

Innováció a digitális világban

Digitalizáció és innováció: kihívás és esély

A digitalizáció és az ezzel összefüggő technológiák alkalmazása az utóbbi években gyökeresen átalakította a világot és folyamatosan alakítja a gondolkodásmódunkat. Számtalan területen látszik a digitális technológiák térhódítása, és ennek a változásnak még csak az elején járunk.¹ Új iparágak épülnek a digitális technológiákra, amelyek pár évvel ezelőtt csak embriónális állapotban léteztek.

A digitalizáció és az innováció kölcsönhatásáról az OECD által kiadott, az innováció definíciójáról és méréséről szóló Oslo Kézikönyv is külön részben ad meghatározást.² A digitalizáció magában foglalja az ezzel összefüggő technológiák széles körű alkalmazását, a meglévő feladatok ezekben a rendszerekben történő elvégzését, és lehetővé teszi új feladatok megalkotását és végrehajtását is. A digitalizáció lehetőséget ad tehát az üzleti folyamatok átalakítására, és így összességében jelentősen átformálja a gazdaságot és általában a társadalmat is. A digitalizáció megsokszorozta az adatforrásokat, lehetségessé vált a keletkező adatok feldolgozása, a mesterséges intelligencia alkalmazása az innováció egyik legfontosabb éltető ele-

¹ Morabito, Vincenzo: Trends and Challenges in Digital Business Innovation. Springer. 2014.

Forrás: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-319-04307-4.pdf>
Letöltés ideje: 2020.01.15.

² Oslo Manual 2018 1.2.5. Digitalisation and innovation

Forrás: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264304604-en.pdf?expires=15849-90912&id=id&accname=guest&checksum=AFEB074AE9537EF25605EBCD516D0693>
Letöltés ideje: 2020.03.24.

mévé vált. Megállapítható, hogy a digitalizáció már eddig is jelentős technológiai változást indított el a világban, és ez jelenti ma az innovációs folyamatok egyik legfontosabb motorját.³

E környezetben tehát érthető, hogy a kutatás-fejlesztés és az innováció is kiemelt szerepet kap. Az Európai Unió országai számára a jövőben nem elsősorban a tőkeerős befektetések, hanem az innováció jelentheti a versenyképesség alapját, ez növelheti a hozzáadott értéket és a társadalmi jólétet. Az Európai Unió és hazánk egyik legnagyobb, jövőnk szempontjából meghatározó kihívása a gazdaságban folyamatosan megjelenő új tudás létrehozása, hasznosítása, a vállalatok magasabb hozzáadott értékű termelésének elősegítése, általa a gazdaság versenyképességének javítása.

A hazai innovációs teljesítmény az elmúlt években kettős képet mutatott. Az elsősorban külföldi tulajdonú nagyvállalatok jelenléte dinamizálóan hatott a foglalkoztatásra, az innovatív termékek piaci részarányára, a kutatási és innovációs rendszer szereplői közötti kapcsolatokra, így a rendszer egészére is. Ugyanakkor a hazai tulajdonú kis- és középvállalkozások piaci helyzete, gazdasági hatékonysága elmaradt a régiós átlagtól. Ezen a kialakult helyzeten, mely hazánk számára piaci hátrányt eredményez a globális versenyben, mindenképpen változtatni szükséges.⁴ Ez azt jelenti, hogy meg kell teremtenünk azt az ideális környezetet, melyben az innovatív termékfejlesztési folyamatokat itt helyben, Magyarországon, magyar munkaerővel végeztetik el a vállalatok. Meg kell erősíteni a hazai kis- és középvállalkozásokat, akiknek pedig növelniük kell termelékenységüket.⁵

³ Kagermann, Hanning: Change Through Digitization - Value Creation in the Age of Industry 4.0. In: Albach, Horst; Meffert, Heribert; Pinkwart, Andreas; Reichwald, Ralf (Eds.): Management of Permanent Change. 2015. 23-45. o.

Forrás: <https://www.scribd.com/document/365621401/Change-Through-Digitization-Value-Creation-in-the-Age-of-Industry-4-0>

Letöltés ideje: 2020.01.10.

⁴ A Magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája 2019–2030. Innovációs és Technológiai Minisztérium

Forrás: https://www.kormany.hu/download/5/f7/b1000/KKV_Strategia.pdf

Letöltés ideje: 2020. január 15.

⁵ Magyarország 2019. évi Nemzeti Reform Programja

A KKV szektor tagjainak tehát új termékekkel és szolgáltatásokkal kell megjeleníteniük itthon és a nemzetközi piacon egyaránt, hiszen ez az innováció egyik fontos célja. Csak így lehet a magyar gazdaság duális szerkezetét oldani, a magyar hozzáadott értéket növelni. Mindezen folyamatokban kulcsszerepe van a digitalizációnak is.

A hosszú távú eredményesség szempontjából új követelményként jelenik meg ugyanakkor az az igény, hogy a különböző területek, így a gazdaság, az egyetemek, valamint a kormányzat folyamatos interakcióban, együttműködési hálózatban dolgozzon együtt. Ezeknek a folyamatoknak a digitalizáció óriási lökést adhat. Továbbá kiemelt jelentőségű a közfinanszírozású kutatóhálózati, felsőoktatási és kutatóintézmények, valamint a vállalati szektorok közötti együttműködés megerősítése és a szereplők közötti tudástranszfer elősegítése is.⁶ A nemzeti innovációs rendszer legfontosabb szereplőinek rendeltetését is újra kell definiálni, így az egyetemeket, a kutatóintézeteket, valamint a vállalatokét is. Új innovációs ökoszisztémát kell építeni, amely ezen kihívásoknak meg tud felelni, és nem csak önmagában áll, hanem az egész magyar közösség javát is szolgálja.

Szerepünk az innovációban és a digitalizációban

A magyar kormány felismerve a digitalizációban és innovációban rejlő lehetőségeket és kihívásokat, létrehozta az Innovációs és Technológiai Minisztériumot. A szervezet nevéből is kitűnik, hogy az innovációnak és a technológiának kiemelt figyelem jut ebben a kormányzati ciklusban. A minisztérium – annak érdekében, hogy Magyarország a technológiailag fejlett országok közé kerüljön és a közepes fejlettség csapdájából kiléphessen –,

Forrás: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-national-reform-programme-hungary_hu.pdf

Letöltés ideje: 2019.12.18.

⁶ Vas Zsófia: Tudásalapú gazdaság és társadalom kiteljesedése: A Triple Helix továbbgondolása – a Quadruple és Quintuple Helix. In: Dialógus a regionális tudományról. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola. Magyar Regionális Tudományi Társaság. Győr, 2012. 198–206. o.

elindította az oktatási és a tudományos terület átalakítását.⁷ E feladat végrehajtásának egyik fontos mérföldköve az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat (ELKH) létrehozása volt. Az ELKH feladata a Magyar Tudományos Akadémiától átkerült kutatóintézetek és kutatóhelyek irányítása és működtetése. A kormány és a minisztérium célja ezzel az átszervezéssel az volt, hogy optimalizálja a rendelkezésre álló források elosztását az egyes tudományágak és kutatóintézetek között, és ezzel elősegítse a hazai kutatási rendszer, az innováció és a kutatás-fejlesztés hatékonyságának növelését, továbbá hogy a nemzetgazdaság és a tudományos élet szereplői közötti kapcsolatot jelentősen erősítse.

A tudományos terület átalakítását követően a felsőoktatás is a minisztérium irányítása alá került. Ennek az átalakításnak is az volt a célja, hogy ezek a stratégiai területek egy szervezet égisze alatt hatékonyabban működtethetők legyenek az innovációs és technológiai felzárkózás érdekében. A kormányzati feladatátcsoportosítás és átalakítások oka – többek között – az a kormányzati vízió, hogy Magyarország 2030-ra Európa első öt olyan országába közé tartozzon, ahol a legjobb élni, lakni és dolgozni. A második távlati cél pedig az, hogy hazánk az öt legversenyképesebb ország közé tartozzon.

E feladatok hatékony végrehajtása érdekében átszervezték a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Hivatalt (a továbbiakban: NKFI Hivatal) is. Az NKFI Hivatal feladatait a 2014. évi LXXVI. törvény szabályozza, mely a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról rendelkezik. E törvény megállapítja, hogy a Kormány a kutatás-fejlesztés és innováció közfinanszírozású támogatását elsődlegesen a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosítja. Az NKFI Hivatal e feladata keretében pályáztat, majd a sikeres pályázókkal támogatási szerződéseket és támogatási okiratokat köt. Ezekben a feladatain túlmenően az NKFI Hivatal aktívan

⁷ Kasenda, Daniel: Can Asian Developing Countries Stuck In A „Middle-Income Trap” Learn From South Korea’s Economic Development Experience?

Forrás:[http://www.gdn.int/sites/default/files/2nd%20Prize_88_Daniel%20Kasenda\(1\).pd](http://www.gdn.int/sites/default/files/2nd%20Prize_88_Daniel%20Kasenda(1).pd)
Letöltés ideje: 2020.01.15.

részt vesz a kutatás-fejlesztési és innovációs stratégia megalkotásában, továbbá kiemelt szerepe van – sok egyéb más feladat mellett – a tudomány és az innováció népszerűsítésében, valamint egyre bővülő mértékben nyújt innovációs szolgáltatásokat az ökoszisztéma szereplői számára.

Az NKFI Hivatal eredményei 2018 óta

Új pályázati logikát alakítottunk ki az NKFI Hivatalnál, a kommunikáció mennyiségének és minőségének megváltoztatásával a pályázati hajlandóság jelentősen javult. Felülvizsgáltuk az értékelési rendszert, a H2020 pályázatok iránti érdeklődést sikerült jelentősen növelni, ugyanakkor új pályázati ösztönzőket vezettek be, javult a pályázatok bírálati rendszere.

Az NKFI Hivatal munkatársainak sikerült lebonyolítani 65,6 milliárd Ft elnyert pályázati támogatás kifizetését. Tovább építettük az egyetemek és a KKV szektor közötti együttműködést, az elvégzett munka arra irányult, hogy a piaci hasznosítást helyezzük a középpontba. Részt vettünk és folyamatosan dolgozunk Magyarország 2021–2030 közötti Kutatás-fejlesztési és Innovációs (KFI) Stratégiájának előkészítésében.

Több mint 1500 kedvezményezett megkeresésével ügyféligény-felmérést végeztünk a kis- és középvállalati, valamint a nagyvállalati és egyetemi környezetben. Az NKFI Hivatal kidolgozta a 2021-től induló Horizont Europe program előkészítése során képviselt hazai álláspontot. Összeállt a „*startup program*” szakmai koncepciója. Projekt-alapú, valamint „*Ipar-Akadémia*” rendszerű együttműködést erősítő nemzetközi programok indultak (ilyen például az Izrael Állammal közösen indított program).

Kiadtuk a KFI Magyarországon című szakmai kiadványt és a Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Útiterve elnevezésű szakmai anyagot.

2019-ben megújítottuk pályázati portfóliónkat is, négy új pályázati típust kialakítva. A támogatott alapkutatási projektek száma 5%-kal növekedett. Többszörös volt a túljelentkezés az innovációs és alapkutatási pályázati konstrukcióban. Megháromszorozódott a támogatott innovációs projektek száma, megduplázódott a piacvezérelt KFI pályázatok száma.

Összesen közel 30 milliárd Ft értékben hirdette meg az NKFI Hivatal a Tématerületi Kiválósági Programot (TKP) és a Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Programot (FIKP), emellett a kutatói utánpótlást segítő, 4 milliárd Ft keretösszegű Új Nemzeti Kiválóság Programot is megjelentették.⁸ A pályázói hajlandóságot sikerült 23%-kal növelni a Posztdoktori és Fiatal Kutatói Kiválósági programok esetében.

Az Új Nemzeti Kiválóság Program ösztöndíj nyerteseinek számát – közel kétszeres túljelentkezés mellett – 13%-kal sikerült növelni.

A fentiekén túl érdemes áttekinteni az új értékmátrixunk rendszerét, melynek meghonosítása, valamint sikeres működtetése a cél a közigazgatás területén is.⁹ Az ideális vezető és munkatárs az egyénitől a közösségi cél felé tart. A felelős közigazgatási szervezetre úgy érdemes tekinteni, mint egy olyan kapcsolatrendszerre, amely egyszerre tudja kielégíteni az anyagi, intellektuális és a lelki szempontú igényeket és elvárásokat, mind egyéni, mind pedig közösségi szinten.

Az eddigi felsorolt eredményekkel összhangban az NKFI Hivatal számos célt tűz ki maga elé annak érdekében, hogy a kormányzati szinten megszülető távlati tervek konkrét folyamatokban, cselekvésben és munkában öltessenek testet. Fontos erősíteni a regionális jelenlétet az ország egész területén. Az NKFI Hivatal proaktívan szeretné szervezni a hazai KFI életet. Szeretnének kinyitni az egyetemek kapuit, hogy az ott meglévő kutatói infrastruktúrát a KKV szektor éppúgy tudja hasznosítani, mint a hazai nagyvállalati kör. Szélesíteni szeretnének a KFI társadalmi és gazdasági bázisát annak érdekében, hogy a XXI. századi technológiai forradalom minél több emberhez juthasson el. A versenyképesség ugyanis csak kiművelt, nyitott

⁸ Az Új Nemzeti Kiválóság Programról részletesen a <http://www.unkp.gov.hu/unkp-rol-ad-tajekoztatast>.

Letöltés ideje: 2020.01.17.

⁹ Benedek Andrea – Takácsné György Katalin: A vállalatirányítás CSR központi kérdései. Közép-Európai Közlemények. 2012.

Forrás: http://acta.bibl.u-szeged.hu/30245/1/vikek_011_015-025.pdf

Letöltés ideje: 2020.01.15.

és befogadó személyek közösségén keresztül tud megfelelően érvényesülni. Részt veszünk az Intelligens Szakosodási Stratégia (S3) 2021–2027 hazai megalkotásában: ennek lényege, hogy a KFI rendszer szereplőit bevonva határozzuk meg azokat a célkitűzéseket, amelyeket a magyar innovációs rendszer az elkövetkező uniós programozási időszakban követni fog.

Együttműködési hálózatokat alakítunk ki a H2020 részvétel erősítése céljából¹⁰ Létrehozuk a Szervezet szolgáltató profilját. Ennek elsődlegesen az a célja, hogy a közigazgatás rendszerébe ágyazott NKFI Hivatal a lehetőségekhez képest minél inkább kiszolgálja a pályázók igényeit úgy, hogy közben megfeleljen a szigorú jogi szabályozás által megkívánt pályáztatási és értékelési rendszer kritériumainak is.

Új digitalizációs platformok

A XXI. századi technológiai és életmódváltozás iparban lezajló folyamatát IPAR 4.0 elnevezéssel illeti a szakirodalom.¹¹ E körben lehet említeni – többek között – a digitalizált termelési láncokat, a robotikát, az automatizációt, vagy az ember és a gépek együttműködésére épülő „*kiber-fizikai rendszereket*”.¹² E technológiák egy részét már Magyarországon is alkalmazzzák.¹³ Azonban a távlati cél az, hogy minél több ilyen rendszer ne csak

¹⁰ Forrás: <http://www.h2020.gov.hu/horizont2020-program>
Letöltés ideje: 2020.01.17.

¹¹ Szalavetz Andrea: Az ipar 4.0 technológiák gazdasági hatásai – Egy induló kutatás kérdései. *Külgazdaság* 2016/7–8. szám 27–50. o.

¹² Nick Gábor András: Az Ipar 4.0 hazai adaptációjának kihívásai a vállalati és területi összefüggések tükrében. Széchenyi István Egyetem Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola. Magyar Regionális Tudományi Társaság. 2018.

Forrás: https://rgdi.sze.hu/images/RGDI/honlapemei/fokozatszerzesi_anyagok/NG_-Disszertacio.pdf

Letöltés ideje: 2020.01.14.

¹³ Digitális Jólét Program Magyarország Digitális Agrár Stratégiája 2019–2022.

Forrás: <https://www.kormany.hu/download/3/fb/a1000/Magyarorsz%C3%A1g%20Digit%C3%A1lis%20Agr%C3%A1r%20Strat%C3%A9gi%C3%A1ja.pdf>

Letöltés ideje: 2020.01.15.

a termelésben vagy a szolgáltatásban érjen el eredményt itthon, hanem az, hogy a rendszerek tervezése és fejlesztése is Magyarország történetjén.

Ugyanakkor az innováció és a digitalizáció kölcsönösen és folyamatosan hatnak egymásra. A digitalizáció az innováció facilitátora és vice versa. Az innováció támogathatja egyrészt a technológiai fejlődést, mint például az ipar, az állam és a társadalom digitalizációját, ugyanakkor kulcsszerepe van az így születő eredmények további hasznosításában is, amelyek pedig segíthetnek az új társadalmi kihívások kezelésében. Ebben a logikában a technológiai innováció – így a digitalizáció is – akár „*társadalmi innovációként*” is értelmezhető. Ami bizonyos tekintetben egyfajta új gondolkodásmód meghonosítását jelenti minden szinten.¹⁴

Ugyanakkor az állam és állami szervezetek egyfajta „aktivista” szerepet tölthetnek be a digitális gazdaság támogatásában.¹⁵ Feladatuk, hogy új innovatív megoldások adaptációján túl támogassák azok teljes gazdaságban való elterjedését és beépítését.¹⁶ A digitális technológiák sajátossága, hogy széles körű elterjedésükhöz szükség van kiegészítő és támogató megoldá-

¹⁴ Péter Erzsébet – Német Kornél: Lazítás 4.0 – A munkaközi szünetek és a szabadságolások hatása a munkavállalók teljesítményére vezetői szemmel. Pannon Egyetem Nagykanizsa. 2019.

Forrás: https://www.researchgate.net/profile/Erzsebet_Peter/publication/334761738_III_Turizmus_és_Biztonság_Nemzetközi_Konferencia_Lazitas_40_-A_munkaközi_szunetek_es_a_szabadsagolasok_hatasa_a_munkavallalok_teljesitmenyere_vezetoi_szemmel/links/5d3ffe2b92851cd04691fcf1/III-Turizmus-és-Biztonság-Nemzetközi-Konferencia-Lazitas-40-A-munkakoezi-szuenetek-es-a-szabadsagolasok-hatasa-a-munkavallalok-teljesitmenyere-vezetoi-szemmel.pdf
Letöltés ideje: 2020.01.15.

¹⁵ Csath Magdolna (, 4–23): Innovatív és agilis állam, mint a sikeres gazdaság és társadalom feltétele. PRO PUBLICO BONO – Magyar Közigazgatás 2016/1. szám 4-23. o.
Forrás: <https://folyoiratok.uni-nke.hu/document/nkeszolgtalato-uni-nke-hu/csath-magdolna-innovativ-es-agilis-allam-mint-a-siker-es-gazdasag-es-tarsadalom-feltetele.Original.pdf>

Letöltés ideje: 2020.01.14.

¹⁶ A Digitális Jólét Program 2.0

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/files/57/1c/571c60381c274901733f8a2fc8a1cca5.pdf>

Letöltés ideje: 2019.12.11.

sokba való befektetésre is, ilyen például a támogató (szabályozási) környezet kialakítása, a különböző infrastrukturális fejlesztések, és ami kiemelten fontos, egy új, adaptív, digitális, innovációs generációba való befektetés.¹⁷

A kormányzati célok minél hatékonyabb megvalósításának jegyében a következő feladatok valósultak meg az elmúlt időszakban:

Stratégiai és szakmai partnerség jött létre az NKFI Hivatal és a következő szervezetek között: Hallgatói Önkormányzatok Országos Konferenciája (HÖÖK), Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ), Magyar Innovációs Szövetség (MISZ). Szervezetünk tagja lett a Mesterséges Intelligencia Koalíciónak (MI Koalíció).

Az MI Koalíció célja, hogy Magyarország az ezzel kapcsolatos „*fejlesztések és alkalmazások terén kerüljön az európai élvonalba, és váljon a nemzetközi MI közösség fontos tagjává. Az MI Koalíció működését a Digitális Jólét Program (DJP) biztosítja.*”¹⁸

A Mesterséges Intelligencia Koalíció célja, hogy az ország az MI fejlesztések terén a lehető legrövidebb időn belül az európai élvonalba zárkózzon fel, az MI alapú fejlesztések széles körű elterjedésének és alkalmazásának köszönhetően jelentősen erősödjön a hazai vállalkozások versenyképessége. Cél továbbá, hogy a magyar startupok és KKV-k minél nagyobb arányban vegyenek részt MI fejlesztésekben, akár nagyvállalati, egyetemi vagy nemzetközi partnerségben. Emellett fontos, hogy a magyar állam, valamint a digitális ökoszisztéma minden szereplője az adatvagyonok hatékony hasznosításával aktívan vegyen részt a társadalom és a gazdaság fejlesztésében.

¹⁷ Domokos Péter — Hausmann Róbert (é.n.): A hatékony, digitális és innovációvezérelt gazdaságé a jövő. MNB kiadványok

Forrás: <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/szakmai-cikkek/tovabbi-szakmai-cikkek/domokos-peter-hausmann-robot-a-hatekony-digitalis-es-innovaciovezerelt-gazdasage-a-jovo>
Letöltés ideje: 2020.01.15.

¹⁸ Digitális Jólét Program 2.0 2017.

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/files/57/1c/571c60381c274901733f8a2fc8a1cca5.pdf>

Letöltés ideje: 2020.01.14.

Az NKFI Hivatal az elmúlt időszakban aktívan vett részt az Ipar 4.0 program megvalósítása kapcsán a Nemzeti Technológiai Platform Szövetség munkájában is. *„A Platform megalapítása mögött az a felismerés áll, hogy az ipar az elmúlt években Magyarországon is egy új technológiai korszakváltásba lépett, amelyben az internet alapú gazdaság gyökeresen átalakítja a gyártási és a kapcsolódó logisztikai rendszereket.”*¹⁹

Az NKFI Hivatal szerepvállalása a digitalizációban

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap terhére a rendelkezésre álló 11,2 milliárd Ft alapkutatási forrás 8%-át célzottan a digitalizációs témájú kutatások támogatására fordította az NKFI Hivatal. Szintén az NKFI Alap terhére a piaci KFI rendelkezésére álló 190 milliárd Ft-os keretből 40 milliárd Ft került a digitalizációra fókuszáló pályázati igények támogatására.

A Tématerületi Kiválósági Program 14,6 milliárd Ft-os keretéből 4,3 milliárd Ft került a digitalizációs témájú pályázatok finanszírozására, míg a Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Program 15 milliárd Ft összegű keretének 18%-át sikerült digitalizációval foglalkozó pályázatok támogatására fordítani.

Az Alapból finanszírozott támogatási szerződések összege és a különböző szereplők közötti megoszlás is mutatja elköteleződésünket arra, hogy a piaci és egyetemi szereplők innovációs fejlődését és piaci pozícióit erősítse a világméretű innovációs versenyben.

Amennyiben ezeket a támogatási összegeket tovább bontjuk, néhány egyetem digitalizációs KFI támogatása a következőképpen alakul: a Debreceni Egyetemen a 2 milliárd Ft-os támogatási összegből 35% került a digitalizációs fókuszú, az Eötvös Loránd Tudományegyetemen a 1,7 milliárd Ft teljes támogatási összegnek szintén 35%-a került ilyen tematikájú kutatásokra és fejlesztésekre. A Szegedi Tudományegyetem pedig e körben az

¹⁹ Digitális Jólét Program

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/>

Letöltés ideje: 2020.01.14.

1,7 milliárd Ft-os teljes támogatásának 10%-át fordíthatja ilyen típusú fejlesztésekre.

Ezek az adatok azért is adathatnak okot a bizakodásra, mivel jól mutatják az egyetemek elkötelezettségét a digitalizáció, mint a jövőbe mutató kutatási téma iránt.

Digitalizálódó új generáció

Az állam és így az NKFI Hivatal szerepe és képessége – az innováció támogatásán túl –, hogy elemezze és megértse a digitalizáció és az innováció társadalmi hatásait is. Feladata, hogy biztosítsa a feltételeit annak, hogy az innováció ne csak a technológiai fejlődést foglalja magába, hanem megoldást jelenthessen az új, digitális társadalom kihívásaira is. Ilyen kihívás például a fiatalok szerepe a digitalizációban.²⁰ A digitalizáció terjedésével az innovációs ciklus folyamatosan rövidül, ami kiemelkedő új lehetőségeket tartogat, ugyanakkor a gyors tempó miatti bizonytalanabb környezetre is fel kell készülni. Ezért kiemelten fontos, hogy támogassuk egy fiatal, képzett és felkészült új generáció létrejöttét, akiknek a képességeit és tehetségét a technológiai fejlődés kiegészíti, hatékonyságukat és versenyképességüket növeli.

A fiatalok digitális „képességeinek” (digital skills) fejlesztése ezért nem csak számukra jelent új lehetőségeket, de a társadalmi hatásuk is jelentős. A digitalizáció terjedésével a munkapiaci környezet is változik, és fontos, hogy a fiatalok már korán megtapasztalhassák egy innovatív, vállalkozói/startup kultúra szemléletmódját és agilis, rugalmas mentalitással kerüljenek a munkapiacra. Ugyanakkor az innováció a technológiai fejlődés mellett megoldást nyújthat számos új társadalmi kihívásra. Ilyen társadalmi

²⁰ A Tanács és a tagállamok kormányainak a Tanács keretében ülésező képviselői által elfogadott következtetések a digitális ifjúsági munkáról

Forrás: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019XG-1210\(01\)&from=GA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019XG-1210(01)&from=GA)

Letöltés ideje: 2020. január 14.

kihívások – többek között – az egészségügy²¹, a demográfiai változás és a munkaerő²², a jólét kérdésköre²³ vagy a fenntartható mezőgazdaság témaköre.²⁴ Fontos terület ugyanakkor a biztonságos, tiszta és hatékony energia, az intelligens, környezetkímélő és integrált közlekedés. A fenntartható fejlődés²⁵, a környezetvédelem, de az erőforrás-hatékonyság és a nyersanyagok témaköre kapcsán születő innovációk, az alap- valamint alkalmazott K+F, továbbá az innovációs fejlesztések és kutatások is ebbe a körbe tartoznak.

A felnövekvő „Z generáció” már nyitott a széles körű technológiai megoldásokra, a digitalizációra. E generáció tagjainak, akik a XX. századi nemzedékekhez képest egy új világban nőttek fel, teljesen megváltoztak a

²¹ OECD-Health at a Glance 2019 OECD indicators OECD ilibrary

Forrás: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2019_4dd50c09-en#page2

²² Gagnon, Jason OECD: Demographic change and the future of the labour force in the EU27, other OECD countries and selected large emerging economies Chapter 2. OECD ilibrary. 2014

Forrás: https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/matching-economic-migration-with-labour-market-needs/demographic-change-and-the-future-of-the-labour-force-in-the-eu27-other-oecd-countries-and-selected-large-emerging-economies_97892-64216501-5-en#page1

Letöltés ideje: 2020.01.14.

²³ Llena-Nozal, Ana - Martin, Neil - Murtin, Fabrice OECD: The economy of well-being: Creating opportunities for people's well-being and economic growth. OECD ilibrary. 2019.

Forrás: https://read.oecd-ilibrary.org/economics/the-economy-of-well-being_498e9bc7-en#page1

Letöltés ideje: 2020.01.07.

²⁴ Dr. Valkó Gábor: A fenntartható mezőgazdaság indikátorrendszerének kialakítása az Európai Unió tagországaira vonatkozóan. Központi Statisztikai Hivatal, Műhelytanulmányok. 2017. 10. o

Forrás: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/pdf/muhelytanulmanyok10.pdf>

Letöltés ideje: 2020.01.08.

²⁵ A Fenntartható Fejlődési Keretrendszer 2030

Forrás: <https://ensz.kormany.hu/a-2030-fenntarthato-fejlodesi-keretrendszer-agenda-2030>

Letöltés ideje: 2020.01.10.

tanulási szokásai.²⁶ Ez problémákat vethet fel a tanítási módszerek területén. A tanároknak más módszerekkel érdemes átadniuk a tudásukat a fiataloknak. Ennek a generációnak a tagjai már hozzászórtak a gyors információáramláshoz és annak befogadásához. Képesek egyszerre több mindenre párhuzamosan is foglalkozni. Ugyanezen ok miatt viszont nem biztos, hogy úgy és olyan mélyen marad meg emlékezetükben a felvett információ, mint az előző nemzedékeknél.

Ugyanakkor viszont fontos a fiatalok, sőt valamennyi generáció felkészítése a digitális gazdasághoz való kapcsolódásra.²⁷ Az innovatív gondolkodásra nevelés az oktatás minden szintjén alapvető minden nemzedék részére, hiszen a technológiai változások gyorsulása miatt mindenkinek rengeteg új innovációs megoldással kell szembesülnie nap mint nap.²⁸ Elég, ha csak a korszerű mobiltelefonokra vagy a mobilizáció hatása és kényezere miatt megújuló gépjárművekre gondolunk, nem is beszélve a mesterséges intelligencia, a robotika, az 5G vagy a tervezett 6G kommunikáció világáról.

A vállalkozások területén is látható, hogy az új technológiák új szakmákat, új cégeket hívnak életre. A startup és a spin-off vállalkozások lehetnek az úttörői ennek a korszaknak, mivel a létrejöttük alapja a kísérletezés és a

²⁶ Székely Levente: Digitális világ és szociálpedagógia – a szociálpedagógia ott kezdődik, ahol a fiatalok vannak. Tizenkilencre lapot? Szociálpedagógia a XXI. században. Pallasz Athéné Egyetem – Iuvenis Ifjúságszakmai Műhely. ISZT Alapítvány. 2016.

Forrás: http://real.mtak.hu/62395/1/19re_lapot_web_u.pdf#page=116

Letöltés ideje: 2020.01.10.

²⁷ Kuhl K. Patricia- Lim, Soo-Siang - Guerriero, Sonia and van Damme, Dirk OECD: Developing Mind in the Digital Age. OECD ilibrary. 2019.

Forrás: https://read.oecd-ilibrary.org/education/developing-minds-in-the-digital-age_56-2a8659-en#page1

Letöltés ideje: 2020.01.12.

²⁸ Csugány Julianna: „A technológiai változások hatása a Munkapiacra: új kihívások és lehetőségek”. TAYLOR 10 2019/4. szám. 26–36. o.

Forrás: <http://www.analecta.hu/index.php/taylor/article/view/21997>.

Letöltés ideje: 2020.01.10.

kutatás.²⁹ Az innováció és a vállalkozói kedv ötvözetéből kialakított gondolkodásmód segítségével lehet megtalálni az utat az új technológiai megoldásokhoz és a piaci résekhez.

Ehhez azonban rugalmas gondolkodásra van szükség, és ezt a gondolkodásmódot szükséges tudatosan tanítani, terjeszteni az oktatásban és nevelésben mindenki számára.

E célok elérését szolgálhatja az NKFI Hivatal is munkatársainak felhalmozott tudásával és tapasztalatával, valamint a rendelkezésre álló pénzügyi forrásokkal.

²⁹ Lányi Beatrix: A startup vállalkozók személyiségjellemzőinek hatása az innovatív piaci jelenlétre – különös tekintettel az egészségügyi és orvosi biotechnológiai ágazatra. Közép-Európai Közlemények 2017/2. szám. 77–90. o.

Forrás: <http://www.analecta.hu/index.php/vikekkek/article/view/12429>

Letöltés ideje: 2020.01.10.