

# Ipar 4.0

## SZAKÉRTŐI TANULMÁNY<sup>1</sup>

### Vezetői összefoglaló

A technológia fejlődése egy bizonyos kritikus szintet elérve ugrás-szerű változást válthat ki az iparban, magával hozva a gazdaság gyökeres átalakulását, társadalmi változásokat indukálva. Napjainkban tanúi vagyunk annak, hogy a technológiai fejlődés ismét létrehozza azt a kritikus tömeget, ami egy újabb ipari forradalom bekövetkeztét vetíti elő. Erre a jelenségre először Németországban figyeltek fel, amelyre nemzeti stratégiát építettek Industrie 4.0 (Ipar 4.0) megnevezéssel.

A negyedik ipari forradalom megvalósulásakor az infokommunikációnak, az IIoT-nak (Ipari dolgok Internetje), a felhőalapú számítástechnikának köszönhetően a gyártás teljesen átalakul, az izolált termelési egységek egy teljesen integrált, automatizált és optimalizált, nagy hatékonyságú termelési folyamattá olvadnak össze, amelynek következtében megváltozik a viszony a gyártók, a beszállítók és az ügyfelek között. Egy olyan digitális ipari forradalom küszöbén állunk, amely a szenzoroknak, a gépeknek, a munkadaraboknak és az IT rendszereknek vertikális (a vállalaton belüli) és horizontális (a szereplők közötti) összekapcsolódását eredményezi a teljes ellátási és értéklánc mentén.

Az innovatív gyártási technológiák és komplex ipari folyamatok kutatására, fejlesztésére és gyártására szakosodott Németország a világ egyik legversenyképesebb iparával rendelkezik. A magas IT kompetencia szint, az automatizációban, a folyamatszabályozásban és a beágyazott rendszerek fejlesztése terén felhalmozott know-how, a fejlett gép- és gyáripar révén minden adottsággal rendelkezik ahhoz, hogy globálisan is az élére álljon az Ipar 4.0 iniciatíva megvalósításának. Mivel az Ipar 4.0 bevezetése szisztematikus innovációval a már ma is meglévő technológiai és gazdasági potenciál bázisán történhet, a megvalósítás során Németország építhet a német ipar hagyományos erősségeire.

A gyáriparban elérhető termelékenység- és hatékonyságnövekedés jelentős potenciállal rendelkezik, ami az egész német gazdaságra kihatással lehet és meghatározhatja annak jövőjét, így a lehetőség elmulasztása vagy a lemaradás a német gyáripar versenyképességének romlásával és hosszútávon akár a vezető szerep elvesztésével is járhat.

Az Ipar 4.0-nak a nemzetgazdaságokra gyakorolt emelőereje a folyamatok hatékonyságának és termelékenységének növekedésében rejlik, ennek mértékét a feldolgozott tanulmány [1] Németország esetében 2.3 ezer milliárd euróra becsül az elkövetkezendő évtizedben, ami a német gazdaságnak évi 1.27%-os növekedését biztosítaná.

A magyar ipar függése a német piactól jelentős, export bevételeink 25%-a származik Németországból, a teljes magyar külkereskedelmi áruforgalom egészéből Németország részesedése több mint 26 %-ot tesz ki, ezért a német beruházások és a fogyasztás alakulása egyaránt befolyásolhatja hazánk sikereit a német piacokon. Mivel a Németországba irányuló export jelentős részét is német vállalatok magyar leányvállalatai állítják elő, ezért az anya-



vállalatoknak az Ipar 4.0 terén történő magyarországi beruházásai jelentősen meghatározzák a technológiák hazai elterjedését is.

Az Ipar 4.0 egységes, vertikálisan és horizontálisan integrált, virtuális értékláncba szervezi a beszállítókat, a gyártókat és a vevőket, ezért a platform németországi implementálásának menetével párhuzamosan a magyarországi beszállítóknak is be kell majd vezetniük a megfelelő technológiákat ahhoz, hogy ne veszítsék el pozíciójukat, és ők is teljes mértékben integrálhatók lehessenek a megrendelő hálózatába. A beszállítók feladata nem kisebb, mint a németországi megrendelőé, hiszen ugyanazokat a technológiákat kell alkalmaznia, és épp úgy egységes, horizontálisan és vertikálisan integrált értékláncot és gyártást kell kialakítania házon belül és a saját alapanyag beszállítóival is.

Az Ipar 4.0 platform bevezetése a magyar ipari termelésbe, illetve hatásának érvényesülése a többi szektorra elkerülhetetlen lesz, a kérdés az, hogy ennek értékteremtő hatása milyen intenzitással érvényesül majd nemzetgazdasági szinten.

Magyarország jövőbeni versenyképességéhez közvetlenül, illetve közvetve járul hozzá a 2014 és 2020 között megvalósítandó Nemzeti Infokommunikációs Stratégia, amely főképp a lakosságnak a digitális társadalomba és a digitális gazdaságba történő bekapcsolására és a megfelelő infrastruktúra megteremtésére, az e-közigazgatás kialakítására, illetve az IKT szektor további versenyképességének emelésére irányul.

Vállalati szinten az Ipar 4.0 sikeres bevezetéséhez és hatásainak maximalizálásához elengedhetetlen a vállalati digitális stratégia megalkotása és következetes megvalósítása, de ugyanez válhat szükségessé nemzetgazdasági szinten is. Egy ilyen stratégia felállításához szükség van az egész gazdaság digitális érettségének felmérésére, a lehetőségek és fenyegetések beazonosítására, a transzformációra szoruló domének beazonosítására és prioritizálására, a megfelelő ösztönzők és támogatási rendszerek kialakítására és bevetésére.

<sup>1</sup> Részlet a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara szakértői tanulmányából. A teljes dokumentum elérhető: <https://goo.gl/CKavdd>