

# Digitalizáció és felzárkózás – Észtország példája\*

Szentmihályi Szabolcs

*Észtország átfogó, innovatív versenyképességi reformokkal érte el az egyensúly melletti fejlődését, és 2010–2019 között jelentős gazdasági felzárkózást tudott felmutatni. Az észt gazdaság fejlettsége az EU-átlaghoz képesti 64,2 százalékos szintről 82,3 százalékra emelkedett ebben az időszakban, ami kelet-közép-európai régióban a második legnagyobb változás az elmúlt évtizedben. Összességében az észt makrogazdasági politikák mozgástere nagyon korlátozott volt az elmúlt két évtizedben a kötött árfolyamrendszer, majd az euro bevezetése következtében. Éppen ezért a versenyképességi és strukturális politikák terén kellett azt a növekedési pályát kialakítani, amely végül a gyors felzárkózást eredményezte. A kiugrás lehetőségét Észtország a digitalizációban találta meg, és szimbolikus gesztusokkal és gyakorlati lépésekkel a régió digitális éllovasává tette magát, ami nemcsak a termelékenység javulásához vezetett, de világszerte ismert nagyvállalatok létrejöttéhez járult hozzá.*

## 1. Fenntarthatatlan felzárkózás és válságkezelés 2010 előtt

Mielőtt a sikeres évtizedet vizsgáljuk, tekintsük át, hogy milyen helyzetből sikerült elérni az eredményeket. Észtországban a Szovjetuniótól való függetlenedését követően a vállalkozóbarát környezet megteremtése érdekében egyszerűsítették az adórendszert az egykulcsos jövedelemadó rendszer kiépítésével, majd az 1990-es évek folyamán fokozatosan csökkentették az szja-kulcs mértékét (Karsten 2004). A finanszírozásban a külföldi befektetők megnyerésére fókuszáltak egyedülállóan vonzó üzleti környezet kialakításával. A beáramló friss működőtőke új munkahelyeket teremtett, sok régi gyár újjáépült, új tudás és technológia jelent meg a gazdaságban, ami még modernebbé és versenyképesebbé tette az országot. A többi kelet-közép-európai országhoz hasonlóan a balti országokban is kihívást jelentenek az aktuális demográfiai trendek, azaz a népesség öregedése és csökkenése, amit csak súlyosbít a munkaképeskorú lakosság egy részének az EU felé irányuló elvándorlása. Észtország függetlenedését követően 15 év alatt a lakosság közel 15 százaléka hagyta el az országot.

---

\* A jelen kiadványban megjelenő írások a szerzők nézeteit tartalmazzák, ami nem feltétlenül egyezik a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjával.

Szentmihályi Szabolcs: Magyar Nemzeti Bank, vezető közgazdasági szakértő. E-mail: szentmihalyisz@mnb.hu

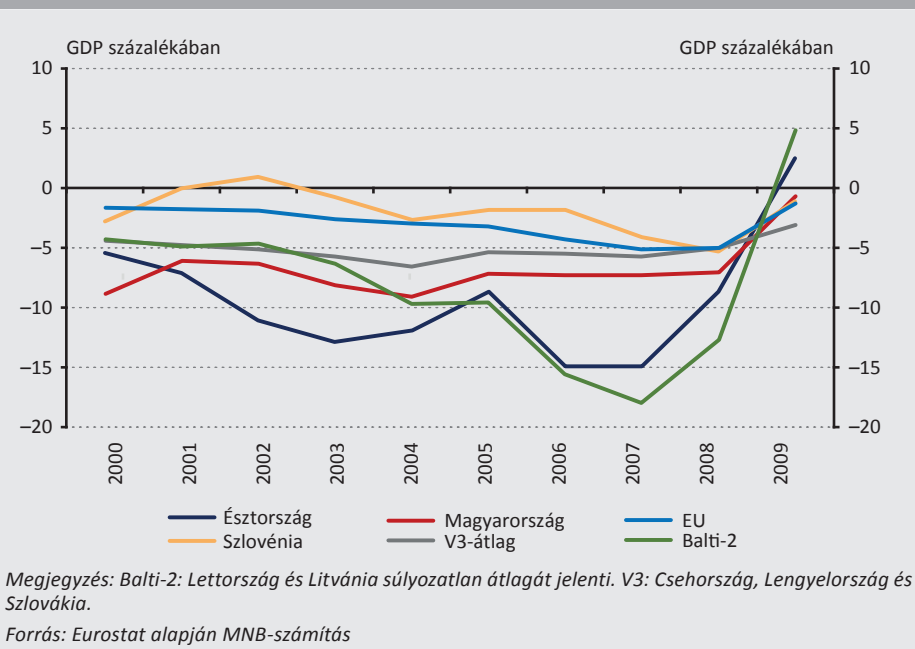
A cikk 3. fejezete nagyban támaszkodik a korábban Nemes Alexandrával közösen készített munkánkra, amiért ezúton is köszönetet mondok neki.

Észtország felzárkózási folyamatában lényeges eszköz volt a külföldi tőkebefektetés bevonása. Észtországban a rendszerváltást követően jelentős privatizáció valósult meg, a vállalatok legnagyobb része 1995-ig magánkézbe került. A függetlenedés utáni átalakulás gyors eléréséhez kiemelkedően fontos volt a külföldi tőke és befektetők megjelenése. Az FDI-hoz kötődő törvényi rendelkezések kedvezőek voltak a külföldi befektetők szempontjából, mivel Észtország garantálta a nyereség külföldre utalásának lehetőségét (Angelov 2007). Elsősorban a skandináv államokkal alakult ki szoros gazdasági kapcsolat, ami fejlett technológia és versenyképes gazdasági nézetek áramlását tette lehetővé.

Észtország már függetlensége óta rögzített árfolyamrendszerű monetáris politikát folytatott és 2002-től az euróhoz rögzítette saját valutájának árfolyamát. Már mintegy két évtizeddel az eurobevezetésük előtt feladták az önálló monetáris politikát (kezdetben a német márkához, majd az euróhoz rögzítették valutájukat) és a valutaárfolyamon keresztüli külső kiigazítás lehetőségét. Ennek fenntartásához fegyelmezett fiskális politikára volt szükség, ezért a 2000-es években az észt költségvetés az évtized nagy részében szufficit volt. Ezen túl Észtország a függetlenné válásával együtt nagyon alacsony államadósságot örökölt, ami a költségvetési helyzetüket a mai napig jelentősen segíti. Ugyanakkor ez a monetáris politikai rezsim és a jelentősen liberalizált pénz- és tőkepiac a 2004-es uniós csatlakozással együtt szignifikáns tőkebeáramlást, illetve a hitelezés felfutását hozta magával, ami a gazdaság markáns túlfűtöttségét eredményezte a 2000-es években. A túlfűtött hitelezés az ingatlanpiaci beruházások, a bérek és a fogyasztás túlzott növekedését okozta.

A 2008/2009-es globális pénzügyi válságot megelőző markáns gazdasági fellendülés és túlfűtöttség belső és külső egyensúlytalanságokhoz vezetett, ami miatt Észtország jelentős (bizonyos években a GDP 10 százalékát meghaladó) folyó fizetési mérleg hiánnyal rendelkezett a válságot megelőző években. Összevetésképpen ebben az időszakban az EU-27 országainak folyó fizetési mérleg hiánya átlagosan 3 százalék körül alakult (1. ábra). A válság hatására 2009 és 2011 között jelentős fiskális kiigazítást hajtott végre Észtország: minden fő kiadási tételt visszavágtak (kivéve a lakosságnak nyújtott szociális transfereket), megemelték az élelmiszerek áfa kulcsát, az alkohol- és dohánytermékek jövedéki adóját és az üzemanyagok jövedéki adóját (Friedrich – Reiljan 2015). Tekintve, hogy a válság éveiben sem haladta meg a költségvetési hiány a 3 százalékos maastrichti kritériumot, Észtországban a válság éveiben sem nőtt markánsan az államadósság GDP-arányos szintje.

**1. ábra**  
Folyó fizetési mérleg a KKE régióban 2000 és 2009 között












A válság során Észtország a balti országokkal egyetemben a belső leértékelést választotta az egyensúlytalanságok kezelésére, aminek következtében a válság előtti reálbérszintet csak 2014-ben sikerült újra elérni. Valutájuk leértékelése komolyan veszélyeztette volna a mielőbbi eurobevezetés célját és a valutatanácsi rendszer hitelességét. A belső leértékelés a nominális bérek csökkenésén keresztül zajlott, amire a rugalmas munkaerőpiac adott lehetőséget. A bérek csökkenése, illetve a fiskális megszorítások hatására a külső egyensúly drasztikus és gyors javulást mutatott, azonban e lépések társadalmi költségei is jelentősek voltak.

A részben a belső leértékelés következménye, hogy az észt növekedést lassította a kiáramló munkaerő egyre növekvő aránya. Az ENSZ adatai alapján 2020-ban már több mint 200 ezer észt élt külföldön, ami 1,3 millió fős lakosság mellett közel 16 százalékos arányt jelent. A külföldön élő észtiek száma fokozatosan érte el a mai szintet, ugyanakkor a 2010 és 2015 közötti időszakban volt a legnagyobb emelkedés.

A 2008/2009-es globális pénzügyi válságot megelőzően tehát túlfűtött gazdaság jellemezte Észtországot, ami Európa egyik legmélyebb gazdasági visszaesését okozta (2009 harmadik negyedévében 18,7 százalékos volt a GDP visszaesése az előző év azonos időszakához képest). A 2010 előtt meghozott intézkedések azonban hozzájárultak a válság utáni relatíve gyors kilábaláshoz az önálló monetáris politika előnyeinek kiaknázása nélkül is.

## 2. Egyensúly melletti növekedés 2010 és 2019 között

2009 és 2019 között Észtország jelentős felzárkózást hajtott végre az Európai Unió átlagos fejlettségéhez. 2009 és 2019 között az EU átlagos fejlettségének 64,2 százalékáról 82,3 százalékára zárkózott fel (1. táblázat). Ugyanakkor kiemelendő Észtország abból a szempontból, hogy mindezt úgy érte el, hogy az EU legalacsonyabb GDP-arányos államadósságát tudhatja magáénak, és ezen vezető pozícióját meg tudta őrizni az elmúlt évtizedben is. A KKE-régióban Észtország fejlettsége a második legnagyobb változást érte el 2009–2019 között.

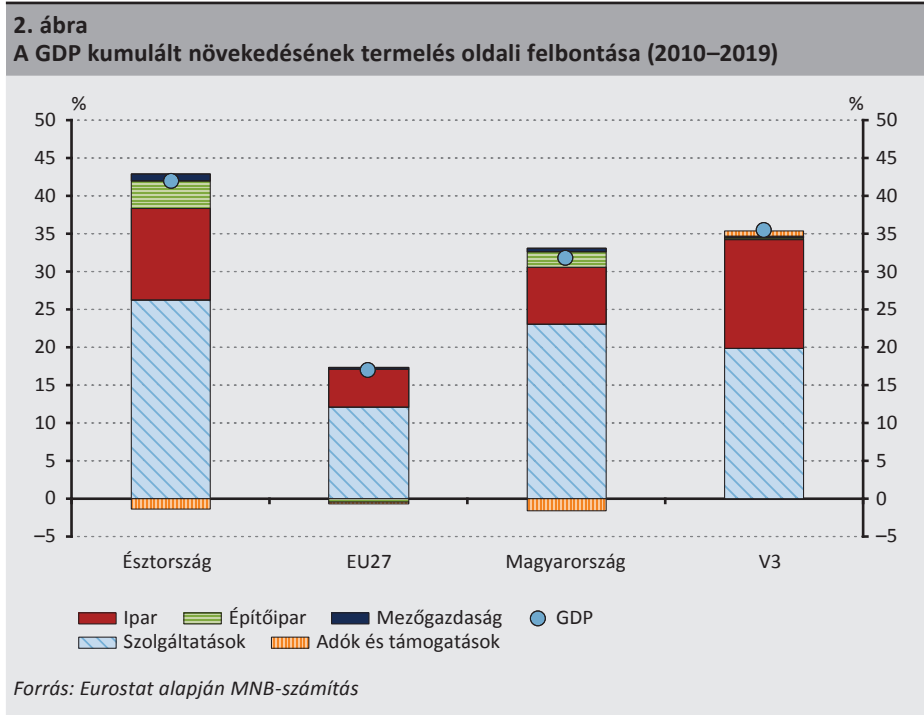
1. táblázat			
A KKE-régió országainak fejlettsége 2009–2019 között			
	2009	2019	2019–2009 változás
 Litvánia	56,9	84,2	+27,3
 Észtország	64,2	82,3	+18,1
 Románia	52,2	69,6	+17,4
 Lettország	53,4	69,4	+16
 Lengyelország	59,9	72,9	+13
 Magyarország	65,1	73	+7,9
 Csehország	86,8	93,2	+6,4
 Szlovénia	86,4	88,7	+2,3
 Szlovákia	72	70,5	-1,5

Megjegyzés: EU27=100  
Forrás: Eurostat

Észtország sikere a 2011-es eurozóna csatlakozását követően nem általános jelenség a zónatagok között. Az Észtországnál fejlettebb Olaszország, Spanyolország az euro bevezetése után nem tudott érdemi fejlődést felmutatni. Hasonlóképpen Szlovákia fejlettsége az euro bevezetése után még csökkent is 2009–2019 között (1. táblázat). Mindez arra enged következtetni, hogy a sikeres felzárkózás nem önmagában az euróhoz köthető, hanem ahhoz, hogy mennyire érett egy ország az euro bevezetésére, és mennyire teszi meg a szükséges versenyképességi reformokat már a közös valuta átvétele előtt. 2010–2019 között sikerült Észtországnak olyan növekedési pályára állnia, ahol az EU átlagot mintegy 2 százalékponttal meghaladó bővülést regisztrálhatott.

Termelési oldalról nézve az elmúlt évtizedben Észtországban legnagyobb mértékben a szolgáltatás szektor és az ipar járult hozzá a 2010–2019 közötti kumulált GDP-növekedéshez, ez a két termelési tétel adta a növekedés több mint 90 százalékát (2. ábra). Észtország erőforrásokban viszonylag szegény ország, 2010–2019 között gazdaságának átlagosan közel 70 százalékát a szolgáltatás szektor tette ki. 2019-ben

a szolgáltatászektoron belül a balti régió átlagos értékéhez képest közel másfélszeres volt az infokommunikációs és 1,7-szeres a pénzügyi és biztosítási szektor súlya. Az ipar 21 százalékát, az építőipar és a mezőgazdaság pedig sorrendben 6,7 és 3,2 százalékot tett ki.

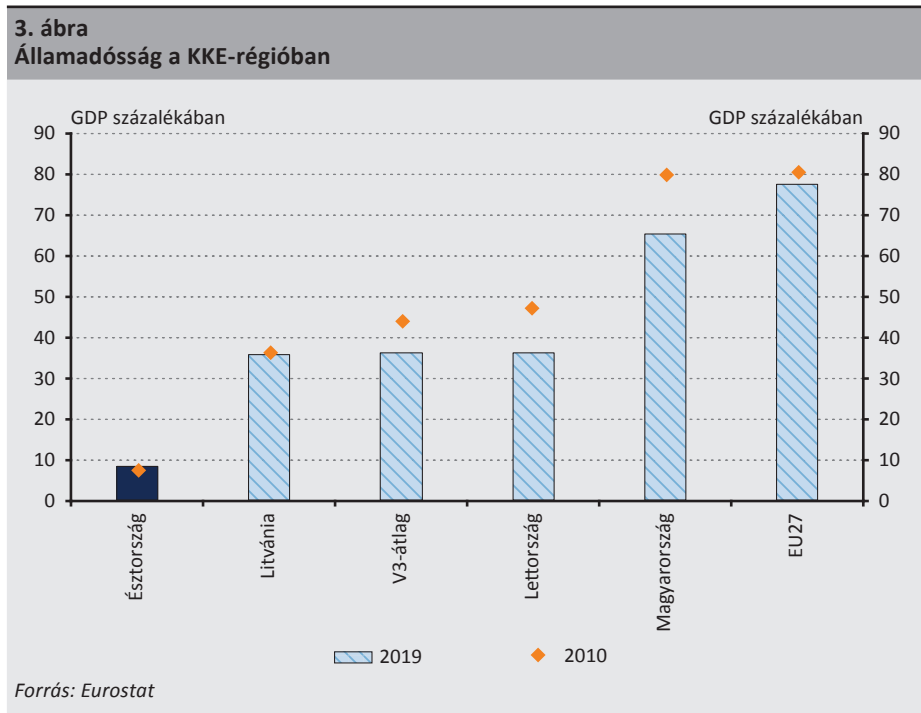


A pénzügyi válságot követően 2010 és 2019 között Észtország átlagos beruházási rátája meghaladta a 25 százalékot. Bármilyen gazdaság sikerességének elengedhetetlen feltétele és fontos mutatószáma a beruházási ráta, hiszen a beruházások megfelelő mennyisége feltétlenül szükséges a gazdaság tartós és fenntartható növekedéséhez. Észtország beruházási rátája 2010-ben még csak elhanyagolható mértékben haladta meg az EU átlagát, de később a megfelelő makrogazdasági és vállalkezési környezetnek köszönhetően mind az EU átlagos beruházási rátáját, mind a balti országokét jelentősen lehagyta. Egyetlen kihívója a KKE-régióban Magyarország: Észtország 2019-es beruházási rátája 25,4 százalékon, míg Magyarország ezen időszaki értéke 27,0 százalékon alakult. Ugyanakkor a beruházási rátának nem pusztán a szintje fontos. A 21. században főként annak szerkezete a meghatározó a sikeres gazdasági felzárkózáshoz.

Az okostőkébe való beruházás a minőségileg is jelentősebb gazdasági növekedési potenciált jelent annál, mint pusztán az építési beruházások eszközlése. Az IKT-eszközök beruházásának aránya a teljes beruházáson belül Észtországban 6,2

százalék volt az évtizedben, míg az EU-27 átlaga 3,6 százalék (amivel Észtország az EU-s rangsorban a 5. helyen szerepelt.)

A 2010 és 2019 közötti időszakban Észtország államadóssága példaértékű költségvetési politikájának köszönhetően egyszámjegyű értékével kiemelkedik a KKE-régióból. A 2000-es évek túlfűtött növekedésének egyensúlytalanságát sikerült Észtországnak a válságkezelés során helyreállítani, és a válság során is kiegyensúlyozott költségvetés mellett növekedni. Észtország a válság kitörésekor is ragaszkodott a szigorú fiskális politikához, így a másik két balti országgal ellentétben nem ugrott meg az ország államadósságának mértéke, a válság után sem nőtt a GDP 10 százaléka fölé, míg Lettországnak és Litvániának ez az érték a GDP 35–45 százaléka körül mozgott (3. ábra).



2010 és 2019 között Észtország folyó fizetési mérlegének átlagos egyenlege 1,1 százalékos GDP-arányos többlettel némiképp meghaladta az EU átlagosan 0,9 százalékos többletét, és kedvezőbben alakult a másik két balti országhoz, illetve a V3-országokhoz képest. A válságot követő években az ország helyreállította a folyó fizetési mérleg egyenlegét, és az aktívum tartósan fenn tudott maradni. Észtország kedvező folyó fizetési mérleg egyenlegének és fegyelmezett költségvetési politikájának köszönhetően hitelminősítése magas, a Moody's A1, a Standard & Poor és a Fitch AA- értékelést ad jelenleg az országnak.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://tradingeconomics.com/estonia/rating>. Letöltés ideje: 2023. január 11.

Észtország inflációját az önálló monetáris politika hiányában volatilis alakult 2010–2019 között. Az évtized kezdetén, a 2008/2009-es világgazdasági válságot követő gazdasági helyreállással párhuzamosan a növekvő belső kereslet az infláció erőteljes növekedéséhez vezetett (2011-ben elérte az 5,2 százalékot). Az infláció gyorsulásának az eurozóna szuverén adósságválsága következtében mérséklődő importált infláció vetett véget, majd 2014-től a világpiaci olajárak csökkenésével Észtország inflációját 0 százalék környékére csökkent. Az évtized második felében a világpiaci energiaárak felfutása az infláció újbóli emelkedését hozta, majd 2019 októberétől kezdve az energiaárak csökkenése enyhe negatív hatást gyakorolt az inflációra.

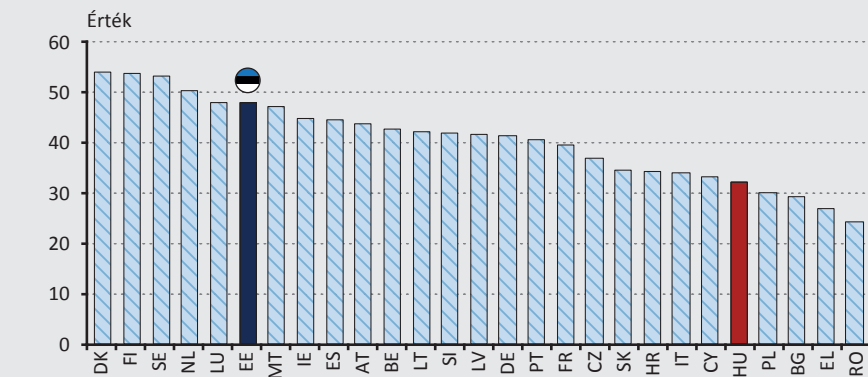
Összességében az ország minden makrogazdasági fundamentum szempontjából jelentős eredményeket ért el az utóbbi évtizedben: számottevően közeledett fejlettségben az EU-átlaghoz, kiemelkedő tőkevonzó képességgel és magas beruházási rátával rendelkezik, markáns javulást ért el a válság során megugró munkanélküliség tekintetében, illetve ezeket az eredményeket úgy érte el, hogy megőrizte külső és belső egyensúlyát.

### 3. Versenyképesség digitalizációval

Észtország világhírreputációt szerzett magának azzal, hogy a digitalizáció élén jár az e-kormányzattól kezdve a modern blockchain-alapú technológiák alkalmazásán keresztül a vállalatok és a lakosság magas fokú digitalizáltságáig. Az EU országokban a digitalizáció terjedésének nyomon követésére a Digitális gazdaság és társadalom index, rövidítve DESI (Digital Economy and Society Index) mutató használható, Észtország 2016–2019 közötti időszakban az Európai Unió 6. legmagasabb értékével rendelkezett (4. ábra), ennek egyik alindexében, amely az állam digitalizáltságát méri, 1. helyen szerepelt ugyanezen időszakban, míg a lakosság digitalizáltságát mérő mutatóban a 7. helyen szerepel.

4. ábra

Az EU digitális gazdaság és társadalom indexe (2016–2019 átlaga)

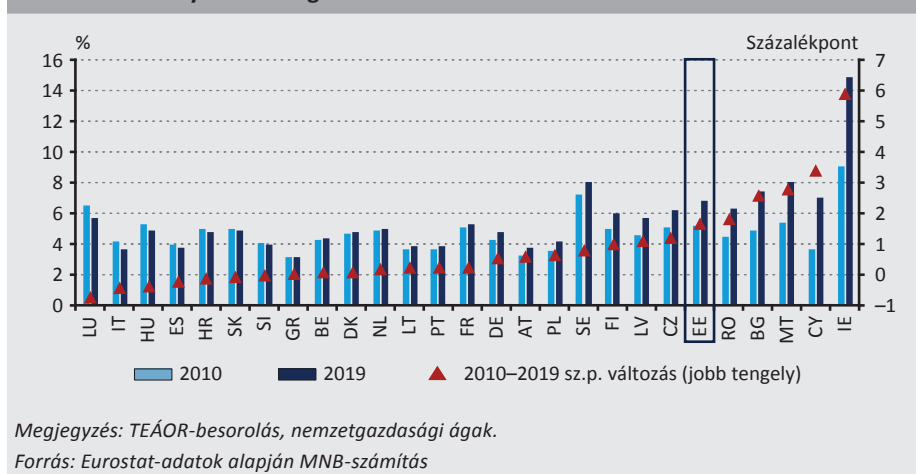


Megjegyzés: Az adatok csupán 2016-tól állnak rendelkezésre.

Forrás: Európai Bizottság

Az észt parlament 2000-ben alkotmányba foglalta, hogy az internethez való szabad hozzáférés alapvető emberi jognak tekintendő. Ennek szellemében folyamatosan bővült a vezeték nélküli internetezést biztosító helyek listája a nagyobb városokban és vidéken, a kávézóknak és benzinkutaknak egyaránt. Európai uniós összehasonlításban az IT-szektor súlyának növekedése – a nemzetgazdasági ágak között – az élelmiszeriparhoz tartozik (5. ábra). A DESI egyik komponense azt mutatja meg, hogy a lakosság hány százaléka nem használta még sosem az internetet a 16–74 éves korosztályban. Ez a mutató 2019-ben Észtországban az egyik legalacsonyabb, mindössze a lakosság 7,25 százaléka nem internetezett még soha, ami kevesebb az EU-átlag 10,4 százalékánál és hazánk 14,2 százalékos értékénél.

**5. ábra**  
Az IT-szektor súlya az EU-tagállamokban



### 3.1. Az oktatás mint a digitalizáció alapja

Az észt oktatási rendszer az egyik legeredményesebb a világon a nemzetközi felmérések alapján. Az OECD által lebonyolított kompetenciateszten, a PISA-felmérésben, 2018-ban az európai országok közül mindhárom kategóriában (matematika, olvasáskészség és természettudományok) Észtország szerepelt a legeredményesebben. 2009 és 2018 között Lengyelország után Észtország tudott a második legtöbbet javítani az átlagos PISA-pontszámán, megelőzve ezzel a 2009-ben toronymagasan első helyezett Finnországot<sup>2</sup>. Az ENSZ humántőke-indexe (HCI<sup>3</sup>) szintén az oktatási rendszerek mérőszámaként szolgál; Észtország HCI-értéke kimagasló (hasonlóan

<sup>2</sup> PISA results. OECD, 2018. <https://www.oecd.org/pisa/>. Letöltés ideje: 2023. január 11.

<sup>3</sup> A HCI négy tényezőt vesz figyelembe: a felnőttek íráskészsége, az oktatási rendszerben maradók aránya, várható iskolázottság években és átlagos iskolázottság.



a többi balti országhoz), és 92 százalék feletti eredménnyel meghaladja az EU 87 százalékos átlagát.

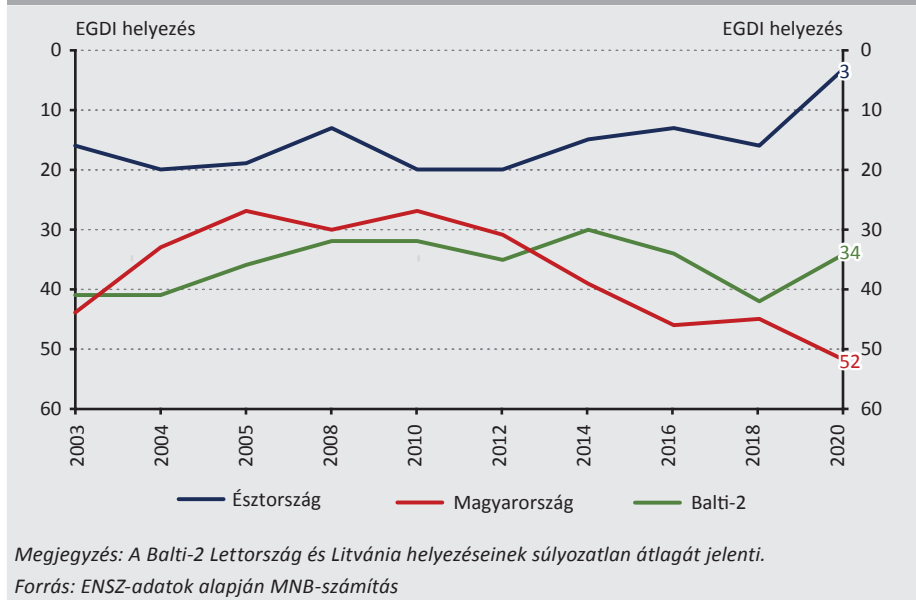
A közoktatás sikerességét is jelzi Észtország felsőoktatási végzettséggel rendelkező lakosságának magas aránya. A felsőoktatásban szerzett végzettséggel rendelkezők aránya is a legmagasabbak közé tartozik Európában a 15–64-es korosztályban 36,5 százalékkal (míg az EU-átlag 27,9 százalék). A magas felsőoktatási végzettséggel rendelkezők aránya is magyarázza a digitális készségekkel rendelkezők magas arányát Észtországban. A lakosságban azok aránya, akik az alapvető digitális készségeknél magasabb tudással rendelkeznek Észtországban 2019-es adatok szerint 37 százalék volt, míg az EU-s átlag 31,1 százalék. A legfrissebb Times Higher Education Ranking alapján két észt egyetem került be a világ legjobb 1000 felsőoktatási intézménye közé, a Tartu Egyetem az előkelő 201–250 kategóriában, a TalTech a 601–800 kategóriában. A kis belföldi piac miatt a külföldi kereskedelmi kapcsolatok felértékelődtek, aminek következtében a lakosság nagy hányada több külföldi nyelven is beszél; illetve Észtországban az egyik legalacsonyabb a második nyelvet nem beszélők aránya. Az idegennyelv-tudást kiegészítve Észtország relatíve magas oktatási kiadásaival és a lakosság fejlett digitális készségeivel – amit az internet-hozzáférés törvényi biztosítása is támogat – egy digitálisan nyitott lakosság képe tárul elénk, ami fontos építőköve a technológiai reformnak.

### 3.2. Digitális állam

Észtország nemzetközi hírnevet szerzett magának mint „digitális állam” az állami szolgáltatások magas fokú digitalizáltságával. A „digitális állam” kifejezés nem a teljes állami feladatok digitalizálását jelenti, hiszen egyes közalkalmazotti munkakörök nem helyettesíthetők számítógépekkel, hanem „digitális állam” alatt a kormányzati működés digitalizációját értjük. Az e-közigazgatás fejlettségét mérő index (EGDI) alapján Észtország 2020-ban az előkelő 3. helyet foglalja el az ENSZ tagállamai közül (6. ábra), csak Dánia (1. hely) és Dél-Korea (2. hely) tudták megelőzni<sup>4</sup>. Észtországban az e-közigazgatás kiépítése már az 1990-es években elkezdődött, egyes helyi bankok már 1996-ban elindították az internetbank szolgáltatást (*Kitsing 2017*). A gyors, megfizethető és minőségi szolgáltatás hamar elterjedt a lakosság körében. A kormány, látva a kezdeti sikereket, az állami szolgáltatások egy részéhez való hozzáférést is a banki platformok segítségével indította el. Elsőként az adóhatóság volt az, amely az internetbanki azonosítási felületet használva 2000-től elérhetővé tette az online adóbevallást.

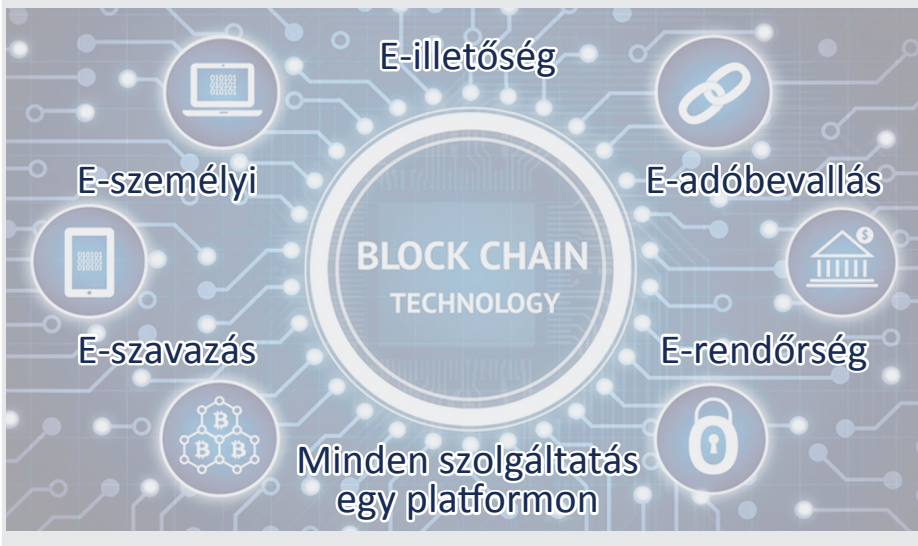
<sup>4</sup> United Nations, *E-Government Survey 2020*, [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf). Letöltés ideje: 2023. január 12.

**6. ábra**  
**E-Government Development Index (EGDI, E-kormányzati fejlettség index) szerinti helyezések**



A lakosság töretlen támogatását élvezve fokozatosan valósult meg az e-közigazgatás kiépítése az észteknél, amelynek hatására ma már az állami szolgáltatások 99 százalékát online is el lehet intézni. Ennek az igénynek a kiszolgálására szükség volt egy olyan központi gerinchálózat megteremtésére, amely az interneten keresztül képes kezelni a különböző informatikai rendszereket, továbbítani nagyméretű adatokat, és keresni egyidőben az egymástól eltérő IT-rendszerek között (7. ábra). Az e-közigazgatás biztonságát blockchain-alapú technológia biztosítja: a KSI (Keyless Signature Infrastructure) kulcsnélküli aláíró rendszer egy Észtországban tervezett blockchain-alapú technológia, amelyet szerte a világban alkalmaznak hálózatok, rendszerek és adatok védelmére (Semenzin et al. 2022). A blockchain előnye, hogy előre meghatározott szabályokat tartalmaz, így senki sem tudja azokat módosítani: nem lehet manipulálni vagy ellopni az adatokat. A transzparencia érdekében mindenről értesítést kapnak az emberek, hogy ki, mikor és milyen célból használja fel az adataikat.

7. ábra  
Az észt digitális állam működése



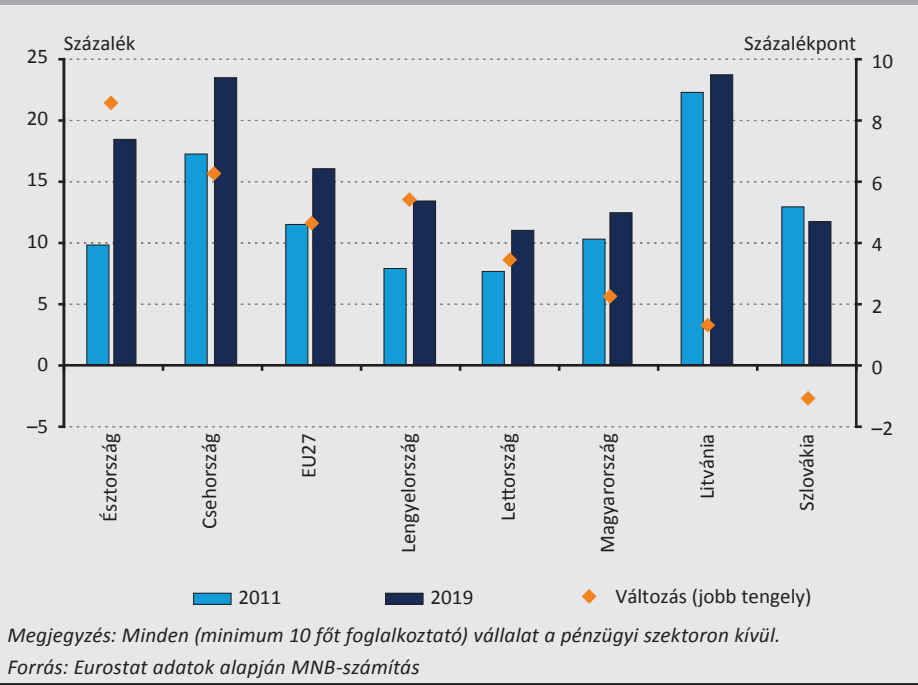
### 3.3. Vállalati digitalizáltság

A vállalatok digitalizációja hatalmasat lépett előre 2010 és 2019 között Észtországban. A webes értékesítéssel foglalkozó vállalatok aránya közel megduplázódott ez időszak alatt (8. ábra). Észtország balti szomszédai és a V4-országok eredményénél is gyorsabban fejlődött, 2019-es adatok alapján a vállalatok az EU-átlagnál is magasabb arányban rendelkeznek webeladási lehetőségekkel. Ebben az is szerepet játszik, hogy kis ország révén a belföldi felvevőpiac nem elegendő a vállalatok tartós növekedéséhez, a külpiacon pedig könnyebb digitális csatornákon keresztül elérni. Észtországban a digitális szakemberek hatékonysága, melyet az ERP<sup>5</sup>- és CRM<sup>6</sup>-szoftvereket alkalmazó vállalatok és az IKT-szakemberek vállalati elterjedésének hányadosával számszerűsítene, rendkívül sokat fejlődött 2010 óta. Míg 2012-ben ez a hatékonysági mutató Észtországban az EU-átlagnak megközelítőleg 60 százalékán állt, addigra 2019-ben már közel 9 százalékkal az EU-átlagot is meghaladta.

<sup>5</sup> Az ERP (Enterprise Resource Planning) jelentése tulajdonképpen egy integrált üzleti folyamat kezelő szoftvertakar, amely optimális esetben a rögzített szervezeti adatok elérését valós időben teszi lehetővé. Az ERP-rendszer az egyes területeken keletkező adatok gyűjtését, tárolását, kezelését, feldolgozását és értelmezését teszi lehetővé vállalati vagy akár vállalatcsoporti szinteken is.

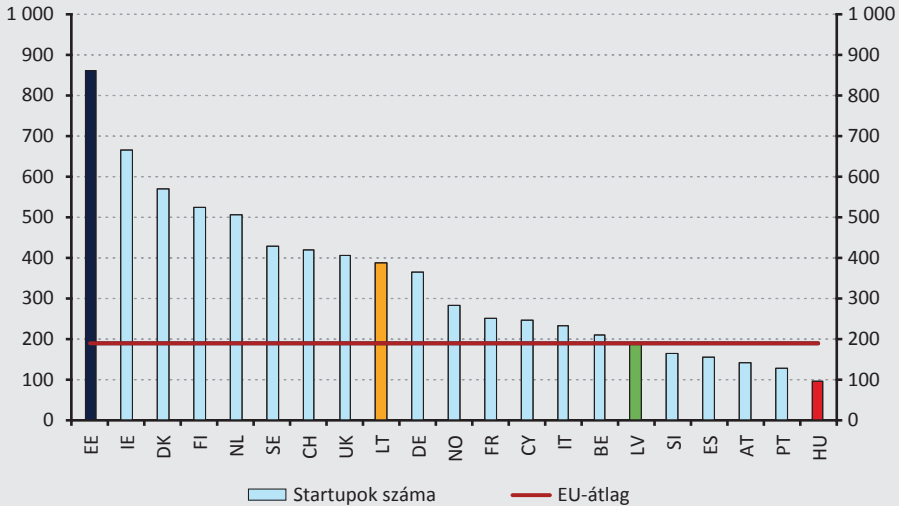
<sup>6</sup> A CRM (Customer Relationship Management) ügyfélkapcsolat-kezelés fogalma egy cég saját partnerei felé irányuló folyamatainak leírására vonatkozik. Egy CRM-szoftver célja, hogy ezeket a folyamatokat támogassa, illetve a jelenlegi és potenciális ügyfelekkel kapcsolatos információkat tárolja.

**8. ábra**  
**Internetes értékesítéssel rendelkező vállalatok aránya (weboldalon, applikáción vagy**  
**webes piactéren keresztül)**



Az Észtországban regisztrált startupok száma kiemelkedő. A 2020-as *State of European Tech Report* alapján Észtországban a legmagasabb az egy millió főre jutó startupok száma Európában (9. ábra). Idősorosán nézve kitűnik, különösen 2010–2019 között, hogy az Észtországban bejegyzett új cégek száma lakosságarányosan meredeken emelkedett, amit sem a régió, sem az EU-átlag nem tudott követni.

**9. ábra**  
Egy millió főre jutó startupok száma



Forrás: State of European Tech Report 2020 (<https://2020.stateofeuropeantech.com/chapter/state-european-tech-2020/>, letöltés ideje: 2023. január 11.), TOP21

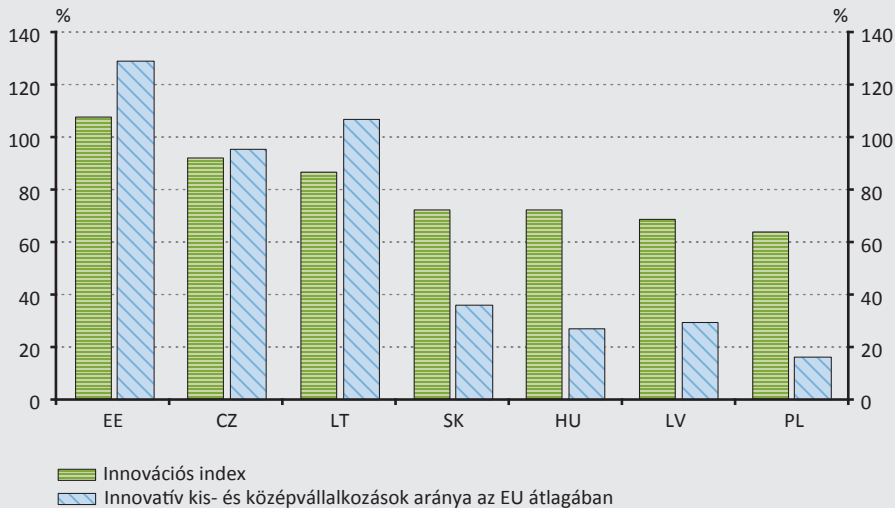
Észtország növekvő startup-előnye a balti országokéhoz képest a digitalizációval magyarázható: a világon egyedülálló módon 2014 decemberében bevezették, hogy a világ bármely állampolgára számára hozzáférhetőek legyenek a gyors és papírmentes digitális állami szolgáltatások. Ez a kezdeményezés az „e-residency”<sup>7</sup> nevet kapta (magyarul e-illetőség). Ezzel megszűntek a digitális világban az országhatárok, a világ bármely pontjáról működtethetünk egy vállalatot Észtországban, anélkül, hogy ott kellene tartózkodnunk, vagy állampolgárságot szereznünk. A vállalkozók számára az e-illetőséggel járó előnyök a teljesség igénye nélkül: vállalat létrehozása online, egy napon belül, üzleti bankszámlákhoz való hozzáférés, nemzetközi fizetési szolgáltatások, dokumentumok és szerződések digitális aláírása, adóbevallás online elkészítése, kedvező vállalati adókönyvet kihasználása.

A termelékenység alakulásában meghatározó szerepet játszik az innováció. Az európai innovációs eredménytábla 2020-as kiadványa<sup>8</sup> szerint Észtország az erős innovátorok csoportjába tartozik. Az innováció erősségét jelző két mutatószám, az innovációs index és az innovatív kis- és középvállalkozások aránya szerint is Észtország a legeredményesebb a kelet-közép-európai régióban (10. ábra). Az intézményrendszer minősége erőteljesen befolyásolja a vállalkozószellemet, ami alapja lehet innovatív vállalkozások létrejöttének.

<sup>7</sup> E-residency 2.0 White Paper, <https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/ereswhitepaper/e-Residency+2.0+white+paper+English.pdf>. Letöltés ideje: 2023. január 11.

<sup>8</sup> European Commission (2020)

**10. ábra**  
A kelet-közép-európai régió országainak innovációs mutatói



Forrás: European Commission (2020)

Észtország olyan világhírű vállalatokat adott a digitális világnak, mint a Skype, a Transferwise és a Bolt. A Skype alapítói dán és svéd származásúak, azonban magát a szoftvert három észt programozó<sup>9</sup> írta, valamint az alkalmazottainak meghatározó része Tallinnban és Tartuban dolgozik. A 2000-es évek elején még nagyon drága volt a nemzetközi hívás és a roaming-díjak is magasak voltak, ennek a problémának a megoldására fejlesztették az észt programozók a „peer-to-peer” technológián alapuló Skype-ot. A Transferwise-t 2011-ben alapították azzal a céllal, hogy a külföldön dolgozók alacsonyabb díjak mellett tudják átváltani keresetüket egy másik devizára, mert akár az összeg 5 százaléka is elveszhetett a váltással. A megoldást abban látták, hogy nincs szükség banki devizakonverzióra, elég egy országon belüli utalás, ha például összekötik az eurót kereső felhasználókat az euróval rendelkezőkkel. A Bolt (korábban Taxify) egy 19 éves észt gimnazista találmánya, olyan online szolgáltatás, ahol gyorsan és könnyedén lehet online taxit foglalni. 2013-as alapítása óta az Uber riválisává nőtte ki magát, nem csak Európában, hanem Ázsiában és Afrikában is terjeszkedik.

<sup>9</sup> Ahti Heinla, Priit Kasesalu, Jaan Tallinn

## 4. Konklúzió

2010 és 2019 között Észtország minden makrogazdasági fundamentum szempontjából komoly eredményeket ért el, illetve élen jár a digitalizáció terén, a kormányzat, a vállalatok és a lakosság tekintetében egyaránt. A 2008/09-es globális pénzügyi válságot megelőző gyors növekedés egészségtelen szerkezetben valósult meg, melynek eredményeképpen 2009-ben Észtország szenvedte el a második legnagyobb visszaesést az Európai Unióban. Az ezt követő évtizedben ugyanakkor jelentősen közeledett fejlettségben az EU-átlaghoz, kiemelkedő tőkevonzó képességgel és magas beruházási rátával rendelkezett, markáns javulást ért el a pénzügyi válság során megugró munkanélküliség tekintetében, illetve ezeket az eredményeket úgy érte el, hogy megőrizte külső és belső egyensúlyát. A digitalizáció területén is jelentős haladást ért el, a technológiai reform gyors átmenetének háttérében a lakosság digitális technológiák iránti nyitottsága áll, melyet az oktatás magas színvonala is támogat. A kormányzat vállalatösztönző lépései és az e-kormányzati digitális technológiák országhatárokon átnyúló megosztása rendkívüli vállalkozókedvvel párosult az elmúlt 10 évben. Jó eséllyel tekinthetünk Észtországra az Európai Unió Szilícium-völgyeként a következő évtizedben.

## Felhasznált irodalom

- Angelov, G. (2007): *Zero Tax on Reinvested Profit – the Example of Estonia*. Economic Policy Review, 36. <https://ime.bg/en/articles/zero-tax-on-reinvested-profit-the-example-of-estonia/>. Letöltés ideje: 2023. január 11.
- European Commission (2020): *European innovation scoreboard 2020*. European Commission, Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Publications Office. <https://doi.org/10.2873/186963>
- Friedrich, P. – Reiljan, J. (2015): *Estonian Economic Policy during Global Financial Crises*. CESifo Forum 4, pp. 37–44. [https://www.ifo.de/DocDL/forum-2015-4-friedrich-reiljan-baltic-tiger-december\\_0.pdf](https://www.ifo.de/DocDL/forum-2015-4-friedrich-reiljan-baltic-tiger-december_0.pdf). Letöltés ideje: 2023. január 11.
- Karsten, S. (2004): *Economic transition in Estonia. Background, reforms and results*. In: Rindzeviciute, E. (ed.): *Contemporary Change in Estonia*. Baltic and East European Studies, 2004/4. Huddinge: Södertörn University College, pp. 37-67. [https://www.researchgate.net/publication/313607169\\_Economic\\_transition\\_in\\_Estonia\\_Background\\_reforms\\_and\\_results/link/60a7794ba6fdcc6d6262f5e7/download](https://www.researchgate.net/publication/313607169_Economic_transition_in_Estonia_Background_reforms_and_results/link/60a7794ba6fdcc6d6262f5e7/download)

Kitsing, M. (2017): *Internet Banking as a Platform for E-Government*. Conference: Annual International Conference on Innovation and Entrepreneurship (IE 2017), pp. 99–107. [https://doi.org/10.5176/2251-2039\\_IE17.30](https://doi.org/10.5176/2251-2039_IE17.30)

Semenzin, S. – Rozas, D. – Hassan, S. (2022): *Blockchain-based application at a governmental level: disruption or illusion? The case of Estonia*. *Policy and Society*, 41(3): 386–401. <https://doi.org/10.1093/polsoc/puac014>