
COLLOQUIUM

dr. Cseh-Zelina Gergely
 egyetemi tanársegéd, ME ÁJK
 Közigazgatási Jogi Tanszék

Hogyan is állunk? Magyarország digitális felzárkózásának pillanatképe 2022-ben a DESI alapján

I. Bevezető gondolatok/ elméleti megalapozás

A digitalizáció az Európai Unióban kulcsfontosságú, kiemel politika, amelynek célja a digitális gazdaság és társadalom kiépítése, ez pedig komplex jogviszonyt igényel az EU és a tagállamok között. Ez az egyik oka annak, hogy az Európai Unió tagság számos joggal és kötelezettséggel jár az Unió és a tagállamok számára is. Az egyik ilyen kötelezettség az, hogy az Unió a tagállamok által szolgáltatott adatokból mutatókészletet dolgozzon ki. Ezekkel a mutatókkal a tagállamok összehasonlíthatóvá válnak, teljesítményük – a különböző (gazdasági) területeken – viszonyítható egymáshoz. Ezen indexek egyike a Digitális Gazdaság és Társadalom Index (Digital Economy and Society Index – a továbbiakban: DESI),

amely egy olyan komplex mutató, amely az Unió digitális teljesítményének releváns mutatóit gyűjti össze, és figyelemmel kíséri az EU-tagállamok digitális versenyképességének alakulását, egymáshoz való viszonyukat.

Tegyünk fel a kérdést. Miért is fontos az unió digitális teljesítményét figyelemmel kísérni? Azt hiszem, hogy a válasz erre a kérdésre a mai korban kifejezetten egyszerű. A digitális technológiák jelentős szerepet játszanak életünkben. Értem ezalatt mind a magánéletünket (okos óra, okos telefon, okos tv, passzív ház, stb.), mind a munkavégzésünket egyre jelentősebben meghatározó infokommunikációs technológiákat. Ezen technológiai fejlesztéseket azonban kordában kell tartani és a társadalom hasznára kell fordítani.

A DESI-t 2015-ben hozták létre az Európai Digitális Menetrend előrehaladásának mérésére¹, kiemelve, hogy az Európai Bizottság már 2014-es adatok is begyűjtötte.² A 2022-es DESI-t 2022 július 28. napján tette közzé az Európai Bizottság.³ A 2022-es DESI t is valamelyest átalakították, bár tény, hogy az utóbbi években a DESI 2021 hozott a legtöbb változást (2021 előttig öt dimezió⁴ jelent meg az indexben). A DESI 2022 reformjának alapja a Digitális évtizedhez vezető út⁵ nevű szakpolitika minél teljesebb körű „kiszolgálása”. A szakpolitika célja, hogy 2030-ra uniós szinten fenntartható digitális gazdasági és társadalmi környezet valósulhasson meg. A 2022 évi DESI-mutatók közül tizenegy a fent említett digitális évtizedben meghatározott célokat méri. A cél az, hogy a DESI a jövőben még jobban igazodjon a digitális évtized szakpoli-

tikához, annak biztosítása érdekében, hogy valamennyi kitűzött eredmény elérhetővé váljon a tagállamok számára.⁶

A DESI-nek három rétegű szerkezete van. Négy dimenzióból áll, mindegyik dimenzió aldimenziókból épül fel, és az aldimenziókban vannak az egyedi mutatók. A dimenziók súlya egyenlő (25%), de az aldimenziók és egyedi mutatók súlyozása már eltérő. A DESI-hez az adatokat főként az EUROS-TAT, az E-government Benchmark és kérdőíves kutatások szolgáltatják.⁷ A DESI mutató mindig az előző már lezárt év eredményeit mutatja, kivéve, hogyha nem vagy késve kapja meg az Európai Bizottság az adatokat. Ebben az esetben az azt megelőző év statisztikáját fogja a mutatóban továbbra is felhasználni, amivel már korábban is rendelkezett. „A DESI több, mint 30 mutató eredményeit összesíti, és a digitális teljesítményt mérő súlyozásos rendszer szerint rangsorolja a tagországokat...”⁸ A mutatók mennyiségi mutatók, amelyek az analízist és a komparatív szemléletet segítik.

A DESI dimenziói a következők: (1) Humán tőke; (2) Internet hozzáférés; (3) A digitális technológiák integráltsága; (4) Digitális közszolgáltatások. Röviden nézzük meg, mi is a különböző dimenziók lényege, célja. A humán tőke dimenziója azt a készséget, azt a speciális szaktudást méri, amire szükség van a digitális lehetőségek kihasználásához, a digitális eszközök hatékony működtetéséhez. Az internet hozzáférés méri a szélessávú infrastruktúra kiépítését és minőségét, továbbá az 5G lefedettséget. A digitális

technológiák integráltsága dimenzió figyelemmel kíséri a vállalkozások digitalizálását és az e-kereskedelmet. A digitális technológiák bevezetésével a vállalkozások növelhetik a hatékonyságukat, csökkenthetik a költségeiket és jobban bevonhatják az ügyfeleket és az üzleti partnereket az online kereskedelembe. Továbbá az internet segítségével szélesebb piacokhoz férhetnek hozzá és ez növekedési potenciált biztosít számukra. A digitális közszolgáltatások dimenziója a közszolgáltatások digitalizálását méri, az e-kormányzásra továbbá az állampolgároknak és vállalkozásoknak nyújtott online közszolgáltatásokra fókuszálva. A közszolgáltatások korszerűsítése és digitalizálása a közigazgatás, a polgárok és a vállalkozások számára egyaránt hatékonyabb ügyintézkést eredményezhet.⁹

A DESI egy tükröt kíván tartani a tagállamok elé, hogy tisztán lássák saját és mások teljesítményét is ugyanazon a szemüvegen keresztül, ezáltal a tagállami teljesítmények könnyebben összehasonlíthatóak lesznek.¹⁰ A dimenziók összevonásának segítségével a DESI egy egységes indexet alkot, amelynek eredménye alapján 2022-ben hazánk a 27 uniós tagállam (EU-átlag: 52,3 pont) között a 22. helyet (Magyarország: 43,8 pont) foglalta el. 2022-ben regionális versenytársaink közül Szlovákia és Lengyelország teljesített rosszabbul, mint hazánk, míg a csehek, ha nem is sokkal, de megelőzték minket.¹¹ Ahogy az 1. táblázatban láthatjuk, hazánk eredményei nagyjából az uniós átlagnak megfelelően javultak.¹² A ponttáblatok esetleges visszaesése 2021-hez képest a már korábban említett 2022-es

átalakításokból, metódusváltásból következnek.

A DESI mutató eredményeit (lásd **1. táblázat**) figyelembe véve hazánk nem lehet boldog, azonban van olyan dimenziós eredményünk is, amely megsüvegelendő. Az internet hozzáférés dimenzióban a 2022 előtti négy évben (és az azt megelőző két évben is¹³) az uniós átlag fölött teljesítettünk. 2022-ben is nőttek az internet hozzáférés dimenzióban az egyedi mutatóink értékei, azonban ennek ellenére 2022-ben dimenziós átlagban nem tudtunk az uniós átlag fölé kerülni. A széles-sávú internet lefedettség több mutatójában is átlag fölött teljesítettünk, ami elsősorban az ország kiterjedt kábelhálózatának köszönhető.¹⁴

A következőkben megpróbálom a dimenziókban található mutatókat mélyebben analizálni és megpróbálok rámutatni arra, hogy hazánk milyen lépéseket is tett meg a korábbi évek rossz

vagy éppen jó eredményeinek ellensúlyozására, azok erősítésére.

II. Magyarország DESI alapú eredményei

Jelen fejezetben¹⁵ a DESI dimenzióinak értékelését fogjuk elvégezni, és próbálunk rámutatni arra, hogy hazánk a dimenziókban foglalt hiányosságokra tekintettel milyen – fejlesztési – programokat, stratégiákat dolgozott ki, milyen egyéb konkrét lépéseket tett meg.

Az 1. dimenzióban (humán tőke) hazánk a 23. helyen áll. (lásd **1. táblázat**) Jelentős probléma, hogy a lakosság fele rendelkezik legalább alapszintű digitális készségekkel (49% az 54%-os uniós átlaghoz képest) és a legalább alapvető digitális tartalomkészítési ismeretekkel (amely egy 2022-es új mutató) is csak a lakosság közel 60 rendelkezik (szemben az uniós 66%-os eredményéhez képest). Az alapvetőnél magasabb szintű

DESI dimenziók		2018	2019	2020	2021	2022	2022-es magyar helyezés
Humán tőke (1)	Magyarország	42,5	47,6	41,8	40,5	38,4	23.
	Európai Unió	42,1	47,9	49,3	47,1	45,7	
Internet hozzáférés (2)	Magyarország	41,1	45,9	59,8	52,0	57,6	13.
	Európai Unió	39,9	44,7	50,1	50,02	59,9	
Digitális technológiák integráltsága (3)	Magyarország	25,7	24,9	25,3	23,3	21,6	25.
	Európai Unió	37,8	39,8	41,4	37,6	36,1	
Digitális közszolgáltatások (4)	Magyarország	43,6	50,7	57,8	49,2	57,4	21.
	Európai Unió	61,8	67,0	72,0	68,1	67,3	

1. táblázat: A DESI dimenzió pontszámainak idősoros összehasonlítása 2018-2022, Magyarország vs. EU-átlag (pontátlagok)

digitális készségek terén sem állunk jól, csupán a lakosság közel negyede rendelkezik vele (22% az 26%-os uniós átlaghoz képest). Az IKT (infokommunikációs technológia) szakemberek aránya elmarad az uniós átlagtól (4,5%), bár tény, hogy a DESI 2020-hoz (3,4%) képest nőtt a DESI 2022-es (3,9%) hazai eredmény. Sajnos hazánkban a nők körében még mindig nem elég népszerű az IKT területe, így csupán az IKT szakemberek 14%-át teszik ki a női munkavállalók. Tekintettel az IKT szakemberek terén elért eredményünkre, nem lehet meglepő, hogy az IKT diplomásaink aránya (3,1%) is az uniós átlag alatt marad (3,9%).

Hazánk számos programot (pl.: Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája¹⁶, Digitális Munkaerő Program¹⁷, Magyar Nemzeti Társadalmi Felzárkózási Stratégia 2030¹⁸) indított a hazai lakosság digitális készségeinek fejlesztésére, azonban e programok eredményeit még nem látjuk egyértelműen visszatükröződni a DESI-mutatók értékeiben. A programokhoz kötődően meg kell említenünk Magyarország Nemzeti Digitalizációs Stratégiáját (a továbbiakban: NDS)¹⁹, amely keretstratégia 2021-2030 között kívánja meghatározni hazánk digitális fejlesztési irányait, hogy 2030-ra a tíz élenjáró európai gazdaság közé kerüljünk. A keretstratégia fő igazodási pontként kiemeli a DESI-t is. Az NDS stratégiáját négy pillér köré építi fel: (1) digitális infrastruktúra; (2) digitális készségek; (3) digitális gazdaság és (4) digitális állam. A Digitális készségek pillér három fő – egymással is hatékonyan együttműködő – eszközt nevez meg: 1. lakossági digitális kom-

petencia-fejlesztő programok indítása a digitális kompetenciák hiányának minőségi és mennyiségi enyhítése érdekében (a DigKomp²⁰ alapján); 2. informatikusok- és mérnökök számának mennyiségi és minőségi növelése; 3. a digitális kompetencia fejlesztéséhez szükséges struktúraváltás támogatása az oktatásban.²¹ A digitális készségek fejlesztését célzó eszközrendszer kifejezetten ambiciózus. Magában foglalja mind a polgárok alapkészségeinek fejlesztését, mind az IKT-szakemberek kínálatának növelését, tehát megfelelő reakció a DESI-ben megjelölt „gyengeségekre”. Fel kell azonban hívnunk arra a figyelmet, hogy ezt a stratégiát Magyarország még nem fogadta el!

Az internet hozzáférés (2) dimenzióban, ahogy már korábban is említettük, Magyarország kifejezetten jól teljesít. Jelenleg a 13. helyen állunk, és több egyedi mutatóban is lekörözzük az uniós átlagot. Az 5G lefedettségünk (18%) csupán csak töredéke az uniós átlagnak (66%). Ebben a dimenzióban ez az egyedüli mutató, amelyben jelentős szakadék van az uniós átlag és hazánk teljesítménye között. A többi esetben vagy jobban teljesítünk vagy lemaradásunk pár százalékos.

Hazánk infrastruktúra fejlesztését a már korábban említett Nemzeti Infokommunikációs Stratégia és a Digitális Jólét Program erőteljesen befolyásolta. Ezekre segített rá a Szupergyors Internet Program (SZIP)²², a Magyarországi 5G Koalíció²³ és a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program²⁴. Ezek a programok jelentősen növelték hazánk teljesítményét ebben a dimenzióban, mivel a legtöbb stratégia,

program kézzelfogható eredményeket hozott és ezt a DESI eredménye is jelzi számunkra. A Nemzeti Digitalizációs Stratégia egyik célkitűzése 2030-ra továbbá, hogy a háztartások 95%-át gigabites hálózatokkal fedje le.²⁵

Az utolsó előtti dimenzió a digitális technológiák integráltsága (3), amely a vállalati tevékenység körébe tartozó digitális lehetőségek kihasználására fókuszál. Itt hazánk a 25. helyet szerezte meg, jócskán lemaradva az európai átlagtól (lásd **1. táblázat**). Ez sajnos nem egy újkeletű probléma, a DESI kezdetétől nagy a hátrányunk, és azt is kijelenthetjük, hogy ebben a dimenzióban vagyunk lemaradva az uniós átlagtól.²⁶ Az összes egyedi mutató esetében hátrányban vagyunk az uniós átlaghoz képest, kivéve az online kereskedelmet folytató kis- és középvállalkozások esetében, amely egyedi mutatóban ugyanolyan eredményt értünk el, mint az uniós átlag (18-18%). Kiemelendő az, hogy ebben hazánk már évek óta alulterjeszt, így az uniós átlagszint elérése is jelentős fegyvertény. Az uniós értékek néhol kétszeresei a hazai mutatószámoknak, ami azt jelzi, hogy a hátrányunk szignifikáns.²⁷

Az IKT eszközök, lehetőségek vállalkozások általi igénybevétele még mindig nagyon alacsony uniós szinten. Hiába van több hazai kezdeményezés (pl.: Mesterséges Intelligencia Koalíció²⁸, Magyarország Mestersége Intelligencia Stratégiája²⁹, Modern Vállalkozások Program³⁰) is az IKT technológiák fejlesztésére, integrálására, a termelő folyamatok gyorsítására, a vállalkozások még a mai napig is inkább teherként tekintenek a digitalizáció hatása-

ira. Itt is kell utalnunk, a még el nem fogadott Nemzeti Digitalizációs Stratégiára. Az NDS a digitális gazdaság pilléren belül négy fókuszterületet jelöl ki: 1. A kis- és középvállalkozások digitális ellátottságának és használatának növelése; 2. Digitális startup vállalkozások fejlesztése; 3. az IKT-ágazat célzott fejlesztése támogatási programok révén; 4. Az állami adatvagyon gazdasági célú hasznosítása célzott stratégiával, intézkedésekkel.³¹ Korábban³² azt mondtuk, hogy reménykedünk benne, hogy a pandémia több vállalkozást is a digitális út irányába terel. Ez némely egyedi mutatónál visszaigazolódni látszik és reménykedünk benne, hogy a következő DESI-ben már több egyedi mutatókban is közelebb kerülünk az európai átlaghoz, ne adj Isten, le is közzük azt.

Az utolsó dimenzió a digitális közszolgáltatások (4). Sajnos ebben a dimenzióban sem teljesítünk megfelelően, csak a 21. helyezést értük el, ami azért nagy lépés a 2021-es eredményhez (25. helyezés) képest. Kiemelhetjük, hogy az utóbbi években nagyjából párhuzamos (uniós átlag/hazánk) fejlődéssel találkozhattunk, de az utóbbi évben ez megtört és a 2022-es mutatószámok elkezdtek közeledni az uniós átlaghoz (lásd 1. táblázat). Ennek egyik oka lehet a már fentebb említett DESI index átalakított módszere, az eddigi értékek újraszámítása. Az öt egyedi mutató közül egyben teljesítünk az uniós átlag fölött, a többi esetében van, hogy jelentős távolságra vagyunk az uniós eredménytől. Az e-kormányzati szolgáltatások felhasználói tekintetében vagyunk (81%) az Európai Unió

DESI eredménye fölött (65%). Alapvetően ez egy jó eredmény, de ha rámutatunk arra, hogy ez az érték azt mutatja, hogy az internetfelhasználók 81%-a lépett kapcsolatba (akár csak egyszer az évben) online módon a közigazgatási szervekkel 2021-ben, akkor ezzel már kicsit árnyalhatjuk a képet. Az űrlapok automatikus kitöltésében csak 4%-al maradunk el az uniós átlagtól. Ezt a mutatót erősíti a 2019-ben hazánk összes önkormányzatánál bevezetésre került önkormányzati ASP rendszer³³, továbbá az általános online ügyintézési platformként működő személyre szabott ügyintézési felület (magyarorszag.hu), amely számos űrlap online elérhetőségét és az E-papír szolgáltatást is biztosítja. A DESI eredményei alapján a vállalkozások (74%) számára nagyobb százalékban biztosít hazánk digitális közszolgáltatásokat, mint a magánszemélyek (64%) részére. Mindkét százalék azonban az uniós szint alatt van. Mind a vállalkozások, mind a magánszemélyek részére nyújtható szolgáltatások origója a már említett személyre szabott ügyintézési felület. Erről a felületről érhető el többek között az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér, amely hazai térnyerését főként a Covid 19 járványnak³⁴ köszönheti.

Ismét meg kell említenünk az NDS bizonyos célkitűzéseit. A Digitális Állam pilléren belül a következő fő célkitűzések fogalmazódnak meg: (1) a központi és regionális közigazgatási és szakmai rendszerek összehangolt, felhasználóközpontú digitális fejlesztése minden platformon; (2) adatalapú közigazgatás megteremtése az e-kormányzati szolgáltatások közötti interope-

rabilis adatkapcsolatok fejlesztésével; (3) okos települések, okos térségek fejlesztése; (4) a kormányzati elektronikus szolgáltatások információbiztonságának növelése; (5) közszolgáltatások digitális fejlesztése (különös tekintettel az e-egészségügyi megoldások továbbfejlesztésére).³⁵

Ahogy látható, az NDS-ben megfogalmazottak erősíteni és fejleszteni próbálják azokat a hazai elmaradásokat, amelyekre a DESI rámutat. Nem véletlenül beszélünk többes számban, mivel az NDS – hivatalossá tétele és elfogadása után – kiváló keretet biztosíthat az uniós elvárásoknak való hosszú távú megfeleléshez. Ez hazánk versenyképességének fokozását is erősíthetné.

A következő részben össze kívánjuk hasonlítani a DESI eredményeit más Európai Unió regionális tagországokkal, névszerint Lengyelországgal, Csehországgal, Szlovákiával, tehát a viseigrádi négyekkel (a továbbiakban: V4).

III. A DESI index magánszemélyeket és háztartásokat érintő eredményei a V4-ek között

A DESI értékelés kapcsán szeretnénk kitérni – az egyének/háztartások bizonyos aspektusaira fókuszálva – a V4-ekkel való összehasonlítására. A DESI komplex indexét tekintve már az előbbiekben ismertettük hazánk uniós szinten elfoglalt helyét, azonban most egy specifikusabb összevetést kívá-

nunk megmutatni, miután a fent nevezett országok rangsorban elfoglalt helyét is rögzítjük. A **2. táblázatban** kiemeljük azokat a DESI-dimenziókon belüli, egyedi mutatószámokat, amelyek az egyének és a háztartások digitális felkészültségének leírására véleményünk szerint legjobban alkalmasak. Hogy miért ezeket a mutatókat vizsgáljuk? Úgy véljük, hogy az egyének és háztartások mutatói jelzik leginkább,

hogy egy tagállam hol is jár a digitális fejlődés lépcsőjén, mivel a digitális fejlesztések általában először kormányzati, vállalati szinten kezdődnek, majd mennek végbe és azok eredményei csapódnak le a háztartásoknál. Tény az azonban, hogy számos kormányzati, vállalati fejlesztés haszonélvezői a háztartások.

A vizsgált regionális országokat főként a gyengén teljesítő országok kate-

DESI-dimenziók	Egyedi mutatók	Magyarország	Szlovákia	Csehország	Lengyelország	EU átlag
Internet hozzáférés (2)	Vezetékes széles sáv igénybevétele összesen (háztartások arányában)	83	81	84	78	78
	A legalább 100 Mbps sebességű széles sáv igénybevétele (háztartások arányában)	61	26	27	41	41
	Mobil széles sáv igénybevétele (magánszemélyek arányában)	84	86	85	84	87
Humán tőke (1)	Legalább alapvető digitális készségek (magánszemélyek arányában)	49	55	60	43	54
	Alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek (magánszemélyek arányában)	22	21	24	21	26
	IKT-szakemberek (15-74 éves foglalkoztatottak arányában)	3,9	4,3	4,6	3,5	4,5
Digitális közszolgáltatások (4)	E-kormányzati szolgáltatások felhasználói (internetfelhasználók arányában)	81	62	76	55	65
	Űrlapok automatikus kitöltése (pont)	60	45	41	74	64
	Polgároknak nyújtott digitális közszolgáltatások (pont)	64	65	75	57	75

2. táblázat: A 2022-es DESI felmérés egyéni (egyénekre, háztartásokra fókuszáló) mutatóinak összehasonlítása a V4-ek között. A táblázat adatai az utolsó két sorban lévő mutató kivételével százalékban vannak megadva.

góriájába sorolhatjuk, egyedüli kivételként talán Csehországot lehet kiemelni, aki 19. helyével a közepesen teljesítő uniós országok hátsó harmadába szorul. Elmondhatjuk, hogy Magyarország Szlovákiával (23. hely) és Lengyelországgal (24. hely) 2020 óta karöltve halad (csak a pozíciókat cserélgetjük „egymás között”), Csehország pedig már a korábbi években is mindig pár lépéssel a másik három ország előtt járt.

A következőkben a **2. táblázat** adatait fogjuk megvizsgálni. Elsőként a háztartásokat vegyük szemügyre, tekintettel arra, hogy a digitális kompetenciák gyakorlása szélessávú internet elérhetőség igénybevétele nélkül hatékonyan nem megvalósítható. Összevetve a vezetékes szélessáv igénybevételéről szóló adatokat megállapíthatjuk, hogy a cseheken kívül a másik két tagállamot megelőzi hazánk, és az uniós átlagot is 5%-al felülteljesítjük. Hozzá kell azonban azt tenni, hogy Lengyelország kivételével a másik 3 vizsgált tagállam teljesítménye ebben az egyedi mutatóban jelentősen nem tér el egymástól. Beszédesebb adat viszont (és Magyarországra nézve kedvezőbb is) a legalább 100 Mbps sebességű széles sáv háztartások általi igénybe vétele. Itt Magyarország teljesítménye kiemelkedik mind a regionális versenytársak, mind az uniós átlageredményekből. Ez alapján azt mondhatjuk, hogy északi szomszédaink is törekednek a minél széleskörűbb lefedettségre, de annak minőségének javításában még el vannak maradva. A mobil szélessáv igénybevétele kapcsán mindegyik V4-es ország esetében ki kell emelnünk, hogy ezek az eredmények a vezetékes széles-

sáv százalékos aránya fölé kúsztak, hol kisebb, hol picit nagyobb arányban. Ez is alátámasztja azt a feltételezést, hogy az emberek útközben (tehát nem munkahelyen, nem otthon) egyre többet használják mobil eszközeiket.³⁶

A DESI következő vizsgált területe a digitális humán kompetenciák minőségének értékelése. Alapvető és alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek szempontjából is az uniós átlag alatt teljesít Magyarország. Az alapvetőnél magasabb szintű digitális készségek kapcsán elmondható, hogy a négy tagállam között szignifikáns különbség nincs és az uniós átlageredmény sincs kifejezetten messze. Az alapvető digitális készségek kapcsán a csehek és a szlovákok teljesítenek átlag fölött, Lengyelország pedig minket is alulmúl 7%-al. Ez az adat még nem is lenne annyira lesújtó, tekintve az uniós átlageredményeket, ha nem vizsgálnánk meg ehhez kapcsolódóan az Eurostat³⁷ adatait. Az alapvető és alapvetőnél magasabb szintű digitális kompetenciákkal rendelkező egyének aránya 2015-2019 között Magyarország kivételével mindenhol nőtt. Tegyük hozzá, hogy ez a növekedés néhol csak 1%-os (Szlovákia), de hazánk esetében 2015-höz képest 1%-al kevesebb. Az IKT szakemberek arányának uniós átlag eredményét csak Csehország éri el, Szlovákia közel van, Lengyelország és hazánk pedig tisztes távoból figyeli a „csatározást”. Miért probléma ez? A digitális fejlesztések innovációjához, működtetéséhez és fenntartásához elengedhetetlen az ilyen végzettségű szakemberek megléte. Ebben a mutatóban még Csehországnak is jelentős fej-

lődést kell elérnie tekintettel arra, hogy az automatizált, gépek által vezérelt rendszerek „veszik át a hatalmat” ott-honainkban hamarosan.

A digitális közszolgáltatások dimenzióból emeltünk még ki pár egyedi mutatót. Az e-kormányzati szolgáltatások felhasználói kapcsán Magyarország regionálisan kiemelkedik, azonban a dimenzióban nevesített másik két mutató kapcsán lehet bennünk hiányérzet. Nem is feltétlenül az űrlapok automatikus kitöltése kapcsán, mivel ott közelítjük az uniós átlagot, ott inkább Szlovákia, Csehország mutatója gyengébb, Lengyelország pedig kifejezetten kiemelkedően teljesít. A polgároknak nyújtott digitális közszolgáltatások kapcsán leginkább csak Csehország lehet elégedett, Magyarország és Szlovákia már nagyobb távolságban van, Lengyelország pedig egy újabb alacsonyabb lépcsőfokon. Ezek a rossz mutatók rá is nyomják a bélyeget a rossz összesített dimenziós eredményekre, mivel a vizsgált országok ebben a dimenzióban nyújtott teljesítménye a legrosszabb, egyedül Csehország (17. hely) fért be a 20. hely alá, ugyanakkor a másik két dimenzió esetében két-két ország is kifejezetten jó eredményt ért el. (pl.: Humán tőke – Csehország – 15. hely; Internet hozzáférés – Magyarország – 13. hely).

A dimenziók egyedi mutatóinak eredményei jól alátámasztják a vizsgált országok DESI 2022-ben elfoglalt helyezéseit, az állampolgárokra és háztartásokra vetített tagállami hiányosságok kiküszöbölése, fejlesztése az országok következő időszakának fő mozgatórugója kell, hogy legyen (lásd NDS).

IV. Záró gondolatok

Amit 2020-ban mondtam Magyarországról digitális teljesítményéről, az napjainkban is igaz. Hazánk 2022-es DESI eredménye nem jó, de nem is tragikus.³⁸ Miért mondhatjuk azt, hogy nem jó. 27 tagállam közül a 22. helyezés semmiképpen sem nevezhető jónak, azonban nem is nevezhető tragikusnak, mivel több egyedi mutatót vizsgálva rámutattunk átlag fölötti vagy kiemelkedően jó teljesítményünkre. Fentiek alapján kijelenthetjük, hogy Magyarország produktuma heterogén. A gyengébb pontokra hazai válaszokat, lehetséges megoldási alternatívákat kell létrehozni, a stabil, erős lábakon álló mutatókat pedig meg kell próbálni továbbra is az élvonalban tartani, és amennyiben lehetséges, akkor még tovább fejleszteni. Az NDS a gyengébb eredményekre való reflektálás szempontjából egy kifejezetten jó kezdeményezés, ahogy erre többször is utaltunk a tanulmányban. Szakmai szempontból mondhatjuk azt, hogy minél hamarabb el kellene fogadni az NDS-t, hogy a hazai operatív programok és az abban foglalt célok 2030-ra elérhetővé váljanak.

Magyarország egyedi mutatókra vonatkoztatott teljesítményét vizsgálva megállapítható, hogy a legtöbb mutató esetében az ország a középmezőny végén foglal helyet vagy a gyengén teljesítő országok között találjuk, de folyamatosan próbál feljebb lépni. Általánosságban jellemezhetnénk tehát Magyarországot gyenge digitális gazdasági és társadalmi eredménnyel. A kép azonban ennél sokkal árnyaltabb. A háztartásokra és egyénekre vonatko-

zó mutatókból láthattuk, hogy hazánk kifejezetten erős a digitális technológiai háttér megteremtésében és működtetésében. Ahhoz, hogy a digitalizált világban jól el tudják magukat kalauzolni állampolgáraink, ez elengedhetetlen. Ez alapján mondhatjuk tehát azt, hogy az egyének, háztartások digitalizációjának stabil alapjait már sikeresen lefektettük. Az emberi erőforrás kompetenciáiban, képzettségében és a digitális közszolgáltatásokban, azok igénybe vételében viszont kevésbé vagyunk fejlettek. Azonban, ahogy már többször utaltunk rá és ki is emeltük az egyedi mutatók kapcsán pozitív és negatív eredmények is színesítik a DESI indexet.

A tanulmányban felvillantott hiányosságok, problémák vezettek ehhez az uniós szinten gyengének mondható eredményhez. Látnunk kell azonban azt is a regionális összehasonlításból, hogy van hová fejlődünk ahhoz, hogy a régió digitális vezetője szerepét elérjük. A problémák nem kiküszöbölhetetlenek, azonban felismerve a helyzetet szükséges aktívan tenni a mutató pozitív irányba való fordulásához.

1 Csótó Mihály: Mélni annyi, mint tudni? Az elektronikus közigazgatás közösségi mérőszámairól. Vezetéstudomány/Budapest Management Review, 2019/2. 15. o. és Stavitsky Andriy - Kharlamova Ganna - Stoica Eduard Alexandru: The Analyses of the Digital Economy and Society Index in the EU. Baltic Journal of European Studies, 2019/3. 247. o. <https://doi.org/10.1515/bjes-2019-0032>

2 Folea Victoria: European Public Policies In The Area Of The Digital Economy And Society: Country Performance Analysis. CBU International Conference Proceedings 2018/6. 125. o. <https://doi.org/10.12955/cbup.v6.i143> és Bánhidi Zoltán - Dobos Imre - Nemeslaki András: What the overall Digital Economy and Society Index reveals: A statistical

analysis of the DESI EU28 dimensions. Regional Statistics, vol. 2020/2. 44. o. <https://doi.org/10.15196/RS100209>

3 European Commission: Press Release - Digital Economy and Society Index 2022: overall progress but digital skills, SMEs and 5G networks lag behind - https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_4560 (2022.08.03.)

4 Az index dimenzióinak, arányainak és értékeinek részletes tartalmát lásd Stoica Eduard Alexandru - Bogoslov Andrea: A Comprehensive Analysis Regarding DESI Country Progress for Romania Relative to the European Average Trend. 8th Balkan Region Conference on Engineering and Business Education and 10th International Conference on Engineering and Business Education, 2017/2. 258-266. o. <https://doi.org/10.1515/cplbu-2017-0034> és Molnár Péter: E-government development in the European Union. In: Miskolczi - Bodnár Péter (szerk.) XVII. Jogász Doktoranduszok Országos Szakmai Találkozója. Károli Gáspár Református Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2020. 151-160. o.

5 Europe's Digital Decade - <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade> (2022.08.05.)

6 DESI Magyarország 2022 2. o. - <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88704> (2022.08.05.) (a továbbiakban: DESI Magyarország 2022)

7 Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 Methodological Note p. 4. 9. and 12. - <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88557> (2022.08.06.)

8 Racsko Réka: Összehasonlító vizsgálatok a digitális átállás módszertani megalapozásáról, PhD. dolgozat, Eger, 2017. 103. o. <https://doi.org/10.15773/EKF.2017.002>

9 Cseh Gergely: A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató - Magyarország európai uniós teljesítménye a digitalizált világban. Miskolci Jogi Szemle, 2020/1. klnsz. 53. o.

10 Jakubelskas Ugnius: Evaluation of key factors of digital economy in European Union. Economics and Culture, 2021/2. 45. o. <https://doi.org/10.2478/jec-2021-0013>

11 DESI Magyarország 2022 3. o.

12 u.o.

13 Cseh Gergely: A magyar társadalom digitális felkészültsége európai uniós és tengerentúli összehasonlításban. In: Kolosi Tamás - Szelényi Iván - Tóth István György (szerk.): Társadalmi Riport. Társi Zrt., Budapest, 2020. 246. o.

14 DESI Magyarország 2022 7. o.

15 Ez a fejezet a DESI Magyarország 2022 és a <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/hungary> weboldal adatain alapul.

16 A Digitális Jólét Program egyik kiemelt célja, hogy a digitalizáció minden magyar számára előnyös helyzetet teremtsen, és elkerülhető legyen a digitális megosztottság a társadalomban. A Kormány a Digitális Jólét Programon belül 2016 októberében fogadta el Magyarország Digitális Oktatási Stratégiáját, amelynek célja, hogy az oktatási és képzési rendszerekben mindenki elsajátíthassa legalább az alapvető digitális kompetenciákat. Elérhető: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/dos-magyarorszag-digitalis-oktatasi-strategiaja> (2022.08.10.)

17 A Digitális Jólét Program a Digitális Munkaerő Program előkészítését támogatja, amely rövid- és középtávú megoldásokat tartalmaz az informatikai és digitálisan képzett szakemberhiány kezelésére. A program keretében elengedhetetlen a hagyományos képzési rendszerek kapacitásának bővítése, tartalmi frissítése, valamint alternatív képzési utak kialakítása a digitális gazdaság informatikai és digitálisan művelt munkaerővel való ellátása érdekében. Elérhető: <https://digitalisjoletprogram.hu/files/2e/86/2e865bc650f57539da2dbccf7b169eda.pdf> (2022.08.10.)

18 A Magyar Nemzeti Társadalmi Felzárkózási Stratégia 2030 amellet, hogy Magyarország leg-
 átfogóbb, a szegénység elleni küzdelmet és a roma népesség felzárkózását szolgáló stratégiája, számos digitális célt tűz ki. Célja különösen a diákok, szülők és tanárok digitális írástudásának javítása; a digitális infrastruktúra továbbfejlesztése a hátrányos helyzetű régiókban; az online kockázatok (például internetes zaklatás, szenvedélybetegségek) csökkentése és az iskolák informatikai infrastruktúrájának fejlesztése a korai iskolaelhagyás hatékony kezelése érdekében.

19 A Nemzeti Digitalizációs Stratégia (NDS) a 2014-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Infokommunikációs Stratégiát (NIS) váltja fel, amely integrált megközelítésen alapul, figyelembe veszi a Digitális Jólét Programot és a minisztériumok által indított kezdeményezéseket, amelyek stratégiai irányvonalat nyújtanak, ill. a digitalizálás szempontjából fontos intézkedéseket tartalmaznak. <https://2015-2019.kormany.hu/download/f/58/d1000/NDS.pdf> (2022.08.10.)

20 The Digital Competence Framework - https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework_en (2022.08.10.)

21 NDS 8-11. o.

22 A SZIP célja, hogy a magyaránnyú hálózat-
 fejlesztések eredményeképp 2018 végére minden magyar családnak lehetősége legyen a legalább 30 Mbit/s sebességű szupergyors internet-szolgáltatás igénybevételére. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/szupergyors-internet-program-szip> (2022.08.10.)

23 A Magyarországi 5G Koalíció célja, hogy Magyarország az 5G fejlesztések egyik európai központjává váljon és régiós vezető szerepet töltsön be az 5G-re épülő alkalmazások fejlesztésében. Célja, hogy Magyarország azon országok sorába tartozzon, ahol a világon elsőként valósul meg az 5G technológia bevezetése, gyakorlati alkalmazása. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/5gk-magyarorszagi-5g-koalicio> (2022.08.10.)

24 A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program a teljes hazai kutatási, oktatási és közgyűjteményi intézményrendszer számára biztosít integrált országos hálózati infrastruktúrát és szolgáltatásokat. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/niif-nemzeti-informacios-infrastruktura-fejlesztési-program> (2022.08.10.)

25 NDS 9. o.

26 DESI - Compare countries progress - [https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-see-the-evolution-of-two-indicators-and-compare-countries#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown%22:%22desi_idt%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22ref-area%22:\[%22EU%22,%22HU%22\]}](https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-see-the-evolution-of-two-indicators-and-compare-countries#chart={%22indicator%22:%22desi%22,%22breakdown%22:%22desi_idt%22,%22unit-measure%22:%22pc_desi%22,%22ref-area%22:[%22EU%22,%22HU%22]}) (2022.08.10.)

27 DESI Magyarország 2022 10. o.

28 A Magyar Mesterséges Intelligencia Koalíció célja, hogy Magyarország a mesterséges intelligencia fejlesztések és alkalmazások élvonalába kerüljön Európában, és a nemzetközi mesterséges intelligencia közösség fontos tagjává váljon. <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/mesterseges-intelligencia-koalicio> (2022.08.10.)

29 Magyarország 2020 szeptemberében Nemzeti Mesterséges Intelligencia Stratégiát fogadott el. Ennek egyik célja az AI-alapú megoldások gyorsabb elterjedése a magán- és a közszférában a szolgáltatások minőségének és hatékonyságának továbbfejlesztése érdekében. <https://digitalisjoletprogram.hu/files/2f/32/2f32f239878a4559b6541e46277d6e88.pdf> (2022.08.10.)

30 <https://vallalkozzdigitalisan.hu/?lrd?useLang=hu> (2022.08.10.)

31 NDS 11. o.

32 Cseh Gergely: A magyar társadalom digitális felkészültsége európai uniós és tengerentúli összeha-

sonlításban. In: Kolosi Tamás - Szelényi Iván - Tóth István György (szerk.): Társadalmi Riport. Társi Zrt., Budapest, 2020. 249. o.

33 Lásd bővebben az ASP rendszerről: Balázs Szabó: New tendencies in e-government in the European Union. *Curentul Juridic - Juridical Current*, 2017/4. 90-101. o. és Cseh Gergely - Czékmann Zsolt: Good (digital) municipality - municipal digitization aspects of Good State and Governance Reports, in particular the effects of the introduction of the ASP system. *Infokommunikáció és Jog*, 2020/1. 9-13. o.

34 A COVID 19 közigazgatási hatásairól lásd bővebben: Balázs Szabó - Anna Laczik: The impact of coronavirus in the EU and in Hungary - especially in regulations. *Curentul Juridic - Juridical Current*, 2022/1. 36-48. o. és Hoffman István - Balázs István: Administrative Law in the Time of Corona(virus): Resiliency of the Hungarian Administrative Law? *Studia*

Iuridica Lublinensia, 2021/1. 103-119. o.

35 NDS 11-12. o.

36 Lásd még az Eurostat 2015-2019-es az egyének útközbeni mobil eszköz használatát internet eléréséhez elnevezésű statisztikáját, amely szintén ezt a növekvő tendenciát támasztja alá. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tin00083/default/table?lang=en> (2022.08.11.)

37 Eurostat - Alapvető vagy alapvetőnél magasabb digitális készségekkel rendelkező magánszemélyek nemek szerint. - https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tepsr_sp410/default/table?lang=en (2022.08.11.)

38 Cseh Gergely: A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató - Magyarország európai uniós teljesítménye a digitalizált világban. *Miskolci Jogi Szemle*, 2020/1. klnsz. 59. o.