



MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
KÖZGAZDASÁG- ÉS REGIONÁLIS TUDOMÁNYI KUTATÓKÖZPONT

# VILÁGGAZDASÁGI INTÉZET

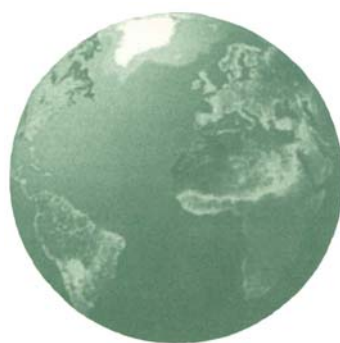
## Műhelytanulmányok

98. szám

2013. február

**Túry Gábor**

**A nemzetközi termelési értéklánc rendszer  
az autóiparban**



1112 Budapest, Budaörsi út 43.  
Tel.: (06-1-)309-2643 • Fax: (06-1-)309-2624  
E-mail: [vki@vki.hu](mailto:vki@vki.hu)  
[www.vki.hu](http://www.vki.hu)

ISSN 1417-2720  
ISBN 978 963 301 574-2



A tanulmány az autóiparral, azon belül kiemelten a termelési értéklánc elmúlt évtizedekben végbement átalakulásával foglalkozik. A mélyebb betekintésre a jelen gazdasági recesszió szolgáltatja az indokot, mely a termelési pontok számának és az egyes telephelyek súlyának megváltozásával átalakította az addigi értékláncrendszert. A válság során a vállalatok egyes telephelyeinek szerepe stratégiaileg felértékelődött, néhányuk azonban a recesszió áldozata lett. Az autógyárak stratégiai fontosságú piacaik feladására, vállalataik értékesítésére vagy felszámolására kényszerültek, ezzel egyidejűleg saját termelési értékláncukat is átfurmálták.

## AZ AUTÓIPARI TERMELÉSI VERTIKUM SAJÁTÓSSÁGAI – TÖRTÉNETI VISSZATEKINTÉS

Az autógyártásban az elmúlt évtizedekben végbement átalakulás szemléltetéséhez szükséges egy hosszabb időtávú visszatekintés. Annak ellenére ugyanis, hogy az autógyártás előzményei egészen az 1700-as évekre nyúlnak vissza, a mai értelemben vett autóipar fiatal iparágnak számít. Az elmúlt közel 120 évben a kisipari manufakturális termelésből nemzetközi termelési és értékesítési hálózattal rendelkező jelentős iparág fejlődött ki. Visszatekintésünk az 1900-as évek első felében végbement, az iparág alapjait meghatározó folyamatoktól indul, a legfontosabbak számunkra azonban a második világháborút követő időszakra jellemző változások. Ekkor az autóipari termelés alapjaiban alakult át, s itt nem csak a nemzetközi termelési és elosztó hálózatok létrejöttére kell gondolnunk, de az egyes termelési fázisok új rendszerbe szerveződésére is.

A nemzetközi termelési hálózatok elemzése során célszerű tisztázni azokat a legfontosabb fejlődési irányokat és iparági sajátosságokat, melyek keretet adnak az ágazatban folyó tevékenységnek.

Az autóipari szereplők vertikális rendszerbe szerveződése a tömegtermelés kialakulásával vette kezdetét. A múlt század

elején még egyedi manufakturális gyártást az 1920-as években felváltó *fordista termelési rendszer a tömegtermelés alapjait rakta le*, és megteremtette a vertikumba szerveződő autóipart. Henry Ford, a Ford Motor Company tulajdonosának újításai a Taylor (Taylor, 1911) által kidolgozott munkaszervezési eljáráson alapultak, mely a technológia és a szaktudás kapcsolatát új alapokra helyezte, technológiai újítások bevezetésével a korábbinál kevésbé szakképzett munkaerő alkalmazást is lehetővé tette. A fordizmust így nem véletlenül azonosítják a taylorizmus és az összeszerelő sor kapcsolatával. A technológiai fejlődésnek köszönhetően bevezethette *csereszabatos termelési tényezők használatát*. Csereszabatosak váltak a beépített alkatrészek és azzá vált az összeszerelést végző munkaerő is. A gépek által megmunkált csereszabatos alkatrészek használatával az autók készre szerelése a korábbi *egyedi gyártás helyett sorozatban történt*. Ez nem csupán a gyártási idő lerövidülését jelentette, de az összeszereléshez sem kellett akkora szakértelem, mint annak előtte, így az esetlegesen kieső munkaerő is könnyen pótolhatóvá vált. A gyártás során a futószalagos termelés bevezetése további hatékonyságnövekedést jelentett. A fordista termelés legfontosabb jellemzői, a *standardizálás*, a technikai újításoknak (futószalagos termelés, gépek alkalmazása stb.) köszönhetően az *összeszerelés egyszerűsödése*, valamint a *magasabb munkavállalói juttatások* (magas beralacsony költség) bevezetése (Tolliday–Zeitlin, 1987, pp. 1–2.) a korábbiakhoz képest nagyobb mozgástérhez juttatták az autógyárakat.

Az újításoknak köszönhetően a beszállítókkal való korábbi függő kapcsolat teljesen átalakult. A gyártás hatékonyabbá vált, a részfeladatok szétválasztásával ugyanis a kieső partnereket könnyen pótolták, és ezáltal az alkatrészek és a munkaerő mellett a beszállítók is csereszabatosak váltak. Az új technológiák alkalmazása és a termelés szervezésének átalakítása lehetőséget teremtett arra, hogy az autógyártók kevésbé függjenek a beszállító cégektől. Ez az autógyárak számára a gyártási vertikumban kulcspozíciót eredményezett. Ezzel egyidejűleg igyekeztek a beszállítók feletti ellenőrzést még szorosabbra fűzni, ami hosz-

szabb távon a *gyártási tevékenységek házon belülre integrálását* vonta maga után. A Ford élén Henry Fordot a fia követte, aki a részfeladatok további diverzifikációjával és a tervezési feladatok egy kézben tartásával tovább erősítette a vállalat szerepét a gyártási vertikumban (Havas, 1998).

A második világháborút követően az iparági átalakulás mozgatórugói a *gyártás során alkalmazott műszaki és szervezeti megoldások voltak*. Ezt a megállapítást erősíti a második világháborút követő időszakban Japánból érkező úgynevezett „*lean production*” elterjedése. Az angol elnevezés a nyolcvanas években született Womack és munkatársai nyomán (Womack *et al.*, 1990). Leegyszerűsített fordításban ezt karcsúsított gyártásnak nevezik, amely kifejezés azonban cseppet sem adja vissza a módszer lényegét. Az elképzelés alapja, hogy a termelés során folyamatosan csökkentik a költségeket, így megszüntetik a nem értéktermelő műveleteket (Tóth, 2007, p. 3.). A hatékony és rugalmas termelési folyamatnak köszönhetően ezzel időt és költséget takarítanak meg. A módszer, mely kezdetben csupán a termelésben, majd később a vállalat számos más tevékenységi területén is bevezetésre került, legjelentősebb úttörője a Toyota volt. A lean gyártási módszer elnevezés helyett ezért gyakran használják a TPS-t, a Toyota Production System angol rövidítését. Felmerül a kérdés, hogy a vizsgálatunk szempontjából miért fontos a lean gyártás. A közúti járműgyártásban meghonosított gyártási módszerek, illetve újítások ugyanis a TPS-ben 1967 és 1982 között folyamatosan bevezetett új eljárásokhoz köthetők. Taiichi Ohno (Ohno, 1988, idézi: Tóth, 2007, p. 4.) ismerteti a TPS rendszerben folyamatosan *megvalósított szervezeti újításokat*. Elsőként (1949-ben) került bevezetésre a „*just-in-time*” rendszer, amely a japán gyárak fokozódó termelése következtében fellépő szűkös raktározási kapacitások problémáját oldotta meg. A kis helyigényű és pontos határidőkkel dolgozó rendszer azóta – nem csupán az autógyártásban, de – a feldolgozóipar egészében és a szolgáltató szektorban is elterjedt, s alapvetően határozza meg a gyártás során alkalmazott kompetenciákat, valamint a vertikumon belüli termelési láncot. A lean ter-

melés lényegi változást hozott az autógyárak és a beszállítók hosszú távú kapcsolatában is. Ez merőben eltér a fordista rendszertől, ahol egy adott beszállító csak változó tételként szerepelt. Az elképzelés egy kötöttebb vertikális rendszer kialakulását eredményezte, melyet a résztvevők kompetenciaszintje, valamint száma alapján leginkább egy piramissal lehet szemléltetni, ahol a piramis csúcsát maga az autógyártó jelenti.

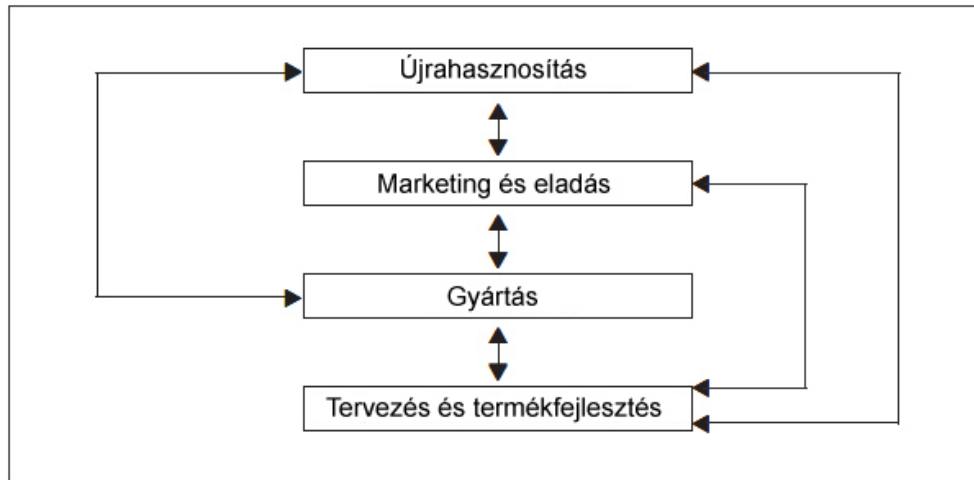
## A NEMZETKÖZI TERMELÉSI ÉRTÉKLÁNC

---

A termelési és szolgáltatási tevékenységek vizsgálata során az 1960-as évektől napjainkig számos eltérő szempontú elméleti megközelítés született. A közgazdasági szakirodalomban ezért a (globális) termelési láncokra többféle elnevezés honosodott meg (Cséfalvay *et al.*, 2005, p. 1.). Csekély tartalmi eltérésekkel él egymás mellett az *ellátási lánc (supply chain)*, az *értéklánc (value chain)*, a *termelési hálózat (production network)*, valamint az *árlánc (commodity chain)*. Az egyes elméletek, amellet, hogy a mai napig párhuzamosan léteznek, időrendileg levezethetőek egymásból. Az értéklánc elmélete Michael Porter (1985) nevéhez fűződik, a globális árlánc kifejezés Gary Gereffi (1994) nevéhez köthető, a globális szintű termelési hálózatot pedig Peter Dicken (1998) nevével azonosítjuk. A termelési folyamatot leíró elméletek éppen ezért egymással szoros kapcsolatot mutatnak, példaként hozhatjuk a Porter (1985) féle értéklánc-elméletet (*value chain theory*), amely az ellátási lánc (1982-ben Keith Oliver) kibővített változata (Kannegiesser, 2008, p. 12.).

A definíció szerint, az *értéklánc* az adott áru termelése vagy egy szolgáltatás során leképezhető bizonyos kapcsolódó tevékenységek sorozata, mely materiális (tárgyi) kibocsátást, valamint immateriális (nem tárgyasult) szolgáltatásokat is egyaránt tartalmaz (Abonyi, 2006, p. 4.). Az *értéklánc (1. ábra)* a terméknek vagy szolgáltatásnak az elképzeléstől (ötlet) a tervezésen

1. ábra  
Az értéklánc vázlatja



*Forrás:* Kaplinsky–Morris (2002), p. 4.

át a különböző termelési fázisokon (a nyersanyag megmunkálásától a kapcsolódó tevékenységek és szolgáltatások igénybevételeig) keresztül egészen a fogyasztóhoz való eljutáshoz, illetve a használat utáni elhelyezéshez szükséges tevékenységek összessége. Tehát az értéklánc mint iparági értéklánc – a vállalati értéklánccal vagy ellátási láncsal ellentétben – komplex rendszer, mely nem csak a termék előállítása, hanem a termékhez kapcsolódó más szolgáltatások mentén szervezi rendszerbe a tevékenységeket.

Az értéklánc több szintre kiterjedő szerveződésének (a lokális terektől egészen a világméretű globális rendszerekig terjedő) modellezésére az elmúlt időszakban számos megközelítés is született. Többek között a globális árulánccok (global commodity chains), termelési láncok, ipari körzetek vagy éppen a lokális klaszterszerveződések elgondolása mentén (összefoglalva lásd Sturgeon, 2001). Sturgeon (2001) egy ötszintű rendszert használ (*1. táblázat*), melyben a legmagasabb szintet globális méretűnek (global scale) nevezi, nyomatékosítva, hogy az egyes típusok nem kiterjedést, hanem szerveződési szintet jelölnek.

1. táblázat  
Az értéklánc területi vetülete

Típus	Működési kör	Elnevezés
Helyi	Település és környéke	* ipari körzet * különleges ipari klaszter * regionális gazdaság
Hazai	Ország	* beszállító alapú * nemzeti termelési rendszer
Nemzetközi	Több ország	* határon átnyúló termelési hálózat * nemzetközi termelési hálózat
Regionális	Több országot magában foglaló kereskedelmi megállapodás (NAFFTA, EU, MERCOSUR, ASEAN, AFTA)	* regionális termelési rendszer * regionális termelési hálózat
Globális méretű	Szereplők által irányított tevékenységek kontinensek (legalább kettő) vagy kereskedelmi blokkok között	* világméretű terméklánc * világméretű termelési hálózat

*Forrás:* Sturgeon (2001), p. 6.

A nemzetközi vállalatok, melyek termelésüket világszinten szervezik meg, globális méretekben képesek döntést hozni és cselekedni, azaz a rendelkezésre álló kapacitásaik megfelelő allokációjával világszinten képesek a termelési értéklánc létrehozására. Ilyen példákat számos (autóipari, elektronikai, textilipari) globális szinten szerveződő iparág esetében megfigyelhetünk (lásd bővebben: UNCTAD, 2002, pp. 123–126.). A világméretű termelési értéklánc (global value chain) mentén számtalan tevékenység és vállalat kibocsátása szerveződik össze. A világméretű termelési értéklánc mentén számtalan tevékenység és vállalat kibocsátása szerveződik össze. A termelési értéklánc számtalan tevékenységet is magában foglaló tevékenységi mátrix, (Sturgeon, 2001, p. 4.) ezt a vertikálisan egymásra épülő tevékenységek mellett az értéktermelés különböző fázisában belépő további inputokkal<sup>1</sup> szemlélteti.

Abonyi vállalati szinten a nemzetközi termelési értéklánc kialakulásának két fontos mozgatórugóját nevezi meg (Abonyi, 2006). Az *átszervezés és az áthelyezés dinamikája* az, amely a vállalatok egymástól távollévő termelési helyeit a kapcsolódó nemzetközi termelési hálózatok (rendszerek) mentén felfűzve és rendszerbe szervezve a nemzetközi termelési értéklánccok kialakulását eredményezi. A nemzetközi termelési értéklánc és a kapcsolódó termelési hálózatok, a vállalatok termelési, beruházási és kereskedelmi tevékenységének rendszerbe szervezéséből nőttek ki.

A globális szintű termelési értéklánccok vállalat- és ágazat-specifikus jelleget is mutatnak. Az értéklánccokat ezért a kapcsolati hálózat alapján négy nagyobb csoportba különíthetjük el (Abonyi, 2006). A *termelési hálózatok* esetében, a kapcsolatok vállalatok között jönnek létre egy adott termék előállítására. A *nemzetközi termelési hálózatok* esetében a termelési hálózat nemzetközi szinten szerveződik, és a termelésbe bevont vállalatok különböző országban helyezkednek el. A *vállalaton belüli nemzetközi termelési hálózat* az anya-

vállalat különböző leányvállalatai közötti kapcsolatot jelöli, míg a *vállalatok közötti termelési hálózatok* az egyes vállalatok közti kapcsolatot jelentik, beleértve olyan tulajdonszerzéssel nem járó együttműködések és kapcsolatokat is, mint a licencszerződés, illetve más gyártási és technikai együttműködések. Ez utóbbi komplex és sokszereplős termelési értéklánc az autógyárak mellett különböző globális kereskedelmi és szolgáltatási vállalatokra jellemző (lásd bővebben: UNCTAD, 2011, pp. 133–134.).

## A TERMELÉSI ÉRTÉKLÁNC AZ AUTÓIPARBAN

---

A járműgyártás esetében a termelés földrajzi elhelyezkedésében a külső tényezők mellett számos belső tényező is kiemelt szerepet kap (lásd: Schmid–Grosche, 2008, p. 13.). A korai szakaszban (1960-as évek), a piacok meghódításának időszakában az iparágban még nem számolhattunk a kapacitások jelentős kihelyezésével, a termelési értékfolyamat jelentős része az anyaországban maradt. Ugyanakkor telephely létesítéskor vagy felvásárlást követően már elindult egyfajta nemzetköziesedési folyamat. Kezdetben a külföldi piacokon történő megjelenéssel az autóipari vállalat tevékenysége nemzetközivé vált, később pedig a termeléshez és az elosztáshoz kapcsolódó marketing és kutatás-fejlesztési műveletek is nemzetközivé váltak.

Az autógyártók azáltal, hogy termelésüket nemzetközi szinten szervezik, stratégiai előnyökre törekszenek (Dunning, 1988.), amelyeknél azonban meghatározó a specializáció mértéke és a méretgazdaságosság. A vállalaton belüli termelési egységek földrajzi allokációja során ugyanis e két tényező egyaránt kulcsfontosságú. A *specializáció*, vagyis bizonyos telephelyek, illetve termelési egységek esetében kialakított tevékenységek alapvetően határozták meg az ágazat fejlődési irányait. A termelés volumene és az egyes részgyártási fázisok szerepe meghatározó a *specializáció mértéke* szempontjából. Ugyanakkor a beruhá-

<sup>1</sup> Sturgeon négy nagyobb csoportot különít el. Ezek a szolgáltatási inputok (*service inputs*), a munkaeszközök (*capital equipment inputs*), infrastrukturális inputok (*infrastructure inputs*), emberi erőforrások (*human resource inputs*).

zások megtérülésének feltétele is fontos tényező. Az iparág versenyképességével és a technológiai újítások finanszírozásával foglalkozó számos kutatás kitér a fejlesztési beruházások megtérülésének és a termelés mennyiségének összefüggésére (Orsato–Wells, 2007). A befektetés megtérüléséhez szükséges termelési mennyiség a méretgazdaságossággal együtt valósul meg, mely egyúttal a gyártási folyamat tevékenységek szerint történő elkülönülését eredményezi (Andrews *et al.*, 2006). A fordista rendszerrel szemben, mely üzemi szinten határozta meg az egymás után következő tech-

E felsorolásból csupán a termelési piramis csúcán szereplő autógyárak (OEM) vizsgálatára szorítkozunk, azon belül is a termelési feladatokra. Nem a teljes termelési vertikumot vizsgáljuk, így nem térünk ki az autógyártáshoz kapcsolódó részfeladatokra.<sup>2</sup> A vizsgálat leszűkítését az autógyártásban lezajlott átalakulási folyamat is indokolja, melyben a járműgyártó cégek tevékenységüket alapvetően az összeszerelésre, a járművek teljes formatervezésére, a meghatározó technológiák gyártására, a marketing és az elosztás feladataira összpontosítják (Economist Intelligence Unit, 2000).

2. ábra  
Az autógyártás jellemző gyártási fázisai



Forrás: Schmid–Grosche (2008), p. 20.

nológiai folyamatok sorrendjét, itt már a fejlett logisztikai rendszereknek köszönhetően az egyes tevékenységek földrajzilag, illetve technológiailag sokkal jobban elkülönültek. Ennek megfelelően az úgynevezett Original Equipment Manufacturerek (OEM, eredeti berendezésgyártók, a mindennapi szóhasználatban az autógyárak) által végzett gyártás jól elkülönített munkafolyamatokra bontható. Egységei a legfontosabb termelési és technológiai fázisok: a présműhely, a hegesztő- és a festőüzem, valamint az összeszerelő részleg, továbbá a hajtáslánc gyártása, mely szintén elkülönül (Christensen, 2011, p. 213.). A tevékenységek három egymással párhuzamos szinten folynak (Schmid–Grosche, 2008, p. 20.) (2. ábra), mely termelési munkafázisok végtermékei az OEM-ek által a végső összeszerelés során kerülnek összeépítésre.

## A TEVÉKENYSÉG KISZERVEZÉSE – AZ OUTSOURCING

A járműgyártás területén a beszállítóknak történő kompetenciafeladatok átadása a nyolcvanas évek közepén, majd gyorsuló ütemben a kilencvenes évek elején vette kezdetét. A tendencia a fejlett országok autógyártását jellemezte, tehát azokra a cégekre vonatkozott, melyek technológiai ráfordításaik tekintetében és piaci jelenlétükkel nemzetközileg is jelentős szereplők-

<sup>2</sup> Ilyenek az egyes részegységek összeszerelése, a termelési értéklánchoz kapcsolódó további logisztikai, kereskedelmi és marketingtevékenység.

nek számítottak. A változást a TPS megjelenése okozta, a fordulat oka pedig az volt, hogy azok a nyugati autógyártók, amelyek nem vették át a rendszert, egyre nagyobb versenyhátrányba kerültek a japán gyárakkal szemben (Havas, 1998; Humphrey–Memedovic, 2003).

A gyártáshoz kapcsolódó tevékenységek átadását az autógyárak számára a kiemelt gyártási feladatokra való összpontosítás jelentette. Az autógyárak a beszállítóikat a kutatás-fejlesztési feladatok nagyobb mértékű vállalására ösztönözték, így a döntési folyamatok jelentős része is átkerült a beszállítóhoz (Humphrey–Memedovic, 2003, p. 41.). A feladatok átadása kézzelfogható a beszállítók jelentőségének növekedésében, hiszen a kétezres évek végén a beszállítói rendszer az autóiipari termelés 75 százalékát adja (IHS Global Insight, 2009, p. 16.), valamint az autóiipari kutatás-fejlesztés 50 százaléka is külső cégeknél folyik (European Commission, 2004, p. 256.). Ugyanakkor a vertikális felépítésből adódóan számuk is jelentős, több vállalattal is kapcsolatban állnak, továbbá maguk a beszállítók is kiterjedt beszállítói háttérrel rendelkeznek, így vizsgálatuk külön kutatást igényelne.

A termelési folyamat során a kompetenciafeladatok növekvő mértékű átadása elképzelhetetlen lenne a termelési vertikum átalakulása nélkül. Ezt a termelési módot kiszervezésnek, angolul outsourcingnak nevezik. A tevékenység kiszervezéséhez elengedhetetlen volt az olyan gyártási újítások bevezetése, mint a *moduláris termelés* vagy a *platform termelés*. Előbbi a készre szerelt nagyobb modulok gyártását, utóbbi pedig az azonos alapokra épülő, de különböző márkánévvel, illetve felszereltséggel végszerelt járműveket jelenti. Az autógyárak hosszú időn keresztül meghatározó (szinte kizárólagos befolyással bíró) szereplői voltak az autóiipari vertikumnak, azon belül a termelési értékláncnak. A moduláris termelés bevezetésével ez a tendencia megváltozott. Ez egyrészt a termelési rendszer változásával járt, azaz a tervezés, a gyártás és a beépítés tekintetében jelentett technológiai modularizációt, másfelől a moduláris termelés a termelési értéklánc rendszerén belül a koordinációs hatáskörök, a menedzsment, az ellenőrzés és a szervezés esetében is átalakulást hoz ma-

gával (bővebben lásd Sturgeon–Lester, 2003 és Gereffi *et al.*, 2005 p. 86.). A kompetenciaátadás természetesen autógyáranként eltérő. A kiszervezés és a modularizált gyártási szint elérheti azt a mértéket, hogy az autógyártók – az úgynevezett „black box” típusú rendszerben<sup>3</sup> – *kikerülnek* a komplex fejlesztési folyamatból, tevékenységük a késztermék beépítésére korlátozódik. Ebben az esetben a beszállítók a rendelkezésre álló technológiájukat felhasználva fejlesztenek és gyártanak a vevő igényei szerinti alkatrészeket és részegységeket. Más vállalatok igyekeznek *házon belül tartani a tervezési tevékenységeket*, vagy legalább valamilyen szintű irányítást gyakorolni a tervezés felett, megtartva ezzel a *stratégiai irányítást a termelési lánc legfontosabb pontjain* (Morris–Donnelly, 2006).

Az ipari tradíciók alapján előbbi csoportba főként a japán autógyártók tartoznak, melyek a munkafolyamatokat teljes mértékben kihelyezik meghatározott partnereikhez, ugyanakkor a tervezési együttműködésük jóval szorosabb az európai és az amerikai rendszernél. Az európai és amerikai autógyártók a moduláris termelésnél csupán a termelést helyezték gyáron kívülre, míg a tervezés munkafolyamatát házon belül végezték (Batchelor, 2006). A termelés (át)szervezése hatalmas lökést adott a nemzetközi termelési értéklánc fejlődésének. A fordista termeléshez képest a gyártási feladatok és kompetenciák kihelyezésével a termelési értékláncon belül az egyes feldolgozottsági szintekben előrelépés történt, a közvetlen beszállítók által előállított termékek feldolgozottsága magasabb lett. Az értéktermelési folyamat is átalakult, hiszen korábban az autógyárak által a részegységeken elvégzett összeszerelési folyamatok a beszállítók *első köréhez (tier 1.)* kerültek, akik rendszerintegrátorként vagy kulcsfontosságú beszállítókként is működnek.

A rendszerintegrátorok megjelenése világszinten alakította át a termelést. A járműgyártáshoz kapcsolódó alkatrészipar a

<sup>3</sup> A „black box” részegységek esetében a tervezés alapvető és meghatározó részeit az autógyártók végzik, a részleteket már a velük kapcsolatban lévő beszállítók dolgozzák ki (Clark *et al.*, 1987; pp. 769-770.).



„Triád-országok” (Egyesült Államok, Európa, Japán) szerepének megváltozását, az autógyárak és a beszállítók közötti kapcsolatot átalakulását és végül, de nem utolsó sorban az *alkatrészgyártók nemzetközi szintű jelenlétét* hozta magával. A változás *több tekintetben érhető tetten* (Humphrey–Memedovic, 2003). Egyrészt a kiemelt beszállítóknak átadták a formatervezési feladatokat, ezzel egyidejűleg szorosabbra fűzték az egyeztetési folyamatokat. A beszállítók, amelyek kész terveket kaptak az autógyáraktól a termék tömeges előállítására előtt, immár saját hatáskörben vontak be külső szereplőket a feladatok megoldásába. A *kompetenciafeladatok megosztása* a gyakorlatban azt jelentette, hogy azok a formatervezői tudás birtokában lévő szakemberek, akik korábban az autógyárak alkalmazásában álltak, ezután önálló vállalkozásként jelentek meg a piacon.

Másfelől, további változást jelentett az, hogy az autógyárak számára beszállított termékek esetében a korábbi különálló alkatrészek helyett előtérbe kerültek a *komplett rendszerek és modulok*. Az úgynevezett első körös beszállítók nem csupán a részegységek modulba szervezéséért lettek felelősek, de a második körös beszállítókkal való kapcsolattartásért is. Az autógyárak ezt a – hosszú beszállítói láncokon keresztül előállított és az első körös beszállító által készre szerelt – modult csupán beszerelik az autó összeállítására során. Míg korábban az autógyárakban az ülések beépítésekor 20–30 különböző alkatrész összeszerelésére, és ezáltal számtalan „just-in-time” rendszerben működő beszállító összehangolására volt szükség, addig a termelés kiszervezésével a végső összeszerelés a kész ülésrendszer beépítésére szorítkozik. A kilencvenes évekig a házon belül összeszerelt („in-house production”) egységek aránya az alkatrészgyártás központosítása révén elérte az 50 százalékot (Henderson, 1995, p. 438.). A részegységek a beszállítóktól félkész, illetve készre szerelt állapotban kerülnek az autógyárakba, így a végszerelés és a végtermékre fordított munkaórák hossza lerövidült (Tirpák–Kariozen, 2006, p. 3.). Az autógyárak által végzett végszerelési feladatok rövidebb időt vesznek igénybe, a *munkaigényes és főként élőmunkát foglalkoztató tevékenységek a*

*beszállítókhöz kerülnek*. A „fordista” rendszer a standardizációra épülő flexibilis munkaerő-felhasználással szemben, mely nagymértékben támaszkodott a kor számos technológiai újítására, a lean termelésben az új technológiai inputok mellett inkább *a menedzsment, illetve a munkaszervezési újítások jelentették az áttörést*.

A beszállítók szerepének növekedése és a kompetenciafeladatok megváltozása olyan mértékben alakította át a hierarchia-rendszerben elfoglalt helyeket, hogy a beszállítói rendszerben a korábban első körös (tier 1.) rendszerintegrátorokat – utalva az autógyárakkal való szoros együttműködésükre, feljebb sorolva őket – globális, megabeszállítóknak vagy 0,5 körös beszállítóknak is nevezik (Humphrey–Memedovic, 2003, p. 22.).

Harmadrészt, a termelési vertikum kompetenciafeladatainak megváltozásának hatására a „just-in-time” rendszer, valamint a helyi szintű minőségi követelmények rendszere felértékelődött, aminek következtében az autógyártók és beszállítók termelési és minőségi rendszere közötti információs kapcsolatok még szorosabbá váltak.

A kompetenciafeladatok átadása, a termelési értéklánc átalakulása egy időben történt az iparág technológiai megújulásával. A standardizálás a gépjárművek alapjainak (padlólemez) azonos platformra történő építését segítette elő, ezzel is növelve a hatékonyságot, lefaragva a fejlesztési költségeket. Mindez elősegítette a *globális termékínálat* kialakulását, s megváltoztatta a piaci stratégiát is, mely az integrált termelési rendszernek köszönhetően a korábban a fejlett és a fejlődő térségbeli piacokra alkalmazott – a késleltetett termékbevezetésen alapuló – kínálatot felváltva globálissá vált (Humphrey–Memedovic, 2003, p. 21.). A termelési rendszer átszervezésével tehát a globális vállalatok globális termékekkel jelennek meg a globális piacon (bővebben lásd: Veloso–Kumar, 2002). A termelés horizontális elterjedésének motívumait jól modellezi Dunning (Dunning, 1988) elméletéből kiindulva az ágazati tőkebefektetések esetében elkülönített úgynevezett *„horizontális”, illetve „vertikális” tőkebefektetések* (Nunnenkamp, 2004) megkülönböztetése. Előbbi esetében a leányvállalatok bevételei

nagyobbrészt a célország piacairól származnak (piacorientált befektetés), míg az utóbbi esetben a lokális piacok nem köthetők a befektetés céljához, a termelés jelentős része export formájában visszakerül az „anyaországba” (erőforrás-orientált befektetés).

## AZ ÁGAZATOT ÉRT KIHÍVÁSOK ÉS AZ IPARÁGBAN LEZAJLOTT VÁLTOZÁSOK

A globális termelés megvalósulásának köszönhetően az elmúlt negyven évben az autóipar alapvető változásokon ment keresztül. Amikor a hetvenes években a japán autóipari export a költségek intenzív lefaragására és a termelés egy részének kihelyezésére készítette az amerikai és az európai autógyárakat (Sturgeon–Florida, 2000, p. 5.), a világ autóipari termelésének nagy részét mindösszesen fél tucat ország adta. Mindez a globális termelés létrejöttével alapjaiban változtatta meg a világ autógyártását. Míg 1975-ben a világ autóipari termelésének 80 százalékán még csak hét ország osztozott, addig ezt 2005-ben már tizenegy ország adta. A globális termelés a kapcsolódó iparágak esetében is globális szereplőket igényelt. A kilencvenes évekre kialakultak azok a globális autóipari beszállítók, melyek az iparág jövője szempontjából meghatározó szereppel bírtak. Az új befektetések egyre inkább a fejlődő országok növekvő vásárlóerejű térségeiben valósultak meg, mivel a várható gazdasági fejlődés és a kedvező bérköltségek vonzó alternatívát jelentettek. Mindez azonban korántsem bírt akkora hatással a centrumtérségek (autógyártó központok) kibocsátására, mint azt korábban előre jelezték (Sturgeon *et al.*, 2007, p. 29.). Ennek oka, hogy az alacsony munkabérek önmagukban csak a kilencvenes évek közepéig gyakoroltak jelentős vonzerőt. A politikai szempontok – az autóipar sajátos (nemzeti) jellege miatt is – fontosabbnak bizonyultak, így a nagy autóipari összeszerelő cégek igyekeztek minél inkább hazai gyártású autókkal ellátni a különböző országok piacait. Az összeszerelés esetében ez jelenleg is igen fontos szempont, hiszen az autóipari

cégek politikai és társadalmi nyomásra ugyan, de igyekeznek elkerülni, hogy a meglévő termelés meghatározó részét alacsony munkabérű országokba vigyék. A mostani válság során ez a hozzáállás az európai autógyártóknál felerősödött, hiszen a kormányok nem egy esetben nyújtottak segédkezet a nemzeti ipar zászlóshajóinak számító autógyáraknak.

Nem szabad azonban megfeledkeznünk az egyes régiók politikai sajátosságairól sem. Amíg az Egyesült Államokban egy texasi üzem ugyanúgy belföldinek minősül, mint egy michigani, addig Európában egy Spanyolországba vagy éppen Csehországba áttelepített termelés társadalmi ellenérzést válthat ki. A fogyasztók számára hasonló megítélés alá eshet egy Európában, de külföldön gyártott autó, mint ahogy az USA-ban egy mexikói gyártású. Ez azonban inkább a korábban már létezett üzemek áttelepítése esetén igaz, az új összeszerelő üzemek egyértelműen az új piacokra és alacsonyabb gyártási költségű (2. táblázat) feltörekvő (emerging) térségekbe összpontosulnak.

2. táblázat  
Egy foglalkoztatottra jutó éves  
munkaerőköltség a járműgyártásban  
(a németországi éves munkaerőköltség\*  
százalékában)

	2000	2005
Csehország	14,0	20,7
Magyarország	13,5	18,9
Lengyelország	15,5	13,2
Szlovákia	16,4	21,8

\* Compensation of employees/total employment

*Forrás:* OECD: STAN Database for Structural Analysis (2012).

A globális termelés eredményeként a vállalati döntések következményei nem csak az anyaországi gazdaságban érezhetők, hanem a termelésbe újonnan bevont országokat is érintik. A világméretű autóipart az elmúlt időszakban számos kihívás érte, ezek azonban (Halesiak *et al.*, 2007) a nemzetközi pénzügyi és gazdasági válságtól függetlenül már korábban is léteztek. Az ágazat növekedése szempontjából a külső körülmények között a legfontosabb a hagyományos nagy

### Volkswagen – egy nemzetközi szintű termelési értéklánc megújítása

A wolfsburgi székhelyű autóipari konszern termelése nem csupán mennyiségi, de földrajzi eloszlását tekintve is kiemelkedik. Emellett a vállalat által nyújtott termékkínálat is meglehetősen széles spektrumot mutat, összesen kilenc termékszegmenst<sup>1</sup> ölel át. Modellválasztékát tekintve a Volkswagen Csoport kínálata az alsó-közép kategóriától a felső, valamint luxus kategóriáig, a kis városi autótól a nehézgépjárműig terjed. Termelését Ausztrália kivételével a világ minden kontinensére kiterjesztette. A kibocsátás jelentős része (52 százalék) a teljes termelés arányában:<sup>1</sup>) azonban még mindig Európából származik (Volkswagen, 2011, p. 190.). Működése rendkívül szerteágazó, nem csupán az autógyártásra és az értékesítéssel kapcsolatos tevékenységekre korlátozódik, de a pénzügyi szolgáltatásokra<sup>1</sup> és az ingatlanhasznosításra is kiterjed. A leányvállalatok nagy száma is ennek a kiterjedt tevékenységi körnek köszönhető. A céghez 2009-ben több mint 60 közvetlenül, valamint további 500 közvetetten birtokolt vállalat tartozik.

A nagyszámú termelési és értékesítési egység hatékony működésének megszervezése összetett kihívás, így a cég a további piaci részesedésének növelése érdekében a termelési integráció hatékonyságának fejlesztését tűzte ki célul. Az elsőségre vagy a vezető szerepre való törekvés egyben strukturális átalakulást is jelent, ami a cég számára a jelenleginél kedvezőbb erőforrás-megosztást eredményez. A 2007-ben elfogadott 10 évre szóló stratégia célja, hogy a Volkswagen 2018-ra megelőzze legnagyobb riválisát, a japán Toyotát (Schmid–Grosche, 2008, p. 31.). Az elképzelés szerint a német vállalat nem csupán mennyiségi értelemben szeretne vezető szerepet betölteni, de hatékonyság terén is elsőségre törekszik (Volkswagen, 2010, p. 113.). A terv a 2008-ban kezdődött világméretű – a kibocsátást jelentősen visszafogó – nemzetközi pénzügyi-gazdasági válság előtt született és meglehetősen ambiciózus növekedést irányozott elő. A kétezres évek közepén évi hat millió legyártott személyautó mennyiségét 2018-ra közel duplájára, 11 millióra kívánták növelni. Világos, hogy a piaci részesedés növelésén túl – ami az eddig feltáratlan piacok kiaknázását jelenti, elsősorban Oroszországban, Indiában, valamint Délkelet-Ázsiában –, ez a termelési lánc egészét és az egyes elemeit is érinti, különösen hatékonysági oldalról, mivel a gyár a jelenlegi 6,5 százalékos haszonkulcsszintjét tíz százalékosra kívánja növelni. A Volkswagen stratégiájának legfontosabb pontját a két vállalat (VW és Toyota) közti alapvető strukturális különbségek megszüntetése jelenti. A termelési értéklánc sajátosságait jól szemlélteti, hogy a német vállalat eladásainak és a termelésének nagyobbik részét a külföldön bonyolítja le, míg a foglalkoztatottak többsége az anyaországban található. Ez azért is meglepő, mert az anyaországi termelés a vállalat két legnagyobb felvásárlása (a SEAT 1968-as és a Škoda 1991-es) ellenére is domináns tudott maradni. Ezzel szemben a Toyota, melynél az eladások (53%) és a termelés (48,2%) esetében a hazai erőforrások a meghatározók, és főként hazai japán vállalatokat integrált a termelési rendszerébe, a munkavállalói túlnyomó részét (66,2%) külföldön foglalkoztatja. Az arányok jól mutatják a japán autógyár termelési rendszerét, melynek sajátossága a munkafolyamatok magas fokú decentralizációja. Ez a decentralizált termelés adja többek közt a Toyota jelenlegi stratégiai elsőbbségét (Schmid–Grosche, 2008, p. 51.), és ez támaszt kihívásokat a német cég számára.

piacok keresletének visszaesése. A fejlett – elsősorban észak-amerikai, valamint nyugat-európai – országok piaci az 1980-as évek végére, illetve az 1990-es évek elejére telítetté váltak, így a felvevő-kapacitásuk az autók élettartama által meghatározott autócserékre korlátozódott (Sturgeon–Florida, 2000). Ennek következtében az elmúlt két évtizedben a *termelés földrajzi allokációjának tekintetében jelentős globalizációs és konszolidációs folyamatok* zajlottak le. A világtermelésben *fúziók és felvásárlások* történtek, illetve megjelentek olyan államok (Dél-Korea és Kína), melyek számottevő kibocsátást produkáltak (Sturgeon *et al.*, 2007) Mindez az iparág versenyképessége szempontjából alapvető volt. Ez a méretgazdaságosság, valamint az

együttműködésben rejlő szinergiák kihasználását egyaránt magában foglalta. A termelés ilyen mértékben történő áthelyezése nem lett volna lehetséges a moduláris termelési rendszer bevezetése nélkül.

Az iparágat ért kihívások között jelentős a *nyersanyagok* (acél, alumínium, réz és műanyagok) *világpiaci árának emelkedése*, ami a kétezres évek első felében rekordmértékű volt. Az autógyárak a termelési költségek tervezése során nem tudtak felkészülni az árváltozás kiszámíthatatlan tendenciájára és a nagy kilengésekre.

A *meredeken növekvő olajárak* (EIA, 2010) a fogyasztói szokások változását eredményezték. A vásárlók az üzemanyag-takarékos modellek vásárlását helyezték

előtérbe, ezek költségei viszont az iparág műszaki fejlesztési kiadásainál jelentkeztek. Az egyes államok környezetvédelmi és adópolitikája szintén ezt a folyamatot erősíti. Világszerte jelentős eltérések vannak az üzemanyagokat terhelő jövedéki adók szintjében, az Európai Unióban kiemelkedően magas adótartalommal számolhatunk, ami jelentősen befolyásolja a fogyasztási szokásokat (IEA, 1997).

A tradicionális piacokon (Európa, Észak-Amerika, Japán) az eladások csökkenése miatt az autógyárak termelésüket egyre inkább a fejlődő térségbe, az új piacokhoz közel helyezték ki. A csökkenő kereslet újabb kihívást jelentett, a kihasználatlan kapacitások növekedése további versenyképességi hátrányt okozott. Az ágazatban a kétezres évek közepén a termelési kapacitások csupán 80 százalékát használták ki. Az autógyárakkal szemben a beszállítók esetében ez kisebb probléma, mivel azok rugalmasabban képesek alkalmazkodni a rövid távú konjunkturális változásokhoz. Az elmúlt években az iparág jelentősen átalakult, nem csupán a termelés térbeli (regionális) allokációjának tekintetében, de egyes országok kibocsátása is számottevő technológiai előrelépést mutatott fel. Kína és India korábbi termelését megsokszorozva, rövid időn belül technológiailag egyre magasabb szintű járművekkel növekvő versenyt támaszt a fejlett országok autógyárai számára.

## AZ AUTÓIPARI TERMELES FÖLDRAJZI ELOSZLÁSÁNAK VÁLTOZÁSA

Az autóipari kibocsátás tendenciáját tekintve az elmúlt közel fél évszázadban töretlen növekedést mutatott (3. táblázat). A trendet a jelenlegi válság sem tudta megállítani. Rövid távon ugyan jelentős visszaesés tapasztalható, a kibocsátás azonban az ötévenkénti mintavétel alapján igazodik a trendhez. 2010-ben 77,8 millió közúti jármű gördült le a futószalagról. A válság első teljes évéhez képest ez 17 millió járművel több. A rekordmértékű kibocsátás okait a termelés földrajzi eloszlásában kell keresnünk. A kibocsátás

jelentősen átalakult a válság éveiben és átrajzolta a hagyományosan a „Triád-országokra” (Észak-Amerika, Európa, Japán) épülő termelést. A fentiekben említett hosszabb távú tendenciákat is figyelembe véve azonban kijelenthető, hogy a válság csupán felgyorsította a meglévő folyamatokat, hiszen a termelés földrajzi allokációjának átalakulása már a kilencvenes években megkezdődött. Európa és Japán kibocsátása ebben az időszakban szerény növekedést mutatott, ezzel szemben az észak-amerikai termelés abszolút értelemben is visszaesett. Az előbbihez hasonlóan kedvező trend tapasztalható a feltörekvő országok, különösen a közép-európai térség országai esetében, melyek az elmúlt tíz évben a korábbi 1,2 milliós termelésüket mára megkétszerezték. Az ágazat kilátásait és fejlődési irányait az elmúlt időszakban a kínai autóipar kibocsátása és a világtermelésben betöltött növekvő szerepe jelentős mértékben befolyásolta. Az egyes térségek termelésének elemzése során, a mennyiségi alapú statisztikák esetében a minőséggel kapcsolatos fenntartásainktól eltekintünk. Az adatok használhatóságával kapcsolatban nyilvánvaló, hogy az autóipari produktumok egymáshoz képest igen nagy eltéréseket mutatnak, melyek nem csupán az adott országra, vagy régióra jellemző szabványokat és rendeleteket (biztonsági, környezetvédelmi), hanem az adott piac jellemzőit is leképezik, az ilyen jellegű vizsgálatok azonban meghaladják a kutatás kereteit.

A jelenlegi gazdasági visszaesés a gyártás földrajzi eloszlásának tekintetében újabb lendületet adott a korábban elindult folyamatoknak. Az európai és az észak-amerikai termelés már 2008-ban visszaesett, a japán és a közép-európai kibocsátás is csupán a 2008-as év végéig tudta tartani magát. Ezzel szemben a dinamikus növekvő kínai autóipar az ágazat általános visszaesésének dacára 2008-ban az előző évhez képest öt százalékkal, 2009-ben pedig 48 százalékkal növelte termelését. Ezzel a darabszám tekintetében a 2009-es évben megközelítette az európai autóipar kibocsátását, jóval maga mögött tudva Észak-Amerikát és Japánt. Az adatok azonban nem minden esetben tükrözik a kereslet és a kínálat tényleges viszonyát, mivel a válság idején jelentős készletfelhalmozások, a kereslet újbóli élénkülésével pedig jelentős készletértékesítések történtek.

3. táblázat  
Autóipari termelés a fontosabb régiókban és országokban  
(autók, buszok, teherautók, ezer darab)

	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
Európa	8 366	13 179	12 912	14 836	14 826	19 174	19 248	18 982	18 816	16 926
Észak-Amerika	12 042	10 171	11 054	9 954	13 913	12 403	15 725	17 697	16 319	12 178
Dél-Amerika	457	757	1 388	1 694	1 289	1 169	2 149	2 021	2 851	4 365
Ázsia	2 047	5 760	7 668	12 082	13 796	16 646	15 991	18 227	26 272	41 771
<i>ebből:</i>										
<i>Japán</i>	1 919	5 289	6 937	11 032	12 263	13 487	10 196	10 141	10 800	9 626
<i>Kína</i>	41	87	140	222	437	514	1 453	2 069	5 708	18 265
Egyéb	2 423	1 392	2 970	3 583	3 403	2 094	475	1 447	2 225	2 619
Összesen	25 336	31 259	35 992	42 149	47 228	51 486	53 587	58 374	66 482	77 858

*Forrás:* a szerző számításai az alábbi dokumentumok felhasználásával:

UN Industrial Statistics Yearbook series; OICA; WardsAuto.com; Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch (1997), p. 219.; National Bureau of Statistics of China, Yearly Data 2000, Output of Major Industrial Products; Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), Anuário da Indústria Automobilística Brasileira edição 2011; Asociación de Fábricas de Automotores, Memoria ejercicio 2004/2005 Annual Report.

## AZ AUTÓIPAR KILÁTÁSAI

A válság következtében felerősödött konszolidációs folyamat tovább tart a válság utáni időszakban is. Az eddigi felvásárlások és fúziók mellett további, a piaci szereplőket érintő átalakulások várhatók, amelyek elsősorban a technológiai együttműködésekben öltenek testet. Ezen nem csupán az egyes modellek azonos részegységeinek kölcsönös felhasználását értjük, hanem olyan előremutató fejlesztéseket is, mint a jelenlegi robbanómotoros hajtáslánc felváltása. Az ehhez szükséges *kutatás-fejlesztési projektek közös finanszírozása* a pénzügyi háttér mellett a kockázatmegosztás szempontjából is meghatározó. Ugyanakkor a jövőben az iparág átalakulása nem az autógyárak szintjén zajlik majd, a megújulás mozgatórugója a beszállítók szintjén meginduló konszolidációs folyamat lesz.

A „Triád-országok” autógyártói között lejátszódott konszolidációs folyamat (4. táblázat) esetében nem csak a koncentrációt kell kiemelnünk, de újabb szerep-

lők/régiók belépését is. Az elmúlt tíz évben indiai és kínai cégek számos európai vállalatban vásároltak meghatározó tulajdont (Hispano, Optare, Land Rover–Leyland, Volvo), ami által nemcsak új piacokat szereztek, de hozzájutottak a vállalatok technológiai és tudásbázisaihoz is. A jövőben ez a kínai és indiai cégek esetében egy modernizációs folyamat kezdete, amely kedvezően hathat az eddigi technológiai hátrány ledolgozására, és a piaci verseny fokozódását hozza magával.

A termelési pontok áthelyezésével és új termelési helyek megjelenésével járó delokációs folyamatok továbbra is jelentősek maradnak. Ezek a termelési helyeknek elsősorban az alacsonyabb termelési költségű régiókba, valamint a növekvő piacok közelébe történő áttelepítésével valósulnak meg. A termelés áthelyezése a fajlagosan magasabb élömunkát igénylő alacsonyabb kategóriájú modellek (úgynevezett „economy car”) összeszerelése, illetve a sok munkaórát felemésztő tevékenységek (autóbuszok gyártása) esetében is megfigyelhető.

4. táblázat  
A három nagy autóiipari központ (Európa, Egyesült Államok, Japán)  
jelentősebb autógyárjai 1970-től 2010-ig

1970	1980	1990	2000	2010
Albarth	Alfa Romeo	BMW	BMW	BMW
Alfa Romeo	AMC	Chrysler	Daimler-Chrysler	Daimler-Benz
Alpine	Aston-Martin	Daimler-Benz	Daewoo	Fiat-Chrysler
AMC	British Leyland	Daewoo	Fiat	Ford
Aston-Martin	BMW	Fiat	Ford	Geely-Volvo
British Leyland Motor Corporation	Chrysler	Ford	Fuji H.I.	GM
BMW	Daimler-Benz	Fuji H.I.	GM	Honda
Chrysler	de Tomaso	GM	Honda	Kia-Hyundai
Citroen	Fiat	Honda	Kia-Hyundai	Renault-Nissan
Daimler-Benz	Ford	Hyundai	Renault-Nissan	Peugeot-Citroen
de Tomaso	Fuji H.I.	Isuzu	Peugeot-Citroen	Suzuki
Fiat	GM	Kia	Porsche	Tata-Daewoo Jaguar
Ford	Honda	Mitsubishi	Suzuki	Land Rover
Fuji H.I.	Isuzu	Nissan	Toyota	Toyota
GM	Kia	Peugeot-Citroen	Volkswagen	Volkswagen
Honda	Lamborghini	Porsche		
Innocenti	Lotus	Renault		
Isuzu	Mazda	Rolls-Royce		
Lamborghini	Mitsubishi	Rover		
Lotus	Nissan	Suzuki		
Maserati	Peugeot-Citroen	Toyota		
Mazda	Porsche	Volvo		
Mitsubishi	Prince	Volkswagen		
Nissan	Renault			
Peugeot	Rolls-Royce			
Porsche	Saab			
Prince	Seat			
Renault	Simca/Chrysler			
Rolls-Royce	Suzuki			
Saab	Toyota			
Seat	Volvo			
Simca/Chrysler	Volkswagen			
Suzuki				
Toyota				
Volvo				
Volkswagen				

*Forrás:* a szerző szerkesztése European Commission (2004), p. 206. alapján.

A világ népességének egyre növekvő aránya lakik városokban, ami alapvető hatással lesz az autóiipari innováció célkitűzéseire (PwC, 2011). Ez az igényeknek megfelelően a fejlesztéseknek olyan irányba történő elmozdulását jelenti, ahol a járműveknek kevés utassal rövid távolságot kell megtenniük, mindezt kedvező fogyasztási és alacsony károsanyag-kibocsátási értékek mellett. A városban lakók aránya

2010-ben lépte át az 50 százalékot a világ össznépességén belül, s ez nem csupán világszinten mutat dinamikus növekedést, de a legjelentősebb piacnak számító Kínában is, ahol már rövid távon várható, hogy a városi lakosság aránya meghaladja a világszintet (UN, 2009). A városi lakosság növekedése és a környezetterhelés egyre súlyosabb problémája új kihívások elé állítja az egész társadalmat és új megoldásokra

ösztönzi az autógyártókat. A fenntartható fejlődés és a fenntartható fogyasztás közép-távon már a feltörekvő BRIC<sup>4</sup> országokban is kérdésessé válik.

Kína, India, és a brazil piac alapjaiban fogja meghatározni a jövőbeni növekedési trendet. Az elmúlt 2-3 évben a BRIC országok piacain tapasztalt kiemelkedő (3–10 százalék közötti) növekedés (OECD, 2010, p. 28.) és az ötéves középtávú prognózis (IMF, 2012) szerinti 4–8 százalékos éves gazdasági fejlődés is ezt a scenáriót valószínűsíti. Középtávon Kína az Egyesült Államok mellett a legnagyobb autópiaccá válik. Az előrejelzések szerint a távol-keleti ország 2012–2013-ra eléri az Egyesült Államok éves értékesítési adatait, ami 24 millió eladott autót jelent évente.

Az ágazati termelési értékláncok globális szinten tovább növekedhetnek, sőt ez a folyamat az elsőkörös beszállítókat követően a vertikum alacsonyabb szintjén lévő vállalatoknál is felerősödhet. Ugyanakkor az OEM-ek esetében az egyes telephelyeknek a termelési értékláncban betöltött szerepének változásáról is szót kell ejteni, hiszen az elmúlt évtizedekben az autógyárak számos tevékenységet helyeztek ki beszállítókhöz, ezzel csökkentve a saját „core” értékláncuk elemeit. A jövőbeni kapcsolatokban a tulajdonszerzés nélküli (úgynevezett „non-equity” típusú) együttműködések jelentősége olyan területekre is kiterjedhet, melyek azelőtt az autógyártók alaptevékenységeihez tartoztak.

\* \* \* \* \*

## FELHASZNÁLT FORRÁSOK

Abonyi, George (2006): Primer on global value chains and international production networks. In: Abonyi, G. (ed.): Linking Greater Mekong Subregion Enterprises to International Markets: The Role of Global Value Chains, International Production Networks and Enterprise Clus-

ters. United Nations, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific 2007, pp. 3–21.

Andrews, Deborah – Nieuwenhuis, Paul – Ewing, Paul D. (2006): Black and beyond – colour and the mass-produced motor car. *Optics & Laser Technology* 38, pp. 377–391.

Batchelor, Joy (2006): Modularisation and the changing nature of automotive design capabilities. *International Journal of Automotive Technology and Management* 2006 Vol.6, No. 3, pp. 276–297.

Christensen, Thomas Budde (2011): Modularised eco-innovation in the auto industry. *Journal of Cleaner Production* 19, pp. 212–220.

Clark, Kim B. – Chew, W Bruce – Fujimoto, Takahiro – Meyer, John – Scherer F. M. (1987): Product development in the world auto industry. *Brookings papers on economic activity*, no. 3. (1987), pp. 729–781.

Cséfalyay, Zoltán – Csizmadia, Norbert – Csordás, László (2005): Kistérségek versenyképessége és a globális hálózatok. *Polgári szemle*, 6–7. szám, pp. 68–76.

Dicken, Peter (1998): *Global Shift. Transforming the World Economy*. Third Edition. Paul Chapman, London.

Dunning, John H. (1988): *Explaining International Production*. Unwin Hyman, London.

Economist Intelligence Unit (2000): *Automotive Supply Chain Management*. Report written by Scholfield and Henry, 2000.

Energy Information Administration – EIA (2010): *World Crude Oil Prices (Weekly All Countries Spot Price FOB Weighted by Estimated Export Volume)*, [http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_wco\\_k\\_w.htm](http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/pet_pri_wco_k_w.htm)

European Commission (2004): *The European Competitiveness Report 2004 – Competitiveness and Benchmarking*. Enterprise Publications. Brussels. 8.11.2004. SEC (2004) 1397

Gereffi, Gary – Humphrey, John – Strurgeon, Timothy (2005): *The gov-*

<sup>4</sup> Brazília, Oroszország, India, Kína.

- ernance of global value chain. Review of International Political Economy 12 (1), pp. 78–104.
- Gereffi, Gary – Korniewicz, Miguel (Eds.) (1994): *Commodity Chains and Global Capitalism*. Praeger, Westport, CT.
- Halesiak, Andrzej – Mrowczynski, Krzysztof – Ferrazzi, Matteo – Orame, Andrea (2007): *The Automotive sector in CEE: What's next?* UniCredit Group/Bank Austria Creditanstalt Aktiengesellschaft, December.
- Havas Attila (1998): *Paradigmaváltás az autópárhuzban*. In: Inzelt Annamária (szerk.): *Bevezetés az innovációmenedzsmentbe*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, pp. 229–248.
- Henderson, John (1995): *Skoda–Volkswagen–Renault Negotiations – the Renault–Volvo Proposal*. In: Ketelhöhn, W. – Kubes, J. (eds.): *Cases in International Business Strategy*. Butterworth Heinemann, Oxford, pp. 428–451.
- Humphrey, John – Memedovic, Olga (2003): *The Global Automotive Industry Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries*. UNIDO, Strategic Research and Economics Branch, United Nations Industrial Development Organization.
- IEA (International Energy Agency) (1997): *Transport, Energy and Climate Change*. OECD, Paris.
- IHS Global Insight (2009): *Impact of the Financial and economic crisis on European industries*. Report prepared for the European Parliament's Committee on industry, Energy and Research.
- IMF (International Monetary Fund) (2012): *World Economic Outlook Database*, April.
- Kannegiesser, Matthias (2008): *Value Chain Management in the Chemical Industry – Global Value Chain. Planning of Commodities*. Physica: Heidelberg.
- Kaplinsky, Raphael – Morris, Mike (2002): *A Handbook for Value Chain Research*. Institute of Development Studies.
- Morris, David – Donnelly, Tom (2006): *Are there market limits to modularisation?* International Journal of Automotive Technology and Management, 2006 Vol.6, no.3, pp. 262–275.
- Nunnenkamp, Peter (2004): *The German automobile industry and Central Europe's integration into the international division of labour: Foreign production, intra-industry trade, and labour market repercussions*. Papeles de Este no. 9. Universidad Complutense de Madrid.
- OECD (2010): *The automobile industry in and beyond the Crisis*. Organisation for Economic Co-operation and Development, Economics Department 2010, Working Papers no. 745.
- Ohno, Taiichi (1988): *Toyota Production System – Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press, Portland, Oregon.
- OICA (2011): *World Motor Vehicle Production*. OICA correspondent's survey.
- Orsato, Renato – Wells, Peter (2007): *U-turn: the rise and demise of the automobile industry*. Journal of Cleaner Production 15, pp. 994–1006.
- Porter, Michael E. (1985): *Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press
- PwC (2011): *2011 Automotive Review Auto-facts*. PricewaterhouseCoopers 2011.
- Schmid, Stefan – Grosche, Philipp (2008): *Management internationaler Wertschöpfung in der Automobilindustrie – Strategie, Struktur und Kultur*. Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Sturgeon, Timothy J. – Florida, Richard (2000): *Globalization and Jobs in the Automotive Industry*. MIT IPC Working Paper 00-012.
- Sturgeon, Timothy J. (2001): *How do we define value chains and production networks*. MIT IPC Working Paper 00-011.
- Sturgeon, Timothy J. – Lester, Richard (2003): *The New Global Supply-Base: New Challenges for Local Suppliers in East Asia*. MIT-IPC-03-006. October 2003.
- Sturgeon, Timothy J. – Lester, Richard (2003): *The new global supply-base:*



- New challenges for local suppliers in East Asia. Forthcoming as Chapter Two in Global Production Networking and Technological Change in East Asia. In: Shahid Yusuf – Anjum Altaf – Kaoru Nabeshima (eds.). Oxford University Press.
- Sturgeon, Timothy – Van Biesebroeck, Johannes – Gereffi, Gary (2007): Prospects for Canada in the NAFTA Automotive Industry: A Global Value Chain Analysis. Paper prepared for Industry Canada, <http://web.mit.edu/ipc/publications/papers.html>
- Taylor, Frederick Winslow (1911): The Principles of Scientific Management. Harper & Brothers, New York and London.
- Tirpák, Marcel – Kariozen, Agata (2006): The Automobile Industry in Central Europe. International Monetary Fund.
- Tolliday, Steven – Zeitlin, Jonathan, (eds.) (1987): The Automobile Industry and its Workers: Between Fordism and Flexibility. St. Martin's Press, New York.
- Tóth Csaba László (2007): A Karcsúsított Gyártás - a Lean Production. Magyar Minőség  
XVI. évfolyam 8–9. szám, augusztus-szeptember, pp. 2–13.
- UNCTAD (2002): World Investment Report 2002, Transnational Corporations and Export Competitiveness. United Nations Conference on Trade and Development.
- UNCTAD (2011): World Investment Report 2011, Non-equity modes of international production and development. United Nations Conference on Trade and Development.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Urbanization Prospects: The 2009 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>
- Veloso, Francisco – Kumar, Rajiv (2002): The automotive supply chain: Global trends and Asian perspectives. ERD Working Paper no. 3, Asian Development Bank.
- Volkswagen (2010): Volkswagen AG Annual Report 2009.
- Volkswagen (2011): Volkswagen AG Annual Report 2010.
- Womack, James P. – Jones, Daniel T. – Roos, Daniel, (1990): The Machine that Changed the World. Rawson Associates, New York.