

MUNKAERŐ-PIACI FELMÉRÉS

3.4. IKT szakemberként dolgozó munkavállalók kvantitatív felmérése

GINOP-3.1.1-VEKOP-15-2016-00001

Oktatási intézmények és IKT vállalkozások közötti együttműködés
ösztönzése és támogatása

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló	4
1. Bevezetés.....	22
2. Módszertani háttér	24
2.1. Alapfogalmak	24
2.2. Mintavételi, adatgyűjtési terv.....	29
2.2.1. A kutatás célcsoportjának meghatározása	29
2.2.2. Az adatfelvétel módja.....	29
2.3. Az adatok reprezentativitása.....	30
2.4. Az elemzéshez használt módszerek.....	31
3. Az eredmények bemutatása	32
3.1. Az IKT munkavállalók általános jellemzői.....	32
3.1.1. Foglalkozás és munkakör.....	32
3.1.1.1. Foglalkozás.....	32
3.1.1.2. Munkakör	34
3.1.2. Foglalkoztatottak demográfiai jellemzői (nem, kor, iskolai végzettség, családi állapot) 36	
3.1.3. Foglalkoztatás formája.....	45
3.1.4. Foglalkoztatás cégdemográfiai jellemzői	47
3.1.5. Az IKT foglalkoztatás jövedelmi viszonyai	48
3.1.6. Az IKT foglalkozásban elvárt készségek és kompetenciák (szakmai és nyelvi) 53	
3.1.7. Összegzés	59
3.2. Általános karrierutak az IKT munkavállalásban	61
3.2.1. Az informatikussá válás útjai és motivációi.....	61
3.2.2. Továbbképzési helyzet és lehetőségek az IKT munkavállalóknál	64
3.2.3. Az informatikus munkaerőpiaci helyzet általános megítélése	65
3.2.4. Az IKT munkavállalók jövőbeni lehetőségei (tervezett pályaelhagyás valószínűsége).....	70

3.2.5.	Összegzés	73
3.3.	A külföldön dolgozó IKT munkavállalók jellemzői	75
3.3.1.	A munkavégzés területi jellemzői	75
3.3.2.	Informatikus kapcsolati háló – a külföldi munkavégzésről alkotott vélekedések kapcsolati háttere	75
3.3.3.	A munkavégzés területi jellemzői	76
3.3.4.	A külföldön munkát vállaló informatikusok általános profilja	79
3.3.5.	Általános tapasztalatok a külföldi munkavégzésben	83
3.3.6.	A Magyarországra való visszatérés lehetőségei	84
3.3.7.	Összegzés	85
4.	Eredmények értelmezése, következtetések	86
5.	További kutatásokkal kapcsolatos javaslatok	92
6.	Melléklet.....	96
	Munkakörfajták eloszlása a foglalkozásokon belül.....	96
	Táblázatjegyzék.....	98
	Ábrajegyzék	99

Vezetői összefoglaló

A jelen kutatást az eNET Internetkutató és Tanácsadó Kft. készítette a Kormányzati Informatikai Fejlesztési Ügynökség megbízásából azzal a céllal, hogy a GINOP-3.1.1-VEKOP-15-2016-0001 (Oktatási intézmények és IKT vállalkozások közötti együttműködés ösztönzése és támogatása) projekt keretében háttér-információt adjon a kínálati oldal tulajdonságairól, beleértve a végzettségek és képesítések feltárását, a tipikus karrierutak meghatározását, a külföldön és Magyarországon dolgozó szakemberek fő különbségeinek jellemzését, valamint annak bemutatását, hogy a jelenleg Magyarországon dolgozó IKT szakemberek a különböző foglalkoztatottságokban miért tervezik és miért nem tervezik, hogy később külföldön folytatják a munkájukat.

Mind a gazdasági, mind a kormányzati szektornak fontos megismerni, hogy a hazai IKT munkaerőpiacon milyen végzettségű és milyen képesítésű szakemberek vannak jelen, illetve a Magyarországról származó, de külföldön dolgozó szakemberek milyen jellemzőkkel bírnak.

A munkavállalókat jellemző ismeretek birtokában pontosabb képet kapunk az informatikai szakemberek keresletének és kínálatának illeszkedéséről, amely segít mind a vállalati oldalnak, mind a képzési oldalnak abban, hogy a munkavállalók szempontjából is lássák a piacot és olyan képzési, illetve vállalati juttatási és motivációs rendszert alakítsanak ki, ami elősegíti a hazai munkavállalók itthon tartását, esetleg a már külföldön dolgozó szakemberek ismételt hazai munkavállalását.

A jelen projekt keretében lebonyolított kutatási elemek kapcsolódásait az alábbi ábra szemlélteti:

Kereslet oldali kutatás

Kínálat oldali kutatás

Képzés oldal

Szakember oldal

1. Informatikai végzettségre, kompetenciákra vonatkozó munkaerő-piaci igények felmérése

Módszer: Primer vállalati kutatás (CATI, CAWI)
Célcsoport: hazai vállalkozások
Vizsgált terület: Munkaerőpiaci kereslet
Elvárt képzettség
Elvárt kompetenciák

2. Informatikai ágazatban tipikus munkakörök (10-20) kompetencia-elvárásainak azonosítása

Módszer: Primer vállalati kutatás (CATI, CAWI)
Célcsoport: hazai vállalkozások
Vizsgált terület: előre kijelölt 16 informatikai munkakörre vonatkozóan:
Elvárt képzettség
Elvárt kompetenciák

6. Adatmonitorozás, trendelemzés (A hazai álláshirdetési piac adatgyűjtés alapú vizsgálata)

Módszer: online megjelenő álláshirdetésekre vonatkozó adatgyűjtés és elemzés
A vizsgálat egysége: releváns hazai állásportálok IT álláshirdetési
Vizsgált terület: Álláshirdetések regionális jellemzői
Az álláshirdetésekből megfogalmazott elvárások

3. IKT szakember kínálati előrejelzés megvalósítása (képzés oldali vizsgálat)

Módszer: adminisztratív adatok másodelemzése
Vizsgált terület: az egyes földrajzi térségekben hároméves időtávban, milyen informatikai képzési programokban, milyen informatikai kompetenciákkal, milyen végzettségi szinten, hány végzett szakember megjelenése várható

7. A felsőoktatásban informatika képzési területen tanuló diákok lemorzsolódásának megértése

Módszer: Interjúk, CAWI nagymintás kutatás
Célcsoport: oktatók, hallgatók, lemorzsolódott informatikus hallgatók
Vizsgált terület: Lemorzsolódás okai

8. MTMI irányban továbbtanulók külföldre áramlásának vizsgálata

Módszer: CAWI nagymintás kutatás 11-12. évfolyamos középiskolások körében
Célcsoport: 11-12. évfolyamos középiskolások
Vizsgált terület: középiskolások külföldre áramlásának okai az MTMI irányok esetében

4. IKT szakemberként dolgozó munkavállalók kvantitatív felmérése

Módszer: Primer vállalati kutatás (CAWI)
Célcsoport: informatikai szakemberek
Vizsgált terület: Képzettség
Kompetenciák
IT karrierút (motiváció, lemorzsolódás, külföldi munkavállalás)

5. GAP elemzés

Kereslet és kínálat összevetése – Az informatikus munkaerőhiány mennyiségi és minőségi dimenzióinak bemutatása az 1., 2. és 3. kutatási elem mentén

9. Összefoglaló tanulmány

Fogalommeghatározás

A kutatás két kulcsfogalma az informatikai foglalkozás és az informatikai munkakör. A fogalmak meghatározásakor a nemzetközi osztályozási rendszerekhez igazodó FEOR kategóriákból indultunk ki, aminek az EUROSTAT-OECD¹ informatikai foglalkozás fogalmával összhangban a következő kategóriáit vettük alapul:

- 1322 Informatikai és telekommunikációs tevékenységet folytató egység vezetője
- 2123 Telekommunikációs mérnökök
- 214 Szoftver- és alkalmazásfejlesztők, -elemzők
- 215 Adatbázis- és hálózati elemzők, üzemeltetők
- 2534 Informatikai és telekommunikációs technológiai termékek értékesítését tervező, szervező
- 314 Számítástechnikai (informatikai) és kommunikációs foglalkozások
- 7342 Informatikai és telekommunikációs berendezések műszerésze, javítója

A mérhetőség, a jobb kérdezhetőség miatt a piaci nyelvezethez jobban igazodó megnevezésekkel egészítettük ki a felsorolt kategóriákat és alkategóriákat, ezzel néhol pontosítva, néhol bővítve vagy szűkítve a jelentéstartalmukat. A kutatás egyik kihívása és fontos feladata volt az alkalmazott nomenklatúra, a foglalkozások és a munkakörök elnevezésének hozzáigazítása a „valósághoz”, a piaci gyakorlathoz és nyelvezethez annak érdekében, hogy mind a foglalkoztató vállalatok, mind a munkavállalók azonos módon ismerjék fel és értsék a kategóriákat.

¹Forrás:

[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS\(2015\)7/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS(2015)7/FINAL&docLanguage=En) Letöltés időpontja: 2019.12.04.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A foglalkozások és munkakörök valós tartalmát és gyakorlatban használt elnevezéseit a praxisban otthonos szakemberek és informatikai HR-szakértő bevonásával, a Megbízó szakmai kapcsolattartóival egy workshop keretében pontosítottuk: áttekintettük, bővítettük vagy szűkítettük a kategóriákat, jelentéstartalmakat.

Az így meghatározott 17 informatikai foglalkozás a következő:

Informatikai, távközlési vezető

1. Informatikai, távközlési vezető, projektmenedzser

Telekommunikációs szakértő

2. Telekommunikációs szakértő, mérnök

Informatikai értékesítő, értékesítési tanácsadó

3. IT értékesítő, IT sales consultant

Rendszertervező, tanácsadó, üzleti elemző, szoftverfejlesztő, projektvezető

4. Rendszertervező, architect, üzleti elemző (szakértő, tanácsadó, rendszermérnök, agilis/SCRUM szakértő)
5. Szoftverfejlesztő, szoftvermérnök (tervező, programozó, mobilfejlesztő, ipari és IoT-, játék-, UI-fejlesztő, DevOps mérnök)
6. Web és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek
7. Szoftvertesztelő, minőségbiztosítási szakember

Adatbázis-tervezők és -fejlesztők, Adatszakértők és -elemzők

8. Adatbázis-, adattárház-tervező, fejlesztő, adminisztrátor
9. Adatelemző, Data scientist, Business Intelligence fejlesztő, elemző

Rendszergazdák, infrastruktúra-üzemeltetők

10. Rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor

Hálózati mérnökök és IT-biztonsági szakemberek

11. Hálózattervező, hálózati rendszermérnök
12. IT-biztonsági tanácsadó, menedzser, szakértő, auditor, etikus hacker

Üzemeltető technikusok, támogatók, ügyfélszolgálat

13. Adatbázis-adminisztrátor, üzemeltető

14. Ügyfélszolgálati, támogató munkatárs, Helpdesk, Level 1-2 support
15. Általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató
16. Webszerver-üzemeltető, internetes rendszergazda

Szerelők, műszerészek, javítók

17. Informatikai és telekommunikációs műszerész, szerelő

Az informatikai foglalkozásokhoz sorolunk tehát minden felső-, illetve középfokú végzettséget kívánó foglalkozást az informatika, digitalizáció területéről, ideértve a vezetőktől kezdve a rendszergazdákon, fejlesztőkön, programozókon, elemzőkön át a technikusokig, karbantartókig mindenkit, aki ezen a területen dolgozik.

Az infokommunikációs szektorba soroljuk a hivatalosan is ide sorolandó J – Információ, kommunikáció nemzetgazdasági ágon túl a feldolgozóipar alá tartozó CI Számítógép, elektronikai, optikai termék gyártása nemzetgazdasági ágazatot. Az elemzés során használjuk a non-IKT szektorok kifejezést, ami alatt minden más (nem IKT) ágazatot értünk.

Mintavétel és módszertan

Az adatfelvétel módja: online kérdőíves lekérdezés (CAWI).

A kutatás résztvevőinek toborzása a következő pontok mentén zajlott:

- a Műszaki leírás szerinti 1-es kutatási elem („Informatikai végzettségre, kompetenciákra vonatkozó munkaerő-piaci igények felmérése”) adatfelvétele során kérdezett vállalatok informatikai munkavállalóit igyekeztünk bevonni a kutatásba a vállalatok segítségével;
- válaszadó-vezérelt/hólabdás adatfelvétellel a már lekérdezett IKT munkavállalóktól ajánlásokat gyűjtöttünk, valamint továbbították a kérdőívet informatikus ismerőseiknek;
- valamint, a korábbiaktól független, a megkérdezett vállalatokhoz nem kapcsolódó szakembereket is bevontunk a vizsgálatba (pl. közösségi médiában, illetve a célcsoport szempontjából releváns blogfelületen való megosztással).

A kutatás során 2159 fő IKT munkavállalót sikerült elérni. Fontos kiemelni, hogy a módszertanból adódóan a kapott eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak,

azonban az elemzés eredményeként – már csak a mintaméret miatt is – levonhatók releváns tapasztalatok a magyar IKT munkavállalókkal kapcsolatban. A kutatás elsősorban helyzetképként, egyes jelenségek értelmező lehetőségeként (motivációk, gondolkodásmódok vizsgálata) kezelendő.

A jellemző informatikai foglalkozások és munkakörök

Az IKT foglalkozáscsoportok tekintetében két kategória túlsúlya figyelhető meg a mintában. A szoftverfejlesztő, szoftvermérnök foglalkozásban tevékenykedők csoportja teszi ki a szakemberek több mint harmadát (35%), második helyen pedig a rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor foglalkozásban dolgozó munkavállalók szerepelnek (17%). A teljes minta 5%-át ezeken kívül a következő foglalkozások érik el:

- Informatikai, távközlési vezető, projektmenedzser (7%)
- Web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakember (7%)
- Rendszertervező, architect, üzleti elemző (5%)
- Ügyfélszolgálati, támogató munkatárs (Helpdesk, Level 1-2 support) (5%)
- Általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató (5%).

A foglalkozáskategóriákon belül a pontosabb eredmények és kimutatások érdekében a munkakörökre is kiterjedt az adatfelvétel, ezek jellemzőinek részletesebb bemutatását a kompetenciaprofilozás esetében tettük meg, melyet a későbbiekben a vezetői összefoglaló során is bemutatunk. A vizsgálat okát a foglalkozásokhoz tartozó különböző készségeket igénylő munkakörök jellemzőinek elkülönítése jelentette. Az IKT szakemberként dolgozó munkavállalók munkakörönként történő jellemzése az alacsony elemszámokhoz tartozó bizonytalanság miatt teljeskörűen nem volt lehetséges. Ebből kifolyólag a tanulmányban csak azon munkakörök elemzését mutatjuk be, melyek aránya eléri a teljes minta legalább 5%-át. Ennek a feltételnek a következő négy munkakör tesz eleget:

- Szoftverfejlesztő (20%)
- Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor (17%)
- Webfejlesztő (6%)
- Szoftvermérnök (5%)

1. táblázat A kutatásban résztvevők főbb foglalkozásainak és munkaköreinek megoszlásai (N=2159 fő, IKT munkavállalók)

Foglalkozások	
Szoftverfejlesztő, szoftvermérnök	35%
Rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor	17%
Informatikai, távközlési vezető, projektmenedzser	7%
Web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakember	7%
Rendszertervező, architect, üzleti elemző	5%
Ügyfélszolgálati, támogató munkatárs (Helpdesk, Level 1-2 support)	5%
Általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató	5%
Munkakörök	
Szoftverfejlesztő	20%
Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor	17%
Webfejlesztő	6%
Szoftvermérnök	5%

IKT munkavállalók demográfiai jellemzői

2. táblázat A kutatásban résztvevők demográfiai jellemzői (N=2159 fő, IKT munkavállalók)

Nem	Férfi	89%
	Nő	11%
Kor	18-29	40%
	30-39	34%
	40-49	17%
	50+	8%
Legmagasabb informatikai jellegű végzettség	Befejezett egyetemi mesterképzés (Msc)	15%
	Megkezdett egyetemi mesterképzés (Msc)	4%
	Befejezett egyetemi alapképzés (Bsc)	31%
	Megkezdett egyetemi alapképzés (Bsc)	14%
	Vállalat által biztosított foglalkozás-specifikus képzés	5%
	Bootcamp jellegű fél-egyéves, piaci programozóképzés	7%

	Technikus, OKJ	25%
	Szakiskola, szakközépiskola	11%
Legjellemzőbb felsőfokú képesítés²	Mérnökinformatikus	45%
	Programtervező informatikus	26%
	Gazdaságinformatikus	15%
	Villamosmérnök	8%

A foglalkoztatás cégdemográfiai jellemzői és formája

A dolgozók munkahelyének jellemzésénél elsősorban az ágazat típusát, a foglalkoztatottak számát, valamint a foglalkoztatás formáját vettük figyelembe, melyeket az alábbi tábla szemléltet.

3. táblázat Cégdemográfiai jellemzők és a foglalkoztatás formája (N=2159 fő, IKT munkavállalók)

Ágazat	Információ, kommunikáció	45%
	Oktatás, szakmai, tudományos, műszaki tevékenység	17%
	Mezőgazdaság, ipar, építőipar	10%
	Kereskedelem, szállás, raktározás	9%
	Pénzügy, biztosítás	9%
	Szálláshely szolgáltatás, vendéglátás	2%
Vállalatméret	1-9	15%
	10-49	24%
	50-249	23%
	250 vagy több	38%
Foglalkoztatás formája	Teljes munkaidős alkalmazott	79%
	Szabadúszó	8%
	Általános alvállalkozói / megbízási szerződéses	5%
	Részmunkaidős alkalmazott	4%
	Kizárólagos alvállalkozói szerződéses	2%

² N=1335 fő, legalább egyetemi BSc-t megkezdő, vagy ennél magasabb felsőfokú diplomával rendelkező IKT munkavállalók

A foglalkoztatás formája szempontjából a válaszadók jelentős része (79%) teljes munkaidőben dolgozik, a többi foglalkoztatási forma kevésbé jellemző körökben. Az egyéb kategóriában (2%) jellemzően olyan személyek „jelennek meg”, akik egyszerre több foglalkoztatási formában is dolgoznak, vagy diákként/gyakornokként vannak foglalkoztatva, esetleg saját informatikai tevékenységet végző céget vezetnek.

IKT munkavállalók készségei, kompetenciái

A kutatás alátámasztja azt a vélekedést, mely szerint az IKT szektorban az élethosszig tartó tanulás kulcsszereppel bír: a munkavállalók szerint egy informatikai munkakör betöltéséhez a tanulási készség a leginkább elengedhetetlen tulajdonság (95%); ezt követi a rendszerben gondolkodás, rendszerező képesség (90%), de a szakmában előtérben áll a kreativitás is, amely magában foglalja a folyton változó szakmai környezethez való alkalmazkodást éppúgy, ahogy a nyitott, a piaci igényekre és lehetőségekre reagáló ötleteket és innovációt (82%).

Az informatikai kompetenciák birtokában a munkavállaló gyakorlatias módon tudja a tudását alkalmazni az új technológiák, módszerek megismerésében, működtetésében, valamint a problémamegoldás során. A szakemberek a szükséges készségeket tekintve leginkább a gyakorlatorientált hozzáállást képviselik: fontos szerintük a gyakorlati alapok megléte (93%), a naprakész gyakorlati tudás (88%), valamint a gyakorlati projekttapasztalat (76%) (is). Ezzel szemben a gyakorlati készségekhez képest az elméleti alapok, a naprakész elméleti tudás, az üzleti ismeretek, valamint a nyelvtudás kevésbé fontos elem számukra a munkavégzés során.

A munkaerőpiacon jellemző igény a nyelvismeret, az informatikusok két nyelv esetében vallják magukat nagyobb arányban nyelvhasználónak, ez a két nyelv pedig az angol és a német.

4. táblázat A leginkább jellemző kompetenciák és készségek fontossága, valamint a nyelvismeret (N=2159 fő, IKT munkavállalók)

Kompetenciák fontossága	Tanulási készség	95%
	Rendszerben gondolkodás, rendszerező képesség	90%
	Kreativitás	82%
Készségek fontossága	Gyakorlati alapok	93%
	Naprakész gyakorlati tudás	88%
	Gyakorlati projekttapasztalat	76%

Nyelvismeret	Angol	95%
	Német	27%
Nyelvismeret legalább középszinten (B2)	Angol	68%
	Német	9%

A négy legnagyobb számossági informatikai munkakör profilját a következő táblázatok mutatják. Érdeemes kiemelni, hogy az informatikai végzettséget tekintve a munkakörök esetében öt főbb végzettségről beszélhetünk, a többi végzettségtípus (bootcamp jellegű piaci programozóképzés, vállalati képzések, megkezdett egyetemi mesterképzés) ritkábban fordul elő körükben.

5. táblázat *Iskolai végzettség legfőbb jellemzői a négy nagyobb munkakör esetében*

	Informatikai végzettség		Felsőfokú képesítés ³	
Szoftverfejlesztő (N=440 fő)	Befejezett egyetemi alapképzés (Bsc)	36%	Programtervező informatikus	45%
	Megkezdett egyetemi alapképzés (Bsc)	18%	Mérnökinformatikus	41%
	Technikus, OKJ	15%	Gazdaságinformatikus	8%
Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor (N=361 fő)	Technikus, OKJ	53%	Mérnökinformatikus	59%
	Befejezett egyetemi alapképzés (Bsc)	25%	Programtervező informatikus	19%
	Szakiskola, szakközépiskolai	14%	Gazdaságinformatikus	13%
Webfejlesztő (N=127 fő)	Technikus, OKJ	30%	Mérnökinformatikus	43%
	Befejezett egyetemi alapképzés (Bsc)	29%	Programtervező informatikus	33%
	Megkezdett egyetemi alapképzés (Bsc)	24%	Gazdaságinformatikus	19%
Szoftvermérnök (N=102 fő)	Befejezett egyetemi alapképzés (Bsc)	45%	Mérnökinformatikus	48%

³ Az arányok a munkakörön belül a legalább egyetemi Bsc-t megkezdő, vagy ennél magasabb felsőfokú diplomával rendelkezőkre értendők. Az elemszámok ebben az esetben a következők:

- Szoftverfejlesztő: N=302 fő
- Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor: N=151 fő
- Webfejlesztő: N=69 fő
- Szoftvermérnök: N=91 fő

	Befejezett egyetemi mesterképzés (Msc)	30%	Programtervező informatikus	32%
	Megkezdett egyetemi alapképzés (Bsc)	11%	Villamosmérnök	13%

A rendszergazdák és a webfejlesztők esetében megjelenik a kreativitás, mint a munkavégzésükhöz elengedhetetlen kompetencia; a szoftverfejlesztői és szoftvermérnök munkakört betöltőknél pedig az együttműködés és a csapatmunka képez fontos kritériumot a szakmán belül. Elméleti tudással kapcsolatos készség csak a rendszergazdák esetében jelenik meg.

6. táblázat A nagyobb munkakörökhöz tartozó főbb kompetenciák és készségek fontossága a munkakörben dolgozók szerint

	Kompetenciák fontossága		Készségek fontossága	
Szoftverfejlesztő (N=440 fő)	Rendszerben gondolkodás, rendszerező képesség	98%	Gyakorlati alapok	94%
	Tanulási készség	97%	Naprakész gyakorlati tudás	88%
	Együttműködés, csapatmunka	83%	Gyakorlati (projekt)tapasztalat	80%
Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor (N=361 fő)	Rendszerben gondolkodás, rendszerező képesség	97%	Gyakorlati alapok	96%
	Tanulási készség	96%	Naprakész gyakorlati tudás	93%
	Kreativitás	85%	Naprakész elméleti tudás	75%
Webfejlesztő (N=127 fő)	Tanulási készség	98%	Gyakorlati alapok	97%
	Rendszerben gondolkodás, rendszerező képesség	97%	Naprakész gyakorlati tudás	90%
	Kreativitás	82%	Gyakorlati (projekt)tapasztalat	80%
Szoftvermérnök (N=102 fő)	Tanulási készség	98%	Gyakorlati alapok	94%
	Rendszerben gondolkodás, rendszerező képesség	94%	Gyakorlati (projekt)tapasztalat	82%
	Együttműködés, csapatmunka	84%	Naprakész gyakorlati tudás	77%

A nyelvi készségeket tekintve kiugró a szoftvermérnökökhöz tartozó tendencia: az angol és a német nyelvet is közülük beszélik a legtöbben, a legalább B2 szintet tekintve is.

7. táblázat A főbb nyelvismerteti jellemzők a négy nagyobb munkakör esetében

	Nyelvismeret		Nyelvismeret legalább középszinten ⁴
Szoftverfejlesztő (N=440 fő)	Angol (N=429 fő)	98%	80%
	Német (N=115 fő)	26%	28%
Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor (N=361 fő)	Angol (N=315 fő)	87%	47%
	Német (N=65 fő)	18%	29%
Webfejlesztő (N=127 fő)	Angol (N=122 fő)	96%	74%
	Német (N=28 fő)	22%	18%
Szoftvermérnök (N=102 fő)	Angol (N=102 fő)	100%	88%
	Német (N=35 fő)	34%	43%

IKT foglalkoztatás jövedelmi tendenciái

Az IKT foglalkoztatási profil fontos összetevője a bér, melynek átlagjövedelem feletti mértékét több jelenség is indokolja. Egyrészt a folyamatosan fejlődő digitalizációs folyamatok és az ezekhez kapcsolódó fejlesztések egyre több és felkészültebb, naprakész tudással rendelkező, önmagukat folyamatosan fejlesztő szakembereket igényelnek és a munkavállalók iránti igény megjelenik a kínált bérekben is. Másrészt, az alapvetően egyetemi végzettséget igénylő piac, valamint a szakma magas társadalmi elfogadottsága is nagyobb keresetet generál.

Az anyagiakra vonatkozó kérdések általános érzékenységéből kifolyólag a kérdőívet kitöltő IKT munkavállalók 87%-a adta meg keresetét. A felmérésben résztvevők legjellemzőbb bérsávja a nettó 200 és 400 ezer forint közötti havi kereset (39%), hazánkban ez kicsivel az átlagfizetés fölötti. Összességében körülbelül harmaduk (34%) rendelkezik 400 ezer forint feletti fizetéssel. A válaszadók 13%-a keres 200 ezer forintnál kevesebbet havonta.

⁴ Az arányok a munkakörön belül az adott nyelven (valamilyen szinten) tudó munkavállalókra értendők.

Az IKT kereset mértékét számos demográfiai jellemző (is) befolyásolhatja. Ezeknél a jellemzéseknél a teljes munkaidőben foglalkoztatottakra koncentráltunk, ők jelentik a minta négyötödét. A teljes munkaidőben foglalkoztatott kitöltők esetében az alábbi szempontok szerint figyelhetünk meg különbségeket:

- A nők kevesebbet keresnek, mint a férfiak. A férfiak 36%-ának fizetése haladja meg a nettó 400.000 Ft-ot, míg a nők csupán negyedének.
- Általános tendencia, hogy a kor előrehaladtával arányosan nő a kereset is, melynek oka a szakmában töltött időnek köszönhetően a szakértelem bővülésében keresendő. Ezen a területen azonban ez némileg másképp alakul, mert az 50 év feletti 38%-a keres nettó 400.000 Ft felett, míg a 40-49 évesek több mint fele. Ez azt mutatja, hogy ezen a pályán kiemelten díjazták a fiatalabbak dinamikus bővülő tudását, ami a fizetésekben is meglátszik.
- Jövedelmet tekintve a technikus, OKJ-s végzettséggel rendelkezők jellemzően alacsonyabb jövedelemhez jutnak. Az ilyen végzettségűek háromnegyede nettó 400.000 Ft alatti keresettel rendelkezik. A felsőfokú végzettség elismertségét mutatja, hogy a legalább befejezett egyetemi alapképzéssel rendelkezők 42%-a 400.000 Ft feletti összeget visz haza havonta és ez az arány az iskolai végzettség növekedésével arányosan tovább nő.
- A nagyobb vállalatoknál jellemzően jobban keresnek a munkavállalók.
- A mintába került fővárosi IKT munkavállalók lényegesen jobban keresnek vidéki társaiknál, közel felük jelezte, hogy havi nettó keresete meghaladja a 400.000 Ft-ot, míg a kisebb településeken ez az arány 22-27% körül mozog.
- Az IKT szektorban foglalkoztatott informatikai munkavállalók jövedelme magasabb. 45%-uk rendelkezik 400.000 Ft feletti havi nettó jövedelemmel, míg a non-IKT szektorokban foglalkoztatott informatikai munkavállalóknak csupán 29%-a.
- A teljes munkaidőben foglalkoztatott szakmaváltást fontolgatók jövedelme némileg alacsonyabb azokénál, akik ezt nem tervezik. Körükben 59% azoknak az aránya, akiknek a havi nettó jövedelme nem haladja meg a 400.000 Ft-ot, míg azok körében, akik nem fontolgatják a váltást, csak 52%.

A szakemberek jövedelmét (és annak növekedését) több tényező is befolyásolja, melyek hatását lineáris regresszió segítségével is megvizsgáltuk. A módszerrel kimutatható volt, hogy mely tényezők milyen erősséggel vannak hatással a

jövedelem növekedésére⁵. A befolyásoló tényezők közül a legerősebb a munkavégzés helye: a fővárosban dolgozók közel 30%-kal többet keresnek vidéki társaiknál, amely szintén a szakma Budapest központúságát mutatja. Az itt jellemző bérek feltehetően jobban vonzzák a szakembereket, és a fővárosi egyetemek népszerűsége folytán is valószínűleg többen maradnak a helyi cégeknél munkát vállalni. A településtípus után a munkavállalók kora okozza a legnagyobb növekedést, ez 10 évente átlagosan 26%-os bérnövekedést jelent (50 éves korig). Az, hogy hol dolgozik (itthon vagy külföldön), átlagosan 25%-os eltérést eredményez a külföldön dolgozók javára. A vállalat méretének növekedésével átlagosan 17%-kal nő az alkalmazottak fizetése. Az IKT szektorban foglalkoztatott teljes állású megkérdezettek átlagosan 16%-kal keresnek többet a non-IKT szektorba tartozó cégeknél foglalkoztatott társaiknál. Legkevésbé a nem van hatással a jövedelemre, a nők jellemzően 7%-kal keresnek kevesebbet, mint a férfiak.

Karrierutak az IKT szektorban

A kutatás eredményei arra engednek következtetni, hogy a magas bér szükséges, de nem elégséges feltétele az informatikus munkaerő megtartásának és növelésének. Az szakemberek számára ugyanis – a bérrel szemben – a munkahelyi tanulási lehetőségek és a szakmai fejlődés jelentik a legfőbb motivációs tényezőt, ez pedig az eredetileg a pályára készülők és az egyéb pályáról érkezők esetében is igaznak

⁵ Az elemzést forward típusú lineáris regressziós modellel készült, melynek lényege, hogy nullmodellel indít, azaz kezdetkor egy magyarázó változó sincs a modellben és minden lépésben azt a változót vonja be, aminek a legerősebb a hatása a függő változóra. Hat magyarázó változóval dolgoztunk, ezeknek a lineáris kapcsolatát a függő változóval előzetesen teszteltük.

A magyarázó változók a következők voltak:

- Településtípus 2 kategóriában: főváros és egyéb települések. Az egyéb településeket egy kategóriába rendeztük, mert megoszlásuk hasonló volt.
- Kor 3 kategóriában: 18-29 évesek, 30-39 évesek és 40-49 évesek. Az 50 felettieket kivettük az elemzésből, mert nekik más a tudásuk ezen a területen, ebből fakadóan pedig a béreik is.
- Külföldön vagy Magyarországon dolgozik-e a válaszadó.
- Mekkora vállalatnál dolgozik (4 kategóriában).
- IKT vagy non-IKT szektorban dolgozik-e.
- Nem (2 kategóriában).

bizonyult. Emellett az informatikusok munkájuk legnagyobb pozitívumának is a szakmai kihívásokat tartják.

A szakmai fejlődés lehetőségének fontosságát több tényező is indokolja körükben. Egyrészt, mint látszik a pályájuk iránt elkötelezett munkavállalókról van szó, az érdeklődés pedig együtt jár a fejlődés iránti igénnyel. Másrészt a digitalizáció folyamatos fejlődése megköveteli az informatikusok tudásának bővítését, melyre részükről is igény van: több IKT munkavállaló is kiemelte, hogy az iparág gyorsan változó jellegével nehéz lépést tartania, ebből kifolyólag vannak olyan munkavállalók is, akik elgondolkoztak már a pályaelhagyáson. A szakmai fejlődés munkaköri jellegéből fakadó terhén a munkaadók tudnának a leginkább könnyíteni, azonban a munkavállalók körében kevésbé jellemző a szervezett, vállalati képzéseken való részvétel, leginkább önmagukat „kénytelenek” képezni (akár szabadidejükben). A munkaerőhiány lehet – melyet a szakemberek nagyrésze tapasztal környezetében – az egyik fő mozgatórugója a képzések hiányának, ugyanis feltételezhetően a cégek körében nem jut rá idő, miközben a szakmailag motivált informatikusok számára fontos lenne annak biztosítása.

Összességében elmondható, hogy az IKT munkaerőpiacon átlagosan magasabb munkaerőhiány mellett vannak olyan informatikusok is, akiket foglalkoztat a pálya elhagyása, ezáltal a piaci szereplőknek – a munkavállalók megtartása és bevonása érdekében – fontos reagálniuk az általuk megnevezett problémákra.

8. táblázat Az informatikai karrierút főbb jellemzői (N=2159 fő, IKT munkavállalók)

Motivációk a pályára lépésben	Vonzó karrierlehetőség	96%
	A terület iránti érdeklődés	83%
	Szakma keresettség	30%
Szakmai fejlődés formái⁶	Önképzés	83%
	Online kurzusok	60%
	Szervezett, vállalati képzés	29%
A szakma pozitívumai	Szakmai kihívások	32%
	Szakmai fejlődés lehetősége	21%
	Rugalmas munkaidő	19%

⁶ N=1914 fő, IKT munkavállalók, akik képezik magukat

Társadalmi elfogadottság	Magas presztízsű szakma	43%
	Nem tér el más szakmák elfogadottságától	36%
	Sok a negatív előítélet / lenézik a szakmában dolgozókat	18%
A szakma problémái	Magánélet-munka egyensúlyának hiánya	30%
	Alacsony fizetés	18%
	Szakmai fejlődési lehetőség hiánya	11%
Munkaerőhiány előfordulásának tapasztalása	Folyamatosan	35%
	Gyakran	29%
	Esetenként	26%
	Nem tapasztal	10%
Pályaelhagyás okai⁷	Más terület iránti érdeklődés	24%
	Alacsony fizetés	13%
	Kiegészés	13%

A pályaelhagyás okai között találjuk még (az ábrán bemutatott jellemzőkön kívül) többek között a munkavégzéssel járó stresszt (8%), a munkaadó felől érkező túlzott elvárásokat – túlterheltséget (8%), vagy a kevésbé változatos/monoton munkát (6%) is. Mivel a kérdést spontán válaszával vizsgáltuk, a munkavállalók számos egyéb okot is megneveztek a felsoroltakon kívül. 18%-uk nem nevezett meg külön kategóriába besorolható választ, 8%-uk pedig nem tudja miért szeretné elhagyni a pályát.

Informatikusok külföldre költözésének esélyei, motivációi

Az IKT szektor egyik legfőbb ismérve, hogy több ágazaton átívelő, meglehetősen nyitott piac. Magyarország szempontjából az egyik legnagyobb „veszélyt” a magyar IKT szakemberek külföldre vándorlása jelenti.

A külföldre költözés legmeghatározóbb oka a magasabb bérezés iránti igény (64%), ugyanis a külföldi IKT munkavállalók, jellemzően a hazai bérezés többszörösére tehetnek szert külföldön, ami még az eltérő életszínvonal és általános megélhetési költségek mellett is vonzóbb a hazai fizetéseknél. Míg a hazai munkavállalók

⁷ N=559 fő, IKT munkavállalók, akiknek megfordult már a fejében, hogy elhagyják az IKT szakmát (spontán válaszával)

legnagyobb része nettó 200-400 ezer forint között keres, külföldön a legtöbben egy millió forint feletti összegű fizetést kapnak.

Bár kevesen vannak, akik konkrét tervekkel vágnának neki a külföldre költözésnek, jelentős részüknél ott van a lehetőség a kivándorlásra és többen bizonytalanok is a kérdésben, így a jobb fizetésekkel kecsegtető külföldi cégek elszívása erősen veszélyezteti a hazai szakemberállomány növekedését.

9. táblázat A külföldre költözés esélye és főbb motivációi, illetve az elutasítás okai (N=2098 fő, IKT munkavállalók, akik Magyarországon dolgoznak)

Külföldre költözés esélye a következő két évben	Határozottan tervezi	4%
	Ha olyan lehetőséget kap, akkor igen	34%
	Csak akkor, ha itthon nincs más lehetősége	24%
	Kizártnak tartja a költözést	27%
	Nem tudja	10%
Az ország elhagyásának főbb okai⁸	Magasabb fizetés	64%
	Jobb munkakörülmények	35%
	Szakmai fejlődési lehetőség	34%
A költözés visszautasításának főbb okai⁹	Családi kötelek	55%
	Újrakezdés nehézsége	49%
	Kötődés a gyökerekhez	24%

A külföldön dolgozó informatikusok jellemzői

A kutatás során összesen 62 fő olyan IKT munkavállalót sikerült elérnünk, akik magyar állampolgárok és külföldön dolgoznak. Mivel az adatfelvétel alapvetően a magyar cégek munkavállalóira és a körükben jellemző kapcsolati hálókra fókuszált, a külföldön dolgozók kevésbé jelennek meg a mintában, ezért az alacsony elemszámukból tett következtéseket óvatosan kell kezelni, a rájuk jellemző tendenciákat nem vonatkoztathatjuk az összes magyar külföldön dolgozó informatikusra, azonban tapasztalataik betekintést adhatnak a rájuk jellemző tendenciákra.

⁸ Azok körében, akik esélyesnek tartják a költözést (N=1256 fő)

⁹ Azok körében, akik nem költöznének külföldre (N=558 fő)

A munkavégzés helyét tekintve három ország túlsúlya figyelhető meg: a legtöbben az Egyesült Királyságban dolgoznak (18 fő), majd ezt követi Németország (10 fő) és Ausztria (7 fő).

A demográfiai szempontokat vizsgálva a legnagyobb különbséget a havi nettó jövedelem terén láthatjuk a külföldi minta (62 fő), valamint a hazai minta (2159 fő) IKT munkavállalók között, amely alátámasztja a külföldre potenciálisan kiköltözők magasabb fizetés iránti igényét is. A magyar mintában a legjellemzőbb a havi nettó 200-400 ezer forint közötti nettó bér, ezt jelezte a megkérdezettek 39%-a. A külföldi mintában ezzel szemben a legtöbben 1 millió forint felett keresnek havonta, a külföldön dolgozó válaszadók harmada nyilatkozta ezt.

A külföldön dolgozók alapvetően pozitív véleménnyel vannak a külföldi munkavégzésről. Csupán 2% mondta azt, hogy egyáltalán nem azt kapta, amire számított a külföldi munkával kapcsolatban, és 2% jelezte, hogy nem igazán érzi jól magát. Ebből kifolyólag a potenciális visszatérők is kevesen vannak körükben: 71%-uk úgy látja, hogy külföldön fog maradni a belátható jövőben, két éven belül pedig 29% (főleg a család miatt) térne vissza, amely ígéretesnek tűnik, azonban fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a kis elemszámnak köszönhetően nagy az adatok bizonytalansága.

1. Bevezetés

A kutatás célja, hogy a GINOP 3.1.1 – VEKOP-15-2016-0001 projekttel kapcsolatban – Oktatási intézmények és IKT vállalkozások közötti együttműködés ösztönzése és támogatása –az IKT szakmákra és a velük kapcsolatos munkaerő-piaci igényekre vonatkozó tudás növekedjék. A projekt keretében az érintett területek mindegyike felmérésre kerül:

- Keresleti oldal a vállalkozások részéről
- Kínálati oldal a szakemberek részéről
- Kibocsátási oldal a képzési intézmények oldaláról
- Kibocsátással kapcsolatos elvárások a vállalatok és a tanulók, hallgatók oldaláról.

Jelen kutatási elem célja az IKT szakemberként dolgozó munkavállalók kvantitatív felmérése. Kiemelt cél megismerni, hogy a hazai IKT munkaerőpiacon milyen végzettségű és milyen képesítésű szakemberek vannak jelen, illetve a Magyarországról származó, de külföldön dolgozó szakemberek milyen jellemzőkkel bírnak. Ennek érdekében a kutatás célcsoportjába állampolgárságtól függetlenül a bármely magyarországi telephelyen dolgozó IKT szakemberek, illetve a magyar állampolgársággal rendelkező, külföldön dolgozó IKT szakemberek is beletartoznak.

A kutatás során az alábbi kérdések kerültek érintésre:

- IKT szakemberek által betöltött munkakörök;
- kompetencia profilok;
- megvizsgálásra kerültek a munkavállalás jellemzői és a jövedelmi viszonyok. Ezen belül is kiemelt figyelmet kapott a foglalkoztatás formája, rugalmassága, valamint a szektor jövedelmi viszonyainak összehasonlítása más hazai szektorokkal, valamint a külföldi IKT szektorral;
- a kutatás célja továbbá bemutatni a különböző karrierutakat – eredetileg IKT végzettségűek és átképzettek aránya, átképzés motivációi, lehetséges jövőképek;
- a kutatás direkt és indirekt módon is érinti a külföldön és belföldön dolgozók képességeit, demográfiai hátterét, valamint azt, hogy vannak-e különböző nem

specifikus kompetenciák, amik az IKT szektor munkavállalóinak attitűdjét, viselkedését meghatározzák.

2. Módszertani háttér

2.1. Alapfogalmak

A kutatás két kulcsfogalma az informatikai foglalkozás és az informatikai munkakör. A fogalmak meghatározásakor a nemzetközi osztályozási rendszerekhez igazodó FEOR kategóriákból indultunk ki, aminek az EUROSTAT-OECD informatikai foglalkozás fogalmával összhangban a következő kategóriáit vettük alapul:

- 1322 Informatikai és telekommunikációs tevékenységet folytató egység vezetője
- 2123 Telekommunikációs mérnök
- 214 Szoftver- és alkalmazásfejlesztők, -elemzők
- 215 Adatbázis- és hálózati elemzők, üzemeltetők
- 2534 Informatikai és telekommunikációs technológiai termékek értékesítését tervező, szervező
- 314 Számítástechnikai (informatikai) és kommunikációs foglalkozások
- 7342 Informatikai és telekommunikációs berendezések műszerésze, javítója

A mérhetőség, a jobb kérdezhetőség miatt a piaci nyelvezethez jobban igazodó megnevezésekkel egészítettük ki a felsorolt kategóriákat és alkategóriákat, ezzel néhol pontosítva, néhol bővítve vagy szűkítve a jelentéstartalmukat. Az így meghatározott 17 informatikai foglalkozás a következő:

Informatikai, távközlési vezető

18. Informatikai, távközlési vezető, projektmenedzser

Telekommunikációs szakértő

19. Telekommunikációs szakértő, mérnök

Informatikai értékesítő, értékesítési tanácsadó

20. IT értékesítő, IT sales consultant

Rendszertervező, tanácsadó, üzleti elemző, szoftverfejlesztő, projektvezető

21. Rendszertervező, architect, üzleti elemző (szakértő, tanácsadó, rendszermérnök, agilis/SCRUM szakértő)

22. Szoftverfejlesztő, szoftvermérnök (tervező, programozó, mobilfejlesztő, ipari és IoT-, játék-, UI-fejlesztő, DevOps mérnök)
23. Web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek
24. Szoftvertesztelő, minőségbiztosítási szakember

Adatbázis-tervezők és -fejlesztők, Adatszakértők és -elemzők

25. Adatbázis-, adattárház-tervező, -fejlesztő, adminisztrátor
26. Adatelemző, Data scientist, Business Intelligence fejlesztő, elemző

Rendszergazdák, infrastruktúra-üzemeltetők

27. Rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor

Hálózati mérnökök és IT-biztonsági szakemberek

28. Hálózattervező, hálózati rendszermérnök
29. IT-biztonsági tanácsadó, menedzser, szakértő, auditor, etikus hacker

Üzemeltető technikusok, támogatók, ügyfélszolgálat

30. Adatbázis-adminisztrátor, üzemeltető
31. Ügyfélszolgálati, támogató munkatárs, Helpdesk, Level 1-2 support
32. Általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató
33. Webszerver-üzemeltető, internetes rendszergazda

Szerelők, műszerészek, javítók

34. Informatikai és telekommunikációs műszerész, szerelő

Az informatikai foglalkozásokhoz tehát nem csak az informatikusokat soroljuk, hanem tágabb értelemben ide sorolunk minden foglalkozást az informatika, digitalizáció területéről, ideértve a vezetőktől kezdve a rendszergazdák, fejlesztőkön, programozókon, elemzőkön át a technikusokig, karbantartókig mindenkit, aki ezen a területen dolgozik.

A FEOR alapján ide sorolt foglalkozásokhoz egyértelműen hozzárendelhetőek az ESCO által megnevezett munkakörök. Az ESCO egy európai szabvány terminológia a foglalkozások, képességek és képesítések rendszerezésére. Célja a munkaerőpiac és az oktatás közötti közös nyelvrendszer kialakítása. Erre a közös nyelvrendszerre azért van szükség, mert a munkaadóknak egyre kevésbé fontos, hogy munkavállalók milyen formális végzettséggel rendelkeznek, mint inkább az, hogy milyen tudással

rendelkeznek valójában. Emellett egyre fontosabbá kezd válni a szaktudás mellett a transzverzális tudás is, mint például a tanulás tanulása és a kezdeményező készség. Az oktatásban kezd előtérbe kerülni az eredményorientáltság, ami a tanulási folyamat során elsajátított tudásra, készségekre és kompetenciákra fókuszál. Az ESCO így segítségül szolgál a munkaerőpiac szükségleteinek megértésében és a képzések és foglalkozások összekapcsolásában. Ehhez a szemlélethez igazodva az ESCO munkaköröket tekintettük kiindulópontnak az informatikai munkakörök meghatározásakor, de ezeket a megfogalmazásokat is finomhangoltuk a könnyebb érthetőség érdekében. A foglalkozások alá rendelt munkaköröket a következő táblázat tartalmazza.

10. táblázat Informatikai foglalkozások és munkakörök

Foglalkozás	Munkakör
Informatikai, távközlési vezető, projektmenedzser	Informatikai, távközlési vezető
	IT projektmenedzser
Telekommunikációs szakértő, mérnök	Telekommunikációs szakértő, mérnök
IT értékesítő, IT sales consultant	Informatikai értékesítő
Rendszertervező, architect, üzleti elemző (szakértő, tanácsadó, rendszermérnök, agilis/SCRUM szakértő)	AI szakértő, mesterségesintelligencia-szakértő
	IT rendszertervező, IT architect
	IT tanácsadó, IT consultant
	Üzleti elemző, Business analyst
	IT rendszermérnök, Systems engineer
	Beágyazottrendszer-tervező
	Integrációs rendszermérnök, System integration engineer
	Ügyfélmélmény-elemző, User experience analyst
	Felhőtechnológia-szakértő, Cloud architect
	Vállalatirányítási, csoportmunka rendszer szakértő (ERP, SAP, CRM, Exchange, Sharepoint)
Agilis szakember	
SCRUM Master	
Szoftverfejlesztő, szoftvermérnök (tervező,	Felhasználói felület-fejlesztő, UI (user interface) developer
	Szoftverfejlesztő, Software developer

programozó, mobilfejlesztő, ipari és IoT-, játék-, UI-fejlesztő, DevOps mérnök)	Szoftvermérnök, Software development engineer
	Szoftvertervező, Software architect
	Üzletialkalmazás-fejlesztő
	Mobilfejlesztő
	Ipari alkalmazásfejlesztő, IoT fejlesztő
	Iparirobot-programozó
	Játékfejlesztő, Game developer
	Beágyazottrendszer-fejlesztő
	DevOps mérnök (fejlesztő- és rendszermérnök)
Web és multimédia- fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek	SEO (keresőoptimalizálás) szakértő
	Webfejlesztő, web developer
	Webtartalom-menedzser
Szoftvertesztelő, minőségbiztosítási szakember	Minőségbiztosítási szakértő, Quality assurance specialist
	Szoftvertesztelő
Adatbázis-, adattárház- tervező, fejlesztő, adminisztrátor	Adatbázis-adminisztrátor
	Adatbázis-fejlesztő
	Adatbázis-integrátor, Data engineer
	Adatbázis-tervező, Data architect
	Adattárház-tervező, Data warehouse architect
Adatelemző, adattudós, Data science, Business Intelligence	Adattudós, adatelemző, Data scientist
	Üzletiintelligencia-fejlesztő, BI developer
	Üzletiintelligencia-elemző, BI analyst
Rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor	Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor
Hálózattervező, hálózati rendszermérnök	Hálózattervező
	Hálózati rendszermérnök, Network engineer
IT-biztonsági tanácsadó, menedzser, szakértő, auditor, etikus hacker	IT-biztonsági adminisztrátor, IT security administrator
	IT-biztonsági menedzser, IT security manager
	IT-biztonsági tanácsadó

	IT-biztonsági menedzser
	Etikus hacker, Penetration tester
	Digitális kriminalisztika szakértő
Adatbázis-adminisztrátor, üzemeltető	Adatbázis-adminisztrátor, üzemeltető
Ügyfélszolgálati, támogató munkatárs, Helpdesk, Level 1-2 support	Alapszintű ügyfélszolgálati/támogató munkatárs, helpdesk, level 1 support
	Középszintű ügyfélszolgálati/támogató munkatárs, level 2 support
Általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató	Általános rendszergazda technikus
	Hálózatépítő technikus
	Műszaki technikus
Webszerver-üzemeltető, internetes rendszergazda	Internetes rendszergazda, webszerver-adminisztrátor
Informatikai és telekommunikációs műszerész, szerelő	Informatikai / telekommunikációs műszerész, szerelő

A jelen dokumentumban bemutatott 4-es téma adatfelvétele során az IKT munkavállalókat vizsgáltuk, ennek során IKT munkavállalónak tekintettük azokat az egyéneket, akik informatikai munkakört töltenek be. A kérdőívben informatikai / digitális szakemberként szólítottuk meg a kérdezésbe bevontakat, annak érdekében, hogy azok a célcsoportunkba tartozó megkérdezettek is kitöltsék a kérdőívet, akik nem tartják magukat a szó szoros értelmében IT szakembernek. A kérdőív nyitólapján így határoztuk meg az IT szakembereket: „Kutatásunk minden, informatikai, digitális jellegű munkakörben dolgozónak szól: IT-vezető, tervező, elemző, fejlesztő, data, UX/UI, helpdesk, hálózat, sales terület.”

2.2. Mintavételi, adatgyűjtési terv

2.2.1. A kutatás célcsoportjának meghatározása

A kutatás során a célcsoportot az IKT szakemberként dolgozó munkavállalók jelentették. A vizsgálat célcsoportját képezték a Magyarországon dolgozó, magyar állampolgárságú munkavállalók, rajtuk kívül a célcsoportba tartoztak a Magyarországon IKT munkakörben dolgozó, külföldi állampolgárságú munkavállalók, továbbá azon magyar állampolgárságú szakemberek, akik külföldön vállaltak munkát. A célcsoportban kiemelt helyet kapnak a korábbi kutatásban (1-es kutatási elem: *Informatikai végzettségre, kompetenciákra vonatkozó munkaerő-piaci igények felmérése*) megkérdezett vállalatok munkavállalói, így a külföldön dolgozó magyar munkavállalók esetén a nemzetközi vállalatok külföldi telephelyen dolgozó szakemberei is belekerülhettek a vizsgált célcsoportba.

A kutatásba bevont munkavállalók körének speciális meghatározása miatt nem volt szükséges, hogy a kutatáshoz kvótás vagy rétegzett mintavétel készüljön. A mintát maga az alapsokaság adja:

1. Lekérdezett vállalkozások IKT munkavállalói
2. Általuk (1. csoport) ajánlott IKT szakemberek
3. Független keresési láncok alapján elért IKT szakemberek.

2.2.2. Az adatfelvétel módja

Az adatfelvétel módja: online kérdőíves lekérdezés (CAWI).

A kutatás kialakítása során elsődlegesen azzal számoltunk, hogy az adatfelvétel kiinduló mintáját az 1-es kutatási elem (*Informatikai végzettségre, kompetenciákra vonatkozó munkaerő-piaci igények felmérése*) adatfelvételébe bevont vállalatok informatikai munkavállalói jelentik. Ennek érdekében az 1-es kutatási elem lekérdezése során arra kértük a kérdésben elért személyt, hogy küldje ki a munkavállalói kérdőívünket a saját vállalkozása informatikai szakembereinek. A 2159 db munkavállalói lekérdezésből 67 db valósult meg ilyen módon, a vállalatok közvetítésével.

Emellett törekedtünk arra, hogy a már lekérdezett IKT munkavállalóktól ajánlásokat gyűjtsünk, ők továbbítsák a kérdőívet informatikus ismerőseiknek (válaszadó-vezérelt / hólabdás adatfelvétel), ezzel a módszerrel 474 db lekérdezést sikerült megvalósítanunk.

Harmadlagos elérési módként az elvárt mintaelemszám sikeres teljesülése érdekében a korábbiaktól független, a megkérdezett vállalatokhoz nem kapcsolódó szakembereket is bevontunk a vizsgálatba. Ennek során:

- az IVSZ (Informatikai Vállalkozások Szövetsége) megosztotta a kérdőív linkjét hírlevelében, a munkacsoportok vezetőinek körében és Facebook felületén is;
- az eNET a kutatás megvalósítójaként megosztotta a kérdőív linkjét LinkedIn és Facebook felületén;
- további alternatív kérdezési láncokat indítottunk LinkedIn és Facebook posztokkal, megosztásokkal:
 - IThon.info portál blog, regisztráltak és social media;
 - Facebook szakmai csoportokban való megjelenés: Informatikusok (1700 tag), Frontend fejlesztő munkák (2600), Programozói Állások (10800), Hungarian UI/UX designers (3800), Programozás távmunkában (1700), Szoftverfejlesztők (1700), Web- és Mobilfejlesztők (5200), Programozók (14500);
 - Computerworld portál hírlevél;
 - fizetett Facebook megjelenés;
- továbbá privát kontaktokkal indított szálakat is mozgósítottunk a kérdezés során.

A 2159 db munkavállalói lekérdezésből 1618 db valósult meg a fenti módon.

A kitöltési hajlandóságot nyereményjátékkal is növeltük; ezen belül a válaszadóvezérelt mintavételt azzal támogattuk, hogy a válaszadókat (a nyereményjátékban való többszörös részvétel lehetőségével) érdekeltté tettük a kutatási link továbbküldésében.

A kutatás során összesen 2159 lekérdezés valósult meg.

2.3. Az adatok reprezentativitása

A kutatás módszertanából adódóan a kapott eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak. Az elsődleges célcsoportot egy reprezentatív módon lekérdezett vállalati minta munkatársai adták, ugyanakkor az, hogy a lekérdezett vállalatok reprezentálják a Magyarországi vállalati sokaságot, már nem biztosítja, hogy azok véletlenszerűen, válaszadói hajlandóság alapján a mintába bekerülő munkatársai is reprezentálnák a teljes IKT munkavállalói alapsokaságot. Emellett tovább gyengítette a reprezentativitásra törekvési lehetőségeinket, hogy a válaszadóknak csupán 3%-a érkezett ebből az adatfelvételi módból.

A kutatás eredményeként – már csak a mintaméretből adódóan is - levonhatók releváns tapasztalatok a magyar IKT munkavállalókkal kapcsolatban, de a kutatás

sokkal inkább kezelhető helyzetképként, egyes jelenségek értelmező lehetőségeként (motivációk, gondolkodásmódok vizsgálata), nem pedig egy országos reprezentativitást biztosító felmérésként.

A mintavétel és lekérdezés sajátosságaiból adódóan az adatok elemzése súlyozatlan, nyers adatbázison történik.

Az elemzés során a válaszok egydimenziós megoszlásain túl az egyes kérdéseket a demográfiai változók, valamint a foglalkozások és a munkakörök lényegi jellemzői mentén, kétdimenziós megoszlásokban is bemutatjuk.

2.4. Az elemzéshez használt módszerek

Az elemzés során elsősorban a vizsgált kérdések gyakorisági megoszlásait mutattuk be. Emellett (ahol a kérdés típusa engedi) leíró statisztikákkal (minimum, maximum, átlag, medián és módusz) is megvizsgáltuk az adott kérdéseket.

Emellett keresztábra-elemzéssel jellemeztük több változó kapcsolatát is:

- a foglalkozástípusokon belül vizsgáltuk a kutatás főbb kérdéseit;
- a munkakörök mentén a kompetenciaprofilozást ejtettük meg több változó bevonásával (legmagasabb informatikai jellegű végzettség; képesítés; kompetenciák és készségek, nyelvismeret);
- a jövedelmi viszonyokat vizsgáltuk a főbb demográfiai változók mentén;
- valamint a külföldi és a magyar mintába kerülő informatikusokat is összehasonlítottuk demográfiai jellemzőiket tekintve.

A kétdimenziós megoszlásokon túl forward típusú lineáris regresszióelemzéssel vizsgáltuk, hogy mely tényezők milyen erősséggel hatnak az informatikusok bérének növekedésére. A módszerrel megállapítható volt a befolyásoló tényezők sorrendje (a befolyásolás hatásának erősségét tekintve), valamint a kategóriákon belüli átlagos eltérés (például, hogy a férfi IKT munkavállalók átlagosan mennyivel keresnek többet női munkatársaiknál).

3. Az eredmények bemutatása

3.1. Az IKT munkavállalók általános jellemzői

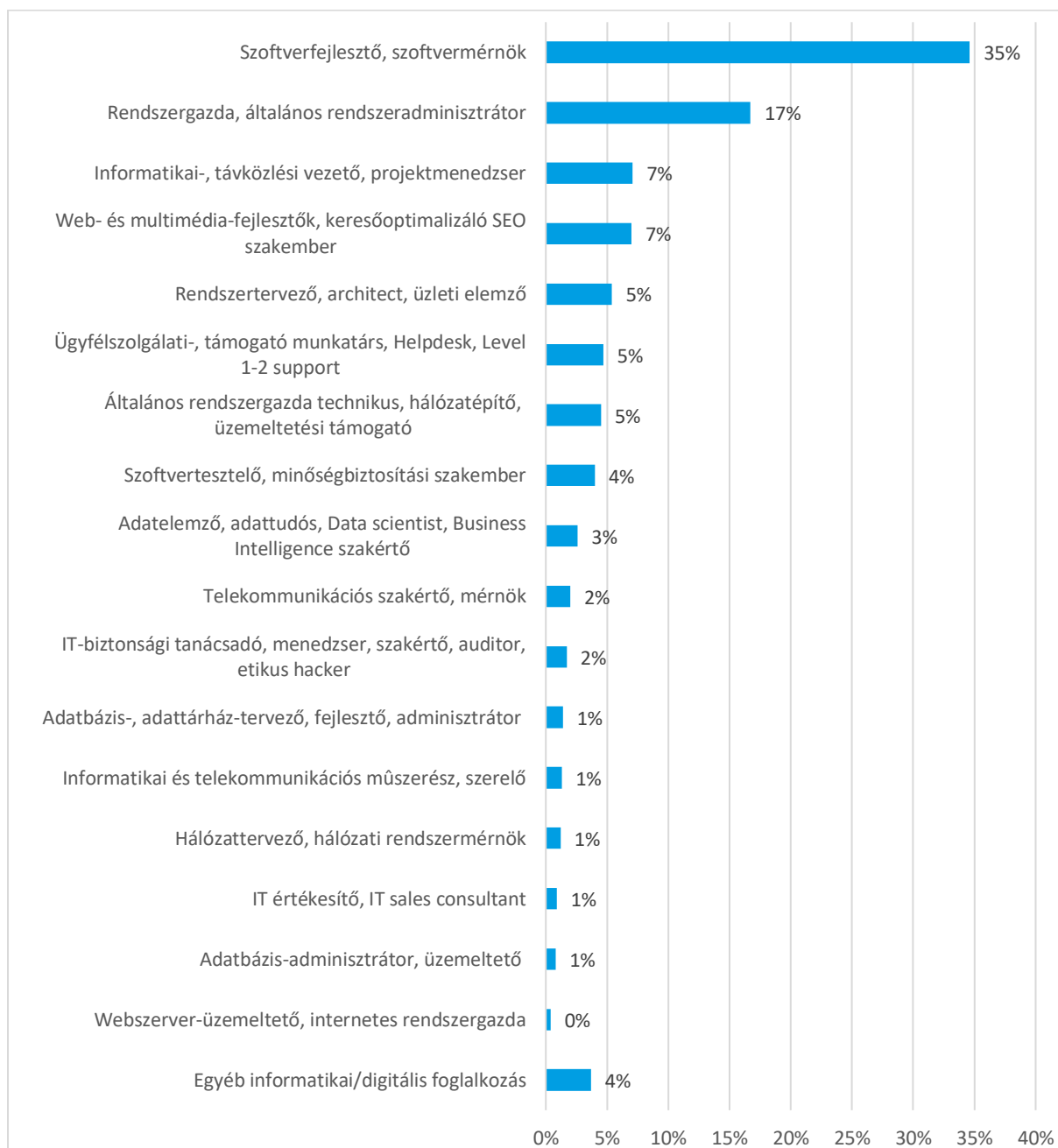
Jelen fejezetben az IKT munkaerőpiac dolgozóinak általános jellemzőit mutatjuk be. Kitérünk az IKT foglalkozások és munkakörök eloszlására, a munkavállalók demográfiai jellemzőire (nem, kor, iskolai végzettség, családi állapot), valamint a foglalkoztatás formájára (munkaidő típusa, rugalmas foglalkoztatási formák jelenléte) és cégdemográfiájára (gazdasági ágazat, vállalatméret). Külön tárgyaljuk az informatikusok jövedelmének jellemzőit és az ezt meghatározó (demográfiai) tényezőket, valamint az IKT munkaerőpiacon elvárt szakmai és nyelvi készségeket és kompetenciákat. A kompetenciaprofilban (iskolai végzettség, szakmai tudástípusok, nyelvi készségek) a foglalkozásokon túl a munkakörök esetében is pontos képet adunk azok készségeit illetően, mivel egy-egy munkakörben jobban kirajzolódik, hogy milyen tudásra van szükség az adott állás betöltéséhez, ellenben a foglalkozásokkal, melyek egy tágabb képet adnak.

3.1.1. Foglalkozás és munkakör

3.1.1.1. Foglalkozás

Az IKT munkaerőpiacon jellemző tizenhét foglalkozáscsoport megoszlását vizsgálva két fő kategória túlsúlya figyelhető meg. A szoftverfejlesztő, szoftvermérnök foglalkozásban tevékenykedő szakemberek az említett szegmens több mint harmadát jelentik (35%). A rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor foglalkozásúak vannak jelen magasabb arányban (17%) a többi foglalkozáshoz képest, melyek mintabeli aránya egyenként tíz százalék alatti.

1. ábra A kutatásban résztvevők foglalkozásainak megoszlása (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Az alacsony elemszámok miatt az összes IKT foglalkozás jellemzőinek bemutatása nem lehetséges, ezért a kutatás során azon foglalkozásokat elemeztük részletesebben, melyek elemszáma eléri a teljes minta legalább 5%-át. A vizsgálat a következő hét foglalkozásra terjedt ki részletesebben:

- Szoftverfejlesztő, szoftvermérnök (tervező, programozó, mobilfejlesztő, ipari és IoT-, játék-, UI-fejlesztő, DevOps mérnök);
- Rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor;
- Informatikai, távközlési vezető, projektmenedzser;

- Web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakember;
- Rendszertervező, architect, üzleti elemző (szakértő, tanácsadó, rendszermérnök, agilis/SCRUM szakértő);
- Ügyfélszolgálati, támogató munkatárs (Helpdesk, Level 1-2 support);
- Általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató.

3.1.1.2. Munkakör

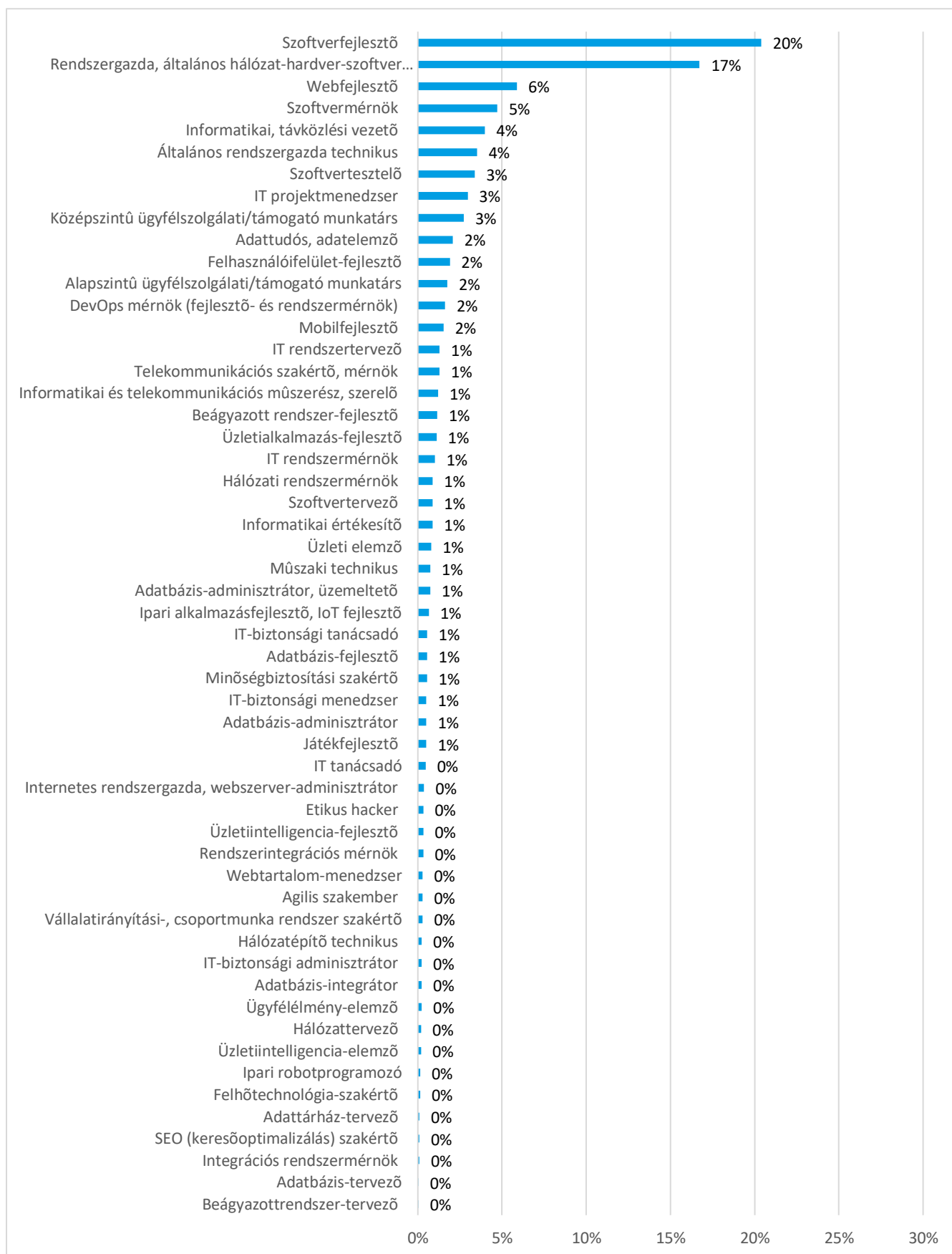
Az adatfelvétel kitért a foglalkozásokon belüli nagyobb munkakörökre is. Mivel az egyes foglalkozások közül a legtöbb mintabeli aránya alacsony, jelen fejezet nem tér ki a foglalkozásokon belüli munkakörök megoszlására, ezek az adatok a Mellékletekben megtalálhatók.

Az adott szakma betöltéséhez szükséges készségek, kompetenciák vizsgálata a munkakörök esetében pontosabb képet ad a foglalkozásokra történő jellemzéshez képest. Ennek oka, hogy a nemzetközi kategóriákba való sorolást követve egy foglalkozásba többféle munkakör is beletartozik, ebből kifolyólag számos különböző készséget, végzettséget igényelhet egy-egy munkakör ellátása.

Az IKT szakemberként dolgozó munkavállalók munkakörönként történő jellemzése – csakúgy, mint a foglalkozások esetében – az alacsony elemszámokhoz tartozó bizonytalanság miatt teljeskörűen nem lehetséges. Ebből kifolyólag a tanulmány egésze során csak azon munkakörök kompetenciaprofilját mutatjuk be, melyek aránya eléri a minta teljes elemszámának legalább 5%-át. Ezek a munkakörök az alább szemléltetett ábra szerint a következők:

- Szoftverfejlesztő
- Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor
- Webfejlesztő
- Szoftvermérnök

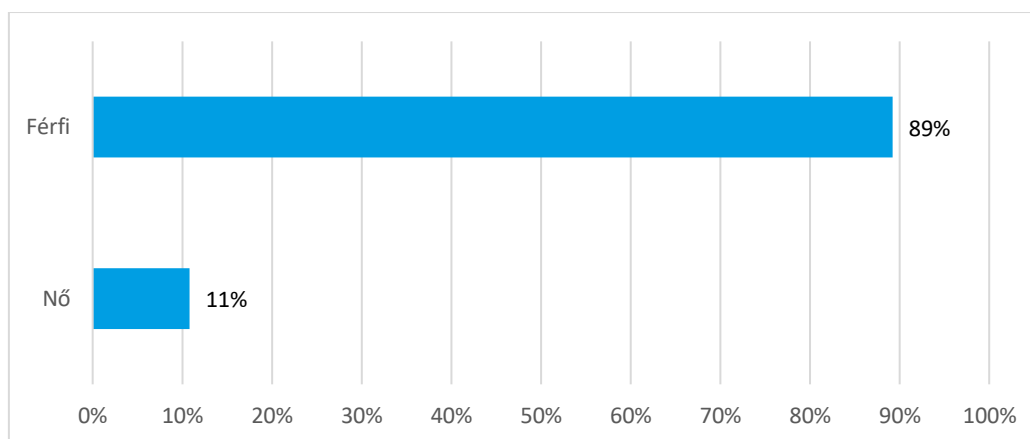
2. ábra A kutatásban résztvevők munkaköreinek megoszlása a teljes mintában (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



3.1.2. Foglalkoztatottak demográfiai jellemzői (nem, kor, iskolai végzettség, családi állapot)

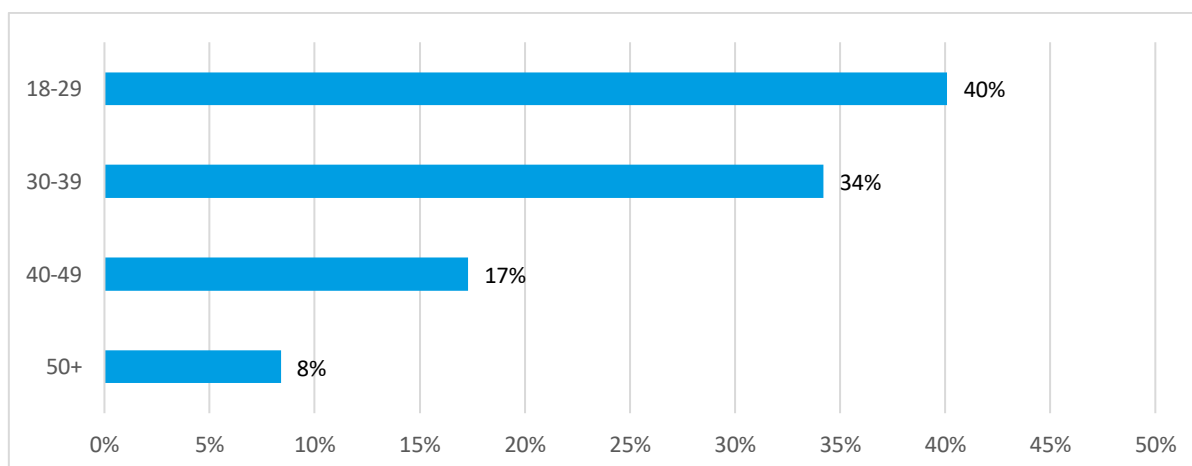
A felmérést kitöltők jelentős része (89%) férfi volt (1925 fő). Mellettük 234 nő is kitöltötte a kérdőívet, ők a minta 11%-át teszik ki. A minta nemek szerinti eloszlása jól jellemzi az informatikus munkaerőpiacon jelen lévő nemi megoszlásokat.

3. ábra A kutatásban résztvevők neme (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



A korukat megadó informatikus munkavállalók háromnegyede 40 év alatti. A 30 év alatti kitöltők a válaszadók 40%-t teszik ki, míg 50 évnél idősebb kitöltőből csak 158 fő volt (8%). A felmérésben résztvevők közel 13%-a nem adta meg a korát. Az átlagéletkor 34 év.

4. ábra A kutatásban résztvevők kora (N=1887 fő, IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre)

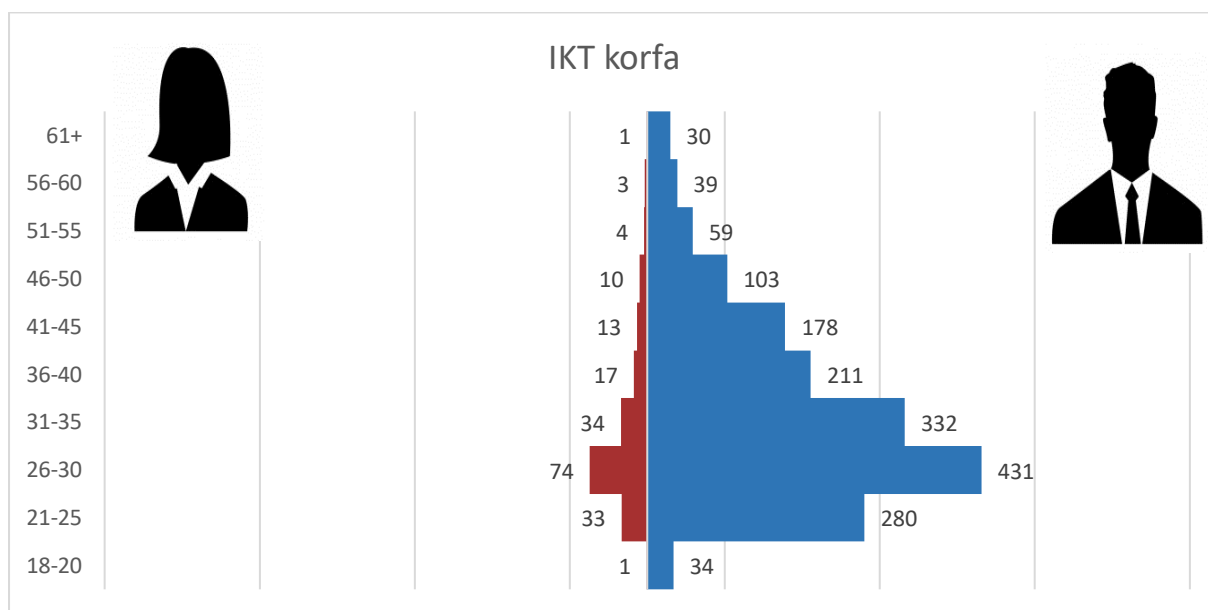


Ha a kutatásban résztvevők korfáját megvizsgáljuk, akkor még szembetűnőbbé válnak a különbségek a nem és kor szerint egyaránt. A kitöltők több mint ötöde, 431 fő 26-30 év közötti férfi, 332 fő (18%) pedig 31-35 év közötti férfi, de a 21-25 éves és a 36-40 éves korosztályból is jelentős számban töltötték ki a kérdőívet. Túlnyomó

többségben vannak tehát az informatikus kitöltők körében a 40 év alatti férfiak (66%). A 41-50 év között férfiak aránya 16% (281 fő), az év 50 év feletti férfiaké 7% (128 fő).

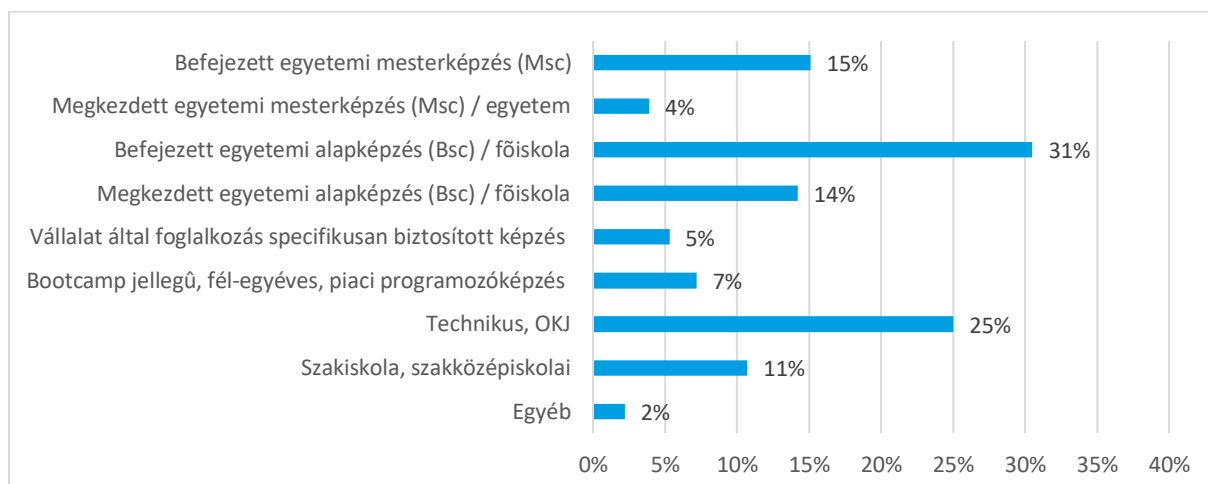
Nőkből jelentősen kevesebben szerepelnek a mintában. A 142 fő 18-35 éves nő aránya (8%) is alig magasabb, mint az 50 év feletti férfiaké. A férfiakhoz hasonlóan a nők körében is a 21-35 éves korosztályból töltötték ki leginkább a kérdőívet. A 35 évnél idősebb női kitöltők (48 fő) a minta 3%-át teszik ki. 60 évnél idősebb és 21 évnél fiatalabb nőből is csak 1-1 fő volt a válaszadók között.

5. ábra A kutatásban résztvevők korfája (N=1887 fő, IKT munkavállalók, akik választottak a kérdésre)



A kutatásban résztvevők legnagyobb arányban egyetemi alapképzést (31%) végeztek el, 14% pedig elkezdte azt. Magas még azok aránya, akik technikusai vagy OKJ végzettséggel rendelkeznek (25%). Ezután következnek a mesterképzésben (15%) végzettek (4% kezdte meg mesterfokú egyetemi tanulmányait). Kisebb arányú a szakiskolai (11%), bootcamp programozói (7%) vagy a vállalat által foglalkozás specifikusan biztosított képzés (5%). További 2% jelölt meg egyéb képzettséget.

6. ábra Mi a legmagasabb informatikai jellegű végzettsége? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



A hét fő foglalkozási kategória (informatikai-, távközlési vezető, projektmenedzser; rendszertervező, architect, üzleti elemző; szoftverfejlesztő, szoftvermérnök; web- és multimédia-fejlesztő, keresőoptimalizáló SEO szakember; rendszergazda, általános rendszeradminisztrátor; ügyfélszolgálati, támogató munkatárs - Helpdesk, Level 1-2 support; általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogató) mentén vizsgálva az alábbiak esetében magasabb az adott végzettséggel rendelkezők aránya a többi csoporthoz képest:

- a szakiskolát/szakközépiskolát végzettek aránya az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók körében (21%, egyéb foglalkozások: 7-14%);
- a technikus, OKJ végzettségűek aránya szintén az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (60%) és a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (53%) körében (egyéb foglalkozások: 12-30%);
- a bootcamp jellegű, fél-egyéves, piaci programozóképzés a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (12%) és a szoftverfejlesztők, szoftvermérnökök (11%) körében (egyéb foglalkozások: 2-7%);
- a vállalat által foglalkozásspecifikusan biztosított képzések az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek körében (11%, egyéb foglalkozások: 3-7%);

- a megkezdett egyetemi alapképzés (Bsc) a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek körében (21%, egyéb foglalkozások: 10-17%).

Az alábbi foglalkozások esetében alacsonyabb az adott végzettséggel rendelkezők aránya:

- a befejezett egyetemi alapképzéssel rendelkezők aránya az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók körében (19%, egyéb foglalkozások: 25-41%);
- a befejezett egyetemi mesterképzéssel (Msc) rendelkezők aránya az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (2%), a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek és az ügyfélszolgálati, támogató munkatársak (6-6%), valamint a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (7%) körében (egyéb foglalkozások: 17-31%).

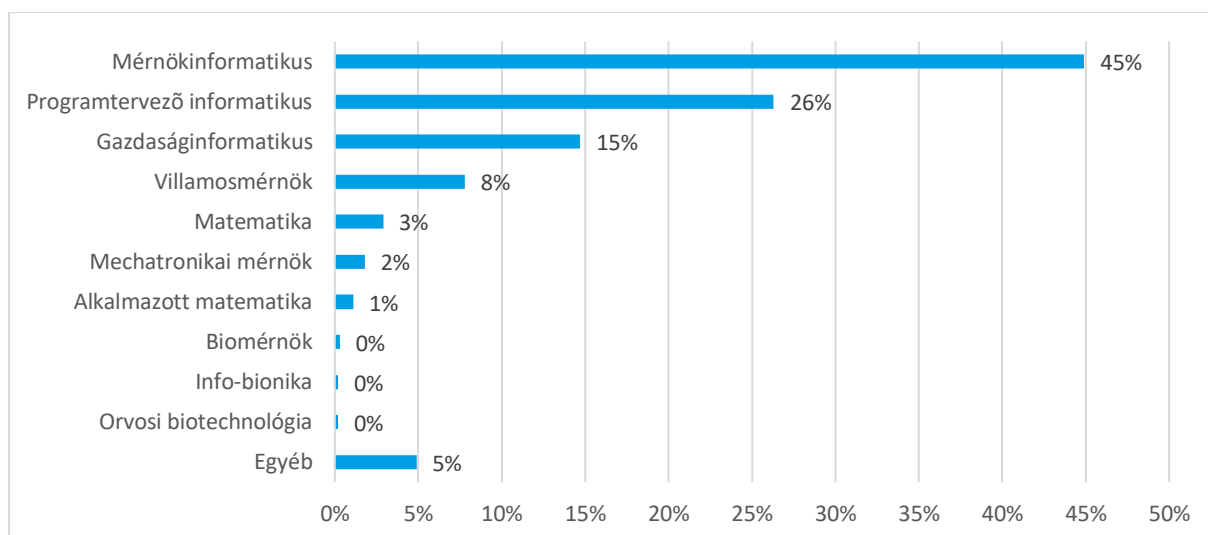
Munkakörök szerint vizsgálva:

- a szakiskolai/szakközépiskolai végzettségűek aránya a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok (14%) és a webfejlesztők (12%) körében magasabb, mint a szoftverfejlesztők (7%) és a szoftvermérnökök (2%) körében;
- a technikus, OKJ végzettség aránya a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében a legmagasabb (53%), a szoftvermérnökök körében a legalacsonyabb (6%);
- a bootcamp jellegű, fél-egyéves, piaci programozóképzés aránya a szoftverfejlesztők körében a legmagasabb (13%), a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében pedig a legalacsonyabb (3%);
- a megkezdett egyetemi alapképzés (Bsc) a webfejlesztők körében a leggyakoribb (24%, a többi munkakör esetében 10-18%);
- a befejezett egyetemi alapképzés (Bsc) a szoftvermérnökök (45%) és a szoftverfejlesztők (36%) körében nagyobb arányú, mint a másik két csoport esetében (25, illetve 29%);

- a befejezett egyetemi mesterképzéssel (Msc) rendelkezők aránya jóval magasabb a szoftvermérnökök körében (30%) a többi munkakör esetében megfigyeltnél (5-12%);
- az egyéb végzettségek esetén nincs érdemi különbség a munkakörök között.

A felsőfokú végzettséggel rendelkezők közül a legtöbben mérnökinformatikus (45%) és programtervező informatikus (26%) képesítéssel rendelkeznek. Emellett még jellemző a gazdaságinformatikus (15%) és villamosmérnök (8%) diploma – a további felsorolt egyetemi képzések kevésbé voltak elterjedtek a kutatásban résztvevők körében.

7. ábra Milyen felsőfokú végzettsége / képesítése van Önnek? (N=1335 fő, legalább egyetemi Bsc-t megkezdő, vagy ennél magasabb felsőfokú diplomával rendelkező IKT munkavállalók)



Foglalkozások szerint vizsgálva:

- a gazdaságinformatikus képesítéssel rendelkezők aránya a szoftverfejlesztők, szoftvermérnökök (8%) körében alacsonyabb az egyéb foglalkozások esetében megfigyelhetőnél (13-25%);
- a mérnökinformatikus képesítés az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (66%) és a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (60%) körében nagyobb arányú (egyéb foglalkozások: 43-50%);
- a programtervező informatikus képesítés a szoftverfejlesztők, szoftvermérnökök (38%) és a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (31%) körében gyakoribb (egyéb foglalkozások: 10-19%);

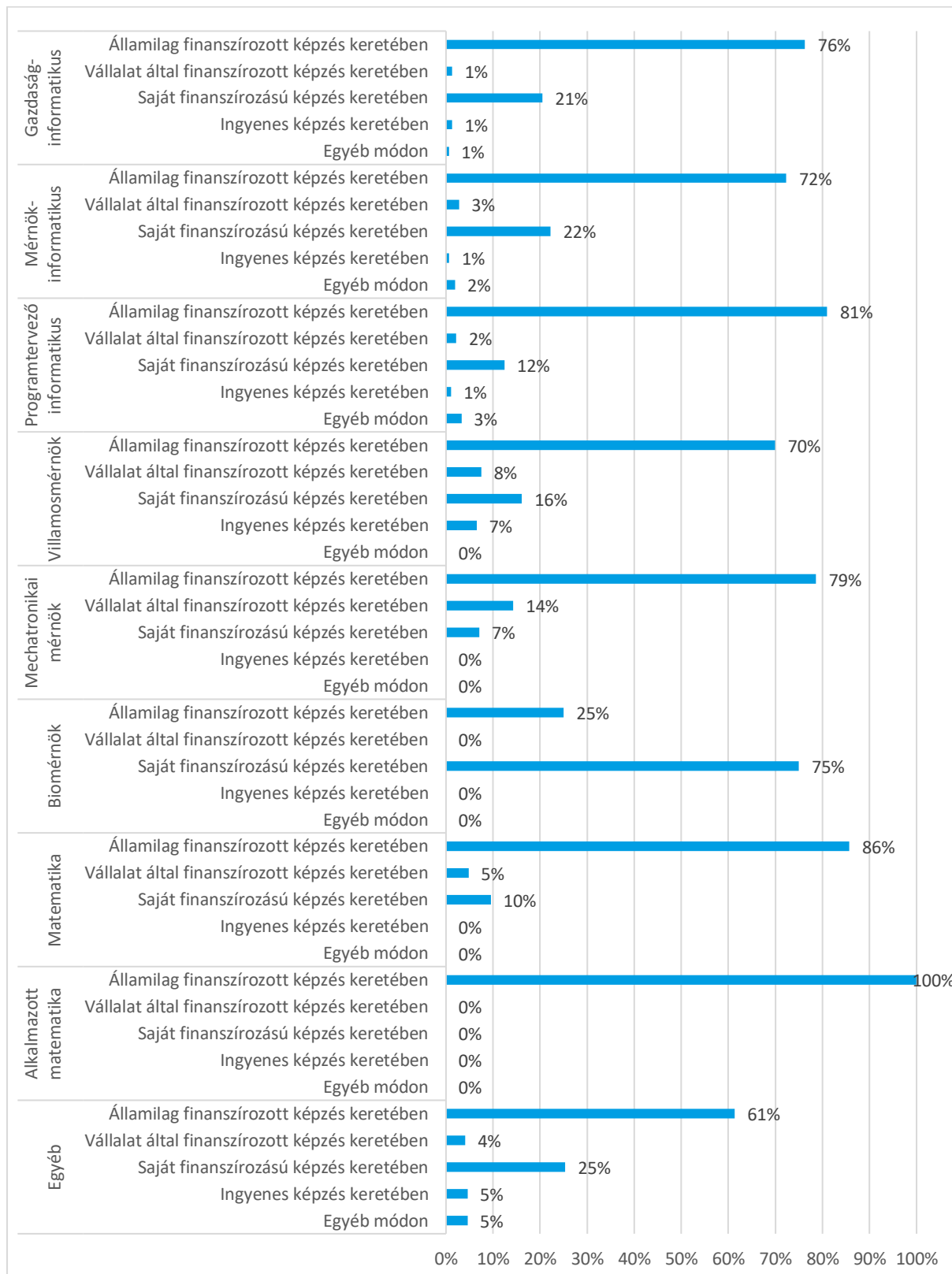
- a villamosmérnöki végzettség pedig a rendszertervezők, architectek, üzleti elemzők (17%) és az ügyfélszolgálati, támogató munkatársak (13%) esetében magasabb (egyéb foglalkozások: 2-12%).

Munkakörök szerint:

- a gazdaságinformatikus képesítés a webfejlesztők körében a legmagasabb (19%) és a szoftvermérnökök körében a legalacsonyabb (6%);
- a mérnökinformatikus képesítés a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében a legmagasabb (59%, a többi munkakör esetében 41-48%);
- a programtervező informatikus képesítés a szoftverfejlesztők körében a leggyakoribb (45%) és a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében a legkevésbé jellemző (19%);
- a villamosmérnök képesítés pedig a szoftvermérnökök (13%) és a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok (7%) körében magasabb a másik két csoport esetében jellemzőnél (2-4%);
- az egyéb képesítések esetében nincs érdemi különbség az egyes munkakörök között.

A többség államilag finanszírozott képzésen tanult – a képzéseket végzők legalább fele ilyen formában végezte tanulmányait. Az állami mellett a saját finanszírozású költségtérítés is elterjedt, itt 7-22% körül alakul a résztvevők aránya a vizsgált személyek esetében. Vállalat által finanszírozott formában a villamosmérnök képzésben vettek részt a legnagyobb arányban (8%). Az egyéb területeken tanultak jellemzően 2-3%-a végezte el ilyen formában a képzést. Államilag finanszírozott képzésben szintén a villamosmérnök végzettségűek vettek részt a legnagyobb arányban (7%).

8. ábra Milyen módon szerezte az informatika (IKT) végzettségét? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Az IKT munkavállalók többsége valamelyik felsőfokú oktatási intézményben szerezte meg a legmagasabb fokú informatikai végzettségét.

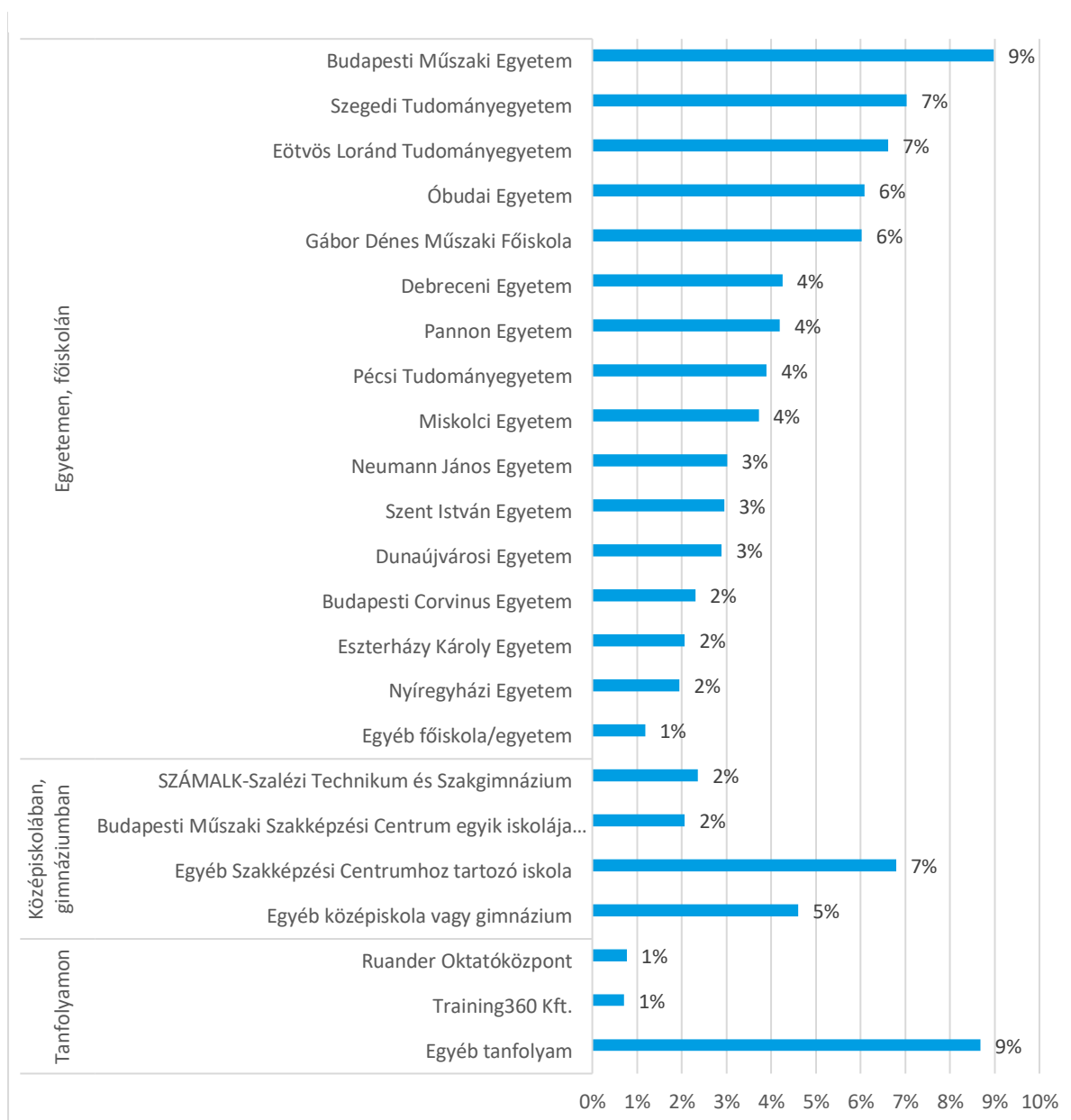
Az iparág centralizáltsága ennél a vizsgált tényezőnél is megmutatkozik abban, hogy a legtöbbit említett öt egyetem, illetve főiskola közül négy a fővárosban található. Az összes említett intézmény közül a legnépszerűbb a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudomány Egyetem. A vidékieket tekintve magasabb a megyeszékhelyeken található intézményekben tanultak aránya (Szeged, Debrecen, Veszprém, Pécs, Miskolc).

A vizsgált témához köthető ismereteiket a kérdésre válaszolók kisebb része szerezte valamely középiskolában vagy gimnáziumban. Mivel a kutatás ezen részében spontán említéseket vizsgáltunk, a válaszok egyediségéből adódóan közoktatási intézmények közül csupán a SZÁMALK-Szalézi Technikum és Szakgimnázium jelent meg értékelhető arányban (2%). Közel ugyanennyien tanultak a Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum valamely iskolájában.

A három nagyobb elkülönített egységen belül legkisebb azon IKT munkavállalók aránya, akik szakmai tanfolyamokon szereztek informatikai képesítésüket. Hasonlóan a középfokú oktatási intézményeknél felmerült okból, a felnőttképzési tanfolyamokon belül is csupán két cég elkülönítése volt lehetséges, melyek a Raudner Oktatóközpont (1%) és a Training360 Kft. (1%). A kutatás résztvevői között alacsony azoknak az aránya, akik ezeken a szakmai tanfolyamokon szereztek szakképesítésüket.

Az információs és kommunikációs területen foglalkoztatottak csekély hányada végezte tanulmányait valamely külföldi intézményben (2%). Továbbá a kis említésszámuk miatt „az egyéb tanfolyam” kategóriába kerültek munkahelyi, illetve nem akkreditált képzések is.

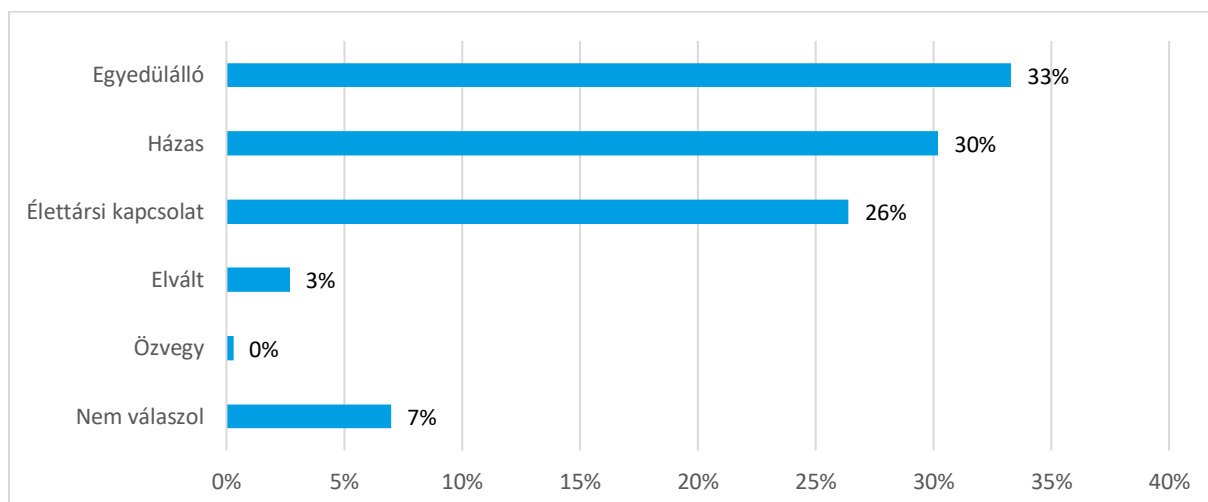
9. ábra Melyik oktatási intézményben szerezte a legmagasabb informatikai (IKT) végzettségét? (N=1693, IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre)



Mindezekon felül érdemes megemlíteni, hogy a válaszoló IKT szakemberek nem mindegyike rendelkezik a területhez köthető végzettséggel, arányuk 3%. Közülük többen foglalták meg az autodidakta tanulási folyamatot, valamint az online tananyagok használatát, ami(k) segítségével sikerült tudást szerezniük és a szakmában elhelyezkedniük.

A kitöltők családi állapota vegyes képet mutat. A válaszadást a kitöltők 7%-a tagadta meg erre a kérdésre. A legnagyobb arányban az egyedülállók (33%) vannak, de a házások aránya is 30%, míg az élettársi kapcsolatban élők teszik ki a minta negyedét. Legkevesebben az elváltak és az özvegyek vannak.

10. ábra A kutatásban résztvevők családi állapota (N=2159 fő, IKT munkavállalók)

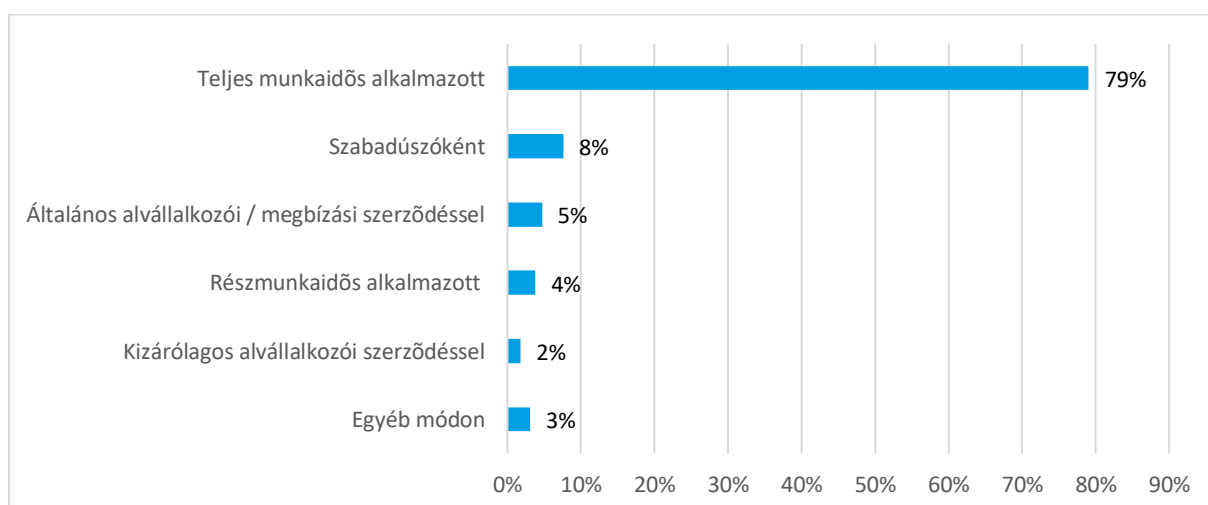


A megkérdezettek közül 568 főnek van legalább egy gyermeke, tehát a kérdőívet kitöltők negyedének. Az 568 főből 250-nek 1 gyermeke van, míg 218-nak 2 gyereke. Ennél több gyereket kevesebb mint 100 informatikus vállalt a kitöltők körében.

3.1.3. Foglalkoztatás formája

A válaszadók jelentős része (79%) teljes munkaidőben dolgozik, 8%-uk szabadúszó. Emellett kevésbé jellemző az általános alvállalkozói vagy megbízási szerződéses (5%), illetve a kizárólagos alvállalkozói szerződéses (2%) munkavégzés. Viszonylag alacsony arányban képviselik magukat a részmunkaidőben dolgozók (4%) – ebben az esetben a munkavállalók átlagosan 15 órát dolgoznak hetente. A válaszlehetőségek között nem említett, egyéb formában dolgozók aránya 3%.

11. ábra Milyen formában dolgozik a cégnél? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Az IKT munkaerőpiac főbb jellemzőit demográfiai szempontok alapján is megvizsgáltuk, amelyek érintették a válaszadók nemét, korát, iskolai végzettségét,

képesítését, valamint munkahelyük méretét és az ágazatot, amelyben dolgoznak¹⁰. A munkaviszony formáját tekintve a következő állítások tehetők:

- mivel általánosságban is a teljes munkaidős foglalkoztatás a legjellemzőbb, a nemek közötti eloszlásra is ugyanez a tendencia igaz, viszont a nők valamennyivel nagyobb arányban dolgoznak részmunkaidőben (nők esetében 7%, férfiaknál 4%);
- a legfiatalabb korcsoport (18-29) körében valamennyivel elterjedtebb a részmunkaidő (arányuk 7%, míg az idősebb korcsoportok esetében ez 2-3%);
- a szakiskolákban végzettek közül nagyobb arányban található szabadúszóként dolgozók; valamint a megkezdett egyetemi mesterképzésen, tanulók kevésbé vállalnak teljes munkaidős munkát, viszont magasabb arányban részesítik előnyben a részmunkaidős foglalkoztatást a többi foglalkoztatási formához képest;
- a szabadúszók aránya alacsonyabb a mezőgazdaságban dolgozók esetében;
- az 1-9 fős cégeknél dolgozó munkavállalók körében a legelterjedtebb, hogy szabadúszóként dolgoznak; minél nagyobb vállalatnál dolgozik valaki, ez a foglalkoztatási forma annál kevésbé elterjedt;
- nincs érdemi különbség a foglalkoztatási formát tekintve a különböző képesítéssel rendelkező szakemberek között.

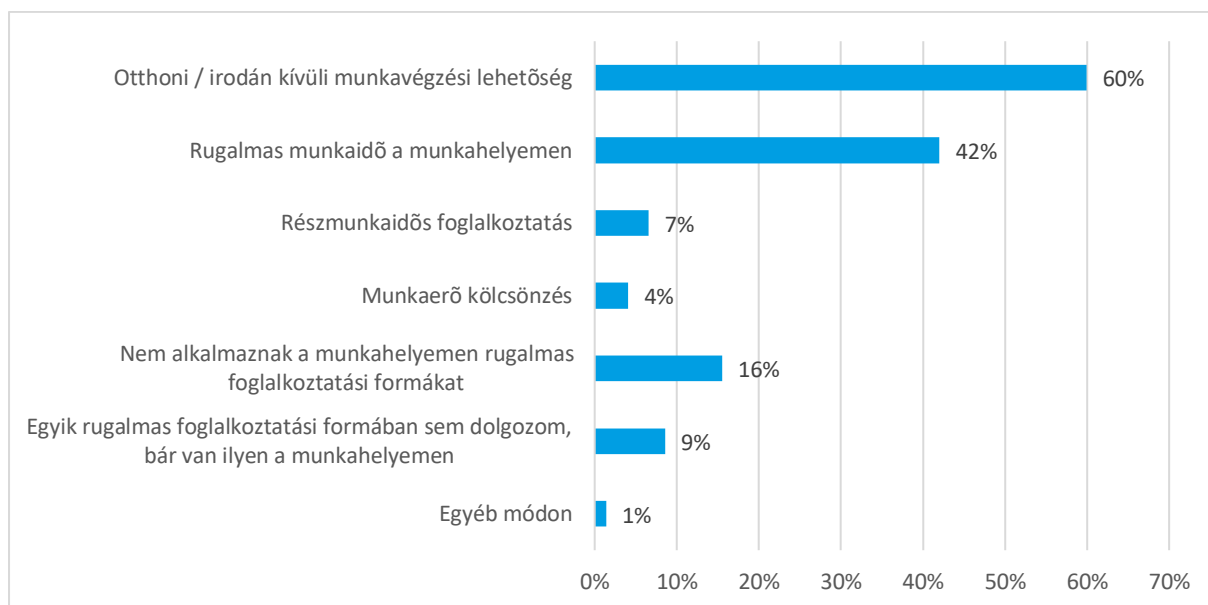
A munkavégzés formáját a hét fő foglalkozási kategória mentén vizsgálva elmondható, hogy minden foglalkozás esetén a teljes munkaidős alkalmazotti státusz jellemző, de:

- a szabadúszóként történő munkavégzés a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek körében jóval magasabb arányú (24%, a többi foglalkozás esetében csak 5-11%);
- az általános alvállalkozói/megbízási szerződéses forma a rendszertervezők, architekték, üzleti elemzők, illetve szintén a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (9-9%) esetében valamivel magasabb az átlagosnál (3-6%).

¹⁰ Az alacsony elemszámok miatt a mechatronikai mérnök, biomérnök, info-bionika, orvosi biotechnológia, matematika és alkalmazott matematika képzettséggel rendelkezők, valamint a szálláshely szolgáltatás, vendéglátás ágazatban dolgozók nem jelennek meg az elemzésben.

A rugalmas foglalkoztatási formák közül az otthon vagy irodán kívüli munkavégzés a legelterjedtebb (60%), majd a rugalmas munkaidő (42%). Ezek mellett kevésbé gyakori a részmunkaidős foglalkoztatás (7%) és a munkaerő-kölcsönzés (4%). A válaszadók további 1%-a említett egyéb rugalmas foglalkoztatási formát, de volt olyan munkahely, ahol nincs ilyen lehetőség (16%), vagy a válaszadó nem él vele (9%).

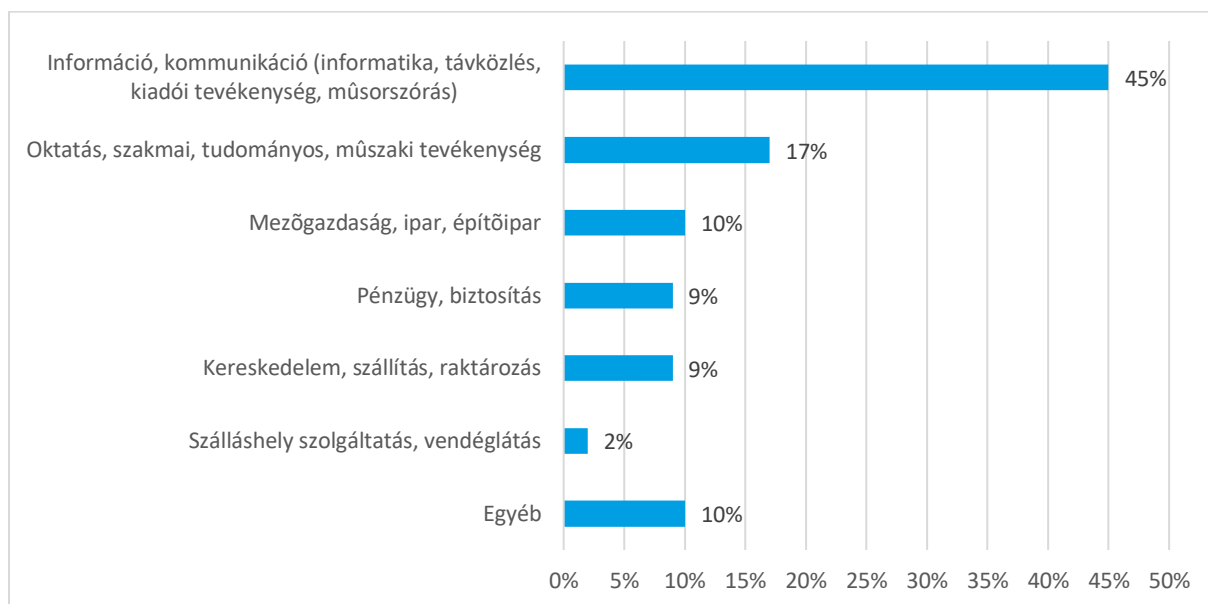
12. ábra Ön dolgozik az alábbi rugalmas foglalkoztatási formák valamelyikében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



3.1.4. Foglalkoztatás cégdemográfiai jellemzői

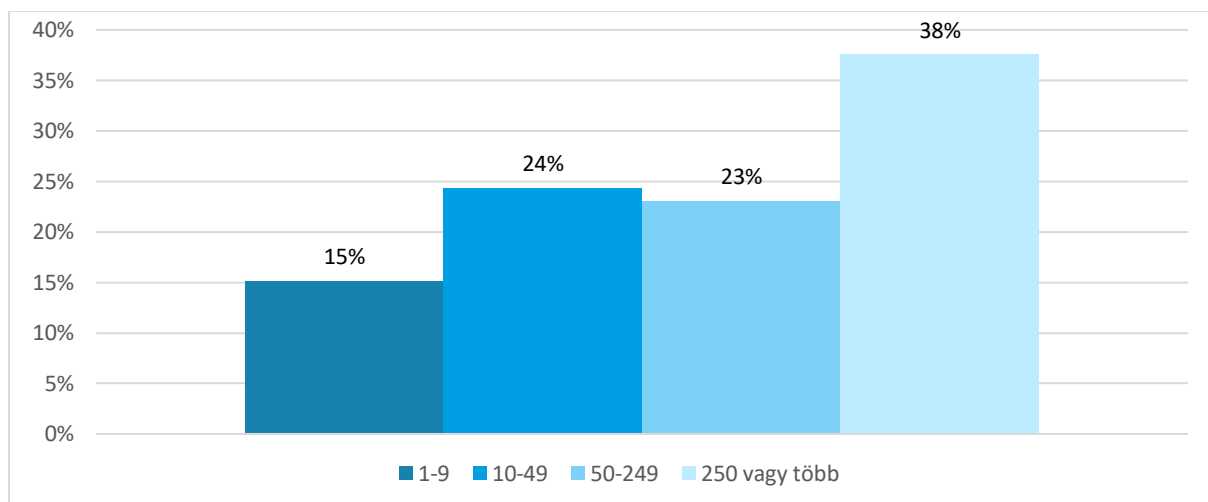
A megkérdezettek legnagyobb aránya az információ, kommunikáció ágazatban dolgozik (45%) – emellett kisebb arányban megtalálhatók az oktatásban (17%), mezőgazdaságban (10%), a kereskedelem (9%) és pénzügyek (9%) területén, valamint legkisebb arányban a vendéglátásban (2%). További 10% említett egyéb ágazatot.

13. ábra Melyik ágazathoz tartozik a cég, amelynél dolgozik? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Az informatikusok leggyakrabban nagyobb, 250 vagy annál több főt foglalkoztató vállalkozásoknál (38%) dolgoznak, míg a legkisebb cégeknél viszonylag kevesen (15%). A válaszadók másik fele arányosan oszlik meg a 10-49 (24%) és az 50-249 főt (23%) foglalkoztató vállalkozások között.

14. ábra Összesen hány fő dolgozik az Önök vállalatánál? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



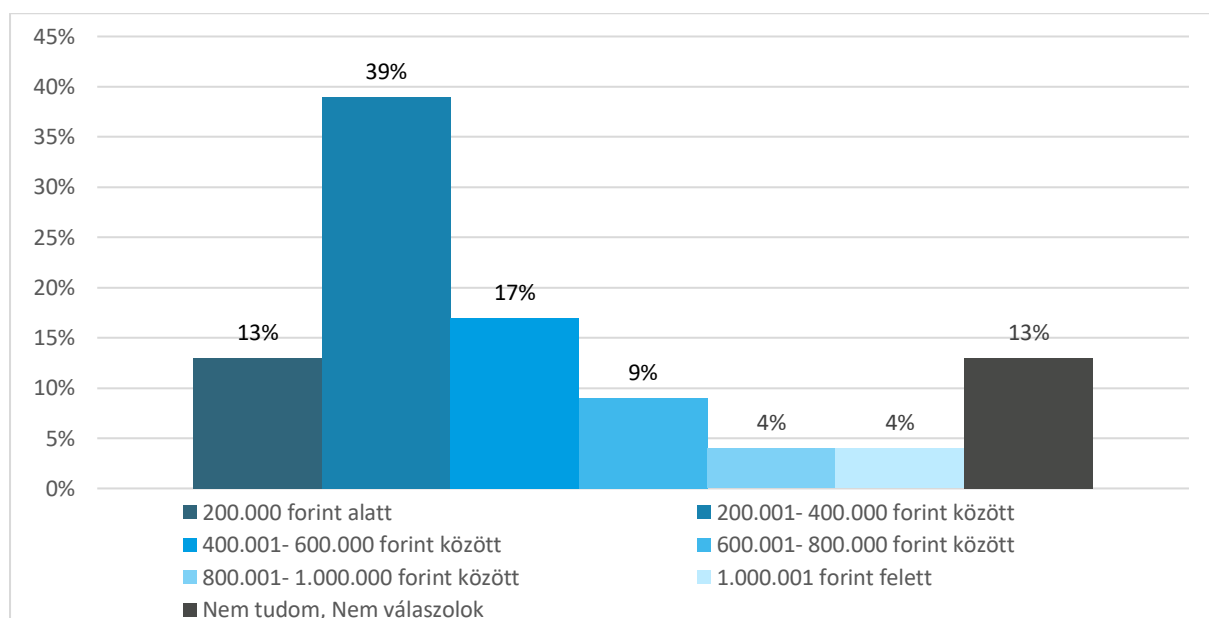
3.1.5. Az IKT foglalkoztatás jövedelmi viszonyai

Az IKT foglalkoztatási profil fontos összetevője a bér, melynek átlagjövedelem feletti mértékét több jelenség is indokolja. Egyrészt a folyamatosan fejlődő digitalizációs folyamatok és az ezekhez kapcsolódó fejlesztések egyre több és egyre felkészültebb, naprakész tudással rendelkező, önmagukat folyamatosan fejlesztő szakembert igényelnek és a szakemberek iránti igény megjelenik a kínált bérekben is. Másrészt az

alapvetően egyetemi végzettséget igénylő piac, valamint a szakma magas társadalmi elfogadottsága is nagyobb keresetet generál.

A havi nettó jövedelmet vizsgálva a kérdőívet kitöltő IKT munkavállalók 87%-a adta meg keresetét, 13% jelölte meg a nem tudom opciót. A felmérésben résztvevők 39%-a nettó 200 és 400 ezer forint között keres havonta, ez Magyarországon kicsivel az átlagfizetés fölött van. A válaszadók 17%-a keres 400 és 600 ezer forint között, míg 9%-uk 600 és 800 ezer forint között. A mintában ennél is többet keresők nincsenek sokan, csupán 8%-ot tesznek ki. A kérdőívet kitöltők több mint tizede nettó 200 ezer forint alatti jövedelemmel rendelkezik havonta.

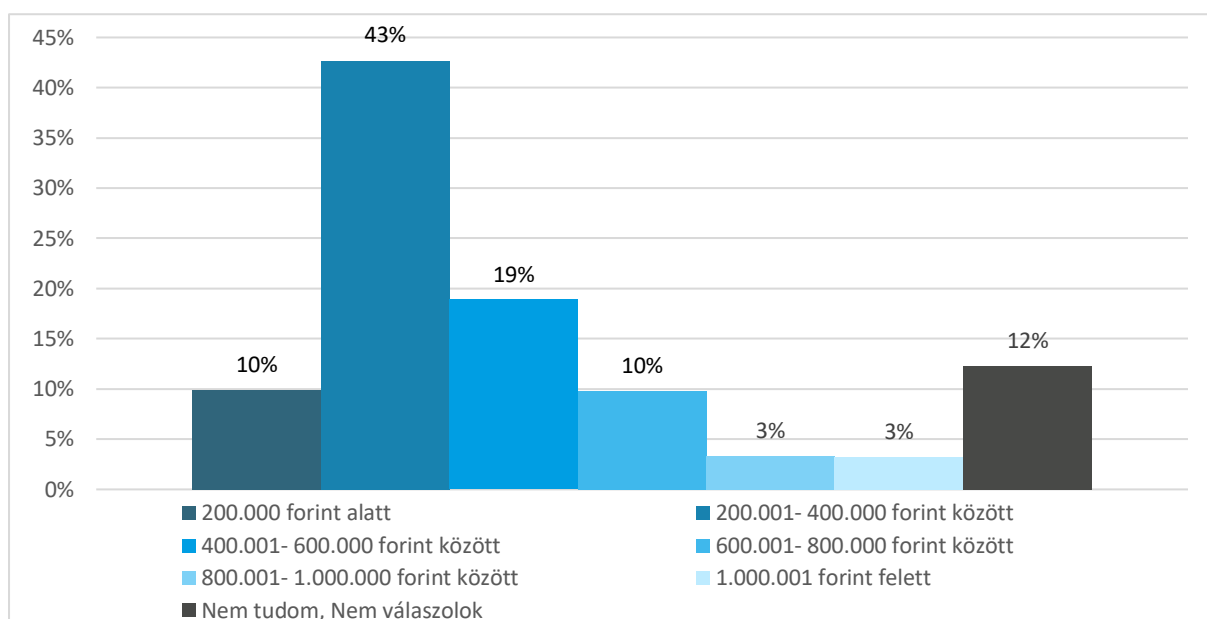
15. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



A kereset mértékét számos demográfiai jellemző (is) befolyásolhatja. Ezeknél a jellemzéseknél az IKT foglalkoztatás jövedelmi viszonyait tekintve a teljes munkaidőben foglalkoztatottakra koncentrálunk, ők jelentik a minta 79%-át.

A mintába került teljes munkaidőben foglalkoztatott IKT munkavállalók 35%-ának nettó jövedelme meghaladja a 400.000 Ft-ot.

16. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme, a teljes munkaidőbe dolgozókra vetítve (N=1708 fő, IKT munkavállalók)

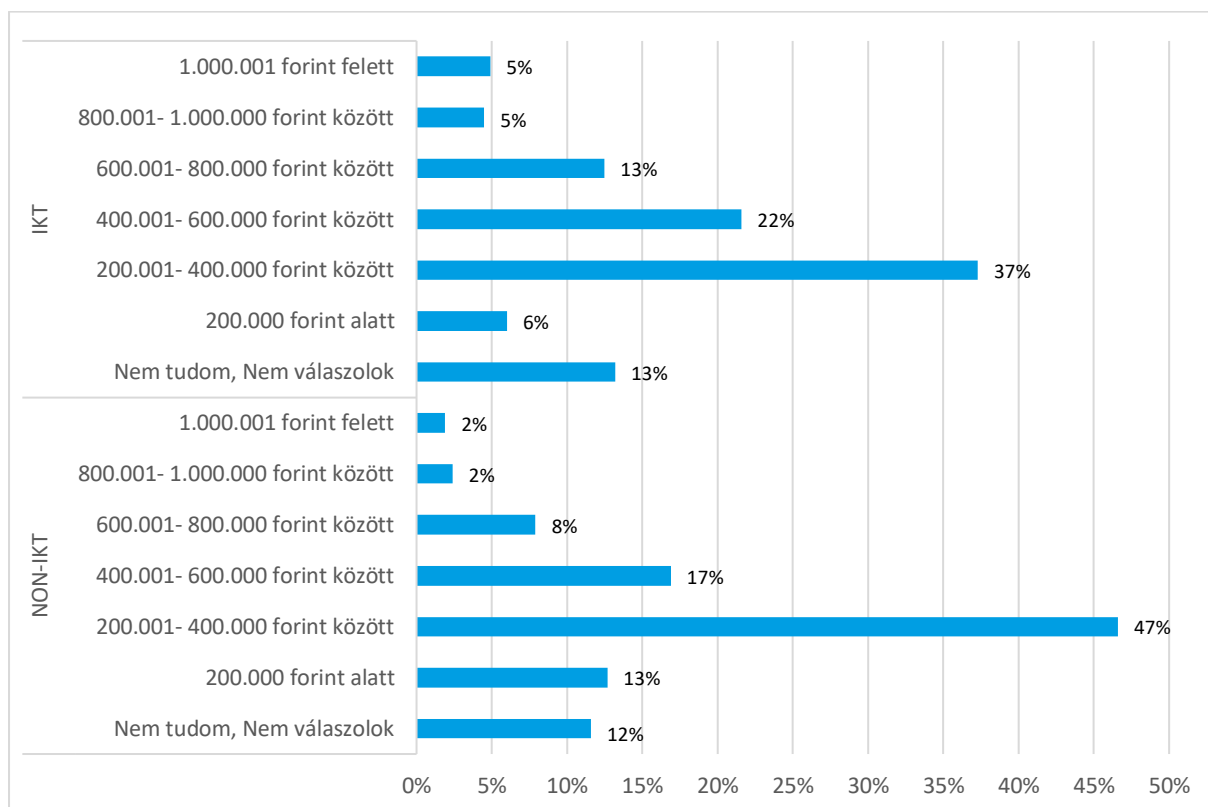


A teljes munkaidőben foglalkoztatott kitöltők esetében az alábbi szempontok szerint figyelhetünk meg különbségeket:

- A nők kevesebbet keresnek, mint a férfiak. A férfiak 36%-ának fizetése haladja meg a nettó 400.000 Ft-ot, míg a nők csupán negyedének.
- Általános tendencia, hogy a kor előrehaladtával arányosan nő a kereset is, melynek oka a szakmában töltött időnek köszönhetően a szakértelem bővülésében keresendő. Ezen a területen azonban ez némileg másképp alakul, mert az 50 év felettek 38%-a keres nettó 400.000 Ft felett, míg a 40-49 évesek több mint fele. Ez azt mutatja, hogy ezen a pályán kiemelten díjazták a fiatalabbak dinamikus bővülő tudását, ami a fizetésekben is meglátszik.
- Jövedelmet tekintve a technikus, OKJ-s végzettséggel rendelkezők jellemzően alacsonyabb jövedelemhez jutnak. Az ilyen végzettségűek háromnegyede nettó 400.000 Ft alatti keresettel rendelkezik. A felsőfokú végzettség elismertségét mutatja, hogy a legalább befejezett egyetemi alapképzéssel rendelkezők 42%-400.000 Ft feletti összeget visz haza havonta és ez az arány az iskolai végzettség növekedésével párhuzamosan tovább nő.
- A nagyobb vállalatoknál jellemzően jobban keresnek a munkavállalók.
- A mintába került fővárosi IKT munkavállalók lényegesen jobban keresnek vidéki társaiknál, közel felük jelezte, hogy havi nettó keresete meghaladja a 400.000 Ft-ot, míg a kisebb településeken ez az arány 22-27% körül mozog.

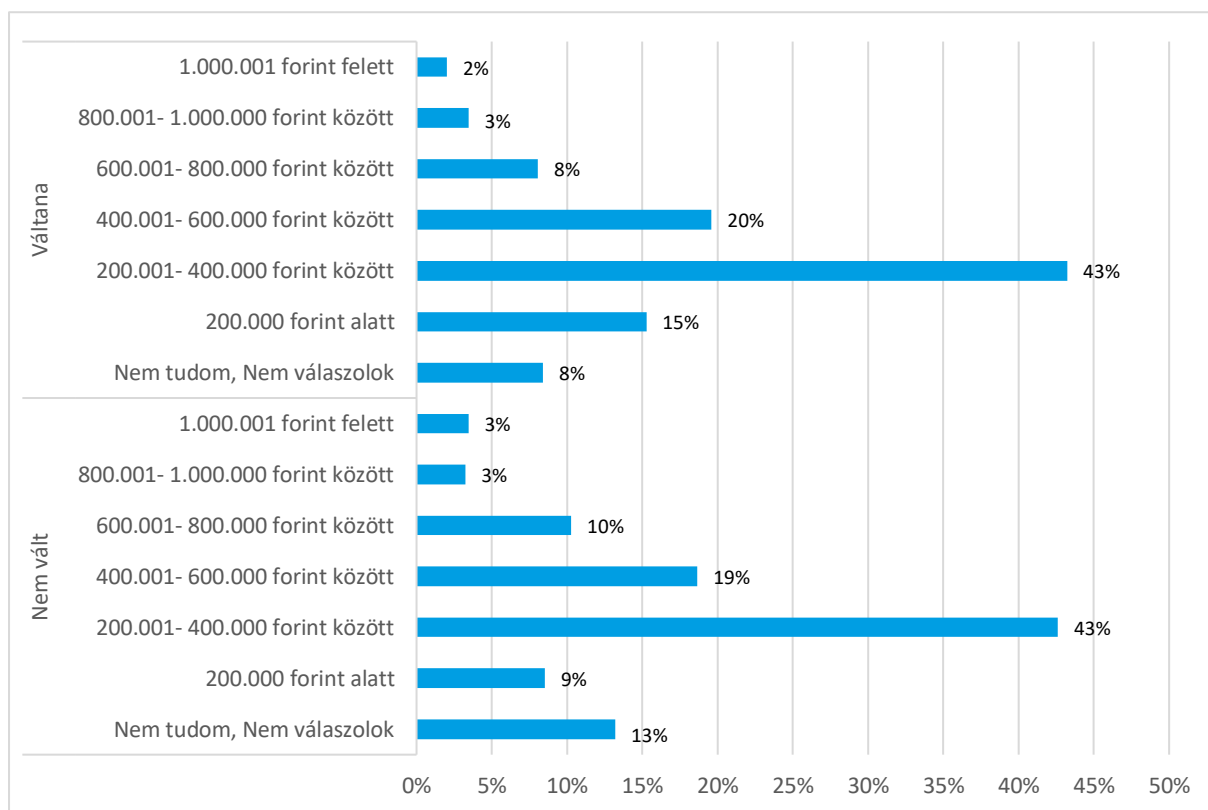
- Az IKT szektorban foglalkoztatott informatikai munkavállalók jövedelme magasabb. 45%-uk rendelkezik 400.000 Ft feletti havi nettó jövedelemmel, míg a non-IKT ágazatokban működő vállalkozások informatikai munkavállalóinak csupán 29%-a.

17. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme, a teljes munkaidőben dolgozókra vetítve, ágazat szerint (N=1708 fő, IKT munkavállalók)



A teljes munkaidőben foglalkoztatott szakmaváltást fontolgatók jövedelme némileg alacsonyabb azokénál, akik ezt nem tervezik. Körükben 59% azoknak az aránya, akiknek a havi nettó jövedelme nem haladja meg a 400.000 Ft-ot, míg azok körében, akik nem fontolgatják a váltást, csak 51%.

18. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme, a teljes munkaidőben dolgozókra vetítve, aszerint, hogy váltanának-e szakmát (N=1708 fő, IKT munkavállalók)



Lineáris regressziós modellt építettünk forward módszerrel annak érdekében, hogy megtudjuk, hogy mely magyarázó változó hatása a legerősebb a jövedelemre. Ebbe az elemzésbe is csak a teljes munkaidőben foglalkoztatottakat vontuk be, hogy ne torzuljanak az eredmények.

A forward típusú lineáris regresszió lényege, hogy nullmodellel indít, azaz kezdetkor egy magyarázó változó sincs a modellben és minden lépésben azt a változót vonja be, aminek a legerősebb a hatása a függő változóra. Hat magyarázó változóval dolgoztunk, ezeknek a lineáris kapcsolatát a függő változóval előzetesen teszteltük.

A magyarázó változók a következők voltak:

- Településtípus 2 kategóriában: főváros és egyéb települések. Az egyéb településeket egy kategóriába rendeztük, mert megoszlásuk hasonló volt.
- Kor 3 kategóriában: 18-29 évesek, 30-39 évesek és 40-49 évesek. Az 50 felettieket kivettük az elemzésből, mert nekik más a tudásuk ezen a területen, ebből fakadóan pedig a béreik is.
- Külföldön vagy Magyarországon dolgozik-e a válaszadó.
- Mekkora vállalatnál dolgozik (4 kategóriában).

- IKT vagy non-IKT szektorban dolgozik-e.
- Nem (2 kategóriában).

Az elemzésből¹¹ kiderül, hogy a munkahely településtípusának van a legnagyobb hatása a jövedelemre, a fővárosban dolgozók átlagosan közel 30%-kal többet keresnek a kisebb településen dolgozóknál. Ezt követi a kor, melyről azt állapíthatjuk meg, hogy 10 évente (kor kategóriákban 1-et ugorva) átlagosan 26%-kal nő a megkérdezettek bére 50 éves korig.

A külföldön való munkavállalás - a többi változót kontroll alatt tartva, tehát azoktól függetlenül – átlagosan 25%-os eltérést eredményez a jövedelemben. Tehát a külföldön dolgozók ennyivel többet keresnek a Magyarországon IKT szektorban dolgozókhöz képest.

A vállalat méretének növekedésével (a kategóriák között egyet előre haladva) átlagosan 17%-kal nő az alkalmazottak fizetése. Az IKT szektorban foglalkoztatott teljes állású megkérdezettek átlagosan 16%-kal keresnek többet a non-IKT szektorban foglalkoztatott társaiknál. Végül a bevont változók közül legkevésbé a nem van hatással a jövedelemre, a többi magyarázó változótól függetlenül a nők átlagosan 7%-kal keresnek kevesebbet, mint a férfiak.

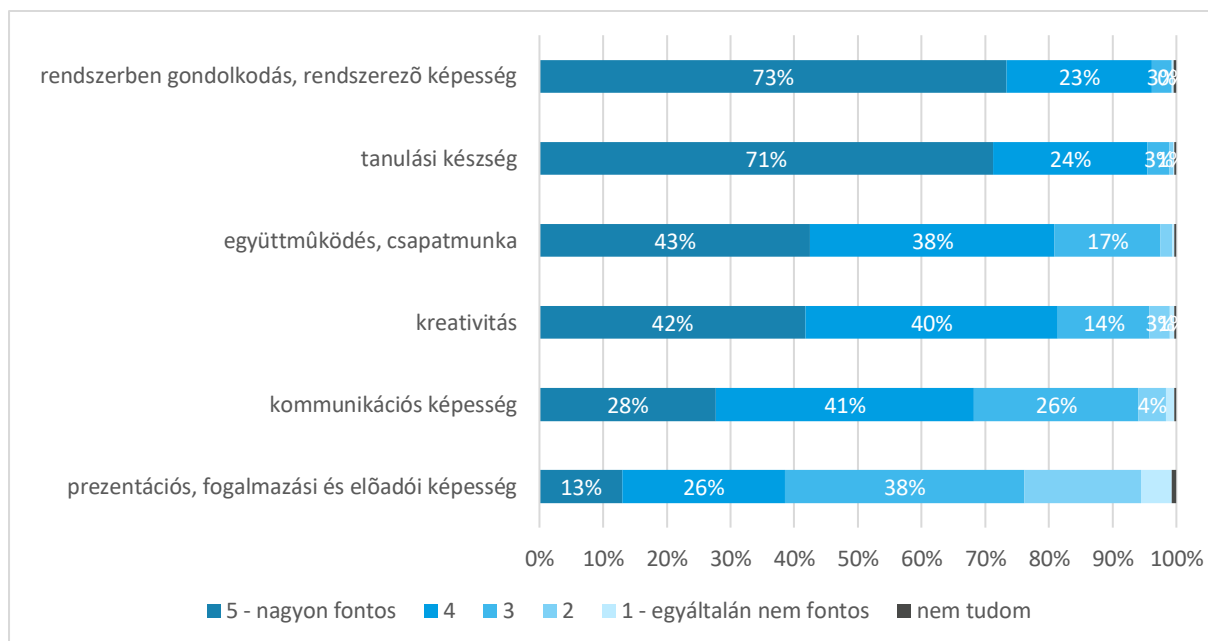
3.1.6. Az IKT foglalkozásban elvárt készségek és kompetenciák (szakmai és nyelvi)

A megkérdezettek a felsorolt kompetenciák közül a tanulási készséget, valamint a rendszerben gondolkodást és rendszerező képességet tartották a legfontosabbnak (tízből legalább kilencen jelöltek négyes vagy ötös értéket az ötfokú skálán, ahol az öt a „nagyon fontos” jelentéssel bír). Ezeknél kevésbé, de még mindig az informatikai szakemberek számára fontosabbak közé sorolták a kreativitást; az együttműködésre és csapatmunkára való képességet; valamint a kommunikációs képességeket. A

¹¹ Mivel 6 magyarázó változónk volt, így 6 modell készült és minden lépésben a jövedelem heterogenitásának egyre nagyobb hányadát sikerült megmagyarázniuk. A végső modell, melyben mind a 6 magyarázó változó szerepel, a jövedelem változó heterogenitásának 27%-át magyarázza meg.

legkevésbé lényegesnek a prezentációs, fogalmazási és előadói képességeket ítélték, tízből négyen jelölték ezeket fontosnak.

19. ábra Ön szerint mennyire fontosak a következő kompetenciák egy informatikai szakember számára az Ön munkakörében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Foglalkozás szerint vizsgálva:

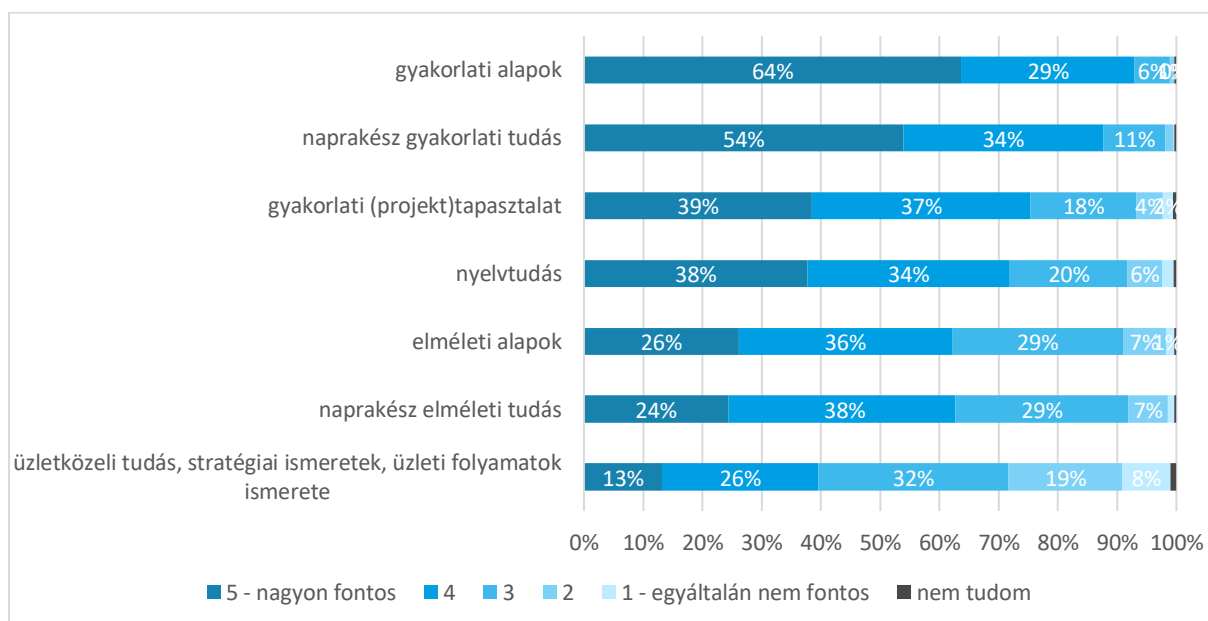
- az együttműködést, csapatmunkát leginkább a rendszertervezők, informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek és az architektok, üzleti elemzők (88-88%) tartják fontos kompetenciának (egyéb foglalkozások: 75-85%);
- a prezentációs, fogalmazási és előadói képesség elsősorban az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek (60%) és a rendszertervezők, architektok, üzleti elemzők (55%) esetében bizonyult lényegesnek (egyéb foglalkozások: 28-47%);
- a kreativitást és a kommunikációs képességet az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (91, illetve 82%) esetében tartják a legfontosabbnak a válaszadók (egyéb foglalkozások: 71-85%, illetve 61-79%);
- az egyéb kompetenciák fontosságának megítélésben nincs érdemi különbség foglalkozások szerint.

Munkakörök mentén:

- az együttműködés, csapatmunka a webfejlesztők esetében kevésbé bizonyult lényegesebbnek (72%), mint a többi munkakörnél (78-84%);
- a prezentációs, fogalmazási és előadói képesség lényegesebb a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében (36%), mint a többi munkakör esetében (27-29%);
- a kreativitás a szoftvermérnökök körében a legkevésbé fontos (74%, többi munkakör: 79-85%);
- a kommunikációs képesség fontossága a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok (69%) és a szoftvermérnökök (68%) esetében valamivel magasabb a másik két csoport esetében megfigyeltnél (61-63%);
- az egyéb kompetenciák kapcsán nincs érdemi különbség munkakörök szerint.

A megkérdezettek saját munkakörükben leginkább a gyakorlati alapok (93%) és a naprakész gyakorlati tudás meglétét (88%) tartották elengedhetetlennek. Emellett a válaszolók háromnegyedénél hasznosnak tartott készség még a gyakorlati projekt tapasztalat, valamint a nyelvtudás (71%). Az elméleti tudást tíz válaszadóból hat tartja fontosnak. A megkérdezettek kevésbé tartják lényegesnek az üzletközeli tudást és stratégiai ismereteket, valamint az üzleti folyamatok ismeretét (39%).

20. ábra Ön szerint az Ön munkakörében mennyire fontosak az alábbi készségek? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Készségeket illetően az alábbi főbb tendenciák rajzolódnak ki foglalkozások szerint:

- az elméletbeli alapok az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók és az ügyfélszolgálati, támogató munkatársak (69-69%), valamint a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (68%) esetében a leglényegesebbek (egyéb foglalkozások: 49-63%);
- a gyakorlati alapok az ügyfélszolgálati és támogató munkatársak (84%), a naprakész gyakorlati tudás az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek esetében (81%) valamivel kevésbé fontosak, mint az egyéb foglalkozások esetében (85-97%, illetve 86-93%);
- a naprakész elméleti tudás a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (75%) és az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (70%) számára a legfontosabb (egyéb foglalkozások: 54-68%);
- az üzletközei tudás, stratégiai ismeretek, üzleti folyamatok ismerete az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek (77%) és a rendszertervezők, архитеktek, üzleti elemzők (67%) számára meghatározóbbak (egyéb foglalkozások: 29-42%);
- a gyakorlati (projekt)tapasztalat az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek esetében a legfontosabb (88%, egyéb foglalkozások: 54-80%);
- a nyelvtudás pedig a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (79%), a szoftverfejlesztők, szoftvermérnökök (75%) és az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek (75%) esetében bizonyultak a legfontosabbnak (egyéb foglalkozások: 66-73%).

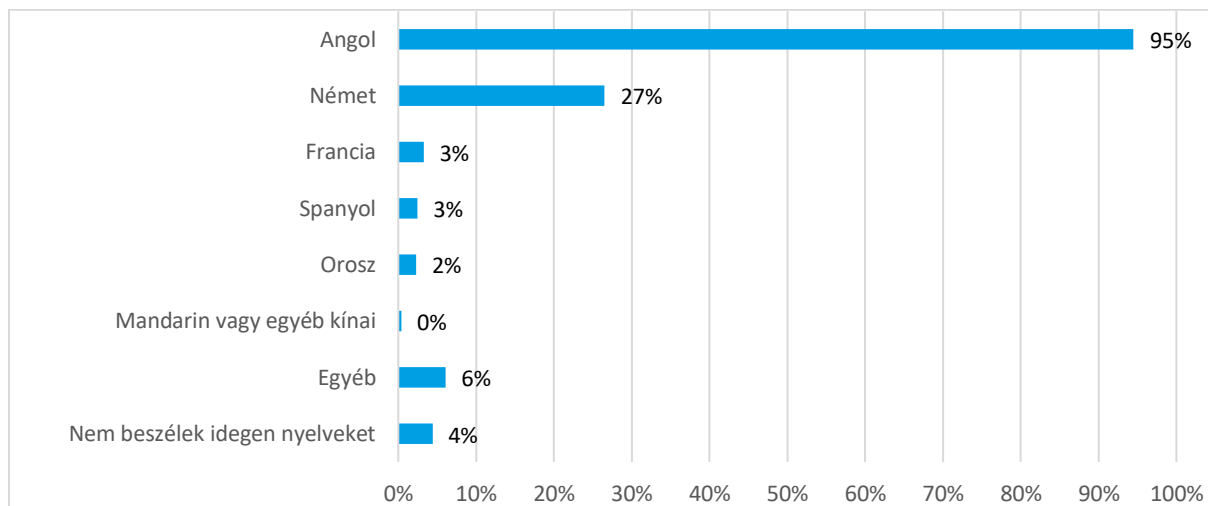
Munkakörök szerint:

- az elméleti alapok és a naprakész elméleti tudás a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok esetében fontosabbak (67%, illetve 75%), mint a többi csoport esetében (58-61%, illetve 46-54%);
- a naprakész gyakorlati tudás a szoftvermérnökök körében kevésbé lényeges (78%), mint az egyéb munkaköröknél (88-93%);
- a gyakorlati (projekt)tapasztalat és a nyelvtudás a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok esetében kevésbé bizonyultak fontosnak (68%, illetve 66%), mint a többi munkakör esetében (80-82%, valamint 74-76%);

- az egyéb készségek esetében nincs érdemi különbség az egyes munkakörök között.

A válaszadók majdnem egésze idegen nyelvek közül az angolt beszéli (95%), körülbelül negyedük némettudással (is) rendelkezik, összességében 9% pedig franciául, spanyolul, oroszul vagy mandarinul tud beszélni. 6% a felsorolásban nem jelölt nyelvet beszél, 4%-uk pedig egyáltalán nem beszél idegen nyelveket.

21. ábra Milyen idegen nyelveket beszél? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



A foglalkozásokat tekintve az angol nyelvet beszélők aránya a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok körében a legalacsonyabb (87%), míg a többi foglalkozás esetében 94-98%). A német nyelvet beszélők aránya az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek körében a legmagasabb (35%, a többi foglalkozás esetében 18-28%). Az egyéb beszélt nyelvek esetében nincs érdemi különbség a foglalkozások szerinti bontásban.

Munkaköröket tekintve az angol és a német nyelven beszélők aránya is a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében a legalacsonyabb (angolul 87%, illetve németül 18% beszél, míg a többi munkakör esetében angol nyelvet 96-100%, valamint német nyelvet 22-34% beszél). Az egyéb beszélt nyelvek esetében munkakörök szerint sincs érdemi eltérés.

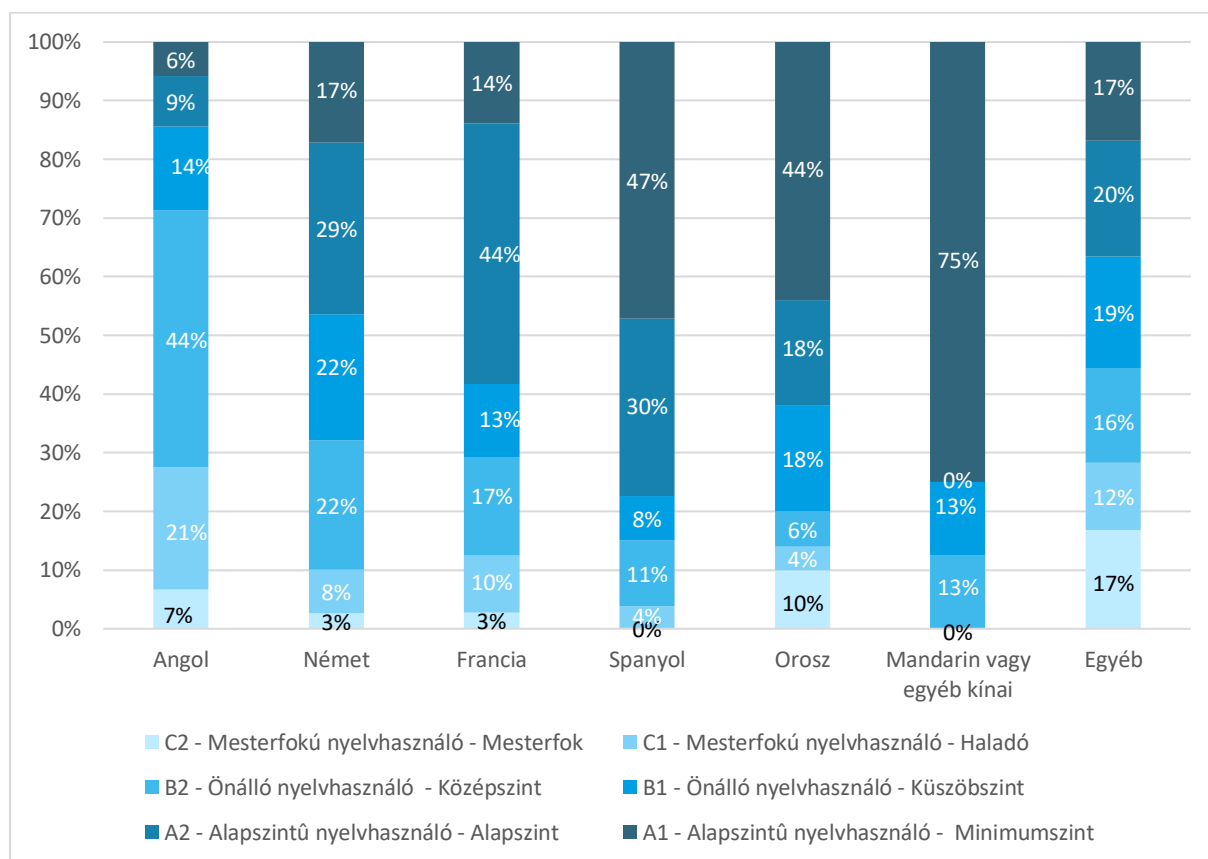
Az angolt beszélők közül a legtöbben B2 szintű nyelvtudással¹² rendelkeznek (43%), legalább középszintű nyelvhasználónak pedig összesen 71%-uk érzi magát.

¹² Szintek:

- A1 – Minimumszint, A2 – Alapszint, B1 – Küszöbszint (az alapfokú nyelvvizsga szintje);

Amennyiben teljes mintára nézzük, az IKT munkavállalók 68%-a beszél legalább középszinten az angolt. A spanyol, mandarin és orosz nyelvtudás esetében a legnagyobb arányban a minimumszintet érik el. A német és a francia esetében az alapszint a legelterjedtebb. A német nyelvet legalább B2 szinten beszélők a teljes mintában csupán 9%-ot jelentenek.

22. ábra Milyen szinten beszél a nyelv(ek)et? (N=2159 fő, IKT munkavállalók, akik beszélnek az adott nyelvet)



A foglalkozások közül angol nyelven legalább B2 szinten a szoftverfejlesztők, szoftvermérnökök (82%); a rendszertervezők, архитеctek, üzleti elemzők (78%); az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek (77%); és a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (73%) és az ügyfélszolgálati, támogató munkatársak közül (64%) legalább kétharmada beszél. A rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (47%) és az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (48%) körében jóval alacsonyabb ez az arány.

- B2 – Középszint (a középfokú nyelvvizsga szintje);
- C1 – Haladó (a felsőfokú nyelvvizsga szintje).
- C2 – Mesterfok (a mesterfokú nyelvvizsga szintje)

A német nyelv legalább B2 szintű ismerete az informatikai, távközlési vezetők, projektmenedzserek, ügyfélszolgálati és támogató munkatársak (46%) és az informatikai, távközlési vezető, projektmenedzserek (42%) körében jellemző – a további foglalkozások esetében 27-33% körül mozog ez az arány.

A munkakörök közül angol nyelven legalább B2 szinten beszélők aránya a rendszergazdák, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátorok körében a legalacsonyabb (47%, míg a többi munkakör esetében 74-88 közötti).

A német nyelv legalább B2 szintű ismerete konkrét munkakört tekintve a szoftvermérnökök körében a legmagasabb (42%), és a webfejlesztők körében a legalacsonyabb (18%).

3.1.7. Összegzés

Az IKT munkaerőpiacon jellemzően a középkorú férfiak jelenléte a meghatározó, a nők kevésbé képviseltetik magukat a szektorban. Az IKT ágazat centralizáltságát jól reprezentálja, hogy a válaszadók által elvégzett, legtöbbször említett képzési intézmények többsége Budapesten található, legalább felük (államilag finanszírozott) egyetemi képzésről kerül ki, negyedük végzett technikus/OKJ-s képzésen. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők közül legtöbbször mérnökinformatikus szakon végeznek, „népszerű” még körükben a programtervező informatikus, a gazdaságinformatikus, valamint a villamosmérnök szak. Bevallásuk szerint a szoftverfejlesztő; rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor; webfejlesztő; szoftvermérnök munkakörökben helyezkednek el a legtöbbször. Többségük az információ, kommunikáció ágazatban dolgozik, jellemzően nagyobb cégeknél helyezkednek el teljes munkaidőben, ahol többségük számára biztosítják a rugalmas munkavégzést (például a home office-t, rugalmas munkaidőt).

A (szükséges) készségeket tekintve a kutatás során megkérdezettek szerint a munkakör betöltéséhez a legfontosabb kompetenciát a rendszerben gondolkodás és rendszerező képesség, illetve a tanulási készség jelenti. Emellett az informatikusok a gyakorlati tudást és tapasztalatot jóval nagyobbra értékelik az elméleti ismeretekkel szemben.

Az IKT szakemberként dolgozó válaszadók szinte mindegyike beszéli az angol nyelvet, amely a munkájuk elvégzéséhez fontos kritériumot jelent (tízből heten legalább középszintű nyelvhasználónak vallják magukat), míg egy második (vagy további) idegen nyelv tudása nem kifejezetten jellemző náluk.

A jövedelmi viszonyok kiemelendők az IKT szektorban, hiszen meglehetősen naprakész ismereteket igénylő szakmáról van szó, amely az átlagfizetésnél magasabb jövedelmet generálhat. A megkérdezett, teljes munkaidőben dolgozó IKT szakemberek legnagyobb része nettó 200 ezer és 400 ezer forint között keres. A szakemberek jövedelmét (és annak növekedését) több tényező is befolyásolja, ezek közül a legerősebb a munkavégzés helye: a fővárosban dolgozók közel 30%-kal többet keresnek vidéki társaiknál, amely szintén a szakma Budapest központúságát mutatja. Az itt jellemző bérek feltehetően jobban vonzzák a szakembereket, és a fővárosi egyetemek népszerűsége folytán is valószínűleg többen maradnak a helyi cégeknél munkát vállalni. A településtípus után a munkavállalók kora okozza a legnagyobb növekedést, ez 10 évente átlagosan 26%-os bérnövekedést jelent. Az, hogy Magyarországon vagy külföldön dolgozik-e valaki, átlagosan 25%-os eltérést eredményez a külföldön dolgozók javára. A munkahely típusával, azaz a vállalat méretének növekedésével átlagosan 17%-kal nő az alkalmazottak fizetése. Az IKT szektorban foglalkoztatott teljes állású megkérdezettek átlagosan 16%-kal keresnek többet a non-IKT szektorban foglalkoztatott társaiknál. Legkevésbé a nem van hatással a jövedelemre, a nők átlagosan 7%-kal keresnek kevesebbet, mint a férfiak.

3.2. Általános karrierutak az IKT munkavállalásban

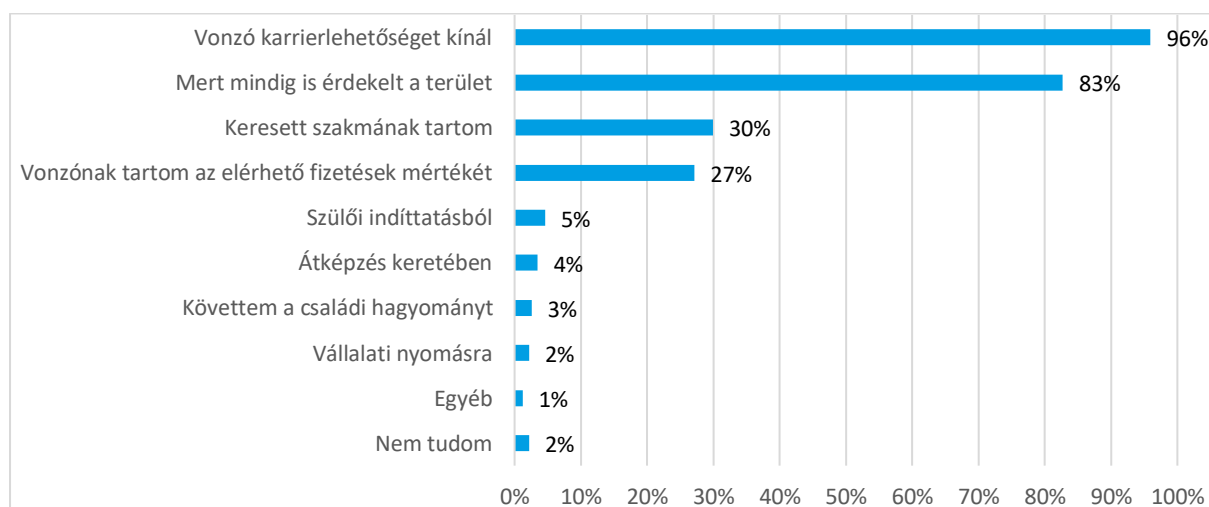
Jelen fejezetben az IKT munkavállalók karrierútját mutatjuk be. Ismertetjük az informatikussá válás motivációs tényezőit, az eredeti, tanult szakmájukban dolgozók arányát, valamint a pályaelhagyók (nem eredeti szakmájukban dolgozók) legjellemzőbb eredeti szakmáit. Az informatikus karrier felé való elindulásban fontos szerepet játszik a szakma munkavállalók általi, valamint társadalmi elismertsége is, mely tényezőkre szintén kitérünk a fejezetben.

Mivel az IKT szektorban való elboldogulás a folyamatosan fejlődő digitalizáció hatására önfejlesztést igényel a munkavállalók részéről, a továbbképzéssel kapcsolatos tendenciák (munkaidőn belüli és kívüli továbbképzési lehetőségek) is megvizsgálásra kerültek. A technológia fejlődése az IKT munkavállalók iránti igény növekedését is befolyásolja, ebből kifolyólag számszerűsítettük a tervezett pályaelhagyók arányát, ennek (szakmabeli) okait, valamint a pályaelhagyás valószínűségét.

3.2.1. Az informatikussá válás útjai és motivációi

A legtöbb válaszadó a vonzó karrierlehetőség (96%) és a terület iránti érdeklődés (83%) miatt választott informatikai jellegű képzést. Emellett tízből hárman keresett szakmának tartják, amely magasabb fizetéssel (is) jár. A családi okok vagy a vállalati nyomás, átképzés kevésbé jellemző tényezők.

23. ábra Miért szerzett képzést informatikai területen? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



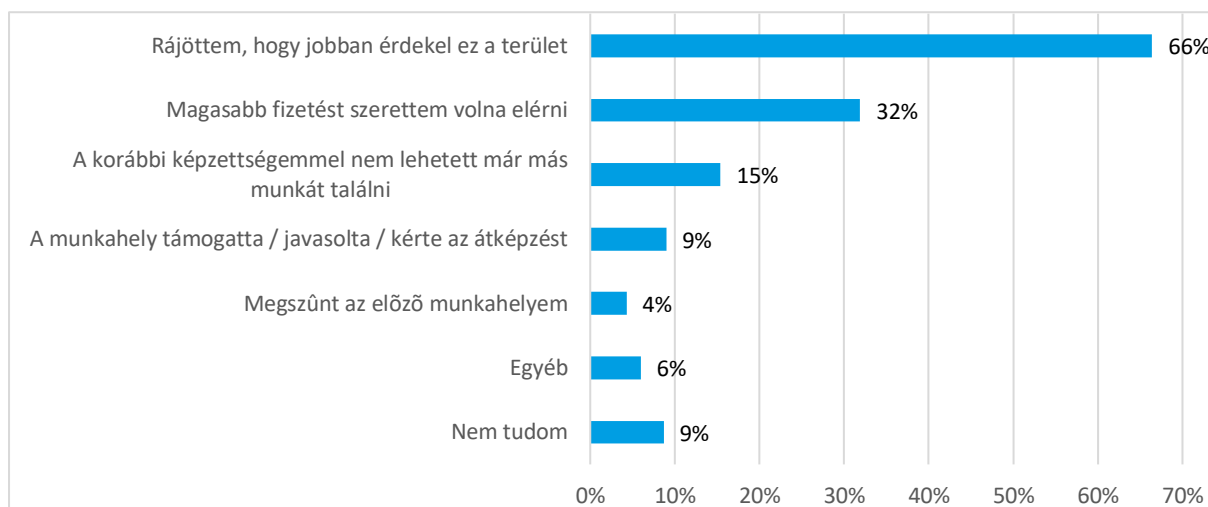
A megkérdezettek nagyobb része, 68%-a dolgozik az eredeti szakmájában. A pályaelhagyás főbb demográfiai jellemzői a következők:

- a nők valamennyivel kisebb arányban dolgoznak eredeti szakmájukban, mint a férfiak (60% - 72%);
- minél idősebb korcsoportról van szó, annál kisebb azok aránya, akik az eredetileg tanult szakmájukban dolgoznak;
- a piaci programozóképzésen tanultak között található a legkisebb arányban azok, akik eredeti szakmájukban dolgoznak, míg a legtöbben egyetemi végzettséggel maradnak a pályán;
- míg a gazdaság-, a mérnök-, valamint a programtervező informatikusok többsége a tanult szakmájában dolgozik, a villamosmérnökök felére ez nem jellemző.
- az oktatási/tudományos szférában dolgozó informatikusokra a leginkább jellemző, hogy eredeti szakmájukban dolgoznak, míg a kereskedelem, szállítás és raktározásban dolgozó munkavállalókra a legkevésbé;
- foglalkoztató vállalat mérete tekintetében nincsenek jelentős különbségek a vizsgált kérdésben.

Az egyes foglalkozások közül a pályaelhagyók aránya az ügyfélszolgálati, támogató munkatársak (52%) és a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (35%) körében magasabb a többi csoport esetében megfigyeltnél (25-29%).

Az IKT területen foglalkoztatott válaszadók 28%-a nem az eredetileg űzött szakmájában tevékenykedik. Az átképzés oka jellemzően a terület iránti érdeklődés (66%), valamint harmaduknál a magasabb fizetés lehetősége is szerepet játszott (32%).

24. ábra Mi volt az oka az átképzésnek? (N=600 fő, IKT munkavállalók, akik nem az eredeti szakmájukban dolgoznak)



Az eredetileg nem IKT pályán indulók szakmáinak bemutatását a megkérdezettek által megfogalmazott szabadszavas válaszok csoportosításával végeztük.¹³ Az alacsony arányokat a megadott válaszok sokszínűsége, ezáltal a felállított kategóriák sokasága okozta.

Az elemzés során láthatóvá vált, hogy legtöbben a „rokonnak tekinthető” egyéb IKT, illetve műszaki területen szerezték eredeti képesítésüket. A három kiemelkedőbb foglalkozáscsoport, ahonnan (másik) IKT munkakörre váltottak a közgazdász (7%), a villamosmérnök (6%), illetve a pedagógus (5%).

Ezenfelül magasabb arányban jelennek meg közöttük a gépészmérnökök (3%), valamint meglepő módon a vendéglátói vagy felszolgálói szakmát szerzettek csoportja is (3%). Emellett, bár nem tekintjük őket pályaelhagyóknak, mivel jelenleg is IKT munkakörben tevékenykednek, a nem eredeti szakmájukban dolgozók között szerepelnek még a rendszergazdák (3%) és a programozók (2%). Kiemelendő még az elektro- és gépésztechnikusok (2-2%) kategóriája is. Hasonlóan 2% az aránya, akik eredeti végzettségük szerint szociológusok vagy szociális munkások, szoftverfejlesztők, esetleg matematikusok voltak.

Mivel (a válaszok fajtáinak sokasága miatt) a megnevezett foglalkozások nem mindegyike érte el a megfelelő elemszámot, ezért a 2%-os minimum megjelenési

¹³ A „Jelenleg az eredetileg tanult szakmájában dolgozik?” kérdésre, a nemleges válaszhoz írt említések vizsgálata alapján.

arányt tekintettük alsó határnak. Ebből kifolyólag a többi változóhoz viszonyítva magasabbnak mondható az „egyéb” (17%), illetve az „egyéb műszaki vagy reál területen szerzett végzettség” összesítő kategóriák aránya (15%).

3.2.2. Továbbképzési helyzet és lehetőségek az IKT munkavállalóknál

A megkérdezettek átlagosan munkaidejük 17%-át fordítják fejlődésre. A válaszadók igen változatos válaszokat adtak – 0 és 50% között változnak az értékek – így az átlagnál pontosabb képet mutathat a medián, amelynek értéke 15%. Tehát a válaszadók fele munkaidejének maximum 15%-át fordítja szakmai fejlődésre, képzésekre. A leggyakoribb válasz a 10 volt, 444 fő mondta, hogy munkaidejéből ekkora arányban tud szakmai fejlődésével foglalkozni.

11. táblázat *Munkaidejének hány százalékát fordítja szakmai fejlődésre, képzésekre? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)*

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
17%	15%	10%	0%	50%

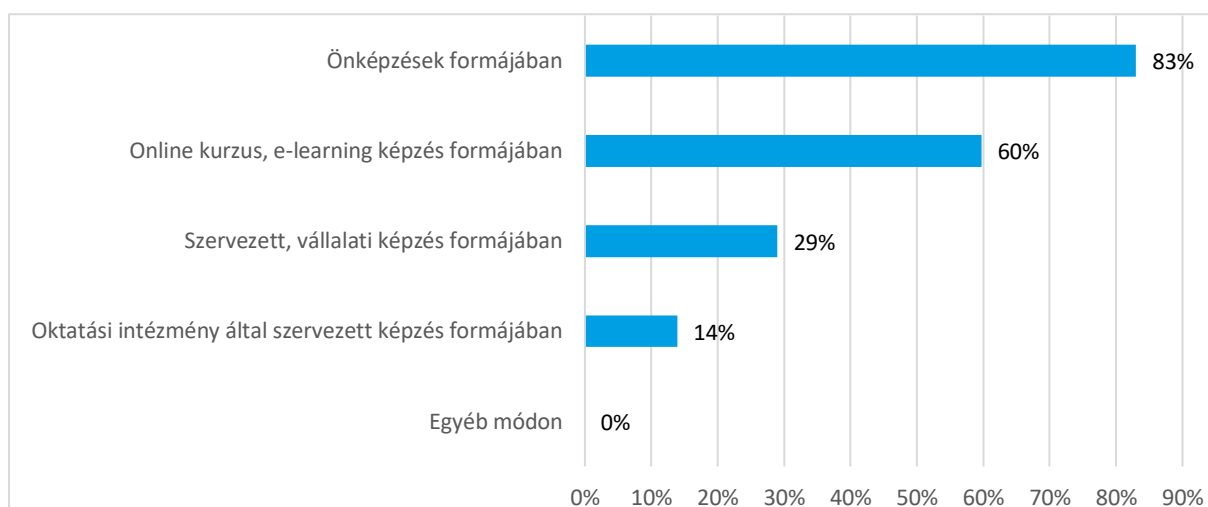
Munkaidőn kívül átlagosan 18 napot töltenek a kutatásban résztvevők továbbképzésekre – maximum 100 napot, a legtöbb esetben pedig 10 napot. A medián értéke 10, tehát a válaszadók fele tölt évente maximum 10 napot továbbképzéseken való részvétellel.

12. táblázat *Munkaidőn kívül évente átlagosan hány napot fordít IKT továbbképzésre? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)*

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
18 nap	10 nap	10 nap	0 nap	100 nap

A szakmai fejlődést a megkérdezettek jelentős része biztosítja önképzés formájában (83%), de elterjedt az online kurzusok hallgatása (60%) is. A vállalati képzéseken való résztvevők aránya 29%. Legkevésbé az oktatási intézmények által indított képzések népszerűek (14%), egyéb jellegű képzési módok nem kerültek megnevezésre.

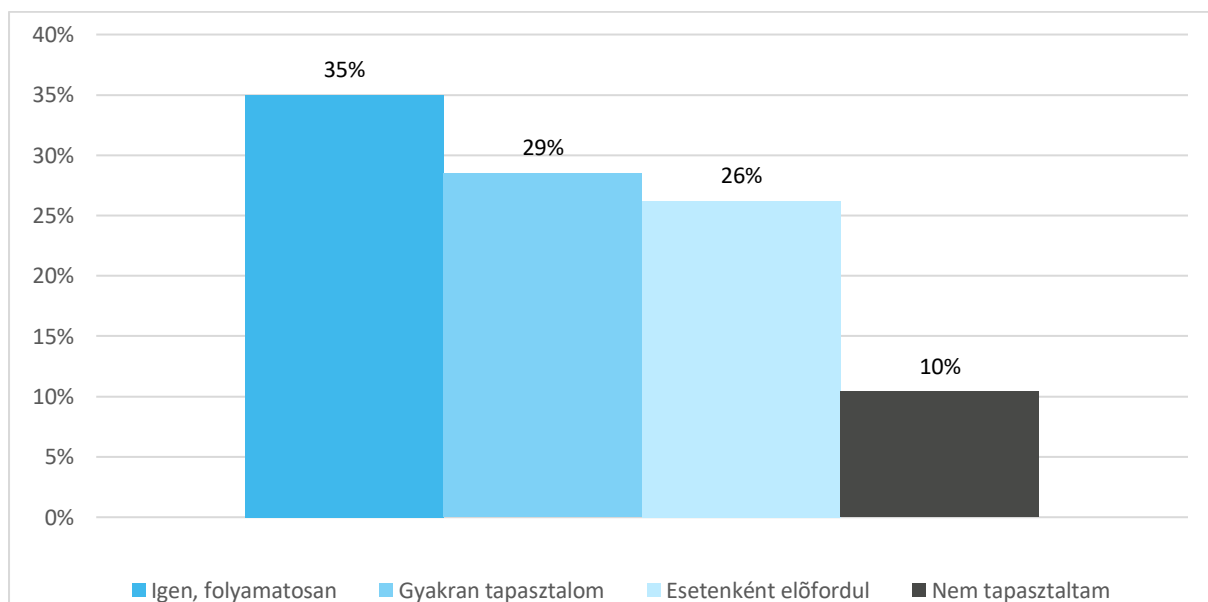
25. ábra Milyen formában biztosítja szakmai fejlődését? (N=1914 fő, IKT munkavállalók, akik képezik magukat)



3.2.3. Az informatikus munkaerőpiaci helyzet általános megítélése

A válaszadók több mint fele folyamatosan (35%), vagy gyakran (29%) tapasztal környezetében IKT szakemberhiányt. További 26% esetenként találkozott a problémával, és a válaszadók csupán 10%-a szerint nincs szakemberhiány a szektorban.

26. ábra Tapasztalt-e informatikai (IKT) szakemberhiányt az Ön környezetében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Demográfiai szempontok szerint mutatkoznak kisebb különbségek az egyes csoportokon belül, melyek a következők:

- a 18-29 év közöttiek kevésbé tapasztalnak folyamatos szakemberhiányt;

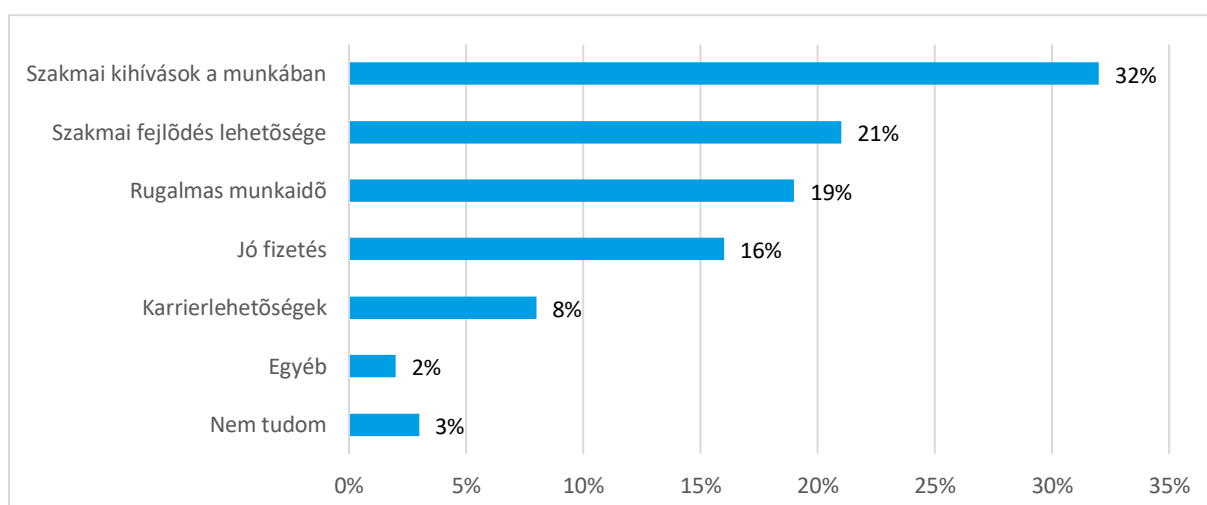
- a többi képzésformához képest a piaci programozóképzés keretei között végzettséget szerettek érzékelik a legkevésbé, hogy folyamatos igény lenne további foglalkoztatottakra;
- leginkább a pénzügyi területen dolgozók érzékelik a folyamatos szakemberhiányt;
- az 50 fő alatti vállalkozások munkavállalói kevésbé érzékelnek folyamatos szakemberhiányt, míg az ennél nagyobb vállalkozások esetében magasabb ez az arány;
- a válaszadók nemét és képesítését tekintve nincsenek jelentős különbségek az IKT munkaerőhiány megítélésében.

Foglalkozások szerint vizsgálva az IKT szakemberhiányt:

- az informatikai, távközlési vezetők, projektmenedzserek, valamint a rendszertervezők, architectorok, üzleti elemzők körében jelenti a legnagyobb nehézséget, 52%, illetve 43% folyamatosan tapasztal hiányt az IKT munkaerőpiacon (a többi foglalkozás esetében 29-33% ez az arány).

A válaszadók legnagyobb arányban a szakmai kihívásokat (32%) tartják munkájuk legnagyobb pozitívumának. Emellett szakmai fejlődés lehetősége (21%) és a rugalmas munkaidő (19%) is fontos a munkavállalók számára. A jó fizetés (16%) és a karrierlehetőség (8%) is említésre került, azonban ezek az előzőekhez képest kevésbé fontos szempontként jelentek meg az IKT szakmák pozitívumai között.

27. ábra Mit tart a legnagyobb pozitívumnak a munkakörében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Az IKT munkakörök pozitívumainak demográfiai jellemzése szempontjából a következő tendenciák kiemelendők:

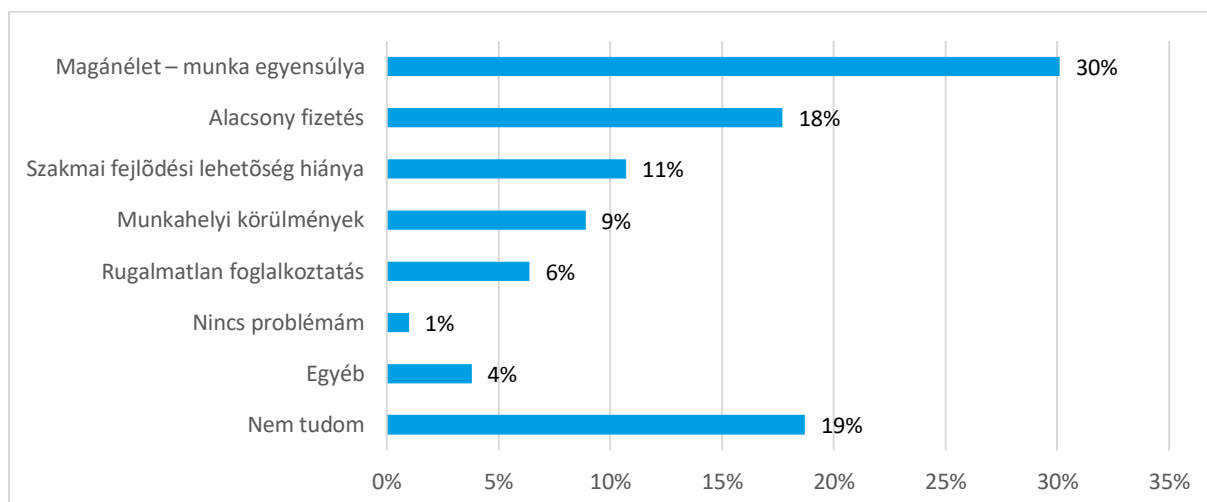
- A legfiatalabb korosztály nagyobb arányban tartja pozitívumnak a szakmai fejlődés lehetőségét és a karrierlehetőséget, míg kevésbé részesítik előnyben a szakmai kihívásokat – ezzel szemben ezeket a kihívásokat az idősebb, 40 év feletti korosztály nagyobb arányban tartja pozitívumnak a munkakörénél;
- a nagyobb elemszámú képesítéseket tekintve, a villamosmérnökök kevésbé tartják pozitívumnak a szakmai fejlődést, a karrierlehetőségeket és a rugalmas munkaidőt a gazdaság-, a mérnök-, valamint a programtervező informatikusokkal szemben, ellenben hozzájuk képest jobban preferálják a jó fizetést, valamint a szakmai kihívásokat;
- az oktatás, szakmai, tudományos, műszaki tevékenységet végző vállalatok munkavállalói között nagyobb arányban vannak azok, akik a szakmai kihívásokat tartják pozitívumnak munkakörükben a többi iparágban dolgozókhöz képest;
- a nem, az informatikai végzettség és a vállalatméret tekintetében nincsenek jelentős különbségek a vizsgált kérdésben.

Foglalkozás szerint az alábbi tényezőket tartják nagyobb arányban pozitívumnak:

- a rugalmas munkaidőt a web- és multimédia-fejlesztők, keresőoptimalizáló SEO szakemberek (26%, míg a többi foglalkozás esetében 16-20%);
- a szakmai kihívásokat a munkában az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (40%, a többi foglalkozás esetében 23-37%).

A legtöbben problémaként jelölték munkájukkal kapcsolatban a magánélet és a munka közötti egyensúly megtartásának nehézségét (30%), valamint az alacsony fizetést (18%). A válaszadók 6-11%-a említette problémaként a szakmai fejlődés hiányát, a munkahelyi körülményeket és a rugalmatlan foglalkoztatást. Egyéb problémákat 4% jelölt meg, 19% pedig nem tudta megmondani, milyen negatív tapasztalatai vannak munkahelyén. A válaszadók 1%-a nem tapasztalt problémát munkakörében.

28. ábra Mi a legnagyobb probléma a munkakörében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Demográfiai jellemzők mentén a következő tendenciák kiemelendők:

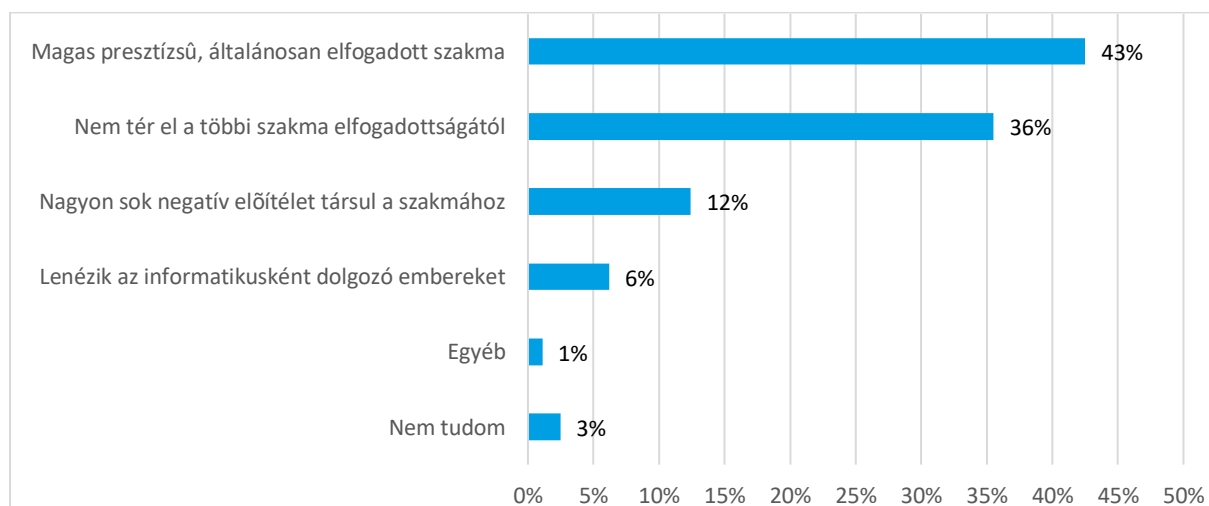
- A nők esetében nagyobb arányban jelenik meg a magánélet és munka közötti egyensúly megtartása problémaként, míg a férfiaknál a rugalmatlan munkavégzés és az alacsony fizetés jelent problémát;
- a legkevésbé a legfiatalabbak számára jelent problémát a rugalmatlanság és a szakmai fejlődés hiánya (bár a különbség kicsi, esetükben 5%, ill. 10% ezek aránya, míg a többi csoport esetében 8-11%, ill. 13-14%), azonban őket aggasztja legnagyobb arányban a munka és a magánélet közötti egyensúly hiánya (esetükben 36%, míg a többi csoporton belül 29-34%);
- legnagyobb arányban az egyetemi tanulmányokat megkezdett vagy már elvégzett válaszadók érezték aggályosnak a magánélet és munkájuk közötti egyensúly hiányát, míg az alacsony fizetés a szakiskolákban és technikumban végzetek számára a legnagyobb probléma;
- a gazdaságinformatikusok a munka-magánélet egyensúlyának hiányát tartják a legnagyobb negatívumnak mind a felsorolt jellemzők közül, mind a többi foglalkozáshoz képest is;
- az oktatás, szakmai, tudományos, műszaki tevékenységet végző vállalatok munkavállalói között az alacsony fizetés; a pénzügy, biztosítás területen a magánélet és a munka egyensúlyának hiánya okoz gondot;
- a munkahelyi körülményekkel a legkisebb vállalkozásokban dolgozóknak van a legkevésbé problémájuk, míg a magánélet és munka közötti egyensúly számukra a legaggályosabb.

Foglalkozás mentén vizsgálva:

- a munka-magánélet egyensúlyának nem megfelelő mértékét az informatikai, távközlési vezetők, projektmenedzserek látják a legnagyobb arányban problémának (50%), az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók pedig a legkisebb arányban (19%);
- a szakmai fejlődési lehetőség hiánya az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók körében (16%) jelent a leginkább problémát, a rendszertervezők, architect, üzleti elemzők körében pedig a legkevésbé (7%);
- az alacsony fizetés szintén az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (34%), illetve a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (31%) számára jelent elsősorban gondot (a többi csoport esetében 6-24% ez az arány).

A válaszadók többsége magas presztízsűnek tartja szakmáját (43%), 36%-uk szerint nincs eltérés más szakmához képest. Viszonylag kis arányban gondolják úgy, hogy szakmájuk nem megbecsült – összesen 19% szerint előfordul, hogy munkájával kapcsolatban negatív előítéletek vannak vagy lenézik azt.

29. ábra Milyenek tartja az informatikus (IKT) szakma társadalmi elfogadottságát? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



A vizsgált kérdésre vetítve a főbb demográfiai jellemzők a következők:

- A férfi válaszadók kisebb arányban tartják magas presztízsűnek az IKT szakmát a nőkhöz képest (41% - 57%)

- a 18-29 év közöttiek nagyobb arányban tartják magas presztízsűnek a szakmát, mint az ennél idősebb korosztályok – a legkisebb arányban az 50 év feletti gondolják úgy, hogy szakmájuk társadalmi elismertsége magas;
- a legkisebb arányban a középfokú IKT végzettséggel rendelkezők gondolják magas presztízsűnek munkájukat;
- a képesítések közül leginkább a gazdaságinformatikusok szerint magas presztízsű a szakma;
- az információ, kommunikáció területen működő vállalkozások dolgozói kiemelkedő arányban gondolják úgy, hogy munkájuk társadalmi elismertsége magas.
- vállalatméret tekintetében nincsenek jelentős különbségek a vizsgált kérdésben.

Az egyes foglalkozások közül az informatikus szakmáról az ügyfélszolgálati és támogató munkatársak (39%), valamint az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók és a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok (30-30%) gondolják a legkevésbé, hogy magas presztízsű, általánosan elfogadott szakma (a többi foglalkozás esetében 43-48% ez az arány).

3.2.4. Az IKT munkavállalók jövőbeni lehetőségei (tervezett pályaelhagyás valószínűsége)

A válaszadók 26%-ában merült már fel az a gondolat, hogy elhagyja az informatikai (IKT) szakmát.

Ezen kérdés mentén a következő demográfiai jellemzők figyelhetők meg:

- Leginkább a 40-49 évesek között merül fel a szakmaváltás lehetősége;
- legnagyobb arányban a szakiskolákban végzetek között merül fel a pályaelhagyás lehetősége – a legkevésbé a piaci programozóképzésen végzetek esetében jellemző az IKT pálya elhagyásának gondolata;
- a nem, a képesítés, az ágazat és az alkalmazó vállalat mérete tekintetében nincsenek jelentős különbségek a vizsgált kérdésben.

Foglalkozásokat illetően az általános rendszergazda technikusok, hálózatépítők, üzemeltetési támogatók (34%), az informatikai-, távközlési vezetők, projektmenedzserek (33%) és a rendszergazdák, általános rendszeradminisztrátorok

(32%) gondolkodtak már el a legnagyobb arányban azon, hogy szakmát váltanak (az egyéb foglalkozások esetében 21-28% ez az arány).

Az IKT szakma elhagyásának megindoklására az érintett szakemberek meglehetősen magas számú és a kategóriákat tekintve sokféle választ fogalmaztak meg ennél a spontán választ bekérő kérdésnél.¹⁴ A válaszok különbözősége miatt 18%-ukat nem tudtuk kategóriába sorolni, 8%-uk pedig nem tudott, vagy nem szeretett volna a kérdésre válaszolni.

A vizsgálat során láthatóvá vált, hogy az IKT munkakörben dolgozók leggyakoribb oka a szakma elhagyására, hogy más területek iránt is érdeklődnek (24%). Közülük sokan próbálnák ki magukat új, esetleg fizikai megterhelést igénylő szakmában. Többen közülük rendelkeznek második képesítéssel, és szeretnének annak megfelelő munkakörre váltani.

A második leginkább meghatározó oka az IKT szakmából való kilépésnek, hogy alacsonynak tartják a béreket (13%). A szakemberek véleménye szerint az informatikai munkakörök relatíve magas felelősséggel járnak, ezzel pedig nem arányosak a kapott juttatások, továbbá nemzetközi összehasonlításban itthon jóval alacsonyabb a tárgyalt foglalkozásban kapható átlagfizetés.

Az előző bekezdéshez kapcsolódóan jelentős problémának tartják még a szakmai motiváció jelentős csökkenését, más szóval a kiégést (13%), mely okán elgondolkodnak, vagy esetlegesen el is jutnak a szakmából való kilépésig.

A túlterheltség, valamint a munkáltató felől érkező túlzó elvárások (8%) szintén sarkalatos pontjai a vizsgált problémának. Ezt a válaszadók elmondása szerint előidézheti az időben és mennyiségben irreálisnak vélt teljesítmény elvárása a foglalkoztatottal szemben, mint a megvalósítandó projekt vagy megoldandó feladat rövid határideje és nagy mennyisége.

Többen szabadulnának munkakörük elhagyása által a jelentős munkahelyi stressztől (8%), mely frusztráltságot okozhat, és váltanának egy nyugodtabb munkavégzést

¹⁴ A „Miért gondolt arra, hogy elhagyná az informatikai (IKT) szakmát?” kérdésre adott említések vizsgálata alapján. (Azon IKT munkavállalók körében lekérdezve, akik fejében korábban már megfordult, hogy szakmát vált, és elhagyja az informatikai (IKT) szakmát.)

biztosító állásra. De emellett nehezményezték a monotonitást (is), és hogy kevés kihívást jelent számukra a munkavégzés (5%).

Az informatikai dolgozók közül többen kis arányban (4%) ugyan, de találkoznak a megbecsülés hiányával is munkavégzésük során, akár anyagi, akár erkölcsi formában. Sajnos nem egyedi problémaként merült fel, hogy a dolgozók szakmai véleményét nem kezelik megfelelően munkahelyükön. Bár az IKT foglalkozások munkaerő-piaci helyzetét tekintve hiányszakmának tekinthetők, mégis felvetődött a kevés álláslehetőség által támasztott akadály a szakmában való elhelyezkedés kapcsán (4%). Nem csupán az iparágon belüli fejlesztői pillérek (pl.: oktatás), de a munkahelyek számában is erős a főváros központi szerepe. Mivel hazánkban sok helyen nem bevett a távoli munkavégzés állandó gyakorlata (bár a helyzet a koronavírus időszak alatt némileg változott) - ez megnehezíti a vidéken történő álláskeresést.

Azt is kiemelték negatív szempontként, hogy az iparág gyorsan változó jellegével rendkívül nehéz lépést tartani (4%). A munkaidőn felüli állandó tanulás igénye és a szakmai tudás naprakészen tartása többek szerint egy hosszútávon rendkívül megterhelő feladat.

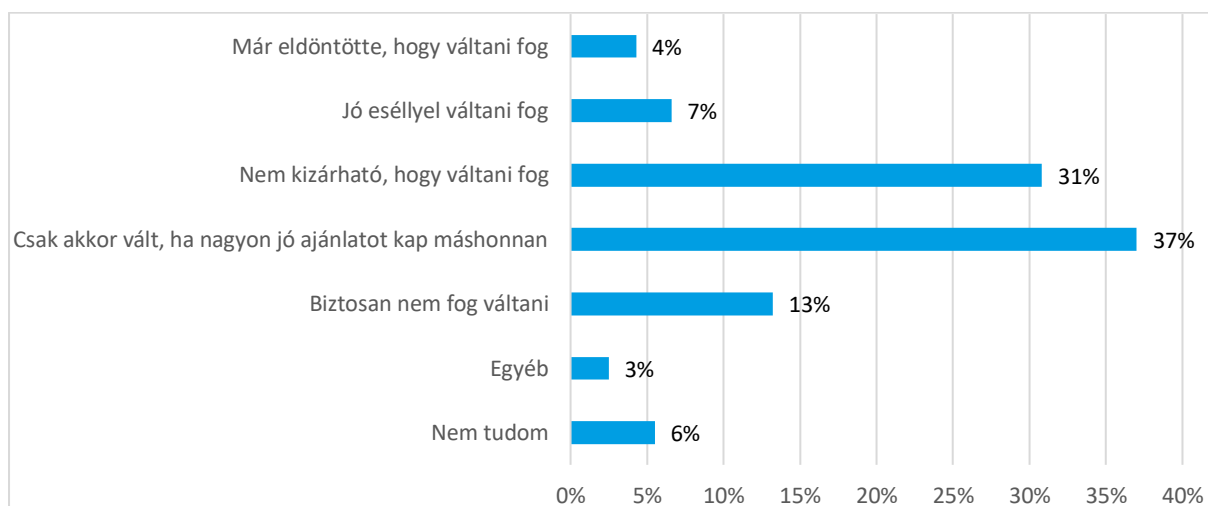
Az említetteknél specifikusabb problémák is felmerülhetnek, melyek munkakörváltást idézhetnek elő egy alkalmazottnál, ilyen a vállalati légkör, vagy a cég vezetésével kialakult egyet nem értések, konfrontációk (4%). Előfordul azonban, hogy a hosszú idő után, melyet egy szakmában, egy munkahelyen eltölt a munkavállaló a változatosság igénye merül fel, vagy szeretné új környezetben, új ismeretekkel bővíteni a tudását (4%).

A pályaelhagyás megfontolása során egészségügyi és élettani szempontokat is figyelembe vettek az érintett foglalkoztatottak (3%). Hátrányként merült fel e téren az ülő helyzetben végzett munka és az ennek köszönhető mozgáshiány. Mivel a munkakörök jellegéből adódóan szinte a teljes munkaidő számítógépet használva telik, többen említették ennek egészségügyileg káros hatásait. Saját vállalkozás indítása céljából kevesen hagynák el jelenlegi munkahelyüket (3%).

Mindezekén túl vannak, akik a kreatív és proaktivitást igénylő munkahelyi feladatokat hiányolják (2%). Néhányan úgy érzik, hogy a fejlődési és előrelépési lehetőséget (1-1%) nem biztosítják a munkájuk során.

A szakmaváltást fontolgotóknak csupán 4%-ánál eldöntött tény a váltás, és további 7% jó eséllyel váltani fog. Összességében az összes megkérdezett informatikai munkavállaló 11%-ánál számolhatunk nagy eséllyel szakmaváltással. 37% csak akkor váltana szakmát, ha más helyről nagyon jó ajánlatot kapna, 31% nem zárja ki a váltás lehetőségét. 13% azoknak az aránya, akik biztosak benne, hogy nem fognak váltani.

30. ábra Mennyire valószínű a váltás? (N=559 fő, IKT munkavállalók, akiknek megfordult már a fejében, hogy elhagyják az IKT szakmát)



3.2.5. Összegzés

Az informatikus pályára lépés legfontosabb motivációs tényezője a vonzó karrierlehetőség, valamint a terület iránti érdeklődés. Kevésbé, de szintén fontos szerepet játszik a szakma keresettsége, valamint a magasabb bér. Tízből heten dolgoznak eredeti szakmájukban, hárman pedig másik területről léptek a pályára. A pályaelhagyók között találunk teljesen idegen területről érkezőket, valamint rokon IKT szakmát váltókat is. A pályaelhagyás oka leggyakrabban a terület iránti érdeklődés, valamint a magasabb fizetés iránti igény. Az említett motivációkból láthatjuk, hogy az IKT területre érkezőknél (direkt és indirekt módon is) fontos szerepet játszik a szakmabeli tudás iránti vágy, amely még a bérnél is fontosabb esetükben, azonban a fizetés sem elhanyagolható szempont számukra.

Az informatikus karrier felé való elindulásban és a pályán maradásban fontos szerepet játszik a szakma munkavállalói, valamint a társadalom általi elismertsége is. Utóbbi esetében a munkavállalók többsége szerint a társadalom magas presztízsűnek tartja a szakmát. A munkakör iránti érdeklődést támasztja alá, hogy a válaszadók leginkább a szakmai kihívásokat tartják munkájuk legnagyobb pozitívumának, de fontos szerepet

játszik náluk a szakmai fejlődés lehetősége és a rugalmas munkaidő is. A jó fizetés kevésbé jelent meg gyakori válaszként körükben.

Bár a szakmai kihívások és a fejlődés lehetősége fontos kritériumot jelent a munkavállalóknak, a legtöbb esetben szerintük ez a munka és a magánélet közötti egyensúly felborulását is okozza. Bár a munkakörük pozitívumaként kevésbé jelenik meg náluk a fizetés, negatívként a második leginkább említett probléma annak alacsony mértéke.

Az IKT munkaerőpiac sajátosságának tekinthető a munkaerő valamilyen mértékű hiánya, ezt a megkérdezettek véleménye is alátámasztja: a munkavállalók 64%-a tapasztal a saját környezetében folyamatosan, vagy gyakran szakemberhiányt, amely a szakmájukat szerető és aziránt érdeklődő informatikusoknak terhet jelenthet feladataik elvégzésében. A pályaelhagyáson 26%-uk gondolkodott már, a gyakori okok között a más területek iránti érdeklődés, az alacsonynak tartott bér (szerintük az alapvetően nagy felelősségű munkakörök fizetései nem arányosak magával a felelősséggel, illetve a nemzetközi bérezésekhez képest a hazai bér jóval alacsonyabb), a szakmai motiváció jelentős csökkenése („kiégés”), valamint a túlterheltség és a stressz is jelen vannak. Összességében tehát elmondható, hogy az IKT munkaerőpiacon átlagosan magasabb munkaerőhiány mellett vannak olyan informatikusok is, akiket foglalkoztat a pálya elhagyása, ezáltal a piaci szereplőknek – a munkavállalók megtartása és bevonása érdekében – fontos reagálniuk az általuk megnevezett problémákra.

A szakmájuk iránt érdeklődő informatikusok esetében fontos kérdés, hogy mennyi időt fordítanak (ön)képzésre. Az IKT munkaerőpiac folyamatos változékonyságát jól magyarázza az, hogy a megkérdezettek jellemzően a munkaidejük 17%-át, emellett munkaidőn kívül évente átlagosan 18 napot fordítanak továbbképzésre, mely leginkább önképzés formájában, valamint online kurzusok elvégzésével valósítanak meg. Feltehetően az általuk tapasztalt munkaerőhiány betöltésével ennél több időt is szívesen fordítanának képzésekre.

3.3. A külföldön dolgozó IKT munkavállalók jellemzői

3.3.1. A munkavégzés területi jellemzői

Az IKT szektorban az egyik legnagyobb probléma Magyarországon a külföldre vándorlás (agyelszívás). A külföldi munkahelyek magasabb fizetéssel kecsegtetnek, és az angol nyelvet nagy arányban ismerő informatikusoknak csábító lehet a jobb anyagi körülmények, illetve a szakmai fejlődési lehetőség miatt a külföldre vándorlás. Ennek okán a kutatás során megkérdeztük az informatikus válaszadókat, hogy milyen tapasztalataik vannak a külföldi munkavállalással kapcsolatban. Bemutatjuk a külföldön dolgozó informatikusok főbb jellemzőit a Magyarországon dolgozó informatikusokkal összehasonlítva. A külföldre vándorlással kapcsolatos jövőbeli terveikről is számot adtak a kitöltők. Jelen fejezetben ezen kérdések alapján kapott eredményeket mutatjuk be.

3.3.2. Informatikus kapcsolati háló – a külföldi munkavégzésről alkotott vélekedések kapcsolati háttere

A felmérésben résztvevő informatikai munkakörben dolgozók szinte mindegyikének (98%) van olyan ismerőse, aki hozzá hasonló munkakörben dolgozik Magyarországon, fejenként átlagosan 26 ilyen ismerőssel „rendelkeznek”.

A válaszadók igen változatos válaszokat adtak, így volt olyan is, akinek nincs ilyen ismerőse. A legmagasabb ismerősszám a 200 volt a válaszadók körében. Mivel elég nagy a szórás ebben a kérdésben, így az átlagnál pontosabb képet mutathat a medián, amelynek értéke 15 ismerős volt. Tehát a válaszadók felének maximum 15, az övéhez hasonló munkakörben dolgozó ismerőse van itthon. A leggyakoribb válasz a 10 volt, 269 fő mondta, hogy ennyi olyan ismerőse van, aki az övéhez hasonló munkát végez Magyarországon.

13. táblázat Hány olyan ismerőse van, aki Magyarországon az Önéhez hasonló munkakörben dolgozik? (N=1904 fő, IKT munkavállalók, akiknek van olyan ismerőse, aki hozzá hasonló munkakörben dolgozik Magyarországon)

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
26 fő	15 fő	10 fő	0 fő	200 fő

A kérdőívet kitöltők több mint felének (53%) van olyan ismerőse, aki az övéhez hasonló munkakörben dolgozik külföldön (nem Magyarországon).

Átlagosan kevesebb (8) külföldön dolgozó ismerőse van a megkérdezett informatikusoknak, mint ahány Magyarországon dolgozó, azonban ennél a kérdésnél

is nagy szórásról beszélhetünk. Mivel csak azok válaszoltak erre a kérdésre, akiknek legalább 1 külföldi ismerősük van, ezért a minimum érték ebben az esetben 1, a maximum érték ennél a kérdésnél 100 fő. A legjellemzőbb, hogy 2 külföldön dolgozó ismerőst említettek a válaszadók, 210 fő tett így, ami a kérdésre felelők ötöde. A válaszadók felének maximum 3 olyan informatikus ismerőse van, aki külföldön dolgozik.

14. táblázat *Hány olyan ismerőse van, aki külföldön az Önéhez hasonló munkakörben dolgozik? (N=1023 fő, IKT munkavállalók, akiknek van olyan ismerősük, aki külföldön dolgozik)*

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
8 fő	3 fő	2 fő	1 fő	100 fő

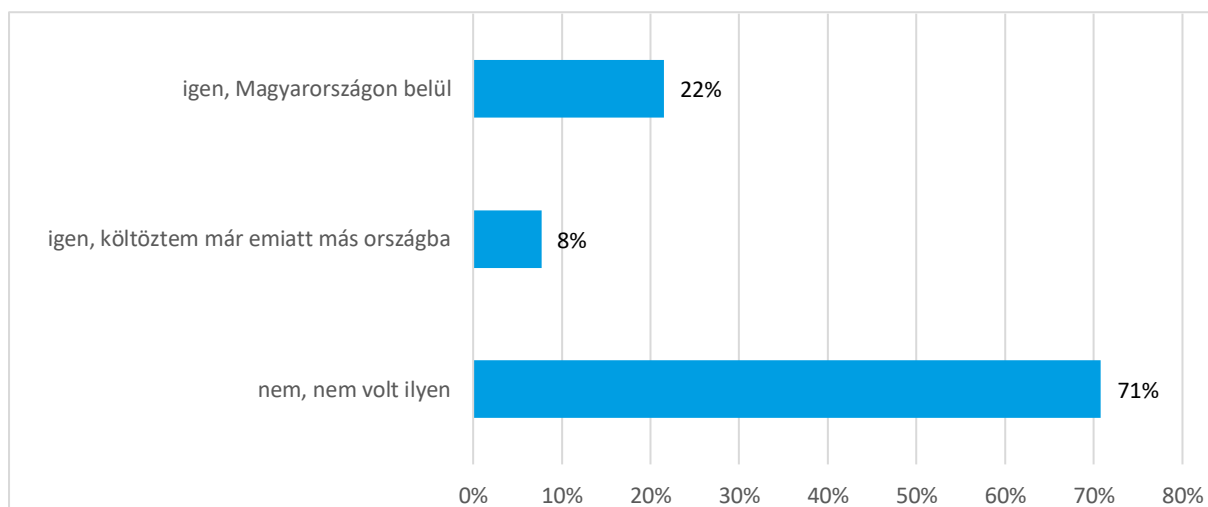
3.3.3. A munkavégzés területi jellemzői

A kérdőívet kitöltők 95%-a Magyarországon dolgozik. Ennél is többen élnek Magyarországon, a válaszadók 97%-a felelt így, Magyar állampolgársággal 98%-uk rendelkezik.

Külföldön a megkérdezett magyar állampolgárok közül 62-en dolgoznak, ami a válaszadók 3%-át jelenti. Emellett mindössze 15 főre jellemző, hogy bár Magyarországon dolgozik, más ország állampolgára. A válaszadók 27%-a mondta azt, hogy közvetlenül külföldi vállalatnak dolgozik Magyarországról.

Az elvándorlás szempontjából érdekes lehet, hogy mennyire mobilisak a hazai informatikus munkavállalók, éppen ezért megkérdeztük, hogy költöztek-e már munkahelyváltás miatt. A kérdőívet kitöltők 22%-a Magyarországon belül már költözött emiatt, míg más országba 8%-uk költözött. A válaszadók közel háromnegyede még nem költözött munkahelyváltás miatt. Ugyanakkor a költözők aránya (összesen 30%) összességében nem mondható alacsonynak.

31. ábra Költözött-e már munkahelyváltás miatt másik településre/országba? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)



Átlagosan 12 éve dolgozik Magyarországon az az 1861 informatikus munkakörben dolgozó, aki válaszolt erre a kérdésre. A válaszadók fele legfeljebb 8 év tapasztalattal rendelkezik Magyarországon, a legtöbben (157 fő) 5 éve dolgoznak itthon. A kérdésre válaszoltak teljesen pályakezdők is (vagy az elmúlt 1 évben Magyarországra költözők), akik kevesebb mint egy éve dolgoznak Magyarországon. A legfeljebb 3 év tapasztalattal rendelkezők teszik ki a minta ötödét. A kérdőívet kitöltő legrégebb óta Magyarországon dolgozó informatikus szakemberek már 50 éves tapasztalattal rendelkeznek.

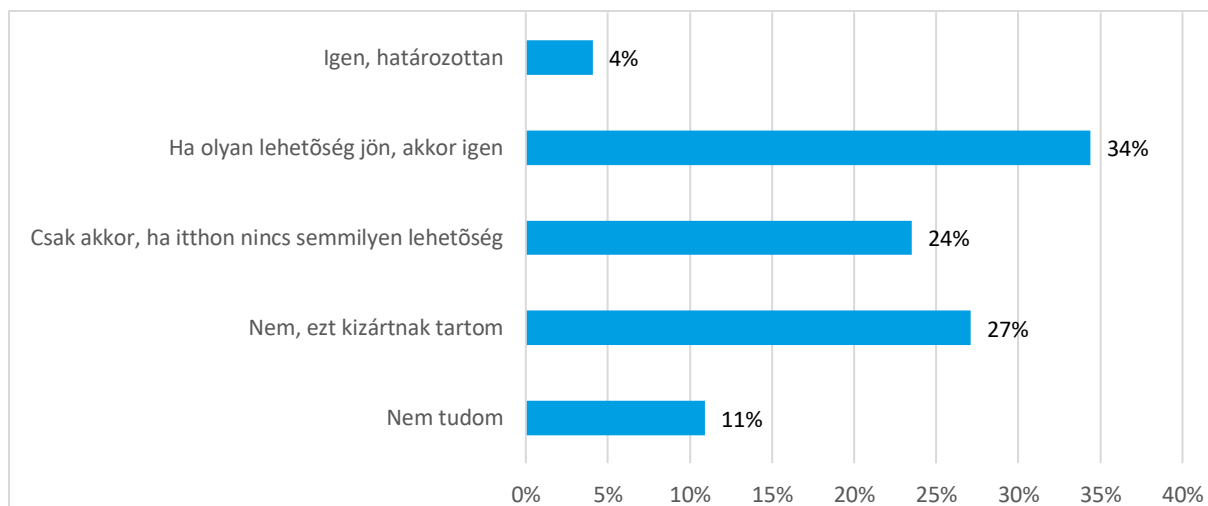
15. táblázat Hány éve dolgozik Magyarországon? (N=2098 fő, IKT munkavállalók, akik Magyarországon dolgoznak)

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
12 év	8 év	5 év	0 év	50 év

Tíz IKT munkavállalóból csupán három tartja kizártnak, hogy belátható időn belül (2 év) elhagyná Magyarországot munkahelyváltás miatt, hatan esélyt látnak arra, hogy külföldre költözzenek e célból. Tízből egy munkavállaló bizonytalan a kérdést illetően. A válaszadók harmada váltana külföldi munkahelyre, ha megfelelő lehetőséget kapna, ugyanakkor konkrét terveik nincsenek. Közel negyedük szívesebben dolgozna itthon, de ha nem lesz rá lehetősége, akkor hajlandó lenne vállalni a külföldi munkavégzést. Mindössze 4%-uk tervezi a külföldi munkavállalást biztosan a közeljövőben. Összességében elmondható, hogy bár kevesen vannak, akik konkrét tervekkel vágnának neki a külföldre költözésnek, jelentős részüknél ott van a lehetőség a kivándorlásra és többen bizonytalanok is a kérdésben, így a jobb fizetésekkel

kecsegtető külföldi cégek elszívása erősen veszélyezteti a hazai szakemberállomány növekedését.

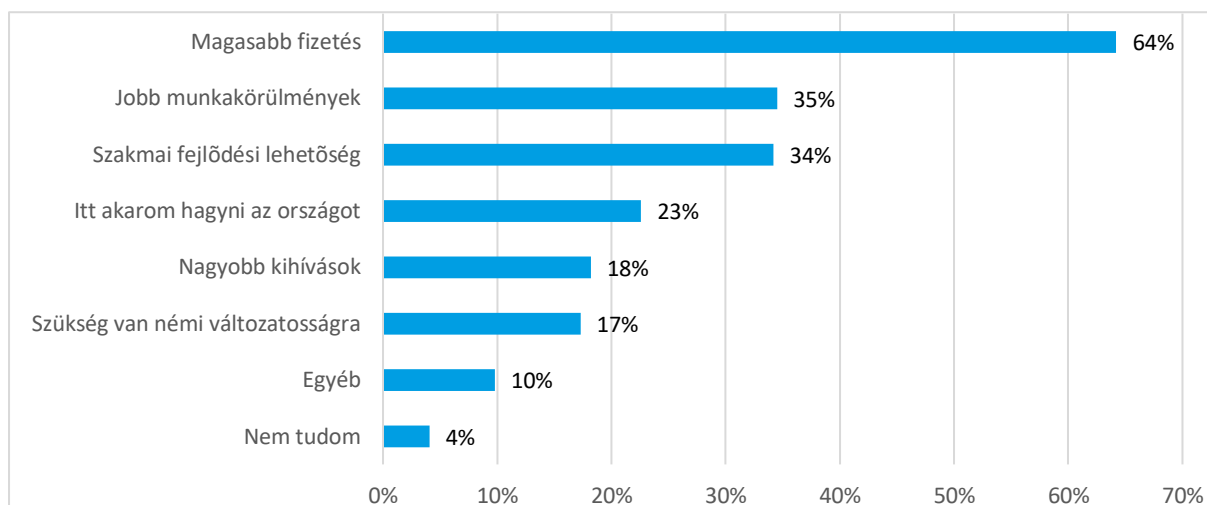
32. ábra Tervezi-e Ön, hogy belátható időn belül (2 év) elhagyja Magyarországot? (N=2098 fő, IKT munkavállalók, akik Magyarországon dolgoznak)



Jellemzően (a nők és a férfiak közül is) a fiatalabbak azok, akik nem utasítják el teljesen a külföldi munka lehetőségét. Jelentős különbségek vannak a családi állapot és a gyermekek számának mentén. A házasok körében a legkisebb a valószínűsége annak, hogy elköltöznének külföldre a munka miatt, körükben 44% volt azok aránya, akik kizárták ezt a lehetőséget. Az egyedülállók és élettársi kapcsolatban élők esetén ez az arány 25% körül alakult csak. Hasonlóan nagy különbségek láthatók akkor is, ha valakinek gyermeke van, ennek a csoportnak a 44%-a zárta ki a külföldi munka lehetőségét. Azok körében, akik nem nevelnek gyereket ez az arány csak 25% volt, ugyanakkor 44%-uk azt mondta, hogy ha vonzó lehetőség jönne, akkor vállalnák a külföldi munkát. A kivándorlás lehetséges okaira is rákérdeztünk a kutatás során.

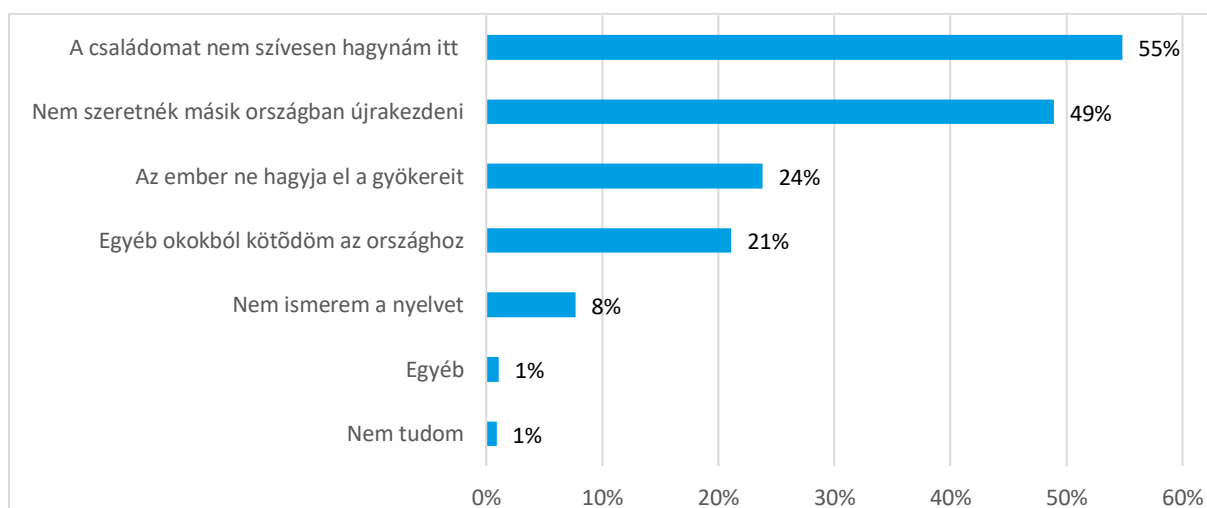
A Magyarország elhagyását lehetségesnek gondolók körében a leggyakrabban előforduló indok a magasabb fizetés volt, 64%-uk említette ezt. Jobb munkakörülményeket, illetve szakmai fejlődési lehetőséget remélne egy külföldi állástól a hazai munkavállalók körülbelül harmada. A kérdést megválaszolók ötöde a nagyobb kihívások miatt váltana külföldi állásra, (és) a változatosság miatt (is) költözne. Ennél a kérdésnél 10% jelölte meg az egyéb opciót, amelynél a leggyakrabban megadott válaszok között leginkább a családi és a politikai okok merültek fel.

33. ábra Miért hagyná el Magyarországot? (N=1276 fő, IKT munkavállalók, akik tervezik, hogy elhagyják Magyarországot)



A kérdőívet kitöltők közül 558 fő kizártnak tartja, hogy elhagyja Magyarországot 2 éven belül. Körükben a leggyakrabban előforduló indok az volt, hogy a családjukat nem szívesen hagynák itt (55%). A kérdést megválaszolók közel fele nem szeretné más országban újratekdeni az egzisztenciájának, munkájának felépítését. A válaszadók negyedének fontosak a gyökerei, amiket nem hagyna el, 21%-uk pedig egyéb okok miatt kötődik Magyarországhoz. A nyelvismeret hiánya csak a válaszadók 8%-ánál merült fel, 1% említett egyéb okokat is.

34. ábra Miért nem hagyná el Magyarországot? (N=558 fő, IKT munkavállalók, akik nem tervezik, hogy elhagyják Magyarországot)



3.3.4. A külföldön munkát vállaló informatikusok általános profilja

A magyar és külföldi IKT munkavállalók összehasonlítása a reprezentativitás hiánya, valamint az alacsony külföldi munkavállalói elemszám miatt egzakt módon nem

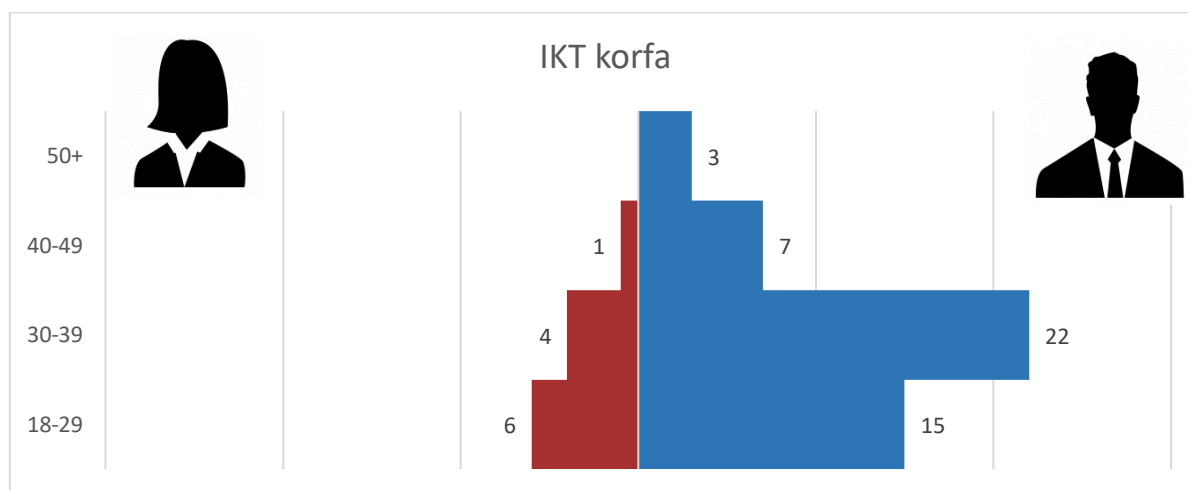
lehetséges, ezért ez utóbbi csoport (a külföldön dolgozó magyar munkavállalók) bemutatása csak indikatív jellegű, abból általános következtetéseket levonni statisztikailag nem megalapozott.

A külföldön élők vegyes háttérrel rendelkeznek, 19 különböző országot jelöltek meg lakhelyüknek. Kiemelkedik a 19 ország közül az Egyesült Királyság (10 fő) és Németország (5 fő). A kitöltők közül még 4-en élnek Ausztriában, a többi országból országanként 1-2 fő vett részt a felmérésben.

A külföldön dolgozó (és magyar állampolgár) 62 fő között (akiket a továbbiakban demográfia szempontok mentén is leírunk) is hasonló a helyzet, mint a külföldön élők körében. A legtöbben az Egyesült Királyságban dolgoznak (18 fő), majd ezt követi Németország (10 fő) és Ausztria (7 fő).

A külföldi mintába került dolgozók korfája hasonlóan alakul a magyarországi mintába került munkavállalókéhoz képest, több férfi dolgozik IKT munkakörben, mint nő. Életkori megoszlásukat a következő ábra mutatja.

35. ábra Külföldön dolgozók korfája (N=62 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók)



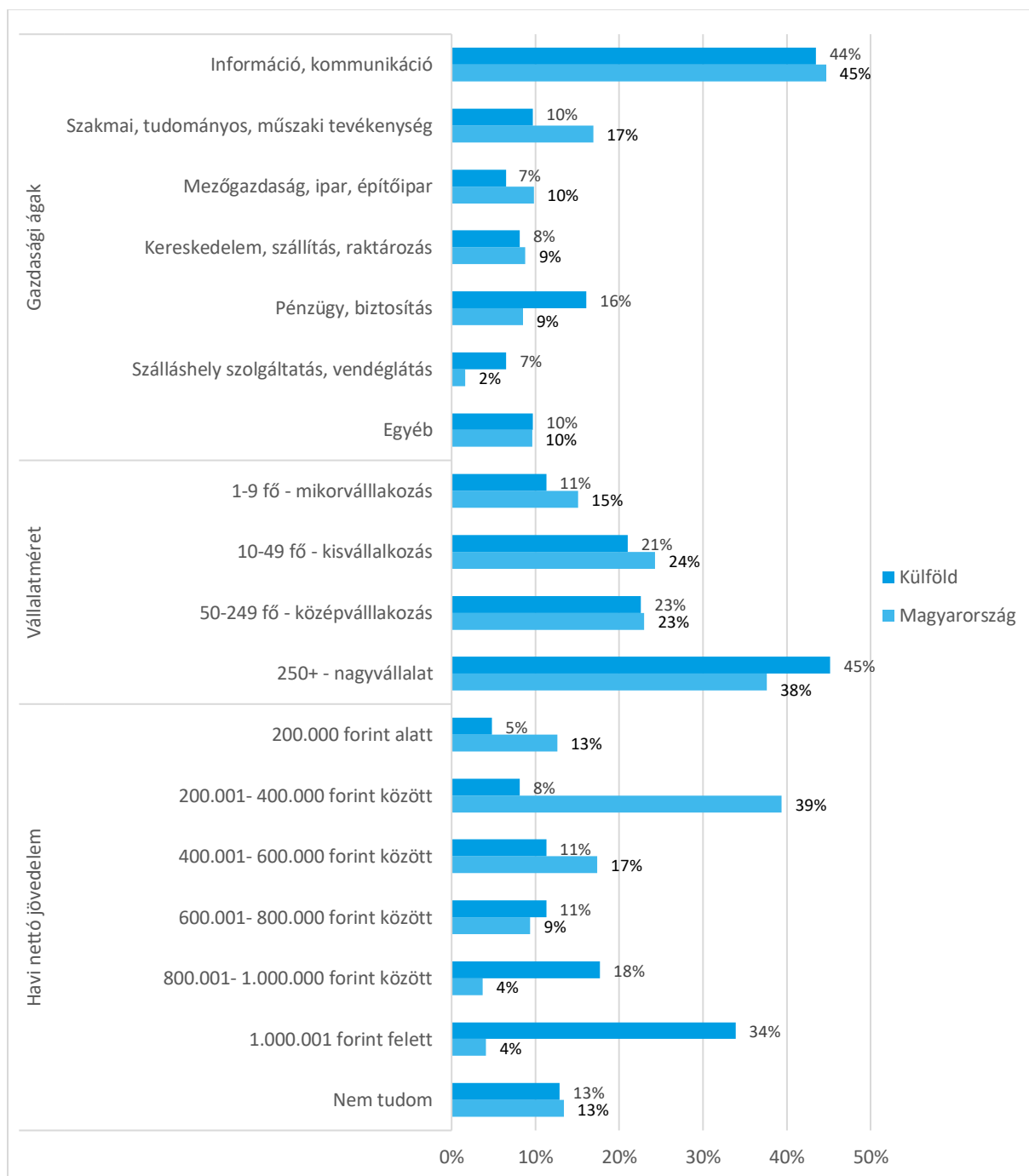
Az ágazatokat illetően a hazai és a külföldi mintában is legtöbben az információ, kommunikációs ágazatban dolgoznak, mindkét kategória a kitöltők kicsit több mint 40%-át jelenti. A legnagyobb különbség a hazai és külföldi mintába került munkavállalók között a pénzügyi, biztosítási tevékenységet folytatók körében és a vendéglátóiparban van. Előbbiben a magyarországi minta 9%-a dolgozik, míg a külföldi mintában ez az arány 16%. A vendéglátóiparban hasonló a helyzet, a

magyarországi mintában mindössze a kitöltők 2%-a dolgozik a vendéglátás ágazatban, míg a külföldi minta 5%-áról mondható el ugyanez. Az alacsony elemszámok miatt azonban érdemes óvatosan kezelni ezeket az értékeket, mivel nagy a bizonytalanságuk.

A külföldi és a magyar minta között abban is mutatkozik némi különbség, hogy jellemzően mekkora vállalkozásoknál dolgoznak a munkavállalók. A mintában szereplő szakemberekre vetítve Magyarországon jellemzőbbek a kisvállalkozásokban dolgozó munkavállalók (24%) a kitöltők körében, mint külföldön (21%), ahol viszont nagyvállalatokban dolgozik a munkavállalók 45%-a szemben a hazai 38%-os értékkel. Mikro- és középvállalkozásokban hasonló arányokban dolgoznak a külföldi és magyar munkavállalók.

A legnagyobb különbséget azonban a havi nettó jövedelem terén láthatjuk a hazai és a külföldi minta munkavállalói között, amely alátámasztja a külföldre potenciálisan kiköltözők magasabb fizetés iránti igényét is. A magyarországi mintában a legjellemzőbb fizetés nettó 200-400 ezer forint közé esik, a megkérdezettek 39%-a szerint. A külföldi mintában ezzel szemben a legtöbben 1 millió forint felett keresnek havonta, a külföldön dolgozó válaszadók harmada nyilatkozta ezt.

36. ábra Külföldön és Magyarországon munkát vállaló informatikusok összehasonlítása, gazdasági ágak, vállalatméret és havi nettó jövedelem szerint (N=2159 fő, IKT munkavállalók; N=62 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók)



A külföldi mintára (18%) jellemzőbb, hogy válaszadók bootcamp-et végeztek a magyarországi mintában szereplő (7%) dolgozókkal szemben. A technikai/OKJ-s képzés viszont az itthoni munkavállalók esetén fordult elő nagyobb arányban (25%) a külföldhöz (18%) képest. Az alacsony elemszámok miatt azonban nagy a külföldön dolgozók adatainak bizonytalansága, ezért ezeket a különbségeket óvatosan kell kezelni.

A külföldön és Magyarországon dolgozó munkavállalóktól megkérdeztük, hogy mely kompetenciákat mennyire tartják fontosnak. A kompetenciák fontosságát általánosságban hasonlóan ítélték meg az itthon és a külföldön dolgozók a mintában szereplő válaszadókra vetítve. Egyedül a nyelvismeret terén jelent meg nagyobb eltérés a két csoport között. Nem meglepő módon a külföldön dolgozó munkavállalók számára sokkal fontosabb volt az aktív nyelvtudás, mint a Magyarországon dolgozó informatikusok számára. Kevésbé jelentős eltérések azonban voltak más kompetenciák esetén is.

A munkakörük legnagyobb pozitívumának a külföldi mintába kerülő munkavállalók leginkább a rugalmas munkaidőt (29%) tartják, második helyen szerepel náluk a szakmai kihívás (21%), harmadik helyen pedig a jó fizetés (19%). Ezzel szemben a magyar minta munkavállalói a szakmai kihívásokat (32%) tartják munkakörük legnagyobb pozitívumának, majd a szakmai fejlődési lehetőséget (21%) és a rugalmas munkaidőt (19%). A hazai munkavállalóknál a magas fizetés mértéke nem jelenik meg az első három helyen.

3.3.5. Általános tapasztalatok a külföldi munkavégzésben

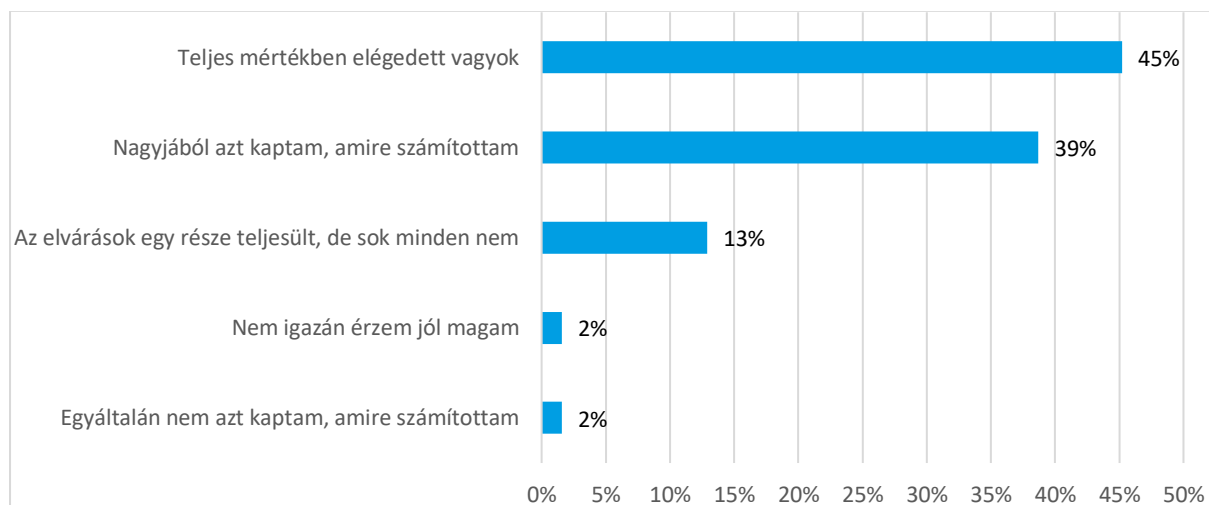
A kérdőívet kitöltő magyar állampolgárok körében összesen 62 fő dolgozik jelenleg külföldön, a potenciális visszatérés szempontjából őket érdemes vizsgálnunk. Ők átlagosan 5 éve dolgoznak már Magyarországon kívül, azonban a válaszadók fele legfeljebb 2 és fél éve dolgozik csak így. A leggyakrabban adott válasz szintén a 2 év volt. A leghosszabb külföldi munkavégzés időintervalluma 23 év, míg heten még kevesebb mint 1 éve dolgoznak a határon kívül.

16. táblázat Hány éve dolgozik külföldön? (N=31 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre)

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
5 év	2,5 év	2 év	0 év	23 év

A külföldön dolgozók alapvetően pozitív véleménnyel vannak a külföldi munkavégzésről. Csupán 2% mondta azt, hogy egyáltalán nem azt kapta, amire számított a külföldi munkával kapcsolatban, és 2% mondta azt, hogy nem igazán érzi jól magát. Ezzel ellentétben a válaszadók 45%-a teljes mértékben elégedett, 39%-uk pedig nagyjából azt kapta, amire számított. További 13% mondta azt, hogy az elvárásaik egy része teljesült, de sok minden nem. Összességében tehát 84% volt inkább pozitív véleménnyel a külföldi munkáról és csak 4% volt inkább elégedetlen.

37. ábra Mennyire váltotta be a külföldi munkavégzés a hozzá fűzött reményeket? (N=31 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók, akik választottak a kérdésre)



3.3.6. A Magyarországra való visszatérés lehetőségei

Magyarországon általában véve is nagy szükség van informatikusokra, s emellett külföldi tapasztalattal is rendelkező informatikus munkavállalók alkalmazására, kiemelt cél a külföldi munkavállalók hazatérési motivációinak növelése. A következő részben a külföldön dolgozók hazatérési terveit és motivációit vizsgáljuk.

A felmérésben résztvevő 62 külföldön dolgozó magyar informatikus 29%-a tervezi, hogy két éven belül visszaköltözik Magyarországra, 71%-uk pedig úgy látja, hogy külföldön fog maradni a belátható jövőben. Ez a 29% ugyan ígéretesnek tűnik, azonban fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a kis elemszámnak köszönhetően nagy az adatok bizonytalansága, ezért ez az információ csak tájékoztató jellegű.

Azok, akik tervezik a visszaköltözést, elsősorban a család miatt költöznének vissza Magyarországra, közel felük válaszolt így. Szakmai fejlődési lehetőséget lát itthon ötödük, ugyanekkor a hányaduknak hiányzik az ország vagy gondolja azt, hogy szükség van némi változtatosságra. Az alacsony elemszám miatt azonban ezek az arányok csak indikatívak, hiszen pár ember véleményéről van szó.

Azoknak, akik a külföldön dolgozók közül úgy választottak, hogy nem tervezik a visszaköltözést, elsősorban az nem tetszik, ahogyan Magyarországon mennek a dolgok. Több mint kétharmaduk ezt jelezte is indoknak. A válaszadók fele jól érzi magát abban az országban, ahol jelenleg dolgozik, 41% pedig nem lát lehetőség itthon, ami miatt megérné visszaköltözni. A kérdésre válaszolók közel ötöde úgy gondolja, hogy

Magyarországon nem tudna megélni a fizetéséből, negyedük pedig kötődik ahhoz az országhoz, ahol éppen dolgozik.

Megkérdeztük a külföldön élő informatikusokat arról is, hogy mekkora esélyt látnak arra, hogy két éven belül hazaköltözzenek Magyarországra. A legtöbben alig látnak erre esélyt (5%). Azonban többen is voltak, akik biztosak voltak a hazaköltözésben és 100% esélyt adtak rá, viszont a 0%-ot adók aránya is hasonlóan alakult. Az összes választ figyelembe véve átlagosan 29% esélye van annak, hogy hazaköltözzenek a megkérdezett külföldi informatikusok, ugyanakkor felük legfeljebb 10% esélyt adott erre.

17. táblázat Hány százalék esélyt lát arra, hogy két éven belül hazaköltözzik Magyarországra – akár kényszerből, akár saját elhatározásból? (N=31 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók, akik választottak a kérdésre)

Átlag	Medián	Módusz	Minimum	Maximum
29%	10%	5%	0%	100%

3.3.7. Összegzés

Összességében tehát elmondható, hogy az informatikus munkaerőpiac egy nyitott piac. A felmérésben résztvevők közel felének van legalább egy külföldön dolgozó ismerőse hasonló munkakörben, így feltételezhetjük, hogy jól informáltak az itthon dolgozó informatikusok a külföldi viszonyokról. Az IKT szektorban dolgozók nyitottnak tűnnek a változásra a kutatásunk alapján, közel harmaduk már váltott lakhelyet munka miatt, 8% emiatt átlépte az országhatárt is. A válaszadók 4%-ának már konkrét tervei vannak a külföldi munkával kapcsolatban, de rajtuk kívül is sokan vannak, akik nyitottak a külföldi váltásra a közeljövőben, csak 27% zárta ki teljesen ezt a lehetőséget. Nehezíti a hazai informatikus keresleti piac helyzetét a fizetésbeli különbség - amely a külföldi munkavállalók esetén leggyakrabban havi nettó egy millió forint felett van, míg itthon 200-400 ezer forint között - ez pedig a legfontosabb motiváció a külföldi munkavállalás terén, és úgy tűnik csak a család jelent nagyobb visszatartó erőt ezzel szemben. Tovább növelheti a kivándorlási kedvet az is, ha a külföldi munkavállalók a jellemzően pozitív tapasztalataikat meg is osztják a hazai kollégáikkal, ismerőseikkel.

4. Eredmények értelmezése, következtetések

A BellResearch 2015-ben, a jelen kutatás közvetlen előzményének is tekinthető felmérésében¹⁵ 22 ezer főben állapította meg a két éven belül betölthető informatikai állások számát. 2020-ra a jelen kutatássorozat kereslet oldalt vizsgáló témája alapján az informatikus-hiány a duplájára nőtt, valamint struktúrája is megváltozott: 2015-ben a munkaerőigény, a foglalkoztatási potenciál túlnyomó részét az IKT szegmens adta, az egyéb ágazatok szintén számottevő, de jóval alacsonyabb keresleti volumene mellett. 2020-ra viszont az IKT-kereslet emelkedése mellett, a non-IKT ágazatok informatikai munkaerőkereslete is felzárkózott – az informatikus szakemberhiány tehát kiterjedt a teljes hazai gazdaságra.

A jelen kutatás során vizsgált 2159 fő IKT munkavállaló 64%-a tapasztal saját környezetében folyamatosan, vagy gyakran szakemberhiányt, amely alátámasztja a kereslet oldali trendeket. A piaci és kormányzati szereplők IKT munkaerőhiányra való reagálásában fontos tényezőként lép fel a szakemberek szektorhoz való hozzáállásának azonosítása, motivációik megismerése. A Boston Consulting Group Decoding Digital Talent c. 2019-es kutatása szerint¹⁶ globális szinten a fizetés már nem elég a digitális világban a tehetségek megtartásához, ennél jóval fontosabbak a munkahelyi tanulási lehetőségek és a szakmai fejlődés. A jelen, magyar IKT munkavállalókra vonatkoztatott kutatás során hasonló következtetésre jutottunk: a szakemberek többségének nem a bér az elsődleges szempont, hanem a szakma iránti érdeklődés, ez pedig az eredetileg a pályára készülők és az egyéb pályáról érkezők esetében is igaznak bizonyult. Emellett az informatikusok munkájuk legnagyobb pozitívumának is a szakmai kihívásokat tartják, tehát összességében a pályájuk iránt elkötelezett munkavállalókról van szó. Ebből kifolyólag **a következő intézkedéseket tartjuk fontosnak kiemelni:**

- **Az oktatás megreformálása:** A digitalizációs fejlődés egyre több munkahelyet fog igényelni, melyek betöltési lehetőségét a (digitális) oktatás megújítása (is)

¹⁵ BellResearch (2015): A hazai informatikus- és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek vizsgálata. Összefoglaló tanulmány. <https://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/03/a-hazai-informatikus-es-it-mernokkepzes-helyzetenek-problemainak-gatlo-tenyezoinek-vizsgalata.pdf> Letöltés időpontja: 2020.08.19.

¹⁶ Portfolio (2019): Rengeteg magyar informatikus dolgozna külföldön, <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20190515/rengeteg-magyar-informatikus-dolgozna-kulfoldon-324289> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

jelentheti. Az IKT pálya felé indulók, a kellő alapok megismerése által már általános, illetve középiskolában érdeklődést mutathatnak a terület iránt, ezáltal többen jelentkezhetnek a pályára. Ennek egyik fontos „elősegítője” a 2020-ban (a korábbi informatika órát leváltva) indított digitális kultúra tantárgy lehet¹⁷. A korábbi informatika órák megreformálásával nemcsak a diákok digitális kompetenciája fejlődhet, de olyan készségeket is elsajátíthatnak, melyek segítségével az informatikai irányba továbbtanulók számbeli növekedése is megvalósulhat. Az új tananyag olyan témakörök köré épül, mint a digitális írástudás (szöveges, rajzos, táblázatos dokumentumok készítése, internetes kommunikáció); a problémamegoldás (algoritmusok, adatmodellek, adatbázisok, táblázatkezelés); vagy az információs technológiák (robotika, webes és mobiltechnológiák). **Teendők:** (1) az informatika oktatás folyamatos fejlesztése; (2) a Digitális kultúra tantárgy eredményességének folyamatos monitorozása; (3) az oktatottak csoportjának kiszélesítése.

- **IKT munkavállalók továbbképzésének előmozdítása:** A digitalizáció folyamatos fejlődése megköveteli az informatikusok tudásának bővítését, melyre részükről is igény van: több IKT munkavállaló is kiemelte, hogy az iparág gyorsan változó jellegével nehéz lépést tartania. Tízből nyolcan önképzés, hatan online kurzusok segítségével szereznek naprakész tudást. A szervezett, vállalat által támogatott képzés alacsony körökben (29%). Feltehetően a munkaerőhiány betöltésével az informatikusoknak több idejük maradna a továbbképzésre, valamint a cégek is még inkább biztosítani tudnák ezt számukra. Figyelemfelhívó az a tendencia, hogy több IKT munkavállaló is jelezte, hogy hosszútávon megterhelő számára a munkaidőn felüli állandó tanulás és a szakmai tudás naprakészen tartása, ebből kifolyólag már elgondolkodtak a pályaváltáson is. **Teendők:** (1) A vállalkozások figyelmének felhívása az IKT munkavállalók jogos továbbképzési igényeire; (2) munkaidőn belüli szakmai továbbképzési lehetőségek szervezése, biztosítása.

A meglévő állomány bővítését több tényező is veszélyeztetheti, köztük a pályaelhagyás, amire az IKT munkavállalók 26%-a gondolt már, de összességében

¹⁷ Oktatás2030 (2020): Digitális kultúra <https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/05/nat-2020-lnrd-andrs-digitlis-kultra-tant-20205-6..pdf> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

csak 11%-uk lépné meg nagyobb valószínűséggel. Másik veszélyeztető tényező lehet a szakemberek külföldre áramlása. Az IThon.info információs platform becslése szerint¹⁸ 8-10 ezer magyar informatikus dolgozott külföldön 2017-ben. A Boston Consulting Group (BCG), a The Network és a Profession.hu 2019-es közös kutatása alapján¹⁹ a Magyarországi IT szakemberek 43%-a menne külföldre egy jobb munka reményében, jóval többen, mint az egyéb területeken dolgozók, ahol 35%-os ez az arány. Jelen kutatás szerint ennél akár többen is lehetnek a potenciálisan külföldre kiköltöző munkavállalók: tízből hatan nem vetik el ennek esélyét, viszont csak 4%-nak vannak konkrét tervei ezzel kapcsolatban. **A (hazai) pálya elhagyását kiváltó okok és motivációk részletes ismeretével az állami és piaci szereplők képesek lehetnek megfelelően reagálni a szakemberek problémáira, melyek a következők:**

- A munkakörrel kapcsolatos legfőbb problémák és a pályaelhagyás, valamint a külföldre költözés kiváltó okai között hasonló pontokat találunk a hazai szakemberek esetében. Összességében az **alacsonynak vélt fizetés**, valamint a **szakmai fejlődés hiánya** az, amely mindhárom esetben a legfőbb befolyásoló tényezőként jelenik meg. Emellett a főleg munkahelyi - nem megfelelő - körülményekből fakadó okok jellemzőek körükben (munka és magánélet közötti egyensúly hiánya, kiégés, rossz munkakörülmények).
- **A külföldre költözés legmeghatározóbb oka a magasabb bérezés iránti igény.** Míg a hazai munkavállalók legnagyobb része nettó 200-400 ezer forint között keres, külföldön a legtöbben egy millió forint feletti összegű fizetést kapnak. Az ország elhagyásának egyik előmozdítója lehet a már kint dolgozóktól való informálódás: a felmérésben résztvevők közel felének van legalább egy külföldön dolgozó ismerőse hasonló munkakörben, ezáltal jól informáltak lehetnek a külföldi viszonyokról. Azonban fordítva ez nem feltétlenül

¹⁸ HWSW (2017): Tízezer magyar informatikus dolgozhat külföldön?

<https://www.hwsz.hu/hirek/57605/ithon-info-informatikushiany-felmeres-kulfoldi-munkavallalas.html>

Utolsó letöltés: 2020.08.19.

¹⁹ BCG (2019): Decoding Digital Talent, <https://www.bcg.com/publications/2019/decoding-digital-talent.aspx> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

igaz: az IThon.info 2017-es kutatása alapján²⁰ kiderült, hogy a külföldön dolgozó Magyarországról kivándorolt IKT szakemberek hazai informatikus munkaerőpiacról kialakított képe nem naprakész. Sokan több éves információkra hivatkozva ítélik meg a Magyarországi IT piac helyzetét. A fizetéseken kívül, a szakmai projektekről, feladatokról sincsen pontos képük²¹. A BellResearch 2015-ös kutatása szerint²² a visszavándorlás és a hazaköltözés a külföldön dolgozók esetében ritka, a külföldi piac munkaerőigénye, vonzereje és megtartó képessége miatt. Öt év elteltével a jelenlegi tendenciák alapján sem lehet biztosan trendszerű visszatéréssel számolni: a külföldi munkavállalók összességében elégedettek munkahelyükkel, és kevés esélyt látnak a hazaköltözésre. Azonban fontos megjegyezni, hogy a jelen kutatás során a mintavételből fakadóan kevés külföldön dolgozó szakembert sikerült elérnünk, motivációik megismerése külön kutatás során lenne indokolt. **Teendők:** (1) a külföldi munkavállalók hazatérési esélyeinek, motivációinak feltárása; (2) hazai munkaviszonyok előnyeinek kommunikálása a külföldön dolgozók felé; (3) hazai bérek közelítése a nemzetközi szinthez (az általános életszínvonal és megélhetési költségek, valamint a vásárlóerő-paritás figyelembevételével).

A munkaállomány növekedését egyéb demográfiai szempontok is előmozdíthatják:

- Az Eurostat adatai alapján²³ a szektorról általánosságban elmondható, hogy nagyon egyenlőtlen a nemek közti eloszlás, 2018-ban a hazai IKT szakemberek több mint 91%-a férfi volt. Jelen kutatás is hasonló arányokat mutat, a kitöltők között csupán 11% a nők aránya. Az a tévhit él a társadalomban, hogy a

²⁰ Digital Hungary (2017): Az egymillió dolláros kérdés: miért jönnének haza a külföldön dolgozó informatikusok? <https://www.digitalhungary.hu/e-volution/Az-egymillio-dollaros-kerdes-miert-jonnenek-haza-a-kulfoldon-dolgozo-informatikusok/4652/> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

²¹ Digital Hungary (2017): Az egymillió dolláros kérdés: miért jönnének haza a külföldön dolgozó informatikusok? <https://www.digitalhungary.hu/e-volution/Az-egymillio-dollaros-kerdes-miert-jonnenek-haza-a-kulfoldon-dolgozo-informatikusok/4652/> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

²² BellResearch (2015): A hazai informatikus- és IT-mérnökképzés helyzetének, problémáinak, gátló tényezőinek vizsgálata. Összefoglaló tanulmány. <https://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/03/a-hazai-informatikus-es-it-mernokkepzes-helyzetenek-problemainak-gatlo-tenyezoinek-vizsgalata.pdf>: 2020.08.19.

²³ Digitrendi (2019): Nők az informatikában: sereghajtók vagyunk az EU-ban, <https://digitrendi.hu/nok-az-informatikaban-sereghajtok-vagyunk-az-eu-ban/> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

technológiai ágazatok inkább férfias szakmák, ezzel a berögződéssel pedig nehéz leszámolni.²⁴ Emellett a kutatás több különbséget is kimutatott a két nem között. A munka és a családi élet összeegyeztetésének fontos szempontja a részmunkaidős foglalkoztatás. A női IKT munkavállalók jellemzően nagyobb arányban dolgoznak részmunkaidőben, mint a férfiak, azonban ez az arány is nagyon alacsony közöttük (7%). Fontos megjegyezni, hogy Magyarországon nincs „hagyománya” a női munkavállalók részmunkaidős foglalkoztatásának, arányuk a teljes foglalkoztatottakon belül 7%-ot jelent.²⁵ Ettől függetlenül a munkavállalói kedv növekedése érdekében fontos a részmunkaidő támogatása. A foglalkoztatási forma mellett a bérekben is vannak különbségek. A teljes munkaidőben dolgozókra vetítve a férfiak 36%-ának fizetése haladja meg a nettó 400.000 Ft-ot, míg a nők csupán negyedének. A nők átlagosan 7%-kal keresnek kevesebbet a férfiaknál. **Az egyik legnagyobb munkaerő-tartalékot ezen a területen a nők jelentik**, mivel egyelőre kevésbé vannak jelen az IKT munkaerőpiacon, így fontos az arra való biztatás, hogy érdekes és vonzó karrierlehetőségként gondoljanak az informatikára. **Teendők:** (1) női IKT munkavállalók részmunkaidős foglalkoztatásának szorgalmazása; (2) női és férfi IKT bérsávok kiegyenlítése; (3) IKT szakmavállalás előnyeinek kommunikálása a nők felé (már iskolás korban).

- **Potenciált jelenthet a vidéken történő munkaerőbővítés.** Az IKT ágazat jellemzően a fővárosban működik, ezt a kutatás során több pont is érintette. A válaszadók által elvégzett, legtöbbet említett képzési intézmények többsége Budapesten található. Az öt legnépszerűbb egyetem közül négy fővárosi, ezáltal a szakemberkibocsátás nagy része is itt történik. Mivel a képzési idő alatt a diákoknak gyakorlatot kell teljesíteniük, nagyobb eséllyel maradnak budapesti cégeknél annak letelte után. Az egyelőre még kevésbé elterjedt Bootcamp képzések is a fővárosban zajlanak. Emellett a szakemberek jövedelmére legerősebben a munkavégzés helye van hatással: a fővárosban dolgozók közel 30%-kal többet keresnek vidéki társaiknál, amely szintén a szakma Budapest központúságát mutatja, az itt jellemző bérek feltehetően

²⁴ Műszaki Magazin: Még mindig alacsony a női informatikusok aránya, <https://www.muszaki-magazin.hu/2020/07/13/meg-mindig-alacsony-noi-informatikusok-aranya/> Utolsó letöltés: 2020.08.19.

²⁵ KSH: Munkaerő-piaci jellemzők (2004–2019), https://www.ksh.hu/thm/2/indi2_3_1.html Utolsó letöltés: 2020.08.19.

jobban vonzzák a szakembereket. Meglepő módon a pályaelhagyás okai között is megjelent indokként a kevés álláslehetőség. Ebben az esetben is a vidéken élő munkavállalók nehezményezték a fővárosi állások túlsúlyát a vidékiekkel szemben. **Teendők:** (1) a megyeszékhelyeken működő egyetemeken való tanulás szorgalmazása, a vidéki egyetemek IKT képzéseinek népszerűsítése; (2) piaci képzések népszerűsítése vidéken is; (3) a vidéki egyetemek és az IKT munkavállalókat foglalkoztató cégek szinergiájának, együttműködésének motiválása, támogatása.

Bár a kutatás eredményei nem reprezentatívak, több már meglévő elemzés következtetéseit alátámasztják, ezáltal a munkaerő megtartásának és növelésének érdekében a jelen bemutatott eredményeket a piaci és állami szereplőknek érdemes figyelembe venniük stratégiáik kialakításakor.

5. További kutatásokkal kapcsolatos javaslatok

(1) Foglalkozási és munkaköri nomenklátúra hozzáigazítása a piaci gyakorlathoz

Jelen kutatás során a szakemberek közül többen jelezték, hogy nehezen sorolják be magukat egy-egy foglalkozáscsoportba/munkakörbe. Ennek egyik okát az is jelentette, hogy jelzésük szerint munkáltatóik nemcsak egy munkakörhöz tartozó feladatokkal bízzák meg őket. Emellett a foglalkozások és munkakörök sokasága miatt is nehéz volt számukra megtalálni a legmegfelelőbb kategóriát. Ezen tendenciák az eredményekben is megmutatkoztak, a foglalkozások és munkakörök többsége alacsony elemszámmal bírt, amely ellehetetlenítette az összes csoport teljes körű vizsgálatát és összehasonlítását. Ebből kifolyólag kutatási feladatként javasoljuk a foglalkozási és munkaköri nomenklátúra pontosítását, a FEOR harmonizációját a piaci valósággal és gyakorlattal az érintetteket (foglalkoztató vállalatok és HR-szakemberek; felsőoktatás, felnőttképzés és bootcamp képzések; hivatalos statisztika; valamint az IVSZ és a szakpolitika) bevonó workshopok és szakértői munka útján.

(2) Munkakörökkel kapcsolatos célzott vizsgálatok

A piaci gyakorlathoz igazított fogalommeghatározást követően javasoljuk a munkakörökbe tartozó munkavállalók célzott vizsgálatát, annak nagyobb mélységben való feltárását. A piaci és kormányzati szereplők ezáltal „személyre szabottabb” módon lennének képesek reagálni a munkavállalók igényeire.

A kiválasztott munkakörökhöz kapcsolódó egyedi kutatások javasolt felépítése (jelen esetben a hazai fejlesztők vizsgálatára vonatkozóan mutatjuk be a kutatási dizájnt, de a fókusz szűkíthető konkrétabb munkakörökre, munkaterületekre is):

A. IKT munkavállalók kvantitatív felmérése a piaci gyakorlathoz igazított fogalommeghatározás segítségével

Elérhető és elvégzett képzések megítélése, hazai és külföldi munkavállalás közötti döntések motivációi, a fejlesztői munka körülményeinek, elvárásainak megítélése, élethosszig tartó tanulás, a szektorban elérhető jövedelmek megítélése, a

fejlesztők társadalmi megítélése. Nagymintás felmérés online kérdőíves adatfelvételi módszertannal.

B. A hazai fejlesztők erősségeinek, motivációinak, problémáinak, várankozásainak mélyebb megismerése – kvalitatív típusú kutatások (ágazati szakértők, oktatási intézmények képviselőinek bevonásával)

Jelen kutatás során jellemző tendencia volt az informatikusok nyitott típusú kérdésekre adott válaszainak magas arányszáma. Ez nemcsak az önálló, spontán típusú kérdések esetében volt jellemző, hanem a zárt típusúak „egyéb” opciókba adott válaszainak sokaságánál is. Az adatokból az látszott, hogy az informatikusok jellemzően szerették hosszasan leírni az őket érintő jellemzőket és problémákat. Ez arra adhat következtetést, hogy mélyebb megismerésük érdekében érdemes lehet velük kvalitatív típusú kutatásokat is lefolytatni. A módszertan segítségével a már meglévő eredmények széleskörűbb kibontása válna lehetségessé, emellett az is azonosítható lenne, hogy a jelen kutatás során feltárt problémáikra milyen megoldásokat várnának az állami és piaci szereplők részéről. Ennek érdekében a válaszadási hajlandóság függvényében kétféle módszert javaslunk:

- **Mélyinterjúk kutatások:** a módszerrel azonosíthatóak lennének az egyéni, másoktól független életutak, a nem hangadók véleménye is megismerhető lenne. A módszer alkalmas a bizalmas témákba való betekintésbe, a kvantitatív adatfelvétel során kapott eredmények mélyebb áttekintésére.
- **Fórumcsoportos kutatások:** a módszer nagyobb teret biztosít a csoporttagok közötti kölcsönös eszmecserének, véleményváltásnak, és ezáltal jobban szemlélteti a tagok nézeteit, meggyőződéseit.

C. Az IKT munkavállalókhöz kapcsolódó vállalati várankozások – kvantitatív vállalati felmérés

Munkaerő-piaci igény az adott foglalkozáshoz, munkakörhöz kapcsolódóan, a fejlesztők helye az IKT vállalatok fejlesztési terveiben, előre mozdító és akadályozó tényezők, képzési jellemzők és hiányosságok, kompetencia-elvárások.

Módszertan: nagymintás vállalati felmérés személyes interjúkkal (amennyiben a jelen helyzetben ez nem megvalósítható, akkor telefonos interjúkkal).

Home office

A home office mint munkavégzési forma egyik napról a másikra lett fontos a vállalkozások és munkavállalók jelentős csoportjai számára, az IKT ágazatban kiemelt jelentőséggel. Mitől függ, hogy egy vállalkozás mennyiben tudott átállni home office-ra, milyen hatásokkal tud ebben működni, mely folyamataikat alakították át és hogyan, milyen technológiai feltételekkel működnek, milyen platformokat használnak és ezzel mennyire elégedettek - ezek olyan kérdések, amik szintén a vállalati szektor, de az oktatás és a politikai döntéshozás számára is megkerülhetetlenek.

A home office témakör vizsgálata a vállalati és a munkavállalói kvantitatív felmérésbe is beemelhető tematikus egységként, és jó képet adhat a vállalkozások digitális működésének, valamint a munkavállalók munkavégzési szokásainak átalakulására vonatkozóan.

(3) Informatikai hallgatói kutatás - nagymintás megkérdezés

Informatika szakos hallgatók megkérdezése a képzés minőségéről, a leendő munkájukkal kapcsolatos várakozásaikról, hazai és külföldi munkavégzésről, motivációkról, társadalmi megítélésről. A pályára lépés motivációnak mélyebb feltárása, gátló tényezőinek megismerése.

(4) Külföldi IKT munkavállalók felmérése

A jelenlegi felmérés módszertanából adódóan kevés külföldön dolgozó informatikai szakembert sikerült a kutatásba bevonni, ebből kifolyólag a külföldi munkavállalókra tett állításoknak magas a bizonytalansága. Becslések szerint azonban több ezer magyar informatikus dolgozhat külföldön. A jelenlegi kutatás külföldi munkavállalókat vizsgáló altémája mindenképp újvizsgálást igényel. A kutatás során megkérdezettek felének van hasonló munkakörű külföldi ismerőse, amely körülbelül ezer főt jelent. A kutatás megismétléséhez többek között javasoljuk a már begyűjtött vállalatok és munkavállalók mozgósítását, kapcsolathálózatuk előnyeinek kihasználását a külföldön dolgozók adatfelvételbe való toborzása végett. A felmérés megvalósításához két egyedi kutatás lefolytatását javasoljuk:

A. Jelenleg is külföldön dolgozók kvantitatív felmérése:

A külföldön munkát vállaló informatikai szakemberek motivációinak, tapasztalatainak mélyebb feltárása, hazatérési esélyeik azonosítása, a magyar munkavállalással kapcsolatos elvárásaik ismertetése. Külföldi munkavállalók lekérdezése online kérdőíves adatfelvételi módszertannal.

B. Már hazatért külföldi munkavállalók motivációnak feltárása – mélyinterjúk kutatás:

A hazajöveteli szándék és motiváció mélyebb megismerése a hazatérő IKT munkavállalók esetében.

(5) Elkészült kutatások megisméltése

Javasoljuk az 1-es, 2-es, 4-es, valamint a 6-os kutatás releváns, fontosabb részeinek megisméltését, az eredmények utókövetését a 2021-es év során. Mivel a vállalkozások működését erősen befolyásolta a COVID-időszak, a kutatási elemek összehasonlítása egy nem atipikus időszakban még jobban bemutatná az informatikai munkaerőpiac jellemzőit, emellett trendadatok is elérhetővé válnának a témában.

6. Melléklet

Munkakörfajták eloszlása a foglalkozásokon belül

Az adatfelvétel kitért a foglalkozásokon belüli nagyobb munkakörökre is. Mivel az egyes foglalkozások közül a legtöbb mintabeli aránya alacsony, a foglalkozásokon belüli munkakörök megoszlására az elemzés során nem tértünk ki (a fő tanulmányban a munkakörök egész mintában való megoszlását mutattuk be). A munkakörök foglalkozásokon belüli megoszlásait itt fejtjük ki bővebben.

Egyes foglalkozások esetében a munkakör alkategória csak egy kategóriát tesz ki, így az ezen foglalkozásokban dolgozók eloszlása ebbe az egy munkakörbe sorolandó. Az említett munkakörök a következők:

- (A)** Telekommunikációs szakértő, mérnök;
- (B)** Informatikai értékesítő / IT sales consultant;
- (C)** Rendszergazda, általános hálózat-hardver-szoftver adminisztrátor;
- (D)** Adatbázis-adminisztrátor, üzemeltető;
- (E)** Internetes rendszergazda, webszerver-adminisztrátor;
- (F)** Informatikai és telekommunikációs műszerész, szerelő.

A legtöbb IKT munkavállalóval rendelkező foglalkozáskategórián belül (szoftverfejlesztő, szoftvermérnök) többségben vannak a szoftverfejlesztők (59%), hozzájuk képest a többi munkakör előfordulási aránya alacsony: 14% a szoftvermérnökök, 6% felhasználófelület fejlesztők, 5% a DevOps mérnökök és 4% a mobilfejlesztők részesedése. Továbbá 2-3%-os arányban vannak jelen a beágyazottrendszer-fejlesztők, az üzletialkalmazás-fejlesztők, a szoftvertervezők, az ipari alkalmazásfejlesztők, játékfejlesztők.

Az informatikai, távközlési vezető, valamint a projektmenedzser kategórián belül nagyobb arányban foglalkoztatnak informatikai és távközlési vezetőket (57%), az IT projektmenedzserek aránya 43%.

A web- és multimédia fejlesztéssel foglalkozó munkavállalók szinte mindegyike webfejlesztő munkakörben dolgozik (94%), kevesen tevékenykednek közülük webtartalom-menedzserként (4%) vagy keresőoptimalizálási szakérőként (2%).

Az előző foglalkozáscsoporttól eltérően a rendszertervező és üzleti elemző foglalkozás némileg kiegyenlítettebb megoszlást mutat, körükben magasabb az IT rendszertervezők (26%) és az IT rendszermérnökök (21%) rátája, valamivel kevesebb az üzleti elemzőké (16%), valamint tizedük IT tanácsadó állásban dolgozik (9%). Ennél alacsonyabb a rendszergenerációs mérnökök (7%), a vállalatirányítási és csoportmunka rendszer szakértők (6%), az agilis szakemberek (6%), az ügyfélélmény-elemzők (5%), a felhőtechnológia szakértők (3%), az integrációs rendszermérnökök (2%) és a beágyazottrendszer-tervezők (1%) aránya. Az általános rendszergazda technikus, hálózatépítő, üzemeltetési támogatók mintabeli csoportja túlnyomó részt általános rendszergazda technikusokból áll (78%), ezenkívül 17%-uk műszaki technikus és 5%-uk hálózatépítő technikus.

Az ügyfélszolgálati és támogatói állásban foglalkoztatottak 60%-a dolgozik mint középszintű, és 40%-a mint alapszintű ügyfélszolgálati, vagy támogatói munkatárs.

A szoftvertesztelőkhez tartozó IKT szakemberek 86%-a szoftvertesztelői, 14%-a minőségbiztosítási szakértői állást tölt be.

Az adattudós csoportján belül kiemelkedően magas az adatelemzők aránya (80%), kisebb egységet képeznek az üzleti intelligencia fejlesztésével (13%) és elemzésével foglalkozók (7%).

Az IT-biztonsági tanácsadó, menedzser, szakértő, auditor, etikus hacker foglalkozást betöltők körülbelül harmada IT-biztonsággal kapcsolatos tanácsadói (34%) vagy menedzseri (31%) posztot tölt be, ötöde úgynevezett etikus hacker tevékenységet végez és 14% foglalkozik IT-biztonsággal kapcsolatos adminisztrációval.

Az adatbázis- és adattárház-tervező, valamint -fejlesztő foglalkozáscsoport is több, összesen öt munkakört foglal magába, ezek megoszlása a következő: adatbázis-fejlesztő (39%), adatbázis-adminisztrátor (36%), adatbázis integrátor (16%), adattárház-tervező (7%) és adatbázis-tervező (3%).

A hálózattervezők és hálózati rendszermérnökök kategóriáján belül a szakemberek 83%-a hálózati rendszermérnökként és 17%-a hálózattervezőként foglalkoztatott.

Táblázatjegyzék

1. táblázat A kutatásban résztvevők főbb foglalkozásainak és munkaköreinek megoszlásai (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	9
2. táblázat A kutatásban résztvevők demográfiai jellemzői (N=2159 fő, IKT munkavállalók).10	10
3. táblázat Cégdemográfiai jellemzők és a foglalkoztatás formája (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	11
4. táblázat A leginkább jellemző kompetenciák és készségek fontossága, valamint a nyelvismeret (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	12
5. táblázat Iskolai végzettség legfőbb jellemzői a négy nagyobb munkakör esetében	13
6. táblázat A nagyobb munkakörökhöz tartozó főbb kompetenciák és készségek fontossága a munkakörben dolgozók szerint.....	14
7. táblázat A főbb nyelvismereti jellemzők a négy nagyobb munkakör esetében	15
8. táblázat Az informatikai karrierút főbb jellemzői (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	18
9. táblázat A külföldre költözés esélye és főbb motivációi, illetve az elutasítás okai (N=2098 fő, IKT munkavállalók, akik Magyarországon dolgoznak)	20
10. táblázat Informatikai foglalkozások és munkakörök	26
11. táblázat Munkaidejének hány százalékát fordítja szakmai fejlődésre, képzésekre? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	64
12. táblázat Munkaidőn kívül évente átlagosan hány napot fordít IKT továbbképzésre? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	64
13. táblázat Hány olyan ismerőse van, aki Magyarországon az Önéhez hasonló munkakörben dolgozik? (N=1904 fő, IKT munkavállalók, akiknek van olyan ismerőse, aki hozzá hasonló munkakörben dolgozik Magyarországon)	75
14. táblázat Hány olyan ismerőse van, aki külföldön az Önéhez hasonló munkakörben dolgozik? (N=1023 fő, IKT munkavállalók, akiknek van olyan ismerősük, aki külföldön dolgozik)	76
15. táblázat Hány éve dolgozik Magyarországon? (N=2098 fő, IKT munkavállalók, akik Magyarországon dolgoznak)	77

16. táblázat Hány éve dolgozik külföldön? (N=31 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre).....83
17. táblázat Hány százalék esélyt lát arra, hogy két éven belül hazaköltözik Magyarországra – akár kényszerből, akár saját elhatározásból? (N=31 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre).....85

Ábrajegyzék

1. ábra A kutatásban résztvevők foglalkozásainak megoszlása (N=2159 fő, IKT munkavállalók)33
2. ábra A kutatásban résztvevők munkaköreinek megoszlása a teljes mintában (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....35
3. ábra A kutatásban résztvevők neme (N=2159 fő, IKT munkavállalók)36
4. ábra A kutatásban résztvevők kora (N=1887 fő, IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre).....36
5. ábra A kutatásban résztvevők korfája (N=1887 fő, IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre).....37
6. ábra Mi a legmagasabb informatikai jellegű végzettsége? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)38
7. ábra Milyen felsőfokú végzettsége / képesítése van Önnek? (N=1335 fő, legalább egyetemi Bsc-t megkezdő, vagy ennél magasabb felsőfokú diplomával rendelkező IKT munkavállalók)40
8. ábra Milyen módon szerezte az informatika (IKT) végzettségét? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)42
9. ábra Melyik oktatási intézményben szerezte a legmagasabb informatikai (IKT) végzettségét? (N=1693, IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre)44
10. ábra A kutatásban résztvevők családi állapota (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....45
11. ábra Milyen formában dolgozik a cégnél? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)45
12. ábra Ön dolgozik az alábbi rugalmas foglalkoztatási formák valamelyikében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....47
13. ábra Melyik ágazathoz tartozik a cég, amelynél dolgozik? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)48
14. ábra Összesen hány fő dolgozik az Önök vállalatánál? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)48
15. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....49
16. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme, a teljes munkaidőbe dolgozókra vetítve (N=1708 fő, IKT munkavállalók)50
17. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme, a teljes munkaidőben dolgozókra vetítve, ágazat szerint (N=1708 fő, IKT munkavállalók).....51

18. ábra A kutatásban résztvevők jövedelme, a teljes munkaidőben dolgozókra vetítve, aszerint, hogy váltanának-e szakmát (N=1708 fő, IKT munkavállalók)	52
19. ábra Ön szerint mennyire fontosak a következő kompetenciák egy informatikai szakember számára az Ön munkakörében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	54
20. ábra Ön szerint az Ön munkakörében mennyire fontosak az alábbi készségek? (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	55
21. ábra Milyen idegen nyelveket beszél? (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	57
22. ábra Milyen szinten beszéli a nyelv(ek)et? (N=2159 fő, IKT munkavállalók, akik beszélik az adott nyelvet)	58
23. ábra Miért szerzett képzést informatikai területen? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)...	61
24. ábra Mi volt az oka az átképzésnek? (N=600 fő, IKT munkavállalók, akik nem az eredeti szakmájukban dolgoznak)	63
25. ábra Milyen formában biztosítja szakmai fejlődését? (N=1914 fő, IKT munkavállalók, akik képezik magukat)	65
26. ábra Tapasztalt-e informatikai (IKT) szakemberhiányt az Ön környezetében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	65
27. ábra Mit tart a legnagyobb pozitívumnak a munkakörében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	66
28. ábra Mi a legnagyobb probléma a munkakörében? (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	68
29. ábra Milyenek tartja az informatikus (IKT) szakma társadalmi elfogadottságát? (N=2159 fő, IKT munkavállalók).....	69
30. ábra Mennyire valószínű a váltás? (N=559 fő, IKT munkavállalók, akiknek megfordult már a fejében, hogy elhagyják az IKT szakmát)	73
31. ábra Költözött-e már munkahelyváltás miatt másik településre/országba? (N=2159 fő, IKT munkavállalók)	77
32. ábra Tervezi-e Ön, hogy belátható időn belül (2 év) elhagyja Magyarországot? (N=2098 fő, IKT munkavállalók, akik Magyarországon dolgoznak)	78
33. ábra Miért hagyná el Magyarországot? (N=1276 fő, IKT munkavállalók, akik tervezik, hogy elhagyják Magyarországot).....	79
34. ábra Miért nem hagyná el Magyarországot? (N=558 fő, IKT munkavállalók, akik nem tervezik, hogy elhagyják Magyarországot).....	79
35. ábra Külföldön dolgozók korfája (N=62 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók).....	80
36. ábra Külföldön és Magyarországon munkát vállaló informatikusok összehasonlítása, gazdasági ágak, vállalatméret és havi nettó jövedelem szerint (N=2159 fő, IKT munkavállalók; N=62 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók)	82

37. ábra Mennyire váltotta be a külföldi munkavégzés a hozzá fűzött reményeket? (N=31 fő, külföldön dolgozó magyar állampolgársággal rendelkező IKT munkavállalók, akik válaszoltak a kérdésre).....84