

## Digitalizáció és lokációs előnyök Magyarországon\*

ÉLTETŐ ANDREA

*A globalizáció lassulása és a járvány miatt a globális termelési láncok átszervezése felerősödött. Ebben a folyamatban a multinacionális cégek döntéseinél ismét előtérbe kerülnek a telephelyelőnyök. A mai, modern vállalatok már digitalizált rendszerben működnek, új üzleti modellek jönnek létre, fontossá válik például az innováció, a digitális infrastruktúra és a nemzetközi kooperáció. A digitalizáció terén a legtöbb mutató esetében Magyarország még mindig a lemaradók között van, főleg a hazai kis- és középvállalatokat tekintve. A cikk bemutatja, hogy a korábbi legerősebb magyar telephelyelőny, a szakképzett munkaerő hogyan fogyott el és hogyan erodálódott a stabil üzleti környezet és jogbiztonság is. Az oktatási rendszer átfogó, a jelenleg szükséges kompetenciákat kialakító fejlesztésére nem volt politikai szándék, ezért a digitalizáció előnyeit Magyarország továbbra sem fogja tudni kihasználni: hosszú távra lemarad a nemzetközi versenyben.*

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: I20, J24, L23.

*Kulcsszavak:* digitalizáció, oktatás, telephelyelőnyök.

\* A kézirat első változata 2021. május 12-én érkezett szerkesztőségünkbe.

<https://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.5-6.91>

Éltető Andrea, tudományos főmunkatárs, KRTK Világgazdasági Intézet (MTA Kiváló Kutatóhely). E-mail: [elteto.andrea@krtk.hu](mailto:elteto.andrea@krtk.hu)

**Digitalisation and location advantages in Hungary**

ANDREA ÉLTETŐ

The slowdown of globalisation and the pandemic intensified the reorganisation of global production chains. In this process, multinational enterprises reconsider location advantages. Modern companies function in a digitalised environment, new business models are created with the increasing importance of factors such as innovation, digital infrastructure and international cooperation. Most indicators of digitalisation still display a laggard position for Hungary, particularly for domestic small- and medium-sized enterprises. The article analyses how the previous main Hungarian location advantage, the skilled labour force has vanished and how the stable legal and business environment has eroded. As political intentions to upgrade the education system in order to create the necessary competencies has been missing, Hungary will not be in the position of taking advantage of digitalisation: it is likely to lag behind in international competition.

Journal of Economic Literature (JEL) codes: I20, J24, L23.

*Keywords:* digitalisation, education, location advantages.

---

**Bevezetés**

A lokációs előnyök leginkább Dunning OLI paradigmája kapcsán kerültek a külföldi befektetésekkel foglalkozó közgazdászok érdeklődési körébe. Egy adott ország vagy régió olyan tulajdonságairól van szó, mint a földrajzi elhelyezkedés, a piac nagysága, az infrastruktúra, az agglomerációk, a rendelkezésre álló munkaerő tulajdonságai vagy a fellelhető nyersanyagok, de ide tartoznak az adókedvezmények, az üzleti környezet, az intézményrendszer és az életkörülmények is. Ezek a telephely-előnyök befolyásolják a befektetési döntéseket.

Köztudott, hogy a 2000-es években felerősödött a globalizáció, a termelési folyamatok kitelepítése több országba, amelynek fő aktorai a multinacionális vállalatok voltak.<sup>1</sup> A globális értékláncok meghatározó jelentőségűvé váltak a nemzetközi kereskedelemben és a tőkebefektetésekben. Ez a folyamat az elmúlt években megtorpant, mivel a globalizáció már magas szintet ért el. A koronavírus-járvány működési zavarokat okozott a globális termelésben, és felerősítette az értékláncok átszervezésére, rövidítésére irányuló törekvéseket. A termelés újraszervezésekor a multinacionális cégek döntéseinél ismét fontossá válnak a telephelyelőnyök.

<sup>1</sup> Ebben az írásban nem teszek különbséget multi- és transznacionális vállalat között, hanem mindkettőre a „multinacionális” jelzőt használom.

Számos tanulmány, felmérés készült már arról, hogy milyen szempontok szerint döntenek az anyavállalatok a befektetések helyszíneiről. Természetesen a befektető cég profilja, nemzetisége, a befektetés célja szerint ezek a szempontok különböznek. Az elmúlt évek digitális átalakulása, az ipar 4.0, mivel átalakítja a termelés rendszerét, irányítását, hatással van a telephelyválasztási döntésekre is. A következőkben röviden áttekintem Magyarországon a lokációs előnyeit, digitalizációs fejlődését és annak problémáit.

### **Külföldi befektetések Magyarországon**

Magyarország már az 1990-es évek közepétől élenjáró volt a közép-európai régióban a külföldi közvetlen tőkebefektetések vonzásában. Más országokhoz képest jelentős volt a zöldmezős beruházások aránya is az országban, ami a legtöbb esetben vámszabad területen<sup>2</sup> működő erős import- és exporttevékenységet végző multinacionális cégek működését jelentette. A külföldi befektetők motivációi különböztek: a jogi és politikai stabilitás mellett az exportorientáltak esetében a szakképzett olcsó munkaerő volt a legfontosabb, míg a hazai piacra orientált befektetőknek a belső piaci részesedés (Éltető & Sass, 1997). Az ázsiai befektetőknek fontos volt még a magyar EU-tagság perspektívája, az uniós piacra való bekerülés is.

Magyarország EU-csatlakozása után megszűnt a speciális vámszabad területi szabályozás, stabilizálódtak az intézményi és jogi keretek, és az olcsó, szakképzett magyar munkaerő maradt a legfontosabb vonzerő.<sup>3</sup> Később ugyanakkor ennek a munkaerőnek a hiánya vált a legfőbb problémává, ahogy ezt a Kopint (2017) 400 vállalatot kérdező tanulmánya és más felmérés is kimutatta. A német gazdasági kamara évente készít felmérést a német vállalatok körében, többek között Közép- és Kelet-Európa telephelyelőnyeit is vizsgálva. Magyarország 2008 és 2012 között az 5.-ről a 13. helyre csúszott, majd visszakapaszkodott a 9. helyre 2014 és 2020 között, 2021-ben pedig a 10. helyen állt (az első három helyen Észtország, Csehország és Lengyelország váltakozik négy éve, lásd a melléklet 1. táblázatát). A lecsúszás mögött a jogbiztonság, korrupció, politikai stabilitás megítélése állt, 2013 után pedig a munkaerőpiac megítélése (munkaerő szakképzettsége, rendelkezésre állása, képzési rendszer) romlott, az adórendszer és az infrastruktúra megítélése pedig javult (DUIHK, 2019, 2021).

<sup>2</sup> E speciális magyar szabályozás igen népszerű volt a külföldi befektetők körében a kedvező adózási és vámelszámolási lehetőségek miatt.

<sup>3</sup> A 2011-ben elfogadott új Munka Törvénykönyve a munkáltatók érdekeinek kedvezett, megkönnyítve az elbocsátást, a munkahely és a munkaidő megszabását.

Több tanulmány foglalkozik a befektetési döntések mechanizmusával (Oman, 2000; Nunnenkamp, 2001). Általában két- vagy többkörös folyamatról van szó, az első körben az alapvető gazdasági és politikai mutatók számítanak, a kormányok által ígért pénzügyi ösztönzők csak később következnek. A magyar kormány – hasonlóan más visegrádi országokhoz – mindenesetre bőkezűen osztogatja a támogatásokat a külföldi vállalatoknak (Éltető & Antalóczy, 2017).<sup>4</sup> 2004 júniusa és 2021 márciusa között a magyar adófizetők „egyedi kormánydöntéssel” 323 vállalatot támogattak, ebből 53 volt magyar.<sup>5</sup> A listában számos külföldi autóipari vagy ahhoz kapcsolódó, exportorientált, jellemzően az alacsonyabb magyar béreket kihasználó cég van. Míg ezek a cégek 2010 után is kiemelten támogatottak maradtak,<sup>6</sup> addig más, hazai piacorientált szolgáltató szektorokban (például energia- bank-, telekommunikációs, biztosításszektor) a nacionalista retorikájú kormány célja volt a külföldi tőke részesedésének csökkentése.<sup>7</sup>

A közvetlen tőkebefektetések világszerte csökkentek a pénzügyi válság után, majd megjelent az ipar 4.0 fogalma, és egyre erősebbé vált a digitalizáció és az automatizáció a gazdasági folyamatokban. E téren már régebben élen jártak a multinacionális cégek, de a robotok árának csökkenésével a fejlett technológia elérhetővé vált kisebb vállalatoknak is.

### **Hol tartunk a digitalizációban?**

A digitalizáció<sup>8</sup> komparatív mérésére kidolgozott legnépszerűbb komplex mutató a DESI (Digital Economy and Society Index). Ez öt fő dimenzióból és 12 aldimenzióból áll, ami összesen 37 indikátoron alapul. A legfrissebb, 2020. évi adatok szerint Magyarország a 21. helyen áll a 28 EU-tagállam között az aggregált DESI értékét tekintve (Szlovákia és Lengyelország szorosan mögöttünk áll, Csehország pedig a 17. helyen). Az öt fő dimenzió alakulását mutatja az 1. ábra, Magyarország

<sup>4</sup> Ezekhez a közvetlen összegekhez társul még az adott terület, ipari park fejlesztése, autópálya, vasútépítés, amely hivatalosan nem az adott gyárat támogatja, de amiatt valósul meg.

<sup>5</sup> <https://kormany.hu/dokumentumtar/szerzodesek-megallapodasok>

<sup>6</sup> A pandémia alatt is jelentős támogatást kapott az Audi és más külföldi multinacionális cég is: <https://g7.hu/vallalat/20210224/a-multik-es-azon-belul-a-nemetek-igen-jol-jartak-a-kormany-gazdasagi-akcioprogramjaval/>

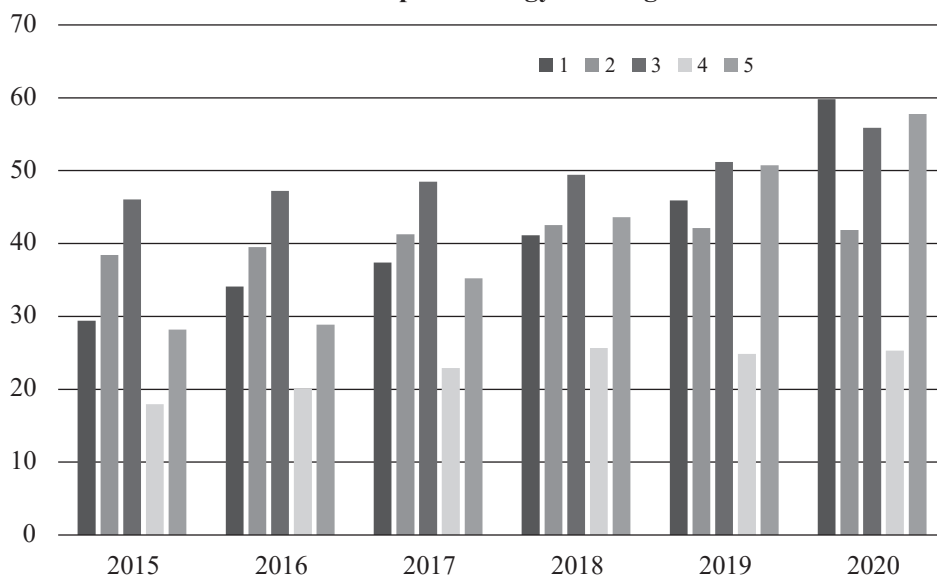
<sup>7</sup> A visszaállamosításokról részletesen lásd: Mihályi, 2018.

<sup>8</sup> Érdemes jelezni a különbséget a digitizáció és a digitalizáció között. A digitizáció során a nem digitális adatokat elektronikus formára alakítják át, az információkat számítástechnikai eszközökkel dolgozzák fel, továbbítják. A digitalizáció pedig a digitizált adatokkal történő műveleteket, azok használatát jelenti. A vállalati működés során mindkettő jelen van, az egyszerűség kedvéért a továbbiakban én csak a „digitalizáció” szót használom.

esetében 2015-től kezdve. Látható, hogy ígéretesen növekedett az internetkapcsolat minősége (sávszélesség, sebesség, 4G-lefedettség, 5G-felkészültség) és a digitális közszolgáltatások (e-kormányzat). Viszonylag magas szintű volt és maradt az internetes szolgáltatások használata (hírek, zene, videók, videójátékok, online bankolás, vásárlás). Stagnált az emberi tőke digitális minősége (alapvető és komolyabb digitális tudás, informatikusok száma, frissen végzett informatikusok), és alacsony szinten stagnált az integrált üzleti digitális technológia (ERP,<sup>9</sup> CRM,<sup>10</sup> big data, cégek online értékesítése). Az üzleti digitalizáció területén utolsó előttiek vagyunk (és maradtunk) az EU-tagállamok sorában, pedig a vállalatszerkezési informatikai rendszerek alapvető jelentőségük egy vállalat ipar 4.0 érettségének meghatározásában. Az OECD vonatkozó ICT-<sup>11</sup> statisztikáiból kiderül, hogy az üzleti digitalizáció éllavasai a nagyvállalatok, Magyarországon pedig jellemző módon a külföldi tulajdonú leányvállalatok (Éltető & Sass, 2021).

1. ábra

### A DESI 5 pillére Magyarországon



Forrás: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

1 = Internetkapcsolat minősége; 2 = Emberi tőke; 3 = Internetes szolgáltatások használata; 4 = Digitális technológia integráltsága; 5 = Digitális közszolgáltatások (e-kormányzat).

<sup>9</sup> Enterprise Resource Planning.

<sup>10</sup> Customer Relationship Management.

<sup>11</sup> Information and Communication Technology.

A kisebb hazai cégek tehát évek óta alig mozdulnak előre az üzleti digitalizáció terén annak ellenére, hogy a kormányzati, fejlesztőnek szánt programok, pályázatok pontosan őket célozzák.<sup>12</sup> Milyenek is ezek a hazai vállalatok? Egy másik komplex, 14 komponensű indikátor, a GEI (Global Entrepreneurship Index<sup>13</sup>) a vállalkozási ökoszisztémát méri egyéni és intézményi szint kombinálásával. A GEI szerint a magyar cégek kifejezetten gyengék a kockázatvállalás, a verseny (versenytársak, piaci dominancia, szabályozás) és a „lehetőségek észlelése” (lehetőségek felismerése, tulajdonjogok, gazdasági szabadság) területén, erősségük pedig a nemzetköziesedés (export, termékdiverzitás).

A digitális ökoszisztémát méri az EIDES (European Index of Digital Entrepreneurship Systems), ahol Magyarország a lemaradók között van (a 24. helyen az EU-tagállamok között). Szerb és szerzőtársai (2020) részletesen bemutatják a mutató felépítését és a magyar problémákat. A „kultúra és informális intézmények” pillérben a korrupció magas szintje határozottan negatív hatással van a vállalkozói szellemre. A „piaci környezet” pillérből pedig kiderül, hogy a magyar cégek és háztartások alig használják ki az online piaci csatornák lehetőségeit.<sup>14</sup>

Az IMD 2020. évi digitális versenyképességi mutatója<sup>15</sup> szerint Magyarország a 47. helyen áll 63 ország között. Ráadásul 2016 óta ez a pozíció romlott. Tanulságos itt is megnézni az egyes területeket. A „jövőbeni készenlét” (az ország digitális átalakulásra való felkészültsége, adaptáció, üzleti agilitás) terén tapasztalható a legnagyobb és romló lemaradás. Sajnálatosan romló tendencia mutatkozik a „tudás” pilléرنél is, a tehetségek, képzett szakemberek számában, oktatási mutatók alakulásában. Ahogy Szerb és szerzőtársai (2020) is megállapítják, a vállalkozásokhoz szükséges ismeretek és kompetenciák hiánya akadályozza az újtechnológia-alapú magyar cégek fejlődését. Ennek oka részben a tehetségek külföldre vándorlása, részben az oktatási rendszer leépülése.

Mindezek alapján nem meglepő, hogy a külföldi (multinacionális) cégek kevés hazai beszállítóval dolgoznak, és hogy a magyar feldolgozóipari kivitel hazai hoz-

<sup>12</sup> Lásd például: <https://ifka.hu/hu/article/ipar4/projects/338>, <https://www.i40platform.hu/hu>, <https://ivsz.hu/cimke/kkv/>, <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/ipar-40>, <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/mesterseges-intelligencia-koalicio>

<sup>13</sup> <https://thegedi.org/global-entrepreneurship-and-development-index/>

<sup>14</sup> Egy új, digitális platformrendszerre továbbfejlesztett mutató a Digital Platform Economy Index (DPE). <https://thegedi.org/wp-content/uploads/2020/12/DPE-2020-Report-Final.pdf>, Magyarország itt 116 ország között a 41. helyen áll.

<sup>15</sup> <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>

záadott értéke a legalacsonyabb a visegrádi térségben, sőt az EU-ban (Braun et al., 2020, Hegedűs & Vasvári, 2020).

### **A modern vállalat és a magyar telephelyelőnyök**

A cégek ma már nem termékekkel, hanem tevékenységekkel versenyeznek, a digitális szolgáltatások elmoszák a határokat szektorok és vállalatok között. Ahogy Szalavetz (2021) írja, a feldolgozóipari értékláncokba számos külső szereplő (technológiai cég) integrálódik, nő az ágazatközi tranzakciók száma és jelentősége, erősödik az iparágak közötti konvergencia. A termékekbe is beépülhetnek digitális szolgáltatások, új üzleti modellek jönnek létre, amelyekhez sok szereplő együttműködésére van szükség. A mai vállalatok már gyorsan elérik a nyílt, globális információkat, erőforrásokat, szabadúszó szakértőket, beszállítókat. A globalizáció motorjai már nemcsak a nagy multinacionális cégek, hanem a digitális platformokon működő kisvállalatok, „born global” startupok (Luo, 2021)<sup>16</sup> is. A vállalati hálózatban a vezetők előben követhetik a folyamatokat a távoli egységeknél is. A digitalizált működés ugyanakkor biztonsági kockázatot is jelent, a külső vagy belső kibertámadások, ki maradások sérülékennyé tehetik ezt a modellt.

Változnak a modern globális digitális ellátási láncokban a „telephelyek” keresésének tényezői és csökken a hagyományos OLI paradigma jelentősége. Az olcsó munkaerő és egyéb költségek helyett fontosabbá válik az innováció, a digitális tudás, a gyorsaság és a digitális infrastruktúra. Az új technológiák tehát másféle vállalatokat eredményeznek. Amikor arról beszélünk, hogy a globális értékláncok a pandémia hatásaként tovább rövidülhetnek, és ebből Közép-Európa (a termelés közel szervezése miatt) még hasznot is húzhat, akkor már ilyen modern vállalatokról, funkciókról van szó. Az online térben a verseny hatalmas, kérdés, hogy a versennyel és kockázatokkal nehezen megbirkózó magyar vállalatok tudnak-e erre reagálni.

Milyenek ma a magyar telephelyelőnyök egy modern digitális vállalat számára? Nézzünk meg három szempontot: infrastruktúra, emberi tőke és jogbiztonság. A *digitális infrastruktúra* (internet, sávszélesség) tekintetében Magyarország jól áll, ahogy fentebb láttuk. A digitális intézményrendszer, az e-közigazgatás terén is van fejlődés, de még messze vagyunk az e tekintetben élen járó Észtországtól, ahol 2002 óta minden állampolgárnak van digitális személyi azonosítója és aláírása, amelyek

<sup>16</sup> A platformmunkavégzés kismértékben a magyar gazdaságban is jelen van már (Makó et al., 2020).

segítségével szinte mindent el tud online intézni (Györffy, 2021). Az e-kormányzásban az európai mezőny utolsó negyedében helyezkedünk el, nem használjuk ki lehetőségeinket (European Commission, 2020).

Az *emberi tőke* jellemzőit is megváltoztatja a digitalizáció. A digitális technológiák csökkentik a termelés élők munkai igényét, vannak olyan munkafázisok, munkatípusok, amelyek könnyen automatizálhatók. A nehezen vagy nem automatizálható állások kreativitást, szociális, érzelmi intelligenciát, magas kognitív képzettséget igényelnek (Manyika et al., 2017). Az OECD egy tanulmánya szerint (Nedelkoska & Quintini, 2018) az automatizáció munkahely-leépítő kockázatai annál jobban csökkennek, minél jobbak az oktatási mutatók (logika, számolás, szövegértés). Hasonlóan vélik Pató és szerzőtársai (2021), szerintük is a megfelelő kompetenciák: maga a tanulás képessége, képesség az együtt dolgozásra, rugalmasság, problémamegoldás, kreativitás, komplex gondolkodás. Mindehhez hozzájárul még a nem kognitív készségek, az érzelmi intelligencia nemzetközileg is elismert fontossága (Fazekas, 2018). Ezek a tulajdonságok megkönnyítik az átképezhetőséget is, aminek jelentősége a gyorsan változó technológiai világban egyre nagyobb.

Ezeket a képességeket a magyar oktatási rendszer nem fejlesztette, és továbbra sem igazán ösztönzi. A PISA-eredmények (Programme for International Student Assessment) az elmúlt évtizedben általában romlottak, de ennél is nagyobb gond a polarizálódás: a legjobban teljesítők mellett a gyengén teljesítők aránya nagy és növekszik (OECD 2020; Chrappán, 2017). Az erős szegregáció is ezt erősíti (Kertesi & Kézdi, 2012). A korai iskolaelhagyók aránya a lakosságban Magyarországon messze a legmagasabb a visegrádi országok között, és 2010 óta még növekedett is (10,5 százalékról 12,1 százalékra).<sup>17</sup>

A fentebb említett, modern gazdasághoz szükséges kompetenciák az alapfokú oktatásban alakulnak ki. Erre mutatott rá egy kormányzati megbízásból készült informatikusképzést elemző anyag is, amely szerint az informatikai felsőoktatás kibocsátása elégtelen az igényeket tekintve, a jelentkezők száma csökken, és a lemorzsolódás is rendkívül magas. A problémák okai a köznevelésre vezethetők vissza, az alapkészségek megszerzését általános iskolai szintre kell levinni (Bellresearch, 2015). Az alapfokú oktatás az a terület, amely jóval nagyobb finanszírozásra, alapos átalakításra és kormányokon átívelő, stabil elvekre szorul. A magyar nemzeti alaptanterv (NAT) ugyanakkor 1995 és 2020 között hatszor módosult. A 2018. évi tervezet, amely az MTA bevonásával készült, reagált a digitális kihívásokra, ösz-

<sup>17</sup> Eurostat (edat\_ifse\_14).



tönzi a digitális módszerek használatát, kidolgozta a „digitális kultúra” tantárgyat, benne alapozó programozással, felelős internethasználattal. Ezt a NAT-ot politikai okokból átirták, a digitális részt azonban jórészt megtartották. A gond a megvalósíthatósággal van, egyrészt az idős tanárállomány miatt, másrészt a tanulási rendszer jellege miatt.<sup>18</sup> Ahogy Horváth (2019) megállapítja, a NAT érvényesítésének feltétele az alacsony társadalmi megbecsüléssel és alulfizetett<sup>19</sup> tanári közeg erőforrása, működőképessége, szakértelme, akarása. Ráadásul az oktatáspolitikai döntések nem mutattak összefüggést a kerettantervekkel és szakértői javaslatokkal (például kétszintű érettségi, tankötelezettségi kor leszállítása, a szakképző iskolatípusok átalakítása, a tanári életpályamodell, az iskolák autonómiájának erős csökkentése, központosítás). Bár a jó gyakorlatok ismertek (lásd a finn és az észt példát), ezeket nem tudta a hazai oktatás átvenni.

A szakközépiskolák rendszerét 2013-tól átalakították. Szakgimnáziumok és érettségit nem adó szakközépiskolák alakultak ki. A képzést négyről három évre csökkentették, erősítették a szakmai gyakorlatot és jelentősen mérsékeltek a közismereti tárgyak súlyát. Mindennek súlyos negatív következményei lettek a diákok kompetenciaadataiban (Hermann et al., 2019). Az átalakítás látszólag a vállalatoknak kedvezett, de inkább talán csak a monoton munkát igénylő gyáraknak, valójában viszont éppen a fentebb említett digitális világban fontos készségek romlottak itt is.

Köztudott, hogy kritikus lett a tanár- és tanítóhiány, a nyugdíjba vonulóknak szinte nincs utánpótlása, mert a tanári diplomások jó része is hamar elhagyja a pályát.<sup>20</sup> Márpedig ha nincs például megfelelő kémia- és fizikaoktatás,<sup>21</sup> akkor a természettudományokat még kevesebben sajátítják el. A STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) végzettségű fiatalok megoszlását tekintve Magyarországon éppen a természettudományok aránya jóval kisebb az európai átlagnál, míg az

<sup>18</sup> „...a készségek, amelyeket a digitális stratégia fejleszteni szeretne, úgynevezett eszközjellegű adaptív készségek, vagyis nem kötődnek semmiféle tantárgyhoz. E képességek fejlesztéséhez végig kellene gondolni azt, hogy a matematika, a magyar nyelv és a természettudományok tanításában hogyan tudnak a pedagógusok egymással együttműködve olyan aktív, egyéni tanuláson alapuló rendszert kiépíteni, amelyben a tanulók képesek használni a digitális technológiákat. Magyarul: a digitális technológiát nem a tanításban, hanem a tanulásban kellene használni, mert ellenkező esetben ugyanolyan technikai eszközzé válik, mint az írásvetítő. ... Ráadásul a számítógépek háromévente amortizálódnak, és mivel tartósan hiányzik az oktatás működési finanszírozásából 100-150 milliárd forint, biztosak lehetünk abban, hogy ezek az eszközök le fognak pusztulni.” <https://168.hu/itthon/lassu-pusztulasban-a-kozoktatasi-rado-peter-legyunk-a-digitalis-vas-es-acel-oroszaga-152290>

<sup>19</sup> Az EU tagállamai közül csak Bulgáriában alacsonyabb a tanárok éves átlagfizetése, mint Magyarországon. A magyar összeg az EU-átlag mindössze kb. 30 százaléka (Euridyce, 2020).

<sup>20</sup> [https://mandiner.hu/cikk/20200311\\_pedagogushiany](https://mandiner.hu/cikk/20200311_pedagogushiany)

<sup>21</sup> [https://eduline.hu/kozoktatasi/20210427\\_termeszettudomanyos\\_targyak?](https://eduline.hu/kozoktatasi/20210427_termeszettudomanyos_targyak?)

informatikai és mérnöki területen nincs ilyen eltérés (Óbudai Egyetem, 2018). A STEM szakokra általában belépők és végzetek száma is az EU-átlagnak csak kb. 60 százaléka.<sup>22</sup>

Itt elérkezünk a felsőoktatás nemzetközileg gyenge színvonalához, amit a folyamatos állami forráskivonás tovább rontott.<sup>23</sup> A szelektíven biztosított milliárdok jelentős része építkezésekre, felújításokra, épületvásárlásra fordítódik,<sup>24</sup> és hasonlóak a célok az EU-nak 2021 tavaszán benyújtott (szakmai szervezetekkel nem egyeztetett) fejlesztési tervben is (Miniszterelnökség, 2021: 87). (Az Unió által biztosított oktatási finanszírozás amúgy sem mindig találja meg a célzottakat.<sup>25</sup>) A finanszírozás másik része sem fog hasznosulni, mert az oktatásban ugyanazok a magatartás-minták vannak jelen, mint a társadalomban.<sup>26</sup> Az állami egyetemek idei alapítványi átszervezése működésüket még jobban elbizonytalanítja. A vállalatok számára a duális képzés lehet ígéretes, de egyelőre a diákok 2 százalékát érinti, és messze áll a német rendszertől (Poór et al., 2019). Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy az érettségizettek egy része külföldi egyetemre jelentkezik.<sup>27</sup>

*A jobbiztonság, a stabil üzleti környezet* ugyanúgy fontos a jelenlegi digitalizált vállalatok számára, mint az 1990-es évek befektetőinek. A Világbank Worldwide Governance indexe rangsorolja ezt hat dimenzió (30 mutató) mentén: polgári részvétel és szabadság, politikai stabilitás, kormányzati hatékonyság, szabályozás minősége, jogállam, korrupció. Magyarország értékei a polgári részvétel, a jogállam és a korrupció terén jelentősen romlottak 2007 után, mindez a másik három visegrádi országról nem mondható el.<sup>28</sup> A korrupcióészlelési rangsort tekintve Magyarország már jóval hátrébb áll (69. hely), mint 2004-ben, az EU-csatlakozás évében (42. hely).<sup>29</sup> Felmérések szerint a Magyarországon működő külföldi befektetőket ez zavarja, de az exportra termelő, saját beszállítókkal dolgozó multinacionális cégek

<sup>22</sup> Eurostat (educ\_uae\_grad04).

<sup>23</sup> <https://g7.hu/kozelet/20201130/fogy-a-hallgato-es-a-penz-az-egyetemen-de-a-kormanykedvenceit-nem-kell-felteni/>

<sup>24</sup> <https://www.mcc.hu/hir/az-allam-ingatlanokkal-segiti-az-mcc-szakmai-programjanak-vegrehajtasat>

<sup>25</sup> <https://atlatszo.hu/2019/04/08/olaf-jelzesek-a-nav-nem-talalja-az-oveges-program-szetlopanak-feleloseit/>

<sup>26</sup> „A kiváló oktatás, kutatás, innováció olyan környezetben tud megszületni, amely nyitottságot, nyíltságot, szabadságot, partneri együttműködést, kiszámítható, teljesítményalapú előmeneteli lehetőséget kínál. Ott, ahol gyenge az egyéni kezdeményezőkészség, erős a megfelelési kényszer, az erőforrásokhoz jutás a személyi, politikai kapcsolatok függvénye, a nemzetközileg versenyképes teljesítményhez a többségi társadalom értékrendjével szemben álló környezetet kell megteremteni” (Farkas, 2021).

<sup>27</sup> [https://eduline.hu/erettsegi\\_felveteli/kozepiskolasok\\_kulfoldi\\_tovabtanulas\\_1WRDUH](https://eduline.hu/erettsegi_felveteli/kozepiskolasok_kulfoldi_tovabtanulas_1WRDUH)

<sup>28</sup> <http://info.worldbank.org/governance/wgi/>

<sup>29</sup> <https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl>

működését kevésbé akadályozza, mint a hazaiakét, és a számukra kedvező adózási feltételek,<sup>30</sup> kedvezmények még kompenzálják őket. (Ezt az alapvető elégedettséget tükrözi a Német–Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara 2021. évi konjunktúrajelentése is, amelyben a munkaerőhiány mutatkozott a legnagyobb problémaként, de a közigazgatást és az adóterheket a német cégek jónak ítélték, és 88 százalékuk újra befektetne Magyarországon.)<sup>31</sup> A Kopint (2017) tanulmánya megerősíti, hogy a közbeszerzések, az EU-transzferek átláthatatlansága és a korrupció az 5–19 fő közötti létszámú cégeket sújtja a leginkább. Egyes külföldi vállalati értékesítések váratlan állami megvételére,<sup>32</sup> cégek kényszerített eladása kormányközeli csoportoknak tovább csökkentik a jogbiztonság érzetét és rontják az ország imázsát.<sup>33</sup>

## Zárszó

A fentiek alapján milyenek ma a magyar telephelyelőnyök, mit tud Magyarország ajánlani a befektetőknek? Alacsony társasági adót (egy ideig), jó infrastruktúrát, egyedi támogatásokat, magas korrupciót, gyengülő jogbiztonságot és romló színvonalú munkaerőt. Ez csak arra elegendő, hogy az ország relatíve alacsony hozzáadottérték-tartalmú termelés szintjén stagnáljon. Pontosan ismert és tudják a gazdaságpolitikusok is évtizedek óta, hogy az oktatás fejlesztése a jövő záloga és alapvető feltétele az innovációalapú növekedésnek. Ezt más kelet-európai országok meg is tudták valósítani (például Észtország). Magyarországon is megvolt rá a lehetőség, de a politikai szándék hiányzott. Pedig ritkán ugyan, de egy illiberális rezsim is lehet „fejlesztő állam” (lásd Szingapúr), ha okosan befektet az oktatásba és visszaszorítja a korrupciót. Ott viszont, ahol az oligarchák gazdagodása és a hatalom fenntartása a fő cél, csak harácsoló „haveri kapitalizmus” marad. Az ilyen rendszernek képzetlen, nem gondolkodó, nem kreatív, manipulálható tömegek kellene. Ezen az úton halad Magyarország, a szomorú valóság élesen elválik a kormányzati retorikától. A humán tőke terén meglévő előny elfogyott, új pedig, ha képződik is, leginkább külföldön hasznosul. Az üzleti környezet pedig a korrupció és leépülő jogállam

<sup>30</sup> A magyar társasági nyereségadó 9 százalék, a legalacsonyabb az EU-ban. Ugyanakkor egyre többször merül fel az USA részéről egy globális minimumadó és az EU részéről is valamiféle adóegységesítés.

<sup>31</sup> <https://www.ahkungarn.hu/veranstaltungen/detailseite/konjunkturbericht-2021>

<sup>32</sup> <https://www.portfolio.hu/uzlet/20210407/vetozott-a-magyar-allam-nem-engedelyezi-az-aegon-eladasat-a-becsi-vig-nek-477384>

<sup>33</sup> <https://www.state.gov/reports/2019-investment-climate-statements/hungary/>

miatt a tisztességes vállalkozók számára egyre kevésbé ösztönző. Mindig van persze néhány kivétel, emlegethető sikertörténet. Általában viszont a digitalizáció előnyeit továbbra sem fogja tudni kihasználni Magyarország: hosszú távon lemaradt, illetve lemarad az európai (és fejlett ázsiai) országok közötti versenyben.

#### Hivatkozások

- AHK (2020). *AHK Konjunkturbericht MOE 2020: Ergebnisse der 15. AHK-Konjunkturumfrage in Mittel- und Osteuropa*. Deutsche Auslandshandelskammern.
- Bellresearch (2015). *A hazai informatikus- és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek vizsgálata*. Összefoglaló tanulmány, Budapest. <https://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/03/a-hazai-informatikus-es-it-mernokkepzes-helyzetenek-problemainak-gatlo-tenzezoinek-vizsgalata.pdf>
- Braun, E., Kiss, T. & Sebestyén T. (2020). A magyar járműipar kapcsolati szerkezetének vizsgálata. *Közgazdasági Szemle*, 67(6), 557–584. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.6.557>
- Chrappán, M. (2017). Természettudományos tárgyak helyzete és elfogadottsága a közoktatásban. In Hunyady, Gy., Csapó, B. & Pusztai, G. (szerk.). *Az oktatás korproblémái*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- DUIHK (2019). *Konjunkturbericht*. Deutsch-Ungarische Industrie- und Handelskammer, Budapest. <https://www.ahkungarn.hu/veranstaltungen/detailseite/konjunkturbericht-2019>
- Dunning, J. H. (1993). *Multinational enterprises and the global economy*, Reading, Addison-Wesley Publishing Company Inc., UK.
- Dunning, J. H. (1998). Location and the multinational enterprise: a neglected factor. *Journal of International Business Studies*, 29(1), 45–66.
- Éltető, A. & Antalóczy, K. (2017). *FDI promotion of the Visegrád countries in the era of global value chains*. Centre for Economic and Regional Studies HAS Institute of World Economics Working Paper Nr. 229, 1–37.
- Éltető, A. & Sass, M. (1997). A külföldi befektetők döntéseit és a vállalati működést befolyásoló tényezők Magyarországon az exporttevékenység tükrében. *Közgazdasági Szemle*, 44(6), 531–546. <http://www.kszemle.hu/tartalom/letoltes.php?id=435>
- Éltető, A. & Sass, M. (2021). A kapitalizmus változatai és az ipar 4.0 a visegrádi országokban *Közgazdasági Szemle*, 68(5), 490–514. DOI:10.18414/KSZ.2021.5.490
- Farkas, B. (2021). Zötyögünk tovább félperifériás pályánkon – ezért lehetetlen ma megreformálni a magyar felsőoktatást. *Válasz Online*, április 9. <https://www.valaszonline.hu/2021/04/09/felsooktatas-reform-farkas-beata-velemenyl/>
- Fazekas, K. (2018): Nem-kognitív készségek hiánya a munkaerőpiacon. *Magyar Tudomány*, 179(1), 24–36. DOI: 10.1556/2065.179.2018.1.3
- European Commission (2020). *eGovernment Benchmark 2020*. Insight, Background Report, Country Fact Sheets, Brussels. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovernment-benchmark-2020-egovernment-works-people>
- Eurydice (2020). *Teachers' and School Heads' Salaries and Allowances in Europe – 2018/19*. Eurydice Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/teachers-and-school-heads-salaries-and-allowances-europe-201819\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/teachers-and-school-heads-salaries-and-allowances-europe-201819_en)

- Glawe, L. & Wagner, H. (2020). The Middle-Income Trap 2.0: The Increasing Role of Human Capital in the Age of Automation and Implications for Developing Asia. *Asian Economic Papers*, 19(3), 40–58. [https://doi.org/10.1162/asep\\_a\\_00783](https://doi.org/10.1162/asep_a_00783)
- Götz, M. (2020). Attracting foreign direct investment in the era of digitally reshaped international production. The primer on the role of the investment policy and clusters – The case of Poland. *Journal of East-West Business*, 26(2), 131–160. DOI: 10.1080/10669868.2019.1692985
- Györfly, D. (2021). Felzárkózási pályák Kelet-Közép-Európában két válság között. *Közgazdasági Szemle*, 68(1), 45–75. <http://doi.org/10.18414/KSZ.2021.1.47>
- Hegedüs D. & Vasvári T. (2020). Hazai vállalatok az értékláncban. Egy feldolgozóipari vállalat beszállítói kapcsolatainak elemzése. *Közgazdasági Szemle*, 67(12), 1245–1270. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2020.12.1245>
- Hermann, Z., Horn, D. & Tordai, D. (2019). The effect of the 2013 vocational education reform on student achievement. In: Fazekas, K., Csillag, M., Hermann, Z. & Scharle, Á. (Eds). *The Hungarian Labour Market 2019*. Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Budapest. [https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2020/07/LMYB2019\\_InFocus\\_2\\_4.pdf](https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2020/07/LMYB2019_InFocus_2_4.pdf)
- Horváth, Zs. (2019). Színe és visszája A nemzeti alaptantervet ért hatások és az alaptanterv hatásai. *Educatio*, 28(1), 121–134. DOI: 10.1556/2063.28.2019.1.9
- Kertesi, G. & Kézdi, G. (2012). *Ethnic segregation between Hungarian schools: Long run trends and geographic distribution*. Budapest Working Paper, No. 8. Corvinus, MTA KRTK KTI, Budapest. <http://www.econ.core.hu/file/download/bwp/bwpl208.pdf>.
- Luo, Y. (2021). New OLI advantages in digital globalization. *International Business Review*, 30(2), 101797. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101797>
- Makó, Cs., Illéssy, M. & Pap, J. (2020). Munkavégzés a platformalapú gazdaságban A foglalkoztatás egy lehetséges modellje? *Közgazdasági Szemle*, 67(11), 1112–1129. <http://doi.org/10.18414/KSZ.2020.11.1112>
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R. & Sanghvi S. (2017). *What the future of work will mean for jobs, skills, and wages: Jobs lost, jobs gained*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>
- Mihályi, P. (2018). *A 2. és 3. Orbán-kormány visszaállamosításai*. KRTK-kézirat. [https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2018/04/10\\_Visszaallamositas\\_KTRK\\_eloadohoz.pdf](https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2018/04/10_Visszaallamositas_KTRK_eloadohoz.pdf)
- Miniszterelnökség (2021). *Magyarország Helyreállítási és Ellenállóképeségi Terve*. <https://www.palyazat.gov.hu/helyreallitasi-es-ellenallokepességi-eszköz-rrf#>
- Nedelkoska, L. & Quintini, G., (2018). *Automation, skills use and training*. OECD. <https://doi.org/10.1787/2e2f4ee4-en>
- Nunnenkamp, P. (2001). *Foreign direct investment in developing countries: What policymakers should not do and what economists don't know*. Kieler Diskussionsbeiträge, No. 380
- Óbudai Egyetem (2018). *STEM-végzettséget szerzett pályakezdők és fiatal munkavállalók helyzetére vonatkozó nemzetközi kutatások másodelemzése*. Budapest. <https://stemhungary.com/files/docs/stem-vegzettseg-masodelemzes.pdf>
- OECD (2020). *PISA 2018 Results (Volume I–VI)*, OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/pisa/>
- Oman, C. (2000). *Policy Competition for Foreign Direct Investment A Study of Competition among Governments to Attract FDI*. OECD Development Centre Studies. Paris. <https://www.oecd.org/mena/competitiveness/35275189.pdf>
- Pató, G. Sz. B., Kovács, K. & Abonyi, J. (2021). A negyedik ipari forradalom hatása a kompetenciacserélődésre. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 52(1), 56–70. DOI: 10.14267/VEZTUD.2021.1.05

- Poór, J., Zsigri, F., & Sós, T. (2019). A német minta és a hazai gyakorlat a felsőoktatási duális képzés területén. *Munkaügyi Szemle*, 62(6), 41–54. <https://www.munkaügyiiszemle.hu/nemet-minta-es-hazai-gyakorlat-felsooktatasi-dualis-kepzes-teruleten>
- Szalavetz, A. (2017). Industry 4.0 in ‘factory economies’. In: Galgoczi, B. & Drahokoupil, J. (Eds.), *Condemned to Be Left Behind? Can Central and Eastern Europe Emerge from Its Low-Wage Model?* European Trade Union Institute (ETUI), Brussels, 133–152.
- Szalavetz, A. (2021). Digitális átalakulás és a feldolgozóipari értékláncok új szereplői. *Külgazdaság*, 65(1–2), 137–149. <http://doi.org/10.47630/KULG.2021.65.1-2.137>
- Szerb, L., Komlósi, É. & Páger, B. (2020). Új technológiai cégek az Ipar 4.0 küszöbén: *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 51(6), 81–96. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.06.08>

**Melléklet**

*1. táblázat*

**A KKE-országok rangsora a német befektetők véleménye szerint**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Észtország	4	4	6	6	8	5	4	3	3	3	4	4	3	1	1	1
Lengyelország	8	9	4	4	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	2	3
Csehország	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	2
Szlovákia	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	5
Szlovénia	2	2	2	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Lettország	7	5	7	11	13	9	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6
Litvánia	6	6	8	10	10	6	9	8	7	7	7	8	7	7	7	7
Horvátország	9	7	11	5	5	7	6	6	8	8	8	7	8	8	8	8
Magyarország	5	8	5	9	7	10	13	10	9	9	9	9	10	9	9	10
Románia	12	10	9	8	9	11	10	11	11	10	10	10	9	10	10	9

*Megjegyzés:* 15 értékelt telephelytényező átlaga.

*Forrás:* AHK (2020:14) és <https://tschechien.ahk.de/newsroom/umfragen>