

## A 21. század digitális munkaerőpiaci kihívásai

A *Közösen a Jövő Munkahelyeiért Alapítvány* támogatásával 2016. évben készült kutatásunk célja, hogy válaszokat keressünk a munkaerőpiac és a digitalizáció közötti összefüggésekre, az új generációk munkaerőpiaci szerepére, az életpályákhoz kapcsolódó tényezőire. (Nemeskéri-Szellő, 2017)

A munkaerőpiac radikális változáson megy keresztül többek között a megállíthatatlan technikai fejlődésnek köszönhetően. A digitalizáció tovább szélesítette a felülszegmentált munkaerőpiacot és annak kompetenciaszükségletét. Hatással van az egyre erőteljesebben jelentkező generációs problémákra is. Azt gondoljuk soha nem volt ilyen mély szakadék az egy munkahelyen dolgozó aktív generációk között. A változás oka egyszerű: az ipari társadalmat fokozatosan felváltotta az információs társadalom, majd a tudásalapú társadalom, amely teljesen átírja az emberek közötti kommunikáció rendjét. Az internet megkönnyíti az információk megszerzését, ugyanakkor megváltoztatja az emberek közötti viszonyok jellegét és soha nem látott generációs konfliktusokat szül. Kutatásunk témája a digitális kompetenciák és munkaerőpiac összefüggéseinek vizsgálata az egész életen át tartó tanulás pályaaorientációs aspektusaiból. A 21. században a digitális kompetenciával való rendelkezés nemcsak az infokommunikációs technológiákhoz való hozzáférést és azok használatát jelenti, hanem magában foglalja a kapcsolódó és megfelelő ismeretek, készségek és attitűdök birtoklását is. Egy, a teljes Európai Unióra kiterjedő kutatás a digitális befogadásról és készségekről megállapította, hogy az unió népességének közel 47%-ának digitális kompetenciái elégtelenek, és ez magában foglalja azt a 23%-ot, akik semmilyen digitális kompetenciával nem bírnak (Vuorikari, 2013). Kutatásunk a digitális kompetenciákat, a pályaaorientációt a társadalom, a gazdaság, a foglalkoztatáspolitikai, a munkaerőpiac, az oktatás összefüggéseiben vizsgálja országos szinten és megyei minták alapján.

Abból indultunk ki, hogy az *élethosszig tartó pályaaorientáció* (Lifelong Guidance, LLG) olyan tevékenységek összessége, amelyek bármilyen korosztályhoz tartozó állampolgárok számára, életük bármely pontján lehetővé teszik, hogy felmérjék képességeiket, kompetenciáikat és érdeklődésüket; hogy ésszerű oktatási, képzési és foglalkoztatási döntéseket hozzanak; valamint, hogy menedzselni tudják egyéni életútjukat a tanulás, munka és egyéb olyan területeken, ahol ezeket a képességeket és kompetenciákat sajátíthatják el vagy használhatják. A *digitális kompetencia* tágabb értelemben úgy írható le, mint az IKT (információs és kommunikációs technológiák) magabiztos, kritikus és kreatív használata a munka, foglalkoztatás, tanulás, pihenés, társadalmi befogadás és/vagy részvétel területén kitűzött célok eléréséhez. A digitális kompetencia transzverzális kulcskompetencia, amely képessé tesz minket más kulcskompetenciák (pl. nyelv, matematika, a tanulás elsajátítása, kulturális tudatosság) elsajátítására (Ferrari, 2013).

## Kutatási kérdések, módszertan

Kutatócsoportunk alapvetően *a témakör komplexitását vette alapul*, amelybe beletartozott a digitális kompetenciák helyének és szerepének meghatározása a különböző kompetencia struktúrákban; a kompetenciák társadalmi, gazdasági aspektusai; a munkaerőpiac az életpálya és a digitális kompetenciák összefüggései; a munkaerőpiaci esélyek elősegítése, a tanulás és tudás kérdései, a munkavállalói munkáltatói attitűdök, munkaerőpiac és a digitális kompetenciák várható kölcsönhatásnak előrejelzése.

Feltételezéseink a következők voltak:

- A digitális kompetenciák elsajátításának, fejlesztésének még számos akadálya van, így például a forráshiány, az infrastruktúra, az akadályozó szemlélet.
- A digitális kompetenciák megléte már meghatározó munkaerőpiaci tényező Magyarországon is, azonban jelentős ágazati különbségekkel.
- A digitális kompetenciák korcsoportos megoszlásában generációs különbségek vannak, azonban ez nem törvényszerű.
- A digitális kompetenciák akkor tudják betölteni társadalom – és gazdaságfejlesztő szerepüket, ha az ismeretek, a jártasságok és a készségek szintje rendszerbe ötvöződik.

A kutatási téma és terület összetettebb kutatási megközelítést igényelt, ebből adódóan a módszertan is átfogóbb lényegi vonatkozásokra koncentrált. Jelleget tekintve egyrészt primer (empíria), másrészt szekunder (dokumentum, illetve adatelemzés) módszereket alkalmaztunk. Fontosnak tartottuk *a fogalmi kör vizsgálatát*, mind a pályaorientáció, mind pedig a kompetenciaterületek tekintetében (lásd 1. sz. mellékletet), különösen azért, mert előzetes méréseink alapján a digitális tudás megítélésében, de a tudatos, jól felépített pályaorientáció hatékonyságában számos félreértés volt tapasztalható (Barakonyi, 2016). Mindemellett fontosnak tartottuk a *dokumentumelemzésből* fakadó helyzetkép bemutatást és a jövőformálás lehetőségeinek a feltárását, következtetések levonását.

*Az empiriában alkalmazott lekérdezésünk keretében* területileg négy különböző adottságú megyét vizsgáltunk: Baranya, Bács-Kiskun, Zala és Somogy. Célcsoportként tanuló/tanintézetek, munkavállalók/munkanélküliek és munkáltatók (ágazati szinten) bevonását terveztük, amelynek keretében sor kerül 450 fő kérdőíves megszólítására, míg ágazati szinten (mezőgazdaság, ipar, kereskedelem, szolgáltatás, oktatás és egészségügy), 50-50, összesen 300 munkáltató. A munkáltatói megkeresésre 304 válasz érkezett, míg az egyéni kérdőíveit 401 fő töltötte ki. A felmérés on-line történt a Google felületén, valószínűségi technikát alkalmazva. Kutatásunkban így értelemszerűen azok vettek részt, akik valamilyen formában elérték ezt az on-line felületet, vagyis akik nem rendelkeznek számítógéppel/számítógépes eléréssel, illetve internettel, azok kimaradtak a felmérésből. Kérdőívünkbe a fentiekén kívül beépítettünk a fenntartható közszolgálati modellhez (OVHR-Modell) kapcsolódó kérdéseket is. Az OVHR-modell az állami, önkormányzati szektor intézményei, szervezetei esetében foglalja rendszerbe azt a négy kulcsterületet (működés, értékek, emberi erőforrások, felelősség), amelyek megfelelő formában történő kezelése, menedzselése elengedhetetlen az adott szervezetek fenntartható(bb) működéséhez. (Nemeskéri-Sebők-Zádori, 2016)

A kérdőívek mellett célunk volt megszólítani olyan személyeket (30 főt), akik a saját területükön szakértők. Az interjúk során arra szerettünk volna választ kapni, hogy a válaszadóink hogyan értékelik a digitális kompetenciák és munkaerőpiac összefüggéseit az egész

életen át tartó tanulás, valamint a pályaorientáció aspektusaiból. Mindemellett célunk volt feltárni, elemezni, értékelni azokat a tényezőket, amelyek a különböző gazdasági ágazatok keretében igényként, munkaerőpiaci elvárásként jelennek meg. Az interjúk a következő alapkérdések köré szerveződtek:

- 1.) Hogyan ítéli meg a digitális kompetenciák helyét és szerepét a különböző kompetencia struktúrákban?
- 2.) Milyennek ítéli meg a digitális kompetenciák fontosságát saját szakterületén?
- 3.) Mennyire ért egyet azzal a feltételezésünkkel, hogy a digitális kompetenciák elsajátításának, fejlesztésének még számos akadály van, így például a forráshiány, az infrastruktúra, a szemlélet?
- 4.) Milyennek látja az közoktatás helyzetét a digitális kompetenciák elsajátításában?
- 5.) A munkaerőpiac, az életpálya és a digitális kompetenciák mennyire függenek össze a mai magyar valóságban?
- 6.) Milyennek ítéli meg a pályaorientációs szolgáltatók felkészültségét a digitális kompetenciák közvetítésében?
- 7.) Törvényszerű-e, hogy a digitális kompetenciák meglétének korcsoportos akadályai vannak? Okoz-e ez feszültséget a mindennapi életben, főképpen a munkahelyen?
- 8.) Mennyire ért egyet azzal, hogy a digitális kompetenciák akkor tudják betölteni tudásalapú társadalmi – gazdasági szerepüket, ha a fejlesztése az egész életen át tartó tanulás (LLL) rendszerében történik.

A válaszadók foglalkozásukat tekintve a következő nagyobb csoportokba tartoztak:

- HR: coach, EURES tanácsadó foglalkozási tanácsadó, fogyatékosügyei referens, HR adminisztrációs referens, pályaorientációs tanácsadó, pszichológus (8 fő)
- IT: informatikai igazgatóhelyettes, projektvezető, rendszerszervező, szoftverfejlesztő, tervező-elemző (5 fő)
- Menedzsment, pénzügy: bróker, marketing ügyintéző, projektmenedzser, ügyvezető igazgató, vezérigazgató (5 fő)
- Oktatás, kutatás, tudomány: adjunktus, könyvtárvezető, könyvtáros (5 fő)
- Egészségügy, mérnök: főorvos, gépészmérnök, onkológus (3 fő)
- Média: sajtófelelős, újságíró (3 fő)

### A kutatás főbb eredményei

Az empirikus kutatás és az azt megalapozó dokumentumelemzés egyaránt megerősítette, hogy a 2008. évi monetáris és gazdasági válság után jelentős változások, átrendeződések következtek be a munkaerőpiacon. A globalizációból is adódó gazdasági verseny miatt megnőtt a felülsegmentált munkaerőpiac jelentősége, a korábbi kínálat alapú piacot felváltotta a keresletorientált munkaerőpiac. Az alapkompenciák mellett előtérbe kerültek olyan *horizontális képességek, mint a tanulni tudás, a társadalmi és állampolgári felelősségvállalás, a kezdeményező- és vállalkozókészség, a kulturális tudatosság, az önállóság, valamint a kreativitás.* A munkaerőpiacon a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (FEOR) szerinti csoportosítást figyelembe véve a szakképzettséget nem igénylő (egyszerű) foglalkozások főcsoporthoz tartozó munkavégzésen kívül szinte valamennyi foglalkozás igényel valamilyen szintű digitális ismeret, amely azonban nem azonos a digitális kompetenciákkal.

Az Európai Bizottság Tartalmak, Technológiák és Kommunikációs Hálózatok Főigazgatósága (DG CNECT), a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő (DESI) mutatói szerint Magyarország 2015. évi országprofilja alapján a 20. helyen áll a 28 uniós tagállam sorában. Az ország elmúlt évben legfőképpen az összekapcsoltság terén tudott előrelépést felmutatni: a vezetékes szélessáv a háztartások 94%-ába eljut, 76%-uknál pedig nagy sebességű a szolgáltatás. A digitális kompetenciák elsajátítást elősegítő eszközök hozzáférése az elmúlt években jelentősen javult, ugyanakkor vizsgálataink szerint az állampolgárok digitális tudása felszínes, sok esetben megragad egy géphasználati szinten, ezáltal alacsony munkaerőpiaci értéket képvisel.

A kutatásba bevont személyek válaszai alapján digitális kompetenciák megszerzésének leggyakoribb módja (56%-ban) az iskola és az önképzés kettősségében rejlik, több mint 20%-ban pedig teljes mértékben az önképzésnek volt köszönhető. Az e-learning, mint korszerű tanulási forma egyelőre nagyon marginálisan jelenik meg. Elgondolkodtató tény, hogy mindössze 9% jelezte az iskolai formális kereteket a tanulás színtereként, ami felveti az informatikai közoktatás elégséges mivoltának kérdését. A megkérdezett munkálattók szerint a közoktatási rendszer digitális kompetenciafejlesztő szerepe csak részben megfelelő, a válaszadók 48%-a vélekedik így. 26%-uk úgy gondolja, hogy a közoktatásban megfelelő munka zajlik e téren. 17% megítélése szerint a közoktatás jó teljesítményt nyújt a digitális kompetencia fejlesztés területén. 9% gondolta úgy, hogy e kérdés tekintetében a nem megfelelő kategóriát választja. Vizsgálataink szerint a közoktatásban alapvető probléma, hogy az IKT rendszerek, a szemléletváltás nehezen épül be a mindennapi oktatási gyakorlatba. A fejlődés biztosítása érdekében több és valósabb tartalmú informatikaoktatást kellene biztosítani mind az általános, mind pedig a középiskolákban, megalapozva a felsőoktatáshoz szükséges tudást. (Nemeskéri-Szellő-Zádori-Barakonyi, 2016a, 2016b).

### **Digitális kompetenciák pályaaorientációs lehetőségei a munkaerőpiacon 2025-ig**

Az Apáczai Napok humán erőforrás-fejlesztési szekció keretében elhangzott előadás a kutatási eredmények közül a digitális kompetenciák és a pályaaorientáció összefüggéseire koncentrált, kapcsolódva a szekció tanácsadói fókuszához. Jelen tanulmány keretében a terjedelmi korlátok miatt szintén a kutatás ezen területét emeljük ki.

*Az EUROSTAT a foglalkoztatás várható alakulására is készített előrejelzése alapján a foglalkoztatás-bővülés üteme uniós szinten lelassul 2010 és 2020 között. Az átlagosan csak mintegy 0,3%-os növekedés csak mintegy harmada az ezredfordulótól a globális válság kezdetéig tartó időszakban tapasztalt éves foglalkoztatás-növekedési ütemnek. A foglalkoztatottak száma uniós szinten várhatóan 2022-ben éri el csúcspontját, majd 2060-ig mintegy 15-16 millióval csökken. Az EUROSTAT előreszámítása szerint a foglalkoztatottak száma Magyarországon 2027-ben érheti el a csúcspontját, amikor 4 millió foglalkoztatottal számolnak. Ezt követően 2060-ig 23%-os csökkenés szerepel az előrejelzésben. Ez a folyamat egyértelműen a népesség fogyásával függ össze és nem érinti közvetlenül a foglalkoztatási szint alakulását, ami az egész előrejelzési periódusban emelkedő. Az Unió számítása szerint a hazai foglalkoztatási szint 2020-ig 65%-ra, 2060-ig pedig 67-68%-ra nőhet.*

A szakmai életút pályaválasztási szakasza időben mindinkább kitolódott, mivel a későbbi munkavégzéshez szükséges iskolai képzés hosszabbá vált. Fontos az is, hogy a korábbihoz képest lényegesen *összetettebb az életpályára való felkészülés és felkészítés.* Az

oktatás számos reform terepe volt az elmúlt másfél évtizedben, mindemellett a szakképzési struktúra változása közép- és felsőfokon egyaránt csak részlegesen találkozott a munkáltatók igényeivel. Az oktatásban és a foglalkoztatásban érdekelt szereplők közötti együttműködés nem javult, az érdekellentétek nem mérséklődtek, aminek következtében tartósan fennmaradnak és időben hullámzó intenzitással felszínre kerültek a kínálati és keresleti oldal közötti feszültségek. A fiatalok munkába állását segítő intézkedéseknek arra kell irányulniuk, hogy erősödjene az oktatás-szakképzés és a munka világa közötti kapcsolatok, ezáltal elősegítve az iskola-rendszer és a szakképzés különböző szintjeiről kilépő fiatalok számára a munkaerőpiacra való belépést és a változó munkaerőpiaci igényekhez való történő alkalmazkodást (Nemeskéri-Szellő, 2015).

Az MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet kutatása szerint az új (digitális) ipari forradalom jelentős átalakulást hoz a munkaerőpiacon (Nábelek és szerzőtársai, 2016). Ez a váltás véleményük szerint a „*képzettség torzított technológiai váltás*” fogalmával magyarázható meg, amelynek eredményeképpen a képzetlen munkaerő iránti kereslet csökkenésére, és a magasan képzett munkaerő iránti keresletjelentős növekedésére kell számítani. Ugyanakkor ez a tendencia egyes szakmák teljes automatizációja mellett a munkahelyek számának jelentős csökkenését eredményezheti. Becslésük szerint a napjainkban meglévő technológiákat figyelembe véve automatizálással Magyarországon a munkahelyek 12%-a lenne kiváltható.

A technológiai fejlődés eredményeképpen egyes iparágakban nagyon gyorsan átalakul a munkaerőpiac képzettség szerinti összetétele, változik a képzett és képzetlen munkaerő iránti kereslet. A kutatás arra keresett becslést, hogy az automatizálás várható magyarországi hatása a jelenleg foglalkoztatott munkaerő mekkora hányadát érintheti, és mekkora különbségek lesznek egyes megyék, járások között. „Az összes foglalkoztatott között a kiváltható munkahelyek arányának vizsgálata arra mutat, hogy az automatizálás azokat a térségeket fogja erősebben érinteni, ahol a foglalkoztatottsági ráta magasabb. Ezekben a térségekben a felszabaduló munkaerő más munkakörben történő felszívása jelentkezhetsz elsődleges feladatként. Ugyanakkor jellemzően a legkevésbé fejlett járások esetében számolni kell azzal is, hogy az álláskereső meglévő magas aránya mellett az automatizálás, az adott járás munkaerőpiaci szerkezetéből következően a foglalkoztatottság további csökkenéséhez vezethet. Ez pedig azzal jár, hogy ezekben a járásokban a munkanélküliek és közfoglalkoztatottak az automatizáció kibontakozó hatásaival párhuzamosan várhatóan nehezebben tudnak a jövőben elhelyezkedni a versenyszektorban.” (Nábelek és szerzőtársai, 2016).

A *digitális gazdaság és a foglalkoztatás kettőse*, illetve ezek összefüggései meghatározóak lesznek Magyarország gazdasági növekedésében és ennek a növekedésnek a fenntarthatóságában egyaránt. Megnyerhető-e az oktatás és képzési rendszer és a nála sebesebben változó munkaerőpiaci igények versenyfutása, amikor egyre gyakrabban fordul elő, hogy a képzés időpontjában azt sem tudjuk, mire képzünk – hiszen bizonyos munkakörök meglétét még nem is látjuk. „Azaz: az Irinyi Terv horizontján a foglalkoztatáspolitikai küldetése nem csupán a munkahelyteremtés, hanem ezen túlmutatóan a *munkaerő-teremtés* is.” (Marosiné és szerzőtársai)

A *digitális kompetenciák és életpályák pályaaorientációs aspektusait* mindkettő esetében meghatározza az LLL, mint társadalmi elvárás és a rugalmasság, biztonság elve. A

„*rugalmas biztonság*” (flexicurity) nemcsak foglalkoztatási, munkaerőpiaci kategória, hanem megjelenik a korszerű életpálya-tanácsadói, szolgáltatási rendszerben is. A rugalmas biztonság elv alapján a munkahely ipari társadalomban megszokott biztonságát felváltja az átmenetek biztonságának kiépítése. Ilyen átmeneteket jelenthetnek a munkahelyváltások, a pályakorrekció, a munkakörváltás, a vállalkozói és alkalmazotti létformák közötti váltások, és pályaaorientációs szempontból ide lehet sorolni az „iskola” és a munka, vagy az iskolák közötti váltásokat, illetve az iskolán belüli döntési pontokat. Ebben az értelemben a pályaaorientáció fő feladatává a változások elviselésének, megértésének, megfelelő kezelésének biztosítása válik. A munkaerőpiac és egyén interakciójában a pályaterv megfogalmazása, megvalósítása jelentheti azt a fajta rugalmasságot, amelyet a piac elvár. Sajátos formája a tranzicionális munkaerőpiac (TLM, Transitional Labour Markets), ahol az átmenetet különböző garanciák, úgynevezett „*pozitív átmenetek*” biztosítják, amely magában foglalja a munkavállalók alkalmazhatóságába történő további beruházás önmagát erősítő folyamatát.

A tudásalapú társadalom, a tudásalapú jövőkép alapvető fejlesztési formája az informatika, az IKT, és a megszerezhető digitális kompetenciák. Az előrejelzések 2025-ig azt mutatják, hogy az IT-szektor bővülése, fejlődése továbbra is meghatározó lesz. A megfelelő digitális kompetenciával rendelkező pályakezdők elhelyezkedési esélyei alapvetően nőni fognak 2025-ig. Egyrészt demográfiai csökkenésük miatt, másrészt a gazdasági növekedés, a kapcsolódó beruházások következtében. Foglalkoztatás bővüléssel lehet számolni az automatizálás, az informatika, a gépészet, az elektronika területén. Mindemellett a pályakezdők munkaerőpiaci esélyeit növeli az előregedésből adódó munkaerőpótlás (Szellő, 2014). Ugyanakkor minden más szakterületen belül is szükségletté válik a digitális kompetenciák legalább ECDL szintű megléte.

*Milyen fejlesztési lehetőségei vannak a pályaaorientációnak a digitális kompetenciák erősítésében?*

- A pályaaorientációban résztvevő szervezetekben (iskola, munkaerő-közvetítő, életpálya-tanácsadó, alternatív civil) dolgozó tanácsadók, konzulensek digitális kompetenciáinak megerősítése mellett, korszerű, naprakész IKT pályaismereti tudást kell biztosítani. Általánosan is fejleszteni kell az információkezelés korszerű eszközeinek használatát a pályaaorientációban.
- E szervezetek információs bázisain ki kell alakítani olyan mérési lehetőségeket, ahol biztosítani tudják a kompetencia-alapú pályaaorientációt, pályakorrekciót.
- A pályaaorientációs szervezetek speciális módszertan kidolgozásával és alkalmazásával segíthetik a fogyatékos és egészségkárosodott emberek, fiatalok pályaválasztást. A IKT világa lehetőséget biztosíthat számukra digitális kompetenciáik alkalmazására atipikus formában, távmunkában.
- A szervezetek részt vállalhatnak új, potenciális tartalékokkal rendelkező célcsoportok (beleértve a nem informatikai szakmát megcélzókat is, akik nem informatikai, de digitális munkahelyen szeretnének elhelyezkedni): felsőfokú képzésre fel nem vettek, vagy lemorzsolódottak; nők; informatikai „fehér foltok” kiemelt kezelése: olyan vidéki területeken élők bevonása, ahonnan kevesen jelentkeznek informatikai képzésekre; és a karrierváltók körében (Digitális Munkaerő Program, 2016).

- Fontos feladat lehet az élményalapú pályaorientáció biztosításával, a jövőkutatás (prognozások) eredményeinek a bemutatásával megalapozni az életpálya különböző szakaszában lévő személy döntését.
- A Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat pályaorientációs lehetőségeinek bővítésével, kialakításra kerülhetnek, a meglévők mellet olyan módszerek, amelyek hozzájárulhatnak az IKT munkaerőpiac fejlesztéséhez. Ilyen lehet például a munkaerőpiaci visszajelző rendszer fejlesztése: a foglalkoztatási adatok összekapcsolása a képzési adatokkal a képzések eredményességének nyomon követhetősége érdekében.

## Összegzés

Az elmúlt tizenöt évben a pályaorientáció területén elért eredmények ellenére, azt tapasztaltuk, hogy a pályaorientáció, az életpálya tanácsadás nem strukturált, esetleges. Rendszere elsősorban a pályaorientációban szereplő intézmények (oktatás, munkaügyi szervezet stb.) folyamatos átszervezéséből adódóan sérült. Az egész életen át tartó tanulás (LLL) és az életpálya-tanácsadás (LLG) által megkövetelt új módszerek nehezen épülnek be a napi gyakorlatba. A pályaorientációhoz és az életpálya-tanácsadáshoz való hozzáférés, valamint eszközrendszerének biztosítása jelentős különbségeket mutat.

A digitális kompetenciák és a pályaorientáció közötti kapcsolat számos ellentmondással bír. Egyik oldalról elindult egy folyamat, amely a pályaorientáció IKT fejlesztését célozza, a másik oldalról viszont hiányos maga a tanácsadói tevékenység az informatikai szakmacsoport valós tartalmának bemutatásról, munkaerőpiaci jelentőségéről. Ebből adódóan is tapasztaltuk az e foglalkozások területén jelentkező és lassan már állandósuló munkaerőhiányt. Megoldása szakmai összefogást igényel, amelyben részt vesznek a szakpolitikák (gazdaság, oktatás, foglalkoztatás), munkáltatók, munkavállalók, alternatív tudományos szervezetek. (Nemeskeri-Szello-Zadori-Barakonyi, 2016a)

Bízatóak azok az állami, kormányzati stratégiák, koncepciók, amelyek közös célja, hogy az egész életen át tartó tanulás rendszerének valamennyi elemében megteremtse a foglalkoztathatóság és a munkaerőpiaci versenyképesség szempontjából egyaránt alapkompenciának minősülő digitális készségek fejlesztésének infrastrukturális, tárgyi és személyi feltételeit (vö. Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája, 2016). Összességében ezen a területen is *egy olyan komplex pályaorientációs rendszerre van szükség*, amely magában foglalja az információk sokaságát, a pályaismeretet, a pályatükröt, a motivációs eszközöket, módszereket, a pályakövetést, a beilleszkedés elősegítését.

## Irodalom

- Barakonyi E. (2016): *Pályakezdő fiatalok munkaerőpiaci esélyei a Dél-dunántúli régióban 2025-ig kutatási összefoglaló*. In: Zádori Iván (szerk.): *Alternatív munkaerőpiac: fejezetek munkatudományi, munkaerőpiaci kutatásokból 2008–2015*. Pécs: PTE Kultúratudományi, Pedagógusképző és Vidékfejlesztési Kar.
- Digitális Munkaerő Program* (2016). Megoldási javaslatok az informatikus és digitális szakember hiány kezelésére. Budapest: IVSZ Szövetség a Digitális Gazdaságért.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A digitális kompetencia értelmezésének és fejlesztésének európai keretrendszere*. Report EUR 26035 EN
- Marosiné Kuna Zs., Nagy G. M., Nikodémus A., Szendrényi P. (2016). *Digitális gazdaság és foglalkoztatás. Összefoglaló a MKT Munkaügyi Szakosztálya és a NGM Gazdaságfejlesztési Államtitkárságának közös rendezvényéről*. In: *Munkaügyi Szemle Online*. 2016. június. (2017.01.15) <http://www.munkaugyiszemle.hu/digitalis-gazdasag-es-foglalkoztatás>

- Nábelek F.–Sturcz A., Tóth I. J. (2016). *Az automatizáció munkaerőpiaci hatásai*. Járási munkaerő-piacok automatizációs kitettségének becslése. Budapest: MKIK Gazdaság- és Vállalkozáskutató Intézet.
- Nemeskéri Zs. & Szellő J. (2015). *A munkaerőpiaci környezet alakulása, különös tekintettel, a fiatal diplomások helyzetére*. PTE Diplomás Pályakövető Rendszer tanulmánykötet. Pécs: Pécsi Tudományegyetem.
- Nemeskéri Zs. & Szellő J. szerk. (2017). *Digitális kompetenciák és a pályaeorientáció munkaerő-piaci összefüggései a 21. században*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem.
- Nemeskeri, Zs. - Szello, J. - Zadori, I. – Barakonyi, E. (2016a): *Digital Competencies and Career Orientation in the 21 st Century: Hungarian Labor Market Approach*. REVISTA ROMANA DE STATISTICA 60:(12) pp. 78-92.
- Nemeskeri, Zs. - Szello, J. - Zadori, I. – Barakonyi, E. (2016b): *Digital Competencies and Career Orientation in the 21st Century*. In: Dan CRUCERU (szerk.). Artifex" University of Bucharest: Program of the International Symposium. " Research-Forecast-Decision in the Social -Economic System". Bucharest: Bucharest University of Economic Studies, 2016. pp. 292-309
- Szellő J. szerk. (2014). *Pályakezdő fiatalok munkaerőpiaci esélyei a Dél-dunántúli régióban 2025-ig*. Zárótanulmány, Pécs: Pécsi Tudományegyetem.
- Zádori I. - Sebők M. - Nemeskéri Zs. (2016): *Sustainability, HRM and Public Services*. Pro Publico Bono: Magyar Közigazgatás; a Nemzeti Közszoigalati Egyetem közigazgatás-tudományi szakmai folyóirata, 2016:(2) pp. 42-57.
- Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája. A Kormány-előterjesztés melléklete. 2016. június 30. (2016.09.30) [www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf](http://www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf)
- Vuorikari, R. (2013). A digitális kompetencia elsajátítása – a 21. századi polgárok előtt álló feladat. (2017.02.20.) [http://www.schooleducationgateway.eu/hu/pub/experts/riina\\_vuorikaribecoming\\_dig.htm](http://www.schooleducationgateway.eu/hu/pub/experts/riina_vuorikaribecoming_dig.htm)