvő EU-s cégek által alkalmazott munkavállalók számához mért aránya.

A 6. táblázatban a 2016. évi arányokat látjuk. Természetesen ezen arányok alakulását hosszabb időtávon is érdemes megvizsgálni.

A táblázat azt mutatja, hogy a gazdasági dinamizmus a vizsgált országok között Németországban a legerősebb. A V4-országok között pedig Lengyelország jár élen. Ezt a mutatót is ki lehet számítani az egyes ágazatokra, illetve a különböző méretű cégekre is.

Szokták még elemezni az úgynevezett üzleti demográfiamutatók alakulását is. Ezek mérik például:

- az egyes ágazatokban és egyes cégméretek esetén az adott évben megszűnő, illetve létrejövő cégek számát, és az úgynevezett „nettó üzleti populáció” alakulását, amit a két érték különbsége ad meg;
- „a nettó üzleti populáció” időbeli változását;

- az előző mutatókat vizsgálják regionális szinten is, az EU 276 régiójára;
- a három évet megért cégek arányát az összes cégek között az egyes ágazatokban, egyes EU-s régiókban.

6. táblázat

A gyorsan növekvő cégek számának és foglalkoztatásának aránya néhány országban az EU összes cégéhez és foglalkoztatottjához viszonyítva (2016)

Ország	Cégek aránya	Foglalkoztatottak aránya
	% (2016)	
Magyarország	2,2	2,4
Csehország	2,4	2,6
Lengyelország	6,6	7,7 (2014. évi adat)
Szlovákia	1,1	1,2
Ausztria	1,5	1,1
Németország	22,1	19,1

Forrás: Eurostat 2018

A regionális adatok különösen fontosak, mivel rámutatnak az ország gazdasági szerkezetének regionális kiegyensúlyozottságára.

Termelékenységi mutatók: egy főre jutó bruttó hozzáadott érték

A termelékenységi mutatók rendkívül fontos átfogó jellegű mutatók, amelyek rávilágítanak az egyes ágazatokban alkalmazott technológiák és tudás korszerűségére. A nagyobb termelékenység arra utal, hogy az adott ágazatban több új érték keletkezik, valószínűleg ehhez magasabb színvonalú tudással rendelkező munkaerőt alkalmaz, és feltehetőleg jobban szervezett és menedzselte a munka. Ezért érdemes megvizsgálni a termelékenységi szintet és annak változását is. A termelékenységi szintet is lehet mérni ágazatok és cégméretek szerinti, valamint regionális bontásban.

A 7. táblázatban néhány ország főbb ágazatainak termelékenységét látjuk a 2010-es és 2015-ös évben. A termelékenységet az egy főre jutó bruttó hozzáadott értékkel (GVA, 1000 euró) mérjük.

A táblázatot hosszasan elemezhetnénk. Ám az azonnal szembeötlő, hogy a korszerű ágazatokban, például az infokommunikációban, illetve a K+F-területen, főleg a fejlett országokban magas az egy főre jutó bruttó hozzáadott érték teremtése.

Az elemzést érdemes elvégezni cégméretek szerint és regionálisan is. Szokták még vizsgálni az egyes ágazatok bruttó hozzáadott értékének arányát a teljes létrehozott bruttó hozzáadott értékben.

7. táblázat
Termelékenység (egy főre jutó GVA) (1000 euró)

Ország	Feldolgozóipar		Számítógép, elektronika, optika		Élelmiszeripar		Infokommunikáció		Logisztika		K+F		Szakmai, tudományos, technikai tevékenység	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Magyarország	26,7	30,6	24,5	38,4	16,6	18,2	36,9	33,4	16,5	20,3	15,3	25,1	14,9	16,6
Csehország	24,3	28,3	20,1	29,7	18,8	19,0	52,7	48,1	20,8	23,1	25,6	34,2	22,9	22,9
Lengyelország	20,6	24,8	21,8	23,9	18,3	21,8	44,9	38,6	16,3	18,6	27,4	23,5	20,0	18,0
Szlovákia	21,5	27,3	41,7	49,4	15,9	17,0	47,6	42,5	18,2	27,3	19,5	30,0	19,6	17,7
Ausztria	75,5	82,6	91,1	99,4	49,9	54,6	81,7	88,9	62,2	69,6	45,2	70,2	55,0	60,9
Németország	65,8	73,6	76,5	87,3	36,2	41,8	92,3	96,5	47,5	45,9	57,9	64,0	55,6	59,1
Finnország	71,5	74,0	87,8	49,5	56,6	58,3	81,0	93,5	50,1	54,5	57,0	80,2	52,8	57,1
Svédország	77,4	90,1	119,4	103,4	53,2	60,1	82,4	98,9	47,3	55,8	54,7	75,7	59,2	68,5

Forrás: Eurostat 2018

A gazdasági szerkezet változására ható mutatók

Az eddigi mutatók segítségével tényfeltárást, helyzetértékelést végeztünk. Azonban vannak olyan mutatók is, amelyek azokat a mai döntéseket jelzik, amelyek a jövőbeli gazdasági szerkezetet alakítják. Nézzünk meg végül néhány ilyen mutatót is!

Kutatás-fejlesztési ráfordítás adatai

Az egy lakosra jutó K+F-kiadás befolyásolja a gazdasági szerkezetet, mivel a kutatás-fejlesztésre fordított összegek elvileg hozzájárulnak az értékláncon való feljebb lépéshez, a kutató-fejlesztő tevékenység következtében korszerűbb vagy teljesen új termékek, szolgáltatások megjelenéséhez a gazdaságban. Ezt bizonyítja, hogy a jelentős K+F-ráfordítású országok általában a versenyképességi listák élén vannak.

Meg kell természetesen jegyezni, hogy a ráfordított összeg nem jelent automatikusan modernizációs eredményt is. Az eredmény ugyanis csak akkor várható, ha a pénzt jó célokra és magas hatékonysági szinten fektetik be. Az is döntő szempont, hogy a ráfordítások hogyan oszlanak meg az állami és a céges ráfordítások között, illetve hogy mi jut a felsőoktatásnak. A felsőoktatás ugyanis jelentős szerepet játszik a gazdasági szerkezet korszerűsítéséhez fontos klaszterek működtetésében.

A gazdasági szerkezet tudatos alakítása, az útfüggőségtől való eltérés biztosítása szempontjából különösen fontos ezért az állami és felsőoktatási kutatás-fejlesztési tevékenység.

Vizsgálni szokták a GDP-arányos kutatás-fejlesztési ráfordításokat is. Ez azonban félrevezető lehet. Ugyanis egy felzárkózni akaró ország, amely ma még nincs a fejlettek között, amit az alacsonyabb GDP-je is érzékeltet, egy magasabb GDP-arányos ráfordítással is kevesebbet tud fejlesztésre fordítani, mint egy gazdagabb, nagyobb GDP-vel rendelkező ország. Ezért a felzárkózáshoz az abszolút összeg növelésére és hatékony felhasználására van szükség.

A statisztika érdekességei

Ha egy ország gyors gazdasági felzárkózást tervez, azt valószínűleg meg tudja támogatni a kutatás-fejlesztési tevékenység megerősítésével. De mi a jó mérce arra, hogy mennyit is költünk valójában K+F-re?

Például Luxemburg 2016-ban a GDP 1,24%-át fordította K+F-re. Mi pedig közel ugyanennyit, 1,21%-ot.

Mondhatnánk, hogy minden rendben, hiszen a GDP-ből szinte egyformán költünk, így mi is jó eséllyel zárkozhatunk fel. Csakhogy nem mindegy, mekkora összeg hasonló százalékaról van szó! Luxemburg GDP-je 2016-ban egy főre vetítve 90 700 euró. Magyarorszáé viszont 11 600 euró. Ami azt jelenti, hogy Luxemburg egy főre vetítve 1125, Magyarország viszont csak 140 eurót költ. Mekkora lesz így a felzárkózás esélye?

A 8. táblázatban az egy lakosra jutó, illetve a GDP %-ában mért összes állami és felsőoktatási kutatás-fejlesztési ráfordítást látjuk a 2010-es és 2016-os évben néhány ország esetén.

Érdemes figyelni Magyarországnál a rendkívül alacsony értékekre, különösen a felsőoktatás esetében. Ezek az értékek ugyanis befolyásolják a jövőbeli gazdasági szerkezetet,

azt, hogy azon belül mennyire nőhet az innovatív cégek, illetve innovatív munkahelyek aránya, illetve az ágazati szerkezeten belül mennyire nőhet a nagy tudás- és innovativitás-tartalmú termelést és szolgáltatást végző ágazatok aránya.

8. táblázat
Egy lakosra jutó és a GDP %-ában kifejezett K+F-ráfordítások

Ország	Egy lakosra jutó ráfordítás (euró)						A GDP %-ában					
	Összesen		Állami		Felsőoktatás		Összesen		Állami		Felsőoktatás	
	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016	2010	2016
Magyarország	112,4	139,5	20,8	18,7	22,4	15,6	1,14	1,21	0,21	0,16	0,23	0,13
Csehország	200,3	280,8	43,4	51,0	40,1	57,4	1,34	1,68	0,29	0,30	0,27	0,34
Lengyelország	68,6	108,3	24,6	27,7 (2015)	25,5	34,0	0,72	0,97	0,26	0,24 (2015)	0,27	0,30
Szlovákia	77,2	118,1	23,1	25,3	21,3	32,7	0,62	0,79	0,18	0,17	0,17	0,22
Ausztria	965,9	1255,0	50,6	57,5	249,6	295	2,73	3,09	0,14	0,14	0,70	0,73
Németország	855,9	1124,7	126,6	154,5	155,6	205,6	2,71	2,94	0,40	0,40	0,49	0,54
EU-átlag	490,9	593,7	63,3	66,5	118,9	136,6	1,93	2,03	0,25	0,23	0,47	0,47
Dél-Korea	579,4	1037,1	73,4	121,8 (2015)	62,7	94,3 (2015)	3,47	4,23 (2015)	0,44	0,50 (2015)	0,38	0,38 (2015)
Kína	58,7	147,8	10,6	23,9	5,0	10,4 (2015)	1,71	3,29 (2015)	0,31	0,33 (2015)	0,14	0,40 (2015)
USA	998,5	1408,9	126,9	157,5 (2015)	147,0	186,4 (2015)	2,74	2,79 (2015)	0,35	0,31 (2015)	0,40	0,37 (2015)

Forrás: Eurostat 2018

Oktatási kiadás a GDP és a költségvetés százalékában

A gazdasági szerkezet korszerűsítésének feltétele a tudás, a képességek, tehát a magas színvonalú humán vagyon rendelkezésre állása. Ezért fontos mutató az oktatásba való befektetés. Az oktatásba történő mai befektetések hatással vannak a jövő gazdasági szerkezetére. Korunkban, amikor a tudás a versenyképesség fő forrása, ennek a mutatónak a jelentősége nő. Különösen fontos, hogy a felsőfokú oktatás is kellő anyagi támogatásban részesüljön, mivel a negyedik ipari forradalom új munkahelyein nagy valószínűséggel felsőfokú végzettségű munkavállalók dolgoznak majd.

A 9. táblázatban az oktatási ráfordításokat látjuk összességében és a felsőoktatásban néhány ország esetén. Fel kell figyelniük arra, hogy a fejlett gazdaságú országok költenek a legtöbbet, a V4-eken belül pedig Lengyelország vezet.

9. táblázat

Oktatási kiadás a GDP és a költségvetés százalékában (2016)

Ország	Oktatás összesen	Felsőoktatás	Oktatás összesen	Felsőoktatás
	GDP arányában (%)		Költségvetési kiadás arányában (%)	
Magyarország	4,9	0,8	10,5	1,8
Csehország	4,5	0,7	11,3	1,7
Lengyelország	5,0	1,2	12,1	3,0
Szlovákia	3,8	0,6	9,3	1,4
Ausztria	4,9	0,8	9,8	1,5
Németország	4,2	0,8	9,5	1,9
Finnország	6,1	1,8	10,8	3,3
Svédország	6,6	1,1	13,4	2,2
Dánia	6,9	1,8	12,9	3,3
EU-átlag	4,7	0,7	10,2	1,5

Forrás: Eurostat 2018

Felnőttképzés

A munkaerő folyamatos továbbképzése is fontos a gazdasági szerkezet modernizációjához. Ezért vizsgálni kell, hogy jellemző-e egy társadalomra, hogy a munkaképes lakosság folyamatosan tanul, továbbképezi magát. A vizsgált mutató az úgynevezett egész életen át tartó tanulás (*life long learning*). A rendelkezésre álló legfrissebb adatok 2017-ből valók. De érdemes a tendenciákat is megvizsgálni, nő-e, és ha igen, milyen gyorsan a tanulásban részt vevők aránya. A használt mutatóval kapcsolatban azonban fel kell figyelni két dologra. Az egyik, hogy adott időpontban készül a felmérés, és a kérdést úgy teszik fel a kérdezőbiztosok, hogy az elmúlt négy hétben részt vett-e az illető bármilyen képzésben, továbbképzésben. Ez érzékelteti az adat egyik gyenge pontját. Ha ugyanis valaki a felmérést megelőző négy héten

néhány napos munkahelyi vagy egyéb képzésben vett részt, azt nem tekinthetjük szakmai értelemben egyező értékűnek azzal, amikor valaki rendszeresen képezi magát. A másik probléma, hogy a kérdés úgy hangzik, hogy részt vett-e bármilyen képzésben. Márpedig nem mindegy, hogy valaki számítástechnikai képzésben vett-e részt, vagy tűzvédelmi képzésben. A felmérés tehát nem foglalkozik azzal, hogy a gyakorlatban mit tanulnak az emberek. A szerkezet korszerűsítése szempontjából pedig ez egyáltalán nem mindegy.

A gyenge pontok ellenére azért érdemes megvizsgálni néhány országgal összehasonlítva a magyar adatokat.

10. táblázat

Részvétel felnőttképzésben (25–64 éves korcsoport, %)

Ország	2008	2010	2015	2017
Magyarország	3,4	3,0	7,1	6,2
Csehország	8,0	7,8	8,5	9,8
Lengyelország	4,7	5,2	3,5	4,0
Szlovákia	3,6	3,1	3,1	3,4
Ausztria	13,3	13,8	14,4	15,8
Németország	8,1	7,8	8,1	8,4
Dánia	30,0	32,6	31,3	26,8
Svédország	22,5	24,7	29,4	30,4
Finnország	23,1	23,0	25,4	27,4
EU-átlag	9,4	9,3	10,7	10,9

Forrás: Eurostat 2018

A 10. táblázatban azt látjuk, hogy a magyar adatok csak a szlovákokat haladták meg, azt is csak 2015-ben és 2017-ben. Megjegyzendő, hogy a 2015. évi kiugró magyar adatot egy egyszeri akció idézte elő. Ugyanis ekkor ingyenessé vált egy második szakma elsajátítása. Viszont a fejlett, korszerű gazdaságú országok adatai kiemelkedően jók. Nyilván összefüggés van a két jellemző, a gazdasági eredmények és a tudásszint között. A gyorsan fejlődő gazdaság ugyanis csak javuló tudásszint mellett képzelhető el. Más oldalról a tudáshiány gátolja a gazdasági szerkezet korszerűsödését.

Beruházások

A tudásba való beruházás mellett a technológiák korszerűsítése is befolyásolja a gazdasági szerkezet korszerűsödését. A 11. táblázatban azt láthatjuk, hogy hogyan alakult 2010 és 2017 között néhány országban a bruttó állóeszköz-felhalmozás [8.] értéke millió euróban. A bruttó állóeszköz-felhalmozást mérhetjük abszolút értékben, illetve a GDP értékéhez viszonyítva, százalékosan. Az egyes országokban bruttó állóeszköz-felhalmozásra fordított hatalmas összegek érzékelése érdekében a 11. táblázatban abszolút értékeket találunk 2010 és 2017 között millió euróban.

A magyar érték, mint látjuk, csak a szlováknál magasabb. A 12. táblázatban pedig a GDP %-ában mért értékeket látjuk ugyanezen országokra, a 2010. és a 2017. évre.

A GDP-arányos százalékos érték tekintetében nem vagyunk lemaradva a vizsgált országok között. Az abszolút érték alacsony szintje a GDP alacsonyabb értékének köszönhető. Viszont azt érzékelteti, hogy ha sokkal kevesebbet tudunk technológiai fejlesztésre fordítani, mint mások, akkor a felzárkózásunk is nehezebb lesz.

11. táblázat

Beruházások (bruttó állóeszköz-felhalmozás, millió euró)

Ország	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Magyarország	20 005,7	19 933,0	19 179,5	21 249,1	23 398,7	24 273,8	21 871,5	26 575,1
Csehország	42 168,4	43 392,3	41 628,4	39 533,8	39 369,4	44 587,6	44 075,6	48 366,0
Lengyelország	73 389,2	78 647,5	77 055,0	74 257,3	81 110,1	86 396,1	76 781,0	82 292,2
Szlovákia	14 909,9	16 946,2	15 445,9	15 374,4	15 772,2	18 890,2	17 196,4	18 018,2
Ausztria	63 904,0	69 691,2	72 172,7	74 629,6	75 429,4	77 580,7	81 533,1	86 820,1
Németország	501 449,0	547 821,0	554 746,0	556 752,0	586 555,0	604 285,0	630 034,0	663 063,0
Finnország	40 933,0	43 779,0	44 610,0	43 083,0	42 235,0	42 753,0	46 549,0	50 503,0
Svédország	82 131,7	91 888,5	95 937,6	97 341,3	99 735,5	105 813,9	111 897,4	119 213,3
Dánia	44 046,2	45 010,6	47 803,9	49 296,7	50 928,8	52 937,2	56 639,3	58 766,8

Forrás: Eurostat 2018

12. táblázat

Beruházások: bruttó állóeszköz-felhalmozás a GDP %-ában (2010, 2017)

Ország	Bruttó állóeszköz-felhalmozás (a GDP %-ában)	
	2010	2017
Magyarország	20,2	21,5
Csehország	26,9	24,7
Lengyelország	20,3	17,7
Szlovákia	22,1	21,2
Ausztria	21,6	23,5
Németország	19,4	20,3
Finnország	21,9	22,1
Svédország	22,3	24,9
Dánia	18,1	20,5
EU-átlag	20,0	20,1

Forrás: KSH 2018

Tulajdonviszonyok hatása a gazdasági szerkezetre

A fejezet bevezetésében szó volt arról, hogy a gazdasági szerkezetet azzal is jellemezni lehet, hogy abban milyen arányban, milyen ágazatokban és milyen méretű külföldi cégek vannak jelen. Az is érdekes mutató, hogy a külföldi cégek mekkora aránnyal járulnak hozzá az adott évben létrejött új értékhez. Az Eurostat 2018. áprilisban közzétett adatai szerint a külföldi többségi tulajdonú nem pénzügyi területen működő cégek a teljes megtermelt éves hozzáadott érték több mint 50%-át 2015-ben két országban, Írországbán (59,2%) és Magyarországon (52,5%) állították elő. A lengyel érték 35,5%, a szlovák 45,8% és a cseh 41,8% volt. Minél fejlettebb, versenyképesebb egy ország, annál alacsonyabb ez az arány: Ausztria esetén 26,9%, Németország esetén 20,1%. Az utóbbi két ország cégei viszont éppen a V4-országokban játszanak nagy szerepet az új értékteremtésben. Első közelítésben ennek akár örülhetnénk is.

Egy gazdaság szerkezetének válságállósága szempontjából viszont nem mindegy, hogy az új hozzáadott érték hány százalékát állítják elő külföldi tulajdonú cégek, mivel az új hozzáadott érték jelenti a valós „nemzeti gazdagodást”. Viszont ha abból nagyon nagy arányt a külföldi cégek állítanak elő, az nem feltétlenül jelent nemzeti gazdagodást, mivel a külföldi tulajdonú cégek gyakran a létrehozott új érték (profit) jelentős részét „tulajdonosi jövedelem” címen repatriálják [9.], azaz elviszik. Az EU-s csatlakozás óta az ilyen pénzkiáramlás jelentősen nőtt Magyarországról. Nézzük az adatokat!

Profitrepatriálás

A táblázatban a külföldre kiáramló munka- és tulajdonosi jövedelem alakulását látjuk. Az adatok azt mutatják, hogy a magyar GDP-ből 2004 és 2016 között minden évben jelentős megtermelt új érték hagyta el az országot. Ez alatt az EU-tól kapott támogatás összege mindösszesen 3 612 119 millió Ft volt. Ezt az adatot azzal a szemmel kell néznünk, hogy bár az itt működő cégek munkahelyeket tartanak fenn, adókat is fizetnek, a megtermelt új értékből hazavitt összegek jelentősek. Mivel pedig ezek szerepelnek a GDP-ben, torzítják is annak értékét és növekedési ütemét. Ezért jobb mutató az 1. fejezetben bemutatott GNI, amely csak a magyar tulajdonú cégek által megtermelt új értéket tartalmazza.

A gazdasági szerkezet korszerűségének megítélése szempontjából is torzító tényező a hazavitt új értéket is tartalmazó GDP-mutató, mivel bár az elvitt jövedelem megjelenik a GDP-ben, nem járul hozzá a gazdasági szerkezet korszerűsítéséhez. Ahhoz akkor járulna hozzá, ha nem elvinnék a cégek, hanem újra befektetnék, ha gépi, technológiai és tudásberuházásokat valósítanak meg. A külföldi cégek működésének hatásait a gazdasági szerkezetre további mutatókkal is vizsgálhatnánk. Ilyenek például:

- a külföldi tőkebefektetések befektető országok szerint;
- a külföldi közvetlen tőkebefektetéssel működő, illetve külföldi érdekeltségű vállalkozások számának alakulása összesen és nemzetgazdasági ágak szerint.

13. táblázat
Profitrepatriálás 2004 és 2016 között

Év	Külföldre fizetendő munkajövedelem (A)	Külföldnek fizetendő tulajdonosi jövedelem (B)	A kettő együtt (A+B)	% -os változás (2004=100%)	A GDP arányában
	folyó áron, millió Ft				
2004	146 895	1 720 822	1 883 503	—	8,90
2005	162 681	1 923 920	2 086 601	110,8	9,25
2006	183 247	3 080 661	3 263 908	173,3	13,50
2007	230 110	4 073 732	4 303 842	228,5	16,80
2008	239 896	4 472 746	4 712 642	250,2	17,30
2009	215 406	4 728 073	4 943 479	262,5	18,70
2010	208 717	5 027 462	5 236 179	278,0	14,20
2011	158 557	4 362 592	4 521 149	240,0	15,90
2012	162 336	4 611 122	4 773 458	253,4	16,60
2013	159 546	4 318 096	4 477 642	237,7	14,80
2014	168 521	4 460 977	4 629 498	245,8	14,20
2015	160 068	4 548 687	4 708 755	250,0	13,70
2016	183 705	4 782 800	4 966 505	263,7	14,00

Forrás: KSH 2018

3.3. Összefoglaló gondolatok

Ebben a fejezetben a versenyképesség szempontjából nagy jelentőségű témát, a gazdasági szerkezetet elemeztük. Először megvizsgáltuk, hogy mit értünk gazdasági szerkezetnek, majd megvilágítottuk, hogy hogyan függenek össze a gazdasági szerkezet egyes jellemzői a versenyképességgel. Utaltunk arra is, hogy milyen szerepe lehet az államnak a gazdasági szerkezet korszerűsítésében. A fejezet második részében a gazdasági szerkezet jellemzésére használható mutatókat és azok értékeit vizsgáltuk.

A mutatók egy része elsősorban a jelenlegi helyzet leírását teszi lehetővé, más részük viszont azt a kérdést veti fel, hogy beruházunk-e ma annyit a fizikai és a tudástőkébe, hogy a gazdasági szerkezet folyamatos korszerűsítését, a tudás- és innovációalapú fejlődést biztosítani lehessen. A vizsgált mutatók segítségével különböző fejlődési, növekedési modelleket is fel lehetne állítani, azonban ez a témakör már túllépné tankönyvünk kereteit. További mutatókat is lehetne még sorolni a gazdasági szerkezet jellemzésére, de az sem volt célunk, hogy minden lehetséges mutatót sorra vegyünk. A statisztikai adatok kicsit túlzott mennyiségűnek tűnhetnek, azonban az érdeklődő olvasó számára világossá teszik a jellemzőket, a tendenciákat. Különösen fontos, hogy a nemzetközi térben is segítenek elhelyezni Magyarországot. Az adatok idővel természetesen „öregednek”. Azonban mivel a könyvben csak az elméleti rész megértését és nem döntéshozatali célokat szolgálnak, ezért ez nem okozhat problémát. Az a fontos, hogy megértsük: a versenyképesség javítása

csak úgy képzelhető el, ha tisztában vagyunk a mindenkori helyzettel, megfogalmazzuk az elérni kívánt célokat, és a jelenben meghozzuk a célok elérését biztosító döntéseket, közöttük a hosszabb távra ható beruházási döntéseket.

Jegyzetek

1. Alulfoglalkoztatottság: ha a munkaerőt képességeit és tudását nem igénylő, egyszerű munkával foglalkoztatják. Ez általában motiválatlanságot okoz. De az igazi veszteség az, hogy ez a rendelkezésre álló erőforrás pocsékolását jelenti. Ugyanis ha a munkavállaló maximálisan tudja hasznosítani képességeit a munkavégzés során, akkor egyrészt nagyobb értéket termel, másrészt állandó továbbfejlődésre, tanulásra van ösztönözve, vagyis javul a humán erőforrás minősége.
2. Startup cégek: kis, dinamikusan fejlődő új vállalkozások, amelyek tevékenysége gyors növekedési lehetőséget ígér. Ezek nagyon gyakran a legújabb gyorsan növekvő iparágakban, mint például az informatikában jelennek meg. Általában a kezdettől nemzetközi piaci megjelenésre törekednek.
3. Útfüggőség (*path dependence*): arra utal, hogy egy országnak nehéz a múltban hozott döntésekkel szemben irányt váltani. Magyarország esetén példaként hozhatjuk fel a rendszerváltást. Az akkori elhibázott privatizáció gazdaságra gyakorolt negatív hatásaitól a mai napig nem sikerült teljesen megszabadulni.
4. Tudástranszfer (*knowledge-transfer*): a valahol létrehozott új tudás szétterítése a gazdaságban, amely általában különböző cégek, intézmények együttműködése keretében valósul meg. A tudástranszfer kiváló eszközei a klaszterek.
5. Logisztika: anyagok, energiák, információk rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának létrehozásával, irányításával és lebonyolításával kapcsolatos tevékenységek összessége. Feladata annak biztosítása, hogy a piaci, termelési, áruforgalmi műveletekhez
 - a megfelelő anyag (késztermék, félkész termék, áru),
 - a megfelelő időpontban,
 - a megfelelő helyen,
 - a megfelelő mennyiségben,
 - a megfelelő minőségben,
 - a megfelelő költséggel rendelkezésre álljon.
6. Mérlegfőösszeg: a mérlegfőösszeg a mérleg legutolsó, összesítő sora. Megjelenik a mérleg eszköz- és forrásoldalán egyaránt. Fontos szabály, hogy a két összegnek egyenlőnek kell lennie. A mérlegfőösszeg a gazdálkodó egység teljes vagyonát fejezi ki.
7. Csúcstechnológiai, közepes és alacsony technológiai (*high tech, medium tech, low tech*) ágazatok: az Eurostat szerint a „csúcstechnológiai” ágazatok közé csak a biotechnológia, genetika, robotika, mesterséges intelligencia, gyógyszeripar, számítástechnika, elektronika, optika, űrkutatás és nanotechnológia területek tartoznak.
8. Használatos még a *medium-high*, azaz „közepesen csúcs” technológia kategória is. Ebbe tartozik például a járműgyártás, a vegyipar és a hadiipar.
9. Van továbbá közepesen alacsony technológiai és alacsony technológiai szintű ágazat. Az elsőbe sorolják például a gumi- és műanyag-, a másodikba a papír-, bútor-, dohány- és élelmiszeripari területeket. Azonban a besorolást inkább statisztikai-módszertani

megoldásnak, mint korszerűség szerinti minősítésnek kell tekintenünk, hiszen minden ágazatban lehetnek kiemelkedő újdonság- és tudástartalmú termékeket és szolgáltatásokat létrehozó cégek.

10. Bruttó állóeszköz-felhalmozás: makrogazdasági fogalom, amely jelenti az adott időszakban végrehajtott valamennyi állóeszköz-beruházás értékét. Egy másik meghatározás szerint a termelőtevékenység által létrehozott, a gazdaságban egy éven túl használni kívánt eszközök értéknövekedése.
11. Repatriált profit: a leadózott profit azon része, amelyet a külföldi cég jogszerűen elvihet az országból. Közgazdasági elemzés céljából ehhez esetenként hozzá lehet adni a munkajövedelem formájában kivitt összegeket is.

Ellenőrző kérdések

1. Mit ért útfüggőségen? Véleménye szerint az autóbuszgyártás állami támogatással történő újraindítása útfüggőséget, vagy a gazdasági szerkezet modernizációját jelenti?
2. Milyen módszereket tudna javasolni a magyarországi értékláncok meghosszabbítására?
3. Hogyan növelné a magyar gazdaság komplexitását?
4. Mi a véleménye, ha hazai kisvállalatok a nálunk működő külföldi cégek beszállítóivá válnak, az növeli, vagy csökkenti a magyar gazdaság válságálló képességét?
5. A gazdasági szerkezet elemzésére idézett mutatók közül melyiket/melyeket használná leginkább a gazdaság innovativitási szintjének mérésére?

Felhasznált és ajánlott irodalom

- BARABÁSI A. L. (2003): *Behálózva*. Budapest, Libri.
- Booz & Co. (2008). *Economic Diversification: The Road to Sustainable Development*. Elérhető: www.albawaba.com/news/economic-diversification-road-sustainable-development (A letöltés ideje: 2020. 04. 16.)
- CSATH M. (2014): A gazdasági és társadalmi teljesítmény mérése. *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás*, 2. sz. 134–141.
- CSATH M. (2016): *Kormányzati képességek a gazdaságfejlesztésben: pénzügyi stabilitás, gazdasági innováció, versenyképesség*. Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem.
- KSH (2016). *A Magyarországon működő külföldi irányítású leányvállalatok tevékenysége*. Elérhető: www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/kulfleany15.pdf (A letöltés ideje: 2020. 04. 16.)
- KSH (2018). *A regisztrált gazdasági szervezetek száma 2017*. Elérhető: www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gaz/gaz1812.pdf (A letöltés ideje: 2020. 04. 16.)
- MOLNÁR L. – UDVARDI A. (2016): *Versenyképességi évkönyv 2016*. Budapest, GKI Gazdaságkutató Zrt. Elérhető: www.gki.hu/wp-content/uploads/2016/03/versenykepességi-evkonyv (A letöltés ideje: 2018. 08. 27.)
- PALOTAI D. – VIRÁG B. (2006): *Versenyképesség és növekedés*. Budapest, Válasz.