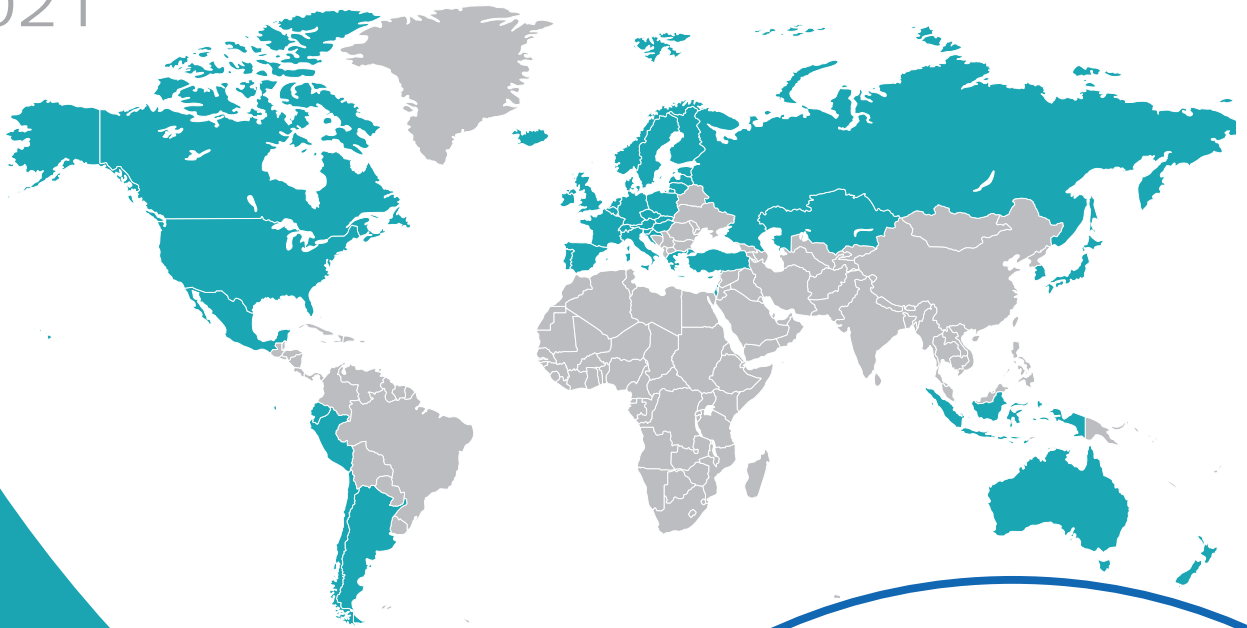


PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC **EREDMÉNYEIBŐL** A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

CSILLAG MÁRTON, MUNKÁCSY BALÁZS,
BLAZSEK RÉKA, SCHARLE ÁGOTA
(BUDAPEST SZAKPOLITIKAI INTÉZET)

2021



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Szerzők: Csillag Márton, Munkácsy Balázs, Blazsek Réka, Scharle Ágota
Budapest Szakpolitikai Elemző Intézet Kft.



Megrendelő: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal

A jelentés a GINOP-6.2.1-VEKOP-15-2015-00001 kiemelt projekt keretében készült

Budapest, 2021

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló	5
1. Bevezetés és módszertani áttekintés	9
2. A készségek hatása a foglalkoztatottságra	13
2.1 A készségek és a munkapiaci státusz	15
2.2 Az aktív korú inaktív és munkanélküli népesség készségei	22
2.3 A munkába állást akadályozó tényezők és az alapkészségek kapcsolata	26
2.4 A regisztrált álláskeresők elhelyezkedési esélyei: hogyan befolyásolják a kompetenciák	29
2.5 A roma népesség készségei és munkapiaci helyzete	32
3. A készségek hatása a keresetekre	37
3.1 Az alapkészségek bérhozama	39
3.2 Problémamegoldás technológiagazdag környezetben és a keresetek	43
3.3 A nyelvtudás bérhozama	48
3.4 A munkahelyi feladatok és a keresetek	53
3.5 Az alapkészségek és a munkahelyi feladatok illeszkedése	61
3.6 Regionális különbségek	65
4. Összefoglalás, szakpolitikai következtetések	67
Irodalomjegyzék	71
Függelék F1: Leíró statisztikák	73
Függelék F2: Addicionális regressziós eredmények	87

Vezetői összefoglaló



A PIAAC adatfelvételt először 2017-2018-ban végezték el Magyarországon, és hazánk 2021-ban is részt vesz ebben a felmérésben. Ez több szempontból is kulcsfontosságú lépés a munkaerőpiaci elemzések szempontjából, hiszen ezáltal először lehet hazánkban nemzetközileg összehasonlítható módszertan alapján képet alkotni az aktív korú népesség (alap)kézségeiről,¹ és felmérni, hogy milyen szerepet játszanak az alapkészségek a munkaerőpiaci sikerességben. Emellett a PIAAC a készségek munkahelyi használatára és tágabban a munkahelyi feladatokra is rákérdez, így ennek segítségével arra is kísérletet tehetünk, hogy megvizsgáljuk a készségek és feladatok illeszkedését. Végül: a magyar adatfelvétel több, lényegi kiegészítést is tartalmazott, többek között rákérdezett a válaszadók nemzetiségére és nyelvtudására, valamint kiegészítő felvétel történt a regisztrált álláskeresőkről; ezek segítségével a hazai foglalkoztatáspolitikai szempontjából meghatározó kérdésekre is választ tudtunk adni.

A munkapiacra fókuszáló jelentés első részében a munkaerőpiaci részvétellel foglalkoztunk, külön tárgyalva egyes speciális csoportokat, míg a második részben az alkalmazottak keresetét, illetve a munkahelyükön használt készségeket elemeztük, .

Először azt vizsgáltuk meg, hogyan járulnak hozzá az alapkészségek a munkaerőpiaci részvételhez: mennyivel nagyobb valószínűséggel foglalkoztatott valaki, ha jobbak a készségei.² Az eredményeink alapján mind a szövegértés, mind a számolási készség szerint számottevő különbségek vannak a foglalkoztatottságban, még akkor is, ha figyelembe vesszünk olyan fontos tulajdonságokat, mint a nem, a kor, az iskolai végzettség és a lakóhely. Ekkor 50 ponttal magasabb készség (ami körülbelül 1 készségszintnyi különbségnek felel meg) esetén körülbelül 4 százalékponttal nagyobb a foglalkoztatás valószínűsége, ami nagyjából két évvel több oktatásban töltött idő hozamának felel meg. A problémamegoldó készség információtechnológiai környezetben szintén hozzájárul a foglalkoztatottsághoz, de valamivel visszafogottabb a hatása. Amennyiben minden egyéb, a munkapiaci esélyeket meghatározó tényezőt figyelembe vesszünk, akkor a közepes vagy magas szintű problémamegoldó készséggel rendelkezők 5 százalékponttal nagyobb valószínűséggel dolgoznak, mint azok, akiknek nem értékelhető ez a készségük (azaz nem tudnak számítógépet kezelni)³.

Ezek után részletesebben megvizsgáltuk a jelenleg nem dolgozó, vagy nem az elsődleges munkaerőpiacon dolgozó emberek készségeit, és összevetettük azokat a foglalkoztatottak készségeivel. Ez azért is fontos lehet, mert a munkaügyi szervezetnek nyújt információt arról, hogy a potenciális munkaerőtartalékba tartozó egyének mekkora része állítható munkába úgy, hogy nem feltétlenül van szüksége hosszabb képzésre. Azokat a nagyobb csoportokat vizsgáltuk, amelyekből a munkaügyi szervezet jelenlegi vagy jövőbeni kliensei kikerülhetnek: a regisztrált álláskeresőket; az ILO definíciója szerinti munkanélkülieket;⁴ azokat, akik az előző öt évben voltak közfoglalkoztatottak; valamint a 6 évesnél kisebb gyermekkel otthon lévő nőket. Azt feltételeztük, hogy akiknek az alapkészségei nem érik el a jelenleg dolgozók közül a legalacsonyabb 10 százaléknak a szintjét, azoknak mindenképpen szüksége lehet készségfejlesztésre (és egyéb képzésre).⁵ Az eredményeink szerint a munkaügyi szervezet ügyfeleinek igen jelentős része képzést igényel annak érdekében, hogy sikeresen térhessen vissza az elsődleges munkapiacra: a közfoglalkoztatottaknak (mind a nők, mind a férfiak körében), valamint a regisztrált álláskereső nők 40 százalékának és a regisztrált álláskereső férfiak negyedének igen gyengék a készségei. Az ILO munkanélküliek és a kisgyermekes anyák valamivel jobb készségekkel

1 Ezek a következők: szövegértési készség, számolási készség és problémamegoldó készség információtechnológiai környezetben. Mivel a szövegértési és a számolási készség tekintetében nagyon szoros az összefüggés, azaz alig vannak olyanok, akik az egyik területen magas, míg a másik területen alacsony szinten teljesítettek volna, így ezt a két készséget általában nem tárgyaljuk külön-külön.

2 Az eredményeket mindhárom területen egy 500 készségpontos skálán jelenítik meg. A szövegértési és számolási készségeket az OECD 5+1, a problémamegoldási készséget pedig 3+1 készségszintbe sorolta (a szintek meghatározását lásd: https://www.ksh.hu/piaac_modszertan). Míg a szövegértési és a számolási készségeknél 50 készségpont hatását mutatjuk be, ami nagyjából egy készségszintnek felel meg, addig a problémamegoldó készség információtechnológiai környezetben más bemutatást igényel. Ez annak tudható be, hogy sokan vagy megbuktak a számítógépes alapkészségeket felmérő beugró teszten, vagy jelezték, hogy nem tudnak, vagy nem kívánnak számítógépen dolgozni, emiatt nekik nem lehetett felmérni a problémamegoldó készségüket. Ezért a problémamegoldó készség területén - az OECD-hez hasonlóan - csak a viszonylag csekély (1. szint és 1. szint alatt) és a magasabb (2-3. szint) eredményt elérőket különböztettük meg azoktól, akiknek az előbbi okok valamelyikénél fogva nem található az eredménye.

3 Itt az első csoport 2. vagy 3. készségszinten van problémamegoldó készség tekintetében (azaz átlagosan 316 készségponttal rendelkeznek), míg a második csoportnak nem értékelhető a problémamegoldó készsége (mivel nem tudnak számítógépet használni).

4 Azaz akik az előző egy hónapban aktívan kerestek munkát, és 2 héten belül munkába tudnának állni.

5 Érdemes megjegyezni, hogy a dolgozó nők készségeloszlásának 10. percentilise 221 készségpont körül van, míg a dolgozó férfiaknál ez 210 készségpont körüli (mind számolási, mind szövegértési készség tekintetében). Ez az 1. készségszintnek felel meg, és a teljes mintában a nők 15 százalékának, illetve a férfiak 12 százalékának készségei nem érik el ezt a készségszámot.

rendelkeznek (és ezért feltehetően könnyebben vissza tudnak térni a munkapiacra), mivel csak negyedük jellemezhető igen alacsony készségezinttel.

A hazai felvételen nemzetiségre vonatkozó kérdések is szerepelnek, így az adatbázis különleges lehetőséget biztosít a magukat roma nemzetiségűnek valló válaszadók készségeinek feltérképezésére. A felvételen kiderül, hogy a magyar roma nemzetiségűek kevesebb mint egynegyedének van az általános iskolánál magasabb végzettsége. Ezzel összhangban a roma népesség készségei is alacsonyak: nagyjából kétharmaduk az 1-es készségezinten (vagy ez alatt) teljesít szövegértésből és számolásból, míg a teljes lakosságban hatból öt ember ennél magasabb készségezinten áll. A roma nemzetiségű válaszadók foglalkoztatottsága jóval (23 százalékponttal) alacsonyabb, mint a teljes népességé, és nyilvánvaló, hogy ennek a lemaradásnak jelentős része a gyenge készségezintek tudható be. Az elemzésünkből az is kiderül, hogy ha minden fontosabb egyéni, háztartási és lakóhelyhez kötődő hátrányt figyelembe veszünk (a készségezintek mellett), a roma nemzetiségűek nem dolgoznak számottevően kisebb arányban. A magukat roma nemzetiségűnek tekintő válaszadók ugyanakkor jóval nagyobb arányban dolgoztak a közfoglalkoztatásban: 55 százalékukat vonták be (legalább egyszer) 2012 és 2017 között, miközben a teljes népességben minden nyolcadik aktív korú vett részt a közfoglalkoztatásban. Bár az alacsony készségezint nagyon erősen növeli a közfoglalkoztatásba kerülés valószínűségét, a romák magas részvételt nem csak ez magyarázza. Megmutattuk, hogy a roma népesség a hasonló készségezintű nem romákhoz képest is hosszabb ideig (és visszatérően) volt közfoglalkoztatott, ami elsősorban annak tudható be, hogy nagyobb arányban élnek fejletlen településeken.

A hazai PIAAC felvétel keretében egy, a regisztrált álláskeresőket (pontosabban: akik 2017. március 25-én a regiszterben voltak) közül kiválasztott kiegészítő minta adatfelvételére is sor került. A kiegészítő mintában riasztó az igen alacsony szintű készségezinttel (1-es szint vagy ez alatt) rendelkezők aránya: a regisztrált álláskeresőket 41-42 százalékának voltak ezen a szinten a szövegértési vagy számolási készségei, szemben a főmintában megfigyelt 16-17 százalékkal. A problémamegoldó készség tekintetében talán még valamivel ennél is súlyosabb a regisztrált álláskeresőket helyzete, hiszen csak egyharmaduk van 1-es vagy azt meghaladó készségezinten (míg a nem álláskeresőket mintában ez az arány 58 százalék), egyharmaduknak pedig hiányoznak az alapvető számítógépes ismereteik.

A keresetek elemzésére rátérve megvizsgáltuk, hogy mi az összefüggés a készségezint és az órákeresetek között. Bár a magasabb iskolai végzettségűek tipikusan magasabb készségezinttel rendelkeznek, a készségezintnek azonban még ezen felül is lehet hatása a keresetre. Azt találtuk, hogy az iskolai végzettség és néhány alapvető egyéni tulajdonság figyelembevételével 50 készségezint (szövegértés vagy számolási készségezintek tekintetében) körülbelül 10 százalékkal magasabb keresettel jár együtt. Ennek a kereseti különbségnek a fele a munkahely és a beosztás jellemzőinek tudható be, azaz egy adott foglalkozáson belül a készségezint 50 készségezint pontos emelkedésének kereseti hozama már csak 5 százalék. Azt is megmutattuk, hogy ez a pozitív hozam csak a versenyszférában jelentkezik. A problémamegoldási készség, úgy tűnik, igen jelentősen befolyásolja a kereseteket, még akkor is, ha figyelembe vesszük nem csupán az egyéni háttérváltozókat, de a (számolási) készségezintet is: akik a 2. készségezinten (vagy előttről) teljesítenek, 13 százalékkal, míg akik az 1. készségezinten (vagy ez alatt) teljesítenek, 10 százalékkal keresnek többet, mint azok, akinek hiányoznak az alapvető számítógépes ismereteik. Az is kitűnik adatainkból, hogy a számítógépes ismeretek hiánya nem csupán a korcsoportok között tér el, de igen erősen összefügg az iskolai végzettséggel. Míg az biztató, hogy a fiatal korosztályban a szakiskolát végzettek a problémamegoldó készségben kevésbé maradnak le az érettségizettektől, mint az idősebb korosztályokban (53 százalékuk 1. szinten vagy előttről teljesített, szemben azokkal, akik nem érték el az 1. szintet vagy nem volt problémamegoldás eredményük), addig az általános iskolai végzettségűek között még a fiataloknak is csak 29 százaléka teljesített legalább az 1. szinten.

A hazai PIAAC felvétel különlegessége, hogy rákérdeztek az idegennyelv-használatra (és annak szintjére), így jól dokumentálható az idegennyelv-használat hozama. Az alkalmazottak közel fele nem használ idegen nyelveket, és csak egyharmaduk ért valamilyen idegen nyelvet olyan szinten, hogy azt munkájában feltehetően hasznosítani tudja (legalább egyszerűbb szövegeket megért). Megmutattuk, hogy az idegennyelv-használat bérhozáma jelentős: körülbelül 8 százaléknál (ha nem vesszük figyelembe a használat szintjét). Emellett a közepes, de különösen a magas szintű nyelvtudás hozama kiemelkedő: míg az egyszerűbb szövegeket megérteni képesek egyének 11 százalékkal, addig a folyékonyan beszélők 22 százalékkal keresnek többet, mint a hasonló foglalkozásban és munkahelyen dolgozó, idegen nyelvet nem használó alkalmazottak. Azt érdemes hangsúlyoznunk, hogy nem tudjuk megállapítani, hogy a (magas szintű) idegennyelv-ismeret hozama mennyiben köszönhető annak, hogy így be lehet jutni (magas bérszínvonalú) multinacionális cégekhez. Ezzel párhuzamosan azt is találtuk, hogy míg a versenyszférában kiemelkedő a nyelvhasználat hozama, addig a közzsférában gyakorlatilag nem jár bérelőny.

A PIAAC adatfelvétel igen értékes abban a tekintetben is, hogy a készségezint munkahelyi használatára is rákérdez, azaz az olvasásos és írásos tevékenységek gyakoriságára, számolási feladatokra, illetve a számítógépes használatra is. Emellett a munkavégzés más aspektusairól is, például a munkavégzés autonómiájáról,

a személyes interakciót igénylő feladatokról vagy a fizikai munkavégzés gyakoriságáról is információt szolgáltat. Ezek alapján megalkottunk három sztenderd indexet, amely a szövegértés, a számolási készség, illetve az információs és kommunikációs technológiák használatát mérték. Emellett a munkahelyen végzett feladatok jellegét jellemző indexeket is kiszámoltunk, a szakirodalom alapján három fő területre (az absztrakciót és interakciót igénylő feladatokra, a rutinjellegű feladatokra és a fizikai munkavégzésre) koncentrálnak. Azért ezeket a területeket vizsgáltuk, mert a digitalizációval foglalkozó irodalom bemutatta, hogy elsősorban azokat a feladatokat lehet automatizálni, amelyek tipikusan rutinszerűek, programozhatóak, ezért az ilyen feladatokat ellátni képes munkaerő iránti kereslet csökkenhet, míg az absztrakciót és interakciót megkövetelő feladatok iránt várhatóan nőni fog a kereslet.

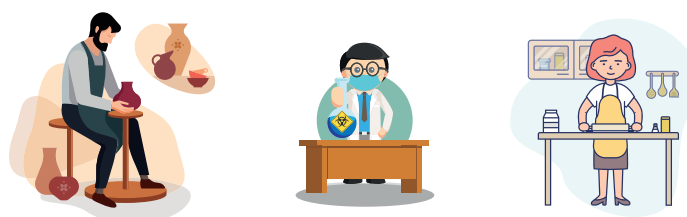
Először azt mutattuk meg, hogy bár az, hogy ki milyen foglalkozásban dolgozik, lényeges meghatározója a készségek használatának, illetve a feladatai jellegének, mégis igen jelentős különbségek lehetnek egyének között egy adott foglalkozáson belül is. Vagyis az, hogy ki milyen készségeket használ és milyen feladatokat lát el, csak 10 százalékban tudható be a foglalkozásának, kivéve az információs és kommunikációs technológiák használatát, ahol a foglalkozás magyarázóereje 20 százalék. Emellett azt is megmutattuk, hogy a jobb készségekkel és magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők intenzívebben is használják a (releváns) készségeiket a munkahelyen. Ezután tértünk rá annak elemzésére, hogy a készségek munkahelyi használata milyen kapcsolatban van a keresetekkel, miközben figyelembe vettük az alapkészségeket. Ez azért is lényeges, mert így ki tudjuk küszöbölni, hogy azért tulajdonítsunk valamely készséghasználatnak pozitív bérhozámot, mert tendenciózusan a jobb készségekkel jellemezhető látják el ezeket a feladatokat intenzívebben. Eredményeink szerint ha valakinek egy szórás egységnyivel intenzívebben kell számítástechnikával kapcsolatos feladatokat ellátnia, az még egy adott foglalkozáson belül is 9,5 százalékkal magasabb béreket jár együtt, míg a szövegértési készség használatának hozama már csak 4,7 százaléknival, a számolási készség használata pedig semennyivel nem vezet magasabb bérehez. A munkahelyi feladatok elemzése során azt találtuk, hogy az absztrakciót és interakciót igénylő feladatok bérhozama pozitív, míg a rutinjellegű feladatok és különösen a fizikai munkavégzés bérhozama negatív. Természetesen az is előfordulhat, hogy egy adott feladattípus bérhozama azért pozitív, mert olyan egyének végzik ezeket, akik ezen a területen különösen tehetségesek, vagy mert ezen a területen szerzett munkatapasztalat révén különösen hatékonyan látnak el bizonyos feladatokat. Ennek jeleit az absztrakciót/interakciót igénylő feladatok esetén találtuk, míg a rutinjellegű vagy a fizikai munkavégzést igénylő feladatok esetén nem.

Annak segítségével, hogy egyszerre van tudásunk a munkavállalók készségeiről, illetve a munkahelyi készséghasználatról, a munkahelyi követelmények (készséghasználat)⁶ és a munkavállalók készségeinek illeszkedését - azaz, hogy az alapkészségek mennyiben vannak összhangban a munkahelyen elvárt követelményekkel - is meg tudtuk vizsgálni. Itt két különböző megközelítést is felhasználtunk. Az elsőben a munkahelyi készséghasználatot és a munkavállalók készségeit közvetlenül, egyéni szinten vetettük össze, majd ezekből hasonló léptékű indexeket képeztünk. Így például akinek a munkahelye a készségek magas szintű használatát várja el, de ő ehhez képest gyengébb készségekkel jellemezhető, azt „túl alacsony” készségűnek tekintjük. A második megközelítés a munkavállalók szubjektív megítélésére épít. Első lépésben egy adott foglalkozásban megtaláljuk azokat, akik készségek tekintetében jól illeszkednek – saját véleményük szerint. Ezt követően az ilyen egyének tipikus készségszintje alapján (egy adott foglalkozáson belül) kategorizáljuk a munkavállalókat: eszerint azoknak túl alacsony a készsége, akiknek a készségszintje a jól illeszkedő egyének készségszintje alatt marad.

A két megközelítés szerinti illeszkedésmutató igen eltérő képet mutat. A szubjektív megítélésen alapuló index esetében tipikusan nagyobb azok aránya az alacsony iskolázottságúak körében, akiknek túl alacsony a készségszintje a jól illeszkedő egyénekéhez képest, a magasabb iskolázottságúak körében pedig a túl magas készségszintűek aránya jellemző. A munkahelyi készséghasználat és az egyéni készségek összevetésén alapuló módszer szerint az alacsony iskolázottságúak körében szintén számottevően magasabb a túl alacsony készségekkel rendelkezők aránya, itt azonban a középfokú és a felsőfokú végzettségűek esetében is hasonló tendenciát látunk. Ugyanakkor nem találtunk egyértelmű és konzisztens eredményeket, amikor azt vizsgáltuk, hogy van-e kapcsolat a készségek illeszkedése és a kereset, illetve a munkahellyel való elégedettség között.

6 A munkahelyi készséghasználat képzéséről lásd a 3.5 alfejezetet, és a felhasznált változók jegyzéke a Függelék F2 Táblázatban található.

1. Bevezetés és módszertani áttekintés



Ebben a tanulmányban azt vizsgáljuk az OECD Felnőttek Képesség- és Kompetenciamérése (PIAAC) adatfelvétel adatai alapján, hogy hogyan járulnak hozzá a készségek a munkaerőpiaci kimenetekhez. A jelentés első részében foglalkoztunk a munkaerőpiaci részvétellel, külön tárgyalva egyes speciális csoportokat, míg a második részben az alkalmazottak keresetét, illetve azt elemeztük, milyen készségeket használnak a munkahelyükön. A PIAAC adatfelvételt először 2017–2018-ban bonyolították le Magyarországon, és ezután rendszeresen részt vesz majd hazánk ebben a felmérésben. Ez több szempontból is kulcsfontosságú lépés a munkaerőpiaci elemzések szempontjából, hiszen – bár hasonló felvétel történt 2008-ban az ALL (Adult Literacy and Life Skills Survey), illetve 1998-ban az IALS (International Adult Literacy Survey) felvétel keretében – ezen adatfelvétel alapján hazánkban először lehet nemzetközileg összehasonlítható keretben kutatni több alapvető kérdést.

Igen lényeges képet alkotunk a felnőtt népesség készségeiről és ezek munkaerőpiaci értékéről. Ezáltal az adatfelvétel nem csupán az oktatáspolitikát érintő kérdéseinek megválaszolásához szolgáltathat támpontot, de a foglalkoztatáspolitikát, és szűkebben a munkaügyi szervezet stratégiájának szempontjából is jelentős. Különösen fontos lehet képet alkotunk arról, hogy a technológiagazdag környezetben való problémamegoldás tekintetében milyenek a felnőttek készségei, és ez hogyan befolyásolja munkaerőpiaci esélyeiket. Ez már csak azért is így van, mert az ilyen készségek fejlesztését az Európai Unió Foglalkoztatási és Szociális Főigazgatósága is kiemelten hangsúlyozta, és felhívták a munkaügyi szolgáltatókat, hogy biztosítsanak megfelelő képzéseket az álláskeresőknél, hogy tudjanak alkalmazkodni a digitális technológiák használatához.

A PIAAC adatfelvétel nem csupán a felnőtt, 16–65 éves népesség készségeit méri fel, de sok, a munkapiaci elemzések szempontjából kulcsfontosságú kérdéssel is gyűjt információt. Így a munkaerőpiaci kimenetekre (munkapiaci státuszra, keresetekre) és a munkahelyi (és otthoni) készséghasználatra is rákérdeztek. Az adatfelvétel három készségterületen vizsgálja a kérdezettek jártasságát: szövegértés, számolási készség és problémamegoldás technológiagazdag környezetben (a továbbiakban röviden problémamegoldó készség); ezek olyan alapkészségek, amelyek szükségesek a munkaerőpiacon. A PIAAC ezeket az alapkészségeket a következőképpen definiálja: „szövegértési készség: az írott szöveg megértésének és arra való megfelelő válaszadásnak képessége; számolási készség: a számolás és matematikai fogalmak használatának képessége; problémamegoldó készség: a digitális környezetben talált, átalakított és közvetített információk elérésének, értelmezésének és elemzésének képessége” (OECD (2019a), 1. old.). Az egyes készségterületeken az eredmények egy 0 és 500 készségpont közötti skálán helyezkednek el. A szövegértési és számolási készség esetében a készségpontokat 1-5. szintre (illetve 1. alatt) sorolták, a problémamegoldási készség esetében 1-3. szintre (illetve 1. alatt).

Az adatgyűjtés a készségek felmérése mellett kiterjed arra is, hogy e készségeket hogyan használják az egyének munkájukban, otthoni környezetükben és tágabb közösségükben. Emellett a háttérkérdőív segítségével információt gyűjtenek az egyének demográfiai jellemzőiről, oktatási és továbbképzési részvételéről, a kérdéskor megfigyelhető foglalkozási jellemzőiről, korábbi munkaerőpiaci tapasztalatairól. Az adatfelvételkor az OECD lehetőséget biztosított arra is, hogy a részt vevő országok kiegészítsék a kérdőívet néhány saját kérdéssel. A magyar háttérkérdőív a felnőttoktatási részvétel akadályairól, a munkába állás és a munkában történő előrehaladás akadályairól, az egyének nyelvtudásáról, a kérdezettek nemzetiségi hovatartozásáról tett fel kiegészítő kérdéseket.

A hazai PIAAC adatfelvétel három, a magyar kontextusban központi jelentőségű területen gyűjtött többletinformációt. Először: rákérdezett az idegennyelv-tudásra és annak szintjére, így megvizsgálható, hogy ez a tudás mennyiben elengedhetetlen a magasabb keresetű munkahelyek eléréséhez. Másodszor: egy kiegészítő minta keretében a regisztrált álláskeresők készségeit is mérte a felvétel. Ez alapján hazánkban először tudunk arról képet alkotni, hogy mennyivel vannak kedvezőtlenebb helyzetben a készségek tekintetében a regisztrált álláskeresők. Harmadszor: a hazai felvételben nemzetiségre vonatkozó kérdések is szerepelnek, így az adatbázis különleges lehetőséget biztosít a magukat roma nemzetiségűnek valló válaszadók készségeinek feltérképezésére.⁷ Ezenfelül arra a központi jelentőségű kérdésre is a korábbinál pontosabb választ tudunk adni, hogy a romákat éri-e számottevő negatív megkülönböztetés a munkaerőpiacon, vagy az igen hátrányos helyzetük túlnyomó mértékben betudható-e az igen alacsony készség szintjüknek.

Mivel az adatfelvételben rákérdeztek, hogy a jelenleg dolgozó emberek milyen tevékenységeket látnak el munkahelyükön, mennyiben használják készségeiket (ezeket az egyszerűség kedvéért munkahelyi feladatoknak nevezzük a továbbiakban – a felhasznált kérdéseket bemutatjuk a *Függelék F3 táblázatában*), így képet kaphatunk több központi problémáról. Mennyiben függenek össze a munkahelyi feladatok és a készségek;

7 Érdemes emlékeztetnünk arra, hogy a roma népesség meghatározására a társadalomkutatásban több módszer is létezik. Hazánkban az egyik megközelítés, hogy a válaszadók önmeghatározása alapján történik ez, a PIAAC-hoz hasonlóan, a nemzetiséget tudakoló kérdésekre adott válaszok felhasználásával. A második megközelítés, amit például az 1993-as, illetve a 2003-as reprezentatív romafelvétel használt, a környezet által romának tekintett egyéneket méri fel. Érdemes megjegyezni, hogy a második módszertannal tipikusan több embert tekintenek romának, mint az önmeghatározás alapján (lásd Kertesi–Kézdi (1999)).

a magasabb készségeknek azért van-e pozitív kereseti hozama, mert ezeken keresztül értékesebb feladatok ellátására tesznek képessé? Vagy arról van szó, hogy még a hasonló feladatokat ellátó foglalkoztatottak között is termelékenyebbek a magasabb készségekkel rendelkezők, akik így magasabb bérekhez is jutnak? Hogyan függ össze a munkahelyi számítógép-használat az egyéb feladatkövetelményekkel, és számíthatunk-e arra, hogy a digitalizáció hatására bizonyos típusú feladatok visszaszorulnak? A munkahelyi feladatok és a készségek összevetése révén alkothatunk-e képet arról, hogy milyen foglalkozásokban lehet alacsony az illeszkedés? Másként: mennyire elterjedt, hogy a munkavállalóknak olyan munkahelyi elvárásokkal kell szembesülniük, amelyek a készségeikhez képest túl megterhelők, vagy éppen mennyien vannak azok, akiknek a készségeik kihasználatlanok, mert a munkahelyi elvárások túl alacsonyak?

A PIAAC felmérés Magyarországon 2017 augusztusa és 2018 áprilisa között valósult meg, és 6149 16 és 65 év közötti felnőttet vizsgáltak. A PIAAC felméréshez a minta kiválasztása Magyarországon kétlépcsős rétegzett mintavételi eljárással történt. Első lépésként a településekből rétegzést követően véletlen mintát vettek, 250 település került kiválasztásra; majd második lépésként a kiválasztott településeken élő lakosokból vettek véletlen mintát.⁸ A hazai adatfelvétel a főminta (5034 fő) mellett egy, a regisztrált álláskeresőkről készített kiegészítő adatfelvétellel (1115 fő) bővült. A kognitív tesztek lekérdezéséhez pedig a PIAAC egy bonyolult mintavételi eljárást, a mátrixalapú mintavételi eljárás egyik változatát alkalmazta a számítógépes feladatmegoldás esetében (különböző tesztelemcsoportokat használtak, többlépcsős adaptív tesztelési eljárást és különböző értékelési módokat). Minden számítógépen dolgozó válaszadó a teljes tesztelemkészlet meghatározott alcsoportjára válaszolt, vagyis a válaszadók különböző csoportjai eltérő tesztelemcsoportokat választottak meg. A válaszadók a számítógépes készségeiktől függően oldották meg vagy lapon, vagy nyomtatott munkafüzetekben a feladatokat. Ennek megfelelően a problémamegoldás technológiagazdag környezetben készség nem került felmérésre azok körében, akik (i) számítógépes tapasztalat híján (1025 fő); (ii) számítógépes feladatmegoldáshoz szükséges alapvető számítógépes készségek híján (136 fő); vagy (iii) saját döntés alapján (909 fő) a papíralapú felmérést választották, mivel az azt vizsgáló feladatokat kizárólag a számítógépes felmérésben lehetett megoldani.

A bonyolult adatfelvételi eljárás következtében a PIAAC adatfelvétel képességpontszámai is komplex számítások eredményeként alakultak ki. Ezért az elemzéshez az úgynevezett „lehetséges értékek” (plausible values) változók (és az úgynevezett replikált súlyváltozók) használatát javasolja az OECD, ebben a jelentésben is ezeket a változókat használjuk. Mindhárom készségterületet, a szövegértést, a számolási készségeket és a problémamegoldási készséget is az elért pontszám tíz különböző lehetséges értékváltozója írja le minden egyén esetében. A tíz különböző lehetséges értékváltozót úgy kell értelmezni, mintha minden kérdézet egyetlen teljesítménye helyett tíz darab, azzal azonos várható értékű és egymással azonos eloszlású, egymástól független véletlen valószínűségi változót tekintenénk. E változók bármelyike torzítatlan becslését adja az egyén képességeinek, de ahhoz, hogy a teljes népességre a pontos sztenderd hibákat ki lehessen számítani, a lehetséges értékek valamennyi értékére szükség van. A sztenderd hibákat olyan módon kell számítani a PIAAC adatok elemzésekor, hogy azok mind a mintavétel, mind a kognitív képességek mérésének bizonytalanságát tükrözzék; az OECD ajánlásának megfelelően Jackknife algoritmussal számoltuk a sztenderd hibákat.

A szövegértés és a számolási készség esetén fontos megjegyeznünk, hogy ezek erősen korreláltak egymással, vagyis aki az egyik készségterületen magas pontszámot ért el, az tipikusan a másik területen is (és viszont). Pontosabban: ha a lehetséges értékeket vetjük össze, akkor a korreláció 0,8 és 0,85 között mozog, ha viszont egyéni szinten, készségterületenként kiátlagoljuk a lehetséges értékeket, a korrelációs együttható már 0,9. Azaz ha az egyik készségterület pontszámait szerepeltetjük egy elemzésben, akkor már a másik készségterület pontszámának szerepeltetése minimális többletinformációt hordoz, viszont instabillá teheti az eredményeket, és a sztenderd hibákat felnagyítja. Éppen ezért (i) egyetlen elemzésben sem szerepeltetjük párhuzamosan a szövegértési és a számolási készséget, és (ii) a főszövegben csak az egyik változóval készített elemzéseket mutatjuk be. Ez utóbbit az is indokolja, hogy bár az együtthatóbecslések eltérhetnek, ezek nem különböznek statisztikailag szignifikáns mértékben egymástól (a másik készségterület felhasználásával készített elemzéseket a *Függelékben* közöljük).

Ezen jelentés szempontjából lényeges, hogy a munkaerőpiaci státuszt a KSH Munkaerő-felméréséhez nagyon hasonló módon mérték fel, ezért ki tudunk alakítani bevett (a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet, illetve az Eurostat ajánlásait követő) munkapiaci státuszt leíró változókat (foglalkoztatott, munkanélküli, inaktív). Ez alapján foglalkoztatottnak tekintünk mindenkit, aki a kikérdezést megelőző héten legalább 1 óra jövedelmet biztosító munkát végzett, vagy volt munkája, amelytől átmenetileg távol volt.⁹ Munkanélküliek azok az egyének, akik jelenleg nem dolgoznak, a kikérdezést megelőző egy hónapban aktívan kerestek munkát, és

8 A válaszmegtagadást, illetve azt, hogy a településeknél rétegenként eltérő kiválasztási aránnyal dolgoztak, súlyozással korrigálta a KSH. Erről lásd OECD (2019b). Minden számítás során ezeket a súlyokat használtuk.

9 Olyan munkáról van szó, amelyhez legfeljebb 3 hónapon belül visszatér a munkavállaló.

– ha megfelelő munkalehetőség adódik – 2 héten belül munkába is tudnának állni. Mindenki mást pedig inaktívnak tekintünk (a kategóriákról lásd részletesebben például KSH (2006)). A jelentésben ezt a megközelítést használjuk, mivel ez a munkaerőpiacról szóló nemzetközi elemzésekben bevett, és nem az önbesorolások munkapiaci státuszt.¹⁰

Ezen felül a regisztrált álláskereső státusz is rögzítésre került, azonban a közfoglalkoztatottságról csak az elmúlt 5 évről szóló információk van, de nem tudjuk, ki volt a kikérdezés időpontjában közfoglalkoztatott. Érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy a kérdezés időpontjában regisztrált álláskereső státusz nem fed át a kiegészítő (regisztrált álláskereső) mintával. Ez annak tudható be, hogy az utóbbi mintát 2017. március 25-én vették az álláskereső nyilvántartásából, viszont a kikérdezés tipikusan 6-12 hónappal később történt. Vagyis a regisztrált álláskereső minta tagjai a kikérdezés időpontjáig elkezdhetek dolgozni vagy inaktív státuszba is kerülhettek.

A munkapiaci elemzések szempontjából központi jelentőségű a keresetek (jövedelmek) lekérdezése. Itt három probléma merült fel. Először: a vállalkozói jellegű munkaviszonyban dolgozók harmada nem adott meg kereseti információt, itt – bár a nemválaszolási hiba előzetes számításaink szerint nem torzít jelentősen – úgy döntöttünk, a vállalkozók jövedelmét nem elemezzük. Másodszor: az adatokban értelemszerűen csak a jelenleg dolgozók kereseteit figyeljük meg, de tudjuk, hogy ez egy készségek tekintetében pozitívan szelektált minta. Elképzelhető, hogy a keresetek elemzése nem tudja torzítatlanul megbecsülni a készségek teljes hozamát. Előzetes eredményeink alapján mivel ez nem egy számottevő probléma az alkalmazottak körében, így eltekintünk az ún. szelekciós torzítás mélyebb elemzésétől. Harmadszor: a jövedelemmel rendelkezők 38 százaléka nem pontosan adta meg a keresetét, hanem intervallum-skálán. Ezeket a válaszokat a PIAAC felmérésben imputálással korrigálták, mi ezeket az értékeket használtuk elemzésünk során.

Végül röviden a felhasznált adatok kiválasztásáról.¹¹ A PIAAC felmérésben részt vevők hozzávetőleg egy százalékánál nyelvi, olvasási és írási, tanulási nehézségekkel vagy mentális zavarokkal kapcsolatos válasziány merült fel, ezeknek az egyéneknek feltehetően olyan alacsonyok voltak a készségeik, hogy nem vállalkoztak az alapkészségeket felmérő feladatok elvégzésére – őket kizártuk a mintából (az egyes alminták elemszámát lásd a *Függelék F1 Táblázatában*). Ezenfelül a foglalkoztatottság vizsgálata során azokat a válaszadókat is kizártuk az elemzésből, akik nappali tagozaton vesznek részt oktatásban, mert ők gyakorlatilag (még) nem léptek ki a munkaerőpiacra. A nappali tagozaton tanulók főbb jellemzőiről is a *Függelékben* közlünk leíró statisztikákat.

¹⁰ A *Függelékben* található, hogy mely változók segítségével képeztük a kategóriákat.

¹¹ Az elemzésekben felhasznált alminták elemszámát, illetve a változók pontos definícióját (beleértve, hogy melyik eredeti változóból képeztük azokat) a *Függelékben* közöljük.

2. A készségek hatása a foglalkoztatottságra



2.1 A készségek és a munkapiaci státusz

Az itt következő elemzésben több kérdést is meg szeretnénk vizsgálni. Először: mekkora különbséget lehet kimutatni az eltérő készség-szinttel jellemezhető egyének között a foglalkoztatás valószínűségében? Ez tehát azt jelenti, hogy *legfeljebb* mekkora szerep tulajdonítható a készségeknek a sikeres kimenet elérése tekintetében. Másként megfogalmazva: a foglalkoztatásban mutatkozó különbség a magasabb és az alacsonyabb készség-szinttel jellemezhető egyének között nem teljes egészében a készségbeli különbségnek tudható be, hanem más, munkapiaci szempontból előnyös tulajdonságoknak is. Például a magasabb készségekkel bíró egyének nagyobb valószínűséggel élnek fejlettebb járásokban, ahol egyben előnyösebbek a munkalehetőségek is.¹² Másodszor: mekkora a különbség az egyébként azonos jellemzőkkel bíró, de eltérő készségekkel jellemezhető egyének között? Ebben az esetben feltehetően a készségeknek jóval kisebb szerepet tulajdonítunk, mint az előzőben, itt kiszűrjük – a fenti példánál maradva – a lakóhely fejlettségének hatását, és csak az azonos fejlettségi szintű járásokon belül vetjük össze a foglalkoztatási esélyeket. Azt gondoljuk, hogy ez – rövid távon – a leginkább releváns kérdés: ha nem változtatjuk az emberek egyéb tulajdonságait, például nem ösztönözzük őket arra, hogy fejlettebb járásba költözzenek, de készségfejlesztő képzést nyújtunk nekik, akkor mennyivel nőhet a foglalkoztatási esélyük?¹³ Harmadszor: milyen egyéb tényezők (amelyek korábbi adatfelvételekben nem álltak rendelkezésre) határozzák meg a pozitív kimeneteket?

Először néhány alapvető összefüggést vizsgálunk meg, vagyis azt, hogy mi a készségek szerepe a foglalkoztatottá válás esélyeinek meghatározásában.¹⁴ Egyszerű lineáris regressziót használunk, ahol a pozitív kimenet, ha valaki foglalkoztatott (az ILO definíciója szerint¹⁵), őket a jelenleg nem dolgozókhöz hasonlítjuk. A legkisebb négyzetek módszerét itt az egyszerűbb értelmezhetőség kedvéért preferáltuk valamely, maximum likelihood alapú módszerrel szemben: az együtthatók megmutatják, ha egy egységgel változtatjuk a független változót, mennyivel nő a foglalkoztatás valószínűsége. A kategóriás változók esetén pedig azt látjuk, hogy a referenciakategóriához képest mennyivel változik a foglalkoztatás valószínűsége, ha más kategóriába tartozik az egyén.

Több modellváltozatot is bemutatunk. Először a teljes foglalkoztatási különbséget mutatjuk meg, azaz nem vesszük figyelembe semmilyen egyéb változót. Másodszor a legfontosabb egyéni szintű különbségeket vesszük figyelembe, vagyis a nemet, az iskolai végzettséget, a munkapiaci tapasztalatot és a kort, illetve a lakóhely régióját. Harmadszor figyelembe vesszük a háztartás összetételét is. Végül pedig az önbevallásos egészségi állapot változót is szerepeltetjük a modellben a lakóhely járásának fejlettségmutatója mellett. Fontos megjegyeznünk, hogy a nappali tagozatos tanulókat kizártuk a mintából, mivel még nem léptek be a munkaerőpiacra (és a készségeik is fejlődhetnek az oktatásnak köszönhetően) – 500 főt zártunk ki, akiknek közel negyede dolgozott (a részletes adataik a *Függelék*ben találhatóak).

A modellekben szerepeltetett kontrollváltozókat a munkagazdaságtanban bevett elméletek és gyakorlat alapján válogattuk (lásd például Ehrenberg–Smith (2003)). Itt röviden bemutatjuk az ezekkel kapcsolatos várakozásainkat. A nők a nemzetközi és a hazai tapasztalat szerint kisebb arányban dolgoznak, mint a férfiak, többek között a háztartási kötelezettségeik miatt. A magasabb iskolai végzettség – amit itt az OECD-t követve az elvégzett osztályok számával közelítünk – magasabb foglalkoztatottsághoz vezethet. Egyrészt mert akik hosszabb ideig vettek részt oktatásban, nagyobb valószínűséggel kívánnak dolgozni, hogy learathassák emberi tőke befektetésük hozamát; másrészt magasabb is lehet a kereslet irántuk. A munkapiaci tapasztalatot leíró változó különlegessége, hogy itt viszonylag pontosan tudjuk, ki mennyit dolgozott, önbevallásos alapon. Ettől azt várjuk, hogy a munkatapasztalat, mivel azt a munkáltatók értékelik, nagyobb foglalkoztatottsághoz vezet. Ugyanakkor a korral kapcsolatban nincs egyértelmű előrejelzésünk, de fontos ezt is figyelembe vennünk, már csak azért is, mert így a munkatapasztalat változóból kiszűrjük az életkor különbségeit.¹⁶ Végül a munkaerő-kereslet közismert területi eltérései miatt szükséges a régiókat is figyelembe vennünk.

Ezek után a kiterjesztett modellben figyelembe vesszük először is az iskoláskor alatti gyermekek jelenlétét, hiszen a gondviselési igény miatt a szülők számára értékesebb otthon maradni. Bár a kisgyermek felügyelete hagyományosan elsősorban a nők szerepe, és megpróbáltuk, hogy a kisgyermek nevelésének hatását nemek szerint differenciáljuk, a modelljeinkben nem volt szignifikáns különbség a nők és a férfiak között. Emellett megkülönböztetjük a partner munkapiaci státuszát is. A háztartási munkakínálati modellek alapján a partner munkapiaci státuszának hatása nem egyértelmű, de inkább azt várjuk, hogy akinek dolgozik

¹² Itt nyilvánvalóan nem világos, hogy mi az ok-okozati összefüggés.

¹³ Itt csak rövidtávú és közvetlen hatásokat tudunk megbecsülni, hiszen ha valakinek a készségei nőnek, akkor feltehetően új munkalehetőségek nyílnak meg előtte, és ezek kihasználása céljából például fejlettebb járásba költözik.

¹⁴ A munkapiaci státusz és a készség-szintek (illetve készség-kategóriák) közötti összefüggést bemutató keresztábra a *Függelék*ben található.

¹⁵ Vagyis az számít foglalkoztatottnak, aki a kikérdezést megelőző héten legalább egy óra fizetett munkát végzett, vagy a munkahelyétől ideiglenesen (kevesebb mint 3 hónapja) távol volt.

¹⁶ Vagyis a kor figyelembevételével nem azért van valakinek több munkatapasztalata, mert idősebb; hiszen azonos életkorú, de eltérő munkapiaci tapasztalattal rendelkező egyéneket hasonlítottuk össze.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

a partnere, kevésbé vállal munkát, hiszen a partner jövedelme miatt kevésbé van rászorulva arra, hogy ő maga is dolgozzon. Ha a partner nyugdíjas vagy rokkantnyugdíjas, akkor sem egyértelmű a hatás: egyik oldalról az esetleges gondozási szükséglet (vagy a nyugdíjba vonulás összehangolása) miatt csökkenhet a munkakínálat, de a másik oldalról a lecsökkent jövedelem miatt nagyobb valószínűséggel is vállalhat munkát a partner. Végül azt várjuk, hogy a rosszabb egészségi állapot egyértelműen csökkenti a foglalkoztatás valószínűségét. Mivel az egészségi állapotot mérő változó ordinális skálát jelképez, ezért kategóriás változóként kezeltük. Pontosabban: bár egyértelmű sorrend állítható fel az egészségi állapotra adott válaszok között (a „rossz” kategóriától a „kitűnő” kategóriáig), ezt a változót nem lehet folytonosként kezelni. Ezt azért van így, mivel nem egyértelmű, hogy 1 egységnyi növekedés a státuszok között hasonló „távolságot” jelentene az egészségi állapotban (pl. „rossz” és az „elfogadható” egészségi állapot között szemben a „nagyon jó” és a „kitűnő” állapottal).

2.1.1. Táblázat: Számolási készség hatása a foglalkoztatottságra

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Számolási készség	0,00200*** (0,000142)	0,000695*** (0,000151)	0,000557*** (0,000148)	0,000403*** (0,000149)
Kor		-0,0218*** (0,000989)	-0,0202*** (0,000999)	-0,0177*** (0,00108)
Nő		-0,0992*** (0,0114)	-0,0978*** (0,0111)	-0,0992*** (0,0108)
Munkatapasztalat		0,0178*** (0,000893)	0,0171*** (0,000889)	0,0155*** (0,000912)
Oktatásban töltött évek száma		0,0221*** (0,00229)	0,0206*** (0,00221)	0,0180*** (0,00212)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,139*** (0,0289)	-0,137*** (0,0292)
Élettárssal él			0,0278* (0,0164)	0,0277* (0,0163)
Élettárs dolgozik			0,0458*** (0,0150)	0,0437*** (0,0149)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			-0,204*** (0,0273)	-0,200*** (0,0265)
Nagyon jó egészségi állapot				0,0258 (0,0160)
Jó egészségi állapot				0,0395** (0,0170)
Megfelelő egészségi állapot				-0,0310 (0,0214)
Rossz egészségi állapot				-0,217*** (0,0339)
Konstans	0,238*** (0,0400)	1,063*** (0,0471)	1,076*** (0,0467)	1,038*** (0,0842)
N	5580	5580	5580	5580

Megjegyzés: Függő változó átlaga: 0,778; Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; kitűnő egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekinthetőség végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Eredményeinket itt a számolási készségre mutatjuk be részletesen, a szövegértési készséggel kapcsolatos eredményeket a *Függelék*ben találja az olvasó. Az eredményeink alapján mind a szövegértés, mind a számolási készség szerint igen jelentős különbségek vannak a foglalkoztatottságban, 50 ponttal magasabb készség 10-12 százalékponttal magasabb foglalkoztatási valószínűséghez vezet. Ha figyelembe vesszük az iskolai végzettséget (és a fontosabb háttérváltozókat), már sokkal korlátozottabb a készségek szerepe – ekkor 3,5 és 4,5 százalékpontos különbséget kapunk, ami megfelel nagyjából két évvel több oktatásban töltött idő hozamának. A háztartási és egészségi állapot változók bevonása mellett is még csekély, de statisztikailag szignifikáns hozama van a készségeknek. Az, hogy a háztartási változók és az egészségi állapot bevonásával csekély mértékben csökken a készségek szerinti foglalkoztatási különbség, arra utal, hogy akik több, a munkába állást

akadályozó háztartási jellemzővel bírnak (vagy rosszabb egészségi állapotban vannak), ugyanakkor alacsonyabb készségekkel is rendelkeznek.

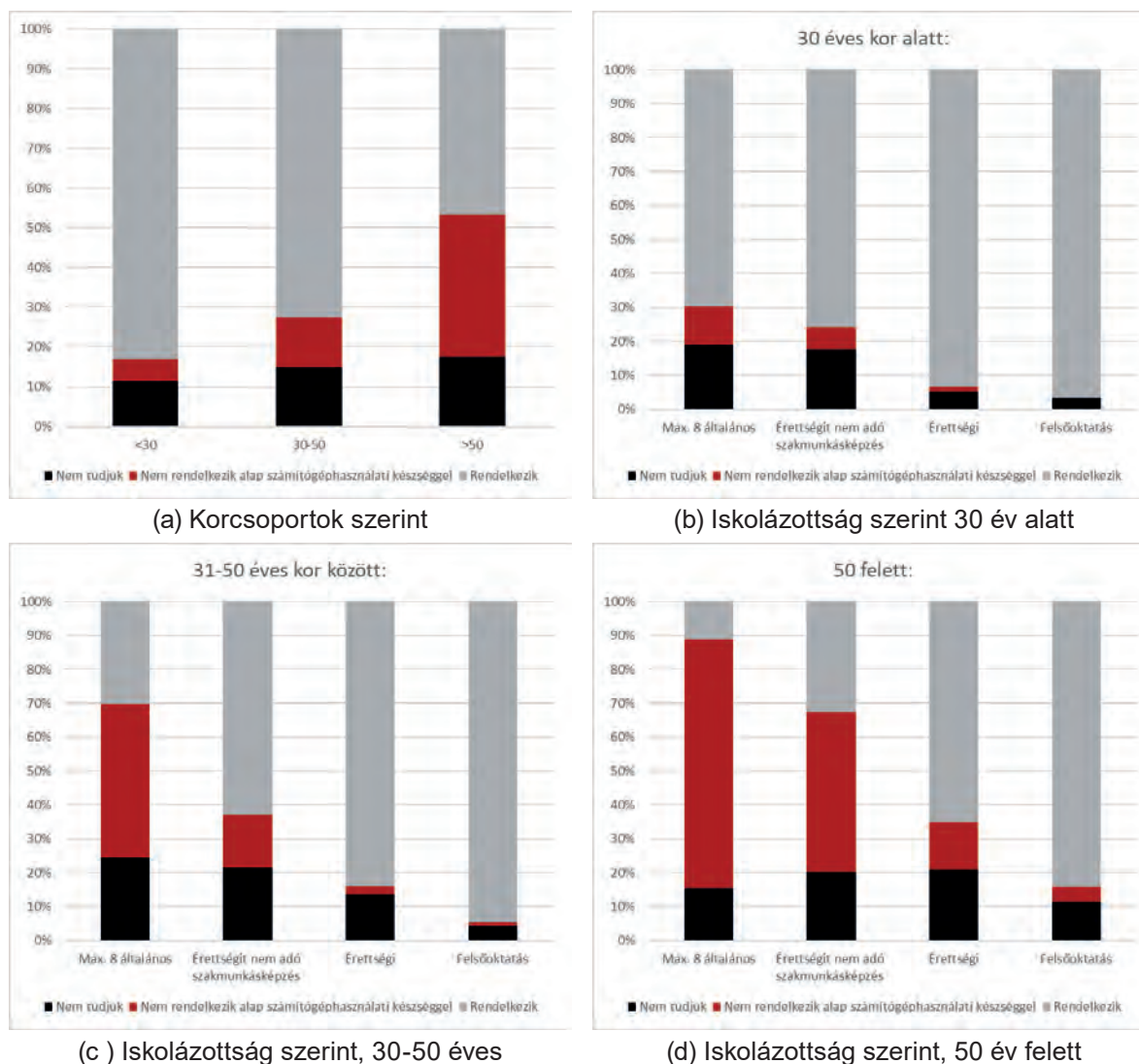
A készségek mellett néhány háztartási és egyéni változó szerepét érdemes kiemelni. Először is: ha valaki úgy véli, rossz egészségi állapotban van, több mint 20 százalékponttal alacsonyabb valószínűséggel dolgozik, mint az, aki kitűnő egészségi állapotban van. Másodsor: ha valaki 6 évesnél fiatalabb gyermeket nevel, az közel 14 százalékponttal csökkenti a foglalkoztatási esélyét. Újszerű eredményünk, hogy amennyiben valakinek az élet/házastársa öregségi vagy rokkantsági nyugdíjban részesül, úgy ő maga is körülbelül 20 százalékponttal alacsonyabb valószínűséggel dolgozik, mint egy egészséges (de nem dolgozó) élettárssal együtt élő egyén.¹⁷ Ez igen jelentős foglalkoztatási különbség, és utalhat a megnövekedett ápolási igényre.¹⁸

A technológiagazdag környezetben történő problémamegoldási kompetenciát valamelyest eltérő keretben elemeztük, mert itt nincs értelme lineárisan (azaz pontszámokkal) szerepeltetni ezt a készséget. Ez annak tudható be, hogy a résztvevők számottevő része vagy (a) egyáltalán nem tudott digitális környezetben dolgozni, vagy (b) a felvétel idején papíralapú kitöltést választott. Ezért ezt a készséget négy kategóriára bontva szerepeltetjük: (i) akik egyáltalán nem tudnak számítógépet kezelni – ők lesznek a referenciakategória; (ii) akik nem kívántak a számítógépes feladatmegoldásban részt venni; (iii) akiknek alacsony szintű a problémamegoldási kompetenciája (legfeljebb 290 pontot értek el); (iv) a közepes/magas szintű problémamegoldó készséggel rendelkezők (legalább 291 pontot értek el). Ebben a beosztásban nagyban követjük az OECD gyakorlatát, akik – például az OECD (2019b) kiadványban – hasonlóan vonják össze a kategóriákat, és nagy figyelmet fordítanak a közepes/magas (azaz a 2. vagy 3. szinten lévő) egyének arányára.

17 Itt érdemes hangsúlyoznunk, hogy az egyedül élőkhez viszonyítjuk a az élettárssal élők különböző csoportjait. Vagyis például a tartós beteg élettárssal élők eredményét az „élettárssal él” és a „tartós beteg élettárssal él” változókhoz tartozó egyúthatók összege adja meg. Azaz például a (4)-es modellben ez (kerekítve) -0,17, azaz 17 százalékponttal alacsonyabb foglalkoztatási valószínűség, mint egy egyedülálló. Hasonló logikával, egy dolgozó élettárssal együtt élő ember 7 százalékponttal magasabb valószínűséggel dolgozik, mint egy egyedülálló.

18 Természetesen az is lehetséges, hogy a házastársak megpróbálják összehangolni a (korai) nyugdíjba vonulás időpontját.

2.1.1. Ábra: Alapvető számítástechnikai ismeretekkel rendelkezők aránya életkor és iskolázottság szerint



Itt röviden bemutatjuk azt, hogy mennyien vannak, akik feltehetően nem rendelkeznek alapvető számítógépes ismeretekkel¹⁹, korcsoport és iskolai végzettség szerint, a 2.1.1 Ábrán. Három kategóriát mutatunk be: akik nem tudnak számítógépet kezelni; akik nem kívántak digitális eszközt használni, ezért nem tudjuk, tudnak-e számítógépet kezelni; és akik rendelkeznek alapvető számítástechnikai ismeretekkel. Érdeemes tehát hangsúlyozni, hogy az „alapvető számítástechnikai ismeretekkel nem rendelkezők” valószínűleg alulbecsüli a probléma súlyát, hiszen azok között is lehetnek sokan ilyenek, akik nem kívántak digitális eszközt használni. Itt három korcsoportot, a fiatalok (30 év alatt), a középkorúak (30 és 50 év között) és az idősebbek (50 év fölött) csoportját, illetve négy iskolai végzettségi csoportot mutatunk be; akik legfeljebb általános iskolát végeztek, akik érettségit nem adó szakmunkásképzésben végeztek, akik érettségit szereztek, és akik a felsőoktatásban szereztek végzettséget. Ennek fő tanulsága, hogy bár igen erős az iskolázottság szerinti szelekció a számítástechnikai ismeretek tekintetében, ez a különbség a fiatalabb korosztályban kevésbé éles. Míg az 50 évesnél idősebb korosztályban az érettségivel nem rendelkezők több mint 50 százaléka nem tud számítógépet használni, addig a középkorúak körében (30-50 év közöttiek) az érettségit nem adó szakmunkásképzésben végzettek már közelítettek az érettségizettekhez a számítógépes ismeretek meglétének tekintetében. A 30 év alattiak körében már az érettségit nem adó szakmunkásképzésben végzettek között is kevesebb mint 10

¹⁹ Ezt a PIAAC a problémamegoldás technológiagazdag környezetben készség felmérését megelőző kérdések alapján tettük. Itt először megkérdezték a válaszadókat, tudnak-e számítógépet kezelni, illetve, hogy digitális eszközön hajlandóak-e kitölteni a készségteszteket. Amennyiben mindkettőre igennel válaszolt a megkérdezett, úgy egy rövid teszt segítségével felmérték, valóban tudja-e a számítógépet kezelni (pl. az egeret). Akik vagy elbuktak ezen a rövid teszten, vagy azt mondták, nem tudnak számítógépet kezelni tekintették a digitális eszközt használni nem tudó népességnek.

százalék azok aránya, akik bizonyosan nem tudnak számítógépet kezelni, de az ennél alacsonyabb iskolai végzettségűek körében is többségben (közel 70 százalék) vannak azok, akik bizonyosan rendelkeznek alapvető számítástechnikai ismeretekkel.²⁰

2.1.2. Táblázat: Problémamegoldó készség technológiagazdag környezetben: foglalkoztatottak vs. nem foglalkoztatottak

	(1) Probléma- megoldó készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Problémamegoldó készség, 1. szint alatt/1. szint	0,236*** (0,0193)	0,0574*** (0,0203)	0,0382* (0,0199)	0,0194 (0,0189)
Problémamegoldó készség, 2/3. szint	0,336*** (0,0200)	0,102*** (0,0227)	0,0773*** (0,0221)	0,0551** (0,0215)
Nem kíván számítógépet használni	0,127*** (0,0254)	0,0155 (0,0241)	0,0105 (0,0235)	-0,00267 (0,0234)
Kor		-0,0213*** (0,00103)	-0,0199*** (0,00105)	-0,0175*** (0,00113)
Nő		-0,100** (0,0114)	-0,0989** (0,0111)	-0,0994** (0,0109)
Munkatapasztalat		0,0180** (0,000899)	0,0173** (0,000907)	0,0157** (0,000936)
Oktatásban töltött évek száma		0,0234** (0,00209)	0,0219*** (0,00198)	0,0187*** (0,00195)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,137*** (0,0288)	-0,136*** (0,0291)
Élettárrsal él			0,0286* (0,0166)	0,0283* (0,0164)
Élettárs dolgozik			0,0477*** (0,0154)	0,0453*** (0,0153)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			-0,201*** (0,0272)	-0,198*** (0,0264)
Komplex fejlettségi mutató				0,00161 (0,00263)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				-0,0000141 (0,0000234)
Nagyon jó egészségi állapot				0,0274* (0,0159)
Jó egészségi állapot				0,0407** (0,0170)
Megfelelő egészségi állapot				-0,0310 (0,0213)
Rossz egészségi állapot				-0,219** (0,0337)
Konstans	0,571*** (0,0176)	1,155*** (0,0444)	1,155*** (0,0439)	1,095*** (0,0851)
N	5580	5580	5580	5580

Megjegyzés: Független változó átlaga: 0,778; Referenciakategóriák: nem tud számítógépet használni; férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyermeke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekinthetőség végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

A 2.1.2. táblázatban bemutatott regressziós eredményeinkből kitűnik, hogy a problémamegoldó készség is erősen pozitívan függ össze a foglalkoztatottsággal. A közepes/magas szintű készséggel rendelkezők adott iskolai végzettség (és főbb egyéni jellemzők, azaz a nem, kor, munkapiaci tapasztalat és a lakhely régiója) kontrollálása mellett is 10 százalékponttal magasabb valószínűséggel dolgoznak, mint azok, akik nem tudnak számítógépet használni, míg az alacsony szintű problémamegoldó készség esetén ez a különbség közel 6 százalékpont. A magas szintű problémamegoldó készséggel rendelkezők még a háztartási és járási fejlettségi

20 Érdemes hangsúlyoznunk, hogy az itt bemutatott eredmények alapján nem lehet a problémamegoldó készségre (vagy annak összefüggésére az iskolai végzettséggel és korcsoporttal) következtetéseket levonni.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

jellemzők és az egészségi állapot figyelembevételét követően is közel 6 százalékponttal magasabb valószínűséggel foglalkoztatottak. Ez jelentős különbség, mivel ez egyenlő három addicionális, az oktatásban töltött év hozamával. Ugyanakkor azt is meg kell említenünk, hogy a az egészségi állapot figyelembevételét követően az alacsony szintű problémamegoldó készség hatása már nem szignifikáns statisztikailag. Természetesen azt is figyelembe kell venni, hogy nem egyértelműen a magasabb problémamegoldó készségek okozzák a magasabb foglalkoztathatóságot. Lehetséges, hogy fordított irányú kapcsolatról (is) van szó: mivel valaki dolgozik, fejlesztenie kell az IKT problémamegoldó képességeit, és nem fordítva.

Ezek után megvizsgáltuk a számolási készség szerepét két további területen:²¹ (1) milyen tényezők befolyásolják, hogy kiből lesz vállalkozó – azzal szemben, hogy alkalmazottként dolgozik; és (2) miben térnek el a közszférában dolgozók a versenyszférában alkalmazottként dolgozóktól? Mindkét kérdést hasonló módszerekkel vizsgáltuk meg, mint a foglalkoztatás valószínűségének becslésekor.

2.1.3. Táblázat: Számolási készség hatásai: vállalkozók vs. többi foglalkoztatott (1=vállalkozó, 0=foglalkoztatottak, kivéve vállalkozók)

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Számolási készség	0,000383*** (0,000109)	0,000236 (0,000162)	0,000226 (0,000164)	0,000213 (0,000167)
Kor		0,00245* (0,00127)	0,00230* (0,00126)	0,00241* (0,00132)
Nő		-0,0289** (0,0116)	-0,0285** (0,0116)	-0,0276** (0,0119)
Munkatapasztalat		0,000805 (0,00122)	0,000774 (0,00121)	0,000775 (0,00122)
Oktatásban töltött évek száma		0,00382 (0,00278)	0,00380 (0,00278)	0,00287 (0,00273)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			0,0166 (0,0323)	0,0165 (0,0320)
Élettárssal él			0,0119 (0,0166)	0,0109 (0,0164)
Élettárs dolgozik			0,00470 (0,0158)	0,00601 (0,0158)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			0,0142 (0,0313)	0,0152 (0,0318)
Komplex fejlettségi mutató				-0,00364 (0,00266)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,0000458* (0,0000249)
Nagyon jó egészségi állapot				-0,0214 (0,0195)
Jó egészségi állapot				-0,0324* (0,0177)
Megfelelő egészségi állapot				-0,0236 (0,0191)
Rossz egészségi állapot				-0,00995 (0,0488)
Konstans	0,00305 (0,0296)	-0,0566 (0,0415)	-0,0483 (0,0429)	0,00950 (0,0751)
N	4054	4054	4054	4054

Megjegyzés: Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekintés végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. Függő változó átlaga: 0,109 változó átlaga: 0,778. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

21 Mint korábban jeleztük, ettől nem tér el számottevően a szövegértési készség alapján készült számítás. A problémamegoldó készség szerepét a Függelékben mutatjuk be.

Azt, hogy kiből lesz vállalkozó, látszólag a magasabb számolási készség pozitívan befolyásolja. Ez az összefüggés azonban eltűnik, ha figyelembe vesszük az iskolázottságot. Összességében a hagyományos háztartási és egyéni változók igen kevéssé tudják megfogni a vállalkozóvá válást befolyásoló tényezőket.

Ennél sikeresebb volt a versenyszféra és a közsféra összehasonlításának modellezése. A két szektorban dolgozók adatainak összevetéséből kitűnik (ezt részletesen a *Függelék*ben mutatjuk be), hogy a közszférában nagyobb arányban dolgoznak nők (közel 60 százalék a női alkalmazottak aránya, míg a versenyszférában fordított az arány), és igen magas a felsőfokú végzettségűek aránya (45 százalék). Talán meglepő módon a magasabb számolási készséggel jellemezhető alkalmazottak nagyobb valószínűséggel dolgoznak a versenyszférában. Ez a hatás nem elhanyagolható, mivel 50 képességpont különbség mellett nagyjából 5 százalékponttal nagyobb valószínűséggel dolgozik a versenyszférában egy minden egyéb tekintetben hasonló alkalmazott.²² Vagyis arról van szó, hogy bár a közszférában magasabb iskolai végzettségűek dolgoznak, de – úgy tűnik – egy adott iskolai végzettség mellett az alacsonyabb képességekkel rendelkezők dolgoznak ebben a szektorban.²³

2.1.4. Táblázat: Számolási készség versenyszféra vs. közsféra

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(5) + Egészségi állapot
Számolási készség	0,000113 (0,000199)	0,00109*** (0,000245)	0,00109*** (0,000248)	0,000961*** (0,000256)
Kor		-0,0101*** (0,00176)	-0,0104*** (0,00178)	-0,0105*** (0,00170)
Nő		-0,116*** (0,0146)	-0,117*** (0,0147)	-0,117*** (0,0144)
Munkatapasztalat		0,00557*** (0,00162)	0,00553*** (0,00163)	0,00569*** (0,00155)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0352*** (0,00367)	-0,0352*** (0,00366)	-0,0365*** (0,00375)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,0434 (0,0393)	-0,0319 (0,0399)
Élettárssal él			0,00363 (0,0251)	0,00232 (0,0254)
Élettárs dolgozik			0,00484 (0,0227)	0,00919 (0,0231)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			0,0260 (0,0338)	0,0344 (0,0352)
Komplex fejlettségi mutató				0,0161*** (0,00460)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				-0,000124*** (0,0000414)
Nagyon jó egészségi állapot				0,00135 (0,0311)
Jó egészségi állapot				0,00578 (0,0261)
Megfelelő egészségi állapot				-0,0116 (0,0322)
Rossz egészségi állapot				-0,0898 (0,0594)
Konstans	0,644*** (0,0566)	1,320*** (0,0703)	1,332*** (0,0706)	0,873*** (0,141)
N	4050	4050	4050	4050

Megjegyzés: Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyermeke; egyedül él; kitűnő egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekinthetőség végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$;

²² Az alkalmazottak mintegy kétharmada dolgozik a versenyszférában.

²³ Nem tudjuk, ez mennyiben tulajdonítható annak, hogy a közfoglalkoztatottakat nem tudjuk beazonosítani, és ők feltehetően a közszférában foglalkoztatottként tekintenek magukra.

2.2 Az aktív korú inaktív és munkanélküli népesség készségei

Érdeemes megvizsgálni, hogy a PIAAC felvétel idején, amikor munkaerőhiány volt kialakulóban, milyen készségekkel rendelkeztek a nem dolgozók egyes csoportjai a foglalkoztatottakkal összevetve. Érdeemes megjegyezni, hogy igen változatos volt a kép, hogy milyen foglalkozásokban, milyen képzettségű egyénekre és mely régiókban mutatkozott hiány (erről lásd például Köllő (2017)). Ez már csak azért is fontos lehet, mert a munkaügyi szervezetnek nyújt információt arról, hogy a potenciális munkaerőtartalékba tartozó egyének mekkora része állítható munkába úgy, hogy nem feltétlenül van szükségük hosszabb képzésre. Itt ugyanakkor nem vállalkozunk a munkaerő-tartalék készségeinek részletes bemutatására, azaz nem tárgyaljuk például a földrajzi eloszlást.

A következőkben összevetjük a dolgozók készségeinek eloszlását az egyes nem dolgozó csoportok eloszlásával, nemenként. Ezt két módon is megtesszük: először a „nyers” készségpontokkal, majd az iskolai végzettség, munkapiaci tapasztalat és lakóhely hatásától megtisztított készségpontokkal.²⁴ Ez utóbbit azért tesszük meg, mert arra vagyunk kíváncsiak, hogy a nyilvánvaló összetétel-különbségek figyelembevételével mellett is kedvezőtlenebb-e az egyes nem dolgozó csoportok készségszintje. Ha nem ez a helyzet (magyarán elsősorban a hátrányosabb iskolai végzettség összetételnek tudható be, hogy egy adott csoport tagjai nem találtak munkát), akkor a munkaügyi szervezetnek az esetleges további akadályok (például a rossz közlekedési kapcsolat) feltérképezése és elhárítása lehet a szerepe. Ha viszont a nem dolgozók készségei jelentősen alacsonyabbak, akkor ezek fejlesztésére lehet szükség.

Itt elsősorban arra voltunk kíváncsiak, a nem dolgozók között milyen arányban vannak olyanok, akiknek a készségszintje nem éri el a jelenleg dolgozók készségeinek eloszlásának alsó 10 vagy 25 százalékának megfelelő készségszintet. Nyilvánvalónak tűnik, ha ez az arány jelentősen magasabb 10 (illetve 25) százaléknál, akkor gyors munkába állás nem várható. Magyarán azt feltételezzük, ha egy jelenleg nem dolgozó egyén készségei nem érik el a dolgozók közül a leggyengébb (10. percentilis) kompetenciákkal rendelkezők szintjét, akkor nem tud munkát találni magának; és ha nem éri el a gyenge-közepes (azaz a 25. percentilis) szintet, akkor nem tud tartós, biztos munkát találni.

Itt a következő csoportokat vizsgáltuk: (1) munkanélküliek, ILO besorolás szerint; (2) azok, akik a regisztrált álláskereső (kiegészítő) mintába tartoztak; (3) azok, akik voltak közfoglalkoztatottak az elmúlt 5 év során; (4) kisgyermekes nem dolgozó anyák: azok a nők, akik nem dolgoznak, és velük egy háztartásban él a 6 év alatti gyermekük.²⁵

2.2.1. Táblázat: A nem foglalkoztatottak egyes csoportjainak számolási készségei a dolgozók készségeihez képest. A nem dolgozók hány százalékának nem éri el (hány százalékának kisebb) a készsége a dolgozók alsó 10 (25) százalékának készségeit? Tisztított készségpontok: a háttérváltozók hatását kiszűrve.

	Számolási készségpontok		Tisztított készségpontok	
	P10	P25	P10	P25
Munkanélküli nő	25	42	16	34
Munkanélküli férfi	23	49	19	36
Regisztrált álláskereső nő	42	63	25	41
Regisztrált álláskereső férfi	25	53	15	31
Közfoglalkoztatott nő	44	61	24	41
Közfoglalkoztatott férfi	40	70	25	41
Kisgyermekes anya	29	46	19	38

Megjegyzés: Munkanélküli – ILO besorolás szerint munkanélküli; regisztrált álláskereső – a felvétel időpontjában az álláskeresők regiszterében volt; közfoglalkoztatott – volt legalább egyszer közfoglalkoztatott az elmúlt 5 év során; kisgyermekes anya – olyan nő, aki nem dolgozik, és vele egy háztartásban él a 6 éve alatti gyermeke. A kategóriák között van átfedés.

Ezek alapján a legkedvezőbb a munkanélküliek (ILO besorolás szerint) készségszintje, körülbelül 16-19 százalékuk volt a dolgozók 10. percentilisének készségszintje alatt (és 23-24 százalékuk, ha nem vesszük figyelembe az iskolai végzettséget és más háttérváltozókat). A férfiak között a regisztrált álláskeresők készségei hasonlóak, de a nők körében jelentősen gyengébb a regisztrált álláskeresők készségszintje, a körükben 25 százalék az igen alacsony készségszinttel jellemezhető aránya (vagy 42 százalék a „nyers” készségszintek tekintetében). A közmunkában (korábban) részt vett egyének készségei igen csekélyek, közel 24-25 százalékuk készségei maradnak olyan szinten, ami a foglalkoztatottak legalacsonyabb készségszinttel jellemezhető egytizedének felel meg (és ha nem vesszük figyelembe, hogy kedvezőtlenek a megfigyelhető jellemzőik,

24 Ez pontosabban azt jelenti, hogy mindkét készségterületen minden lehetséges értékre egy lineáris regressziót illesztettünk, ahol a magyarázó változók a nem, az elvégzett osztályok száma, a munkapiaci tapasztalat, a kor és a régió voltak. Ezekből a regressziókból becsült reziduumokat tekintettük „tisztított készségpont”-nak, amelyeket egyénenként és készségterületenként átlagoltunk.

25 Ezen kategóriák között lehet átfedés.

akkor ez az arány 40-44 százalék körül van). Végül megvizsgáltuk a kisgyermekes anyákat: az ő készségeik nem olyan alacsonyok, mint azoké, akik regisztrált álláskeresők vagy (a múltban) közfoglalkoztatottak. Azaz ha figyelembe vesszük néhány alapvető háttértulajdonságukat, csak 19 százalékuknak vannak a készségei igen alacsony szinten, és további 21 százalékuknak lehet szüksége készségfejlesztésre.

Ugyanezeket az összefüggéseket regressziós módszerekkel is megvizsgáltuk, tehát az előzőekben már ismertetett háttérváltozók bevonása mellett a számolási készség függvényében modelleztük a különböző nem dolgozó csoportokba tartozás valószínűségét. Először a regisztrált álláskeresőket vetettük össze a foglalkoztatottakkal. Ebben az esetben igen számottevő különbség van a két csoport között, hiszen 50 ponttal magasabb számolási készség 2,6 százalékponttal csökkenti a regisztrált álláskereső státusz valószínűségét.²⁶ Ugyanakkor a többi háttérváltozó, különösen a munkatapasztalat, az iskolai végzettség és a lakóhely fejlettsége is igen fontos meghatározója a regisztrált álláskereső státusznak, vagyis ezen tényezők figyelembevétele mellett már kevesebb mint 1 százalékponttal csökkenti a regisztrált álláskereső státusz valószínűségét 50 készségpont hatása.

2.2.2. Táblázat: Számolási készség hatásai: regisztrált álláskeresők (1=regisztrált álláskeresők, 0=foglalkoztatottak)

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Számolási készség	-0,000522** (0,0000687)	-0,000227*** (0,0000809)	-0,000195** (0,0000805)	-0,000140* (0,0000804)
Kor		0,00506*** (0,000786)	0,00494*** (0,000803)	0,00465*** (0,000803)
Nő		-0,000972 (0,00449)	0,00127 (0,00460)	0,00187 (0,00464)
Munkatapasztalat		-0,00552*** (0,000724)	-0,00543*** (0,000719)	-0,00523*** (0,000706)
Oktatásban töltött évek száma		-0,00527*** (0,000953)	-0,00508*** (0,000957)	-0,00417*** (0,000978)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,0104 (0,0120)	-0,0124 (0,0119)
Élettárssal él			-0,00247 (0,00928)	-0,00122 (0,00916)
Élettárs dolgozik			-0,0205*** (0,00684)	-0,0215*** (0,00688)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			0,0127 (0,0120)	0,0105 (0,0119)
Komplex fejlettségi mutató				-0,00358*** (0,00127)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,0000249* (0,0000110)
Nagyon jó egészségi állapot				0,00000562 (0,00855)
Jó egészségi állapot				-0,00529 (0,00920)
Megfelelő egészségi állapot				0,00526 (0,0109)
Rossz egészségi állapot				0,0527** (0,0232)
Konstans	0,181*** (0,0201)	0,0529** (0,0269)	0,0514* (0,0288)	0,155*** (0,0449)
N	4945	4945	4945	4945

Megjegyzés: Függő változó átlaga: 0,042. Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; kitűnő egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekinthetőség végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

26 Itt meg kell jegyeznünk, hogy ebben az összevetésben a minta csupán 5 százaléka volt regisztrált álláskereső.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

A közfoglalkoztatás esetében először megvizsgáltuk azokat, akik az elmúlt öt év során voltak legalább egyszer közfoglalkoztatottak, és regressziós elemzésben ezt a csoportot azokhoz viszonyítottuk, akik sosem vettek részt közfoglalkoztatásban. Másodszor a közfoglalkoztatottakon belül modelleztük annak a valószínűségét, hogy ki dolgozott az elmúlt öt éven belül legalább két évet közfoglalkoztatásban. Az eredmények (a korábbi tapasztalatokkal összhangban) arra mutatnak, hogy a közfoglalkoztatottak számolási készsége számottevően alacsonyabb. 50 ponttal magasabb számolási készség közel 5 százalékponttal csökkenti a közfoglalkoztatásban való részvétel esélyét, ha minden egyéb lényeges tényező hatását kiszűrtük. Ez igen nagy hatás, mivel a felvételen vizsgált felnőtt népességnek csak 11 százaléka vett részt valaha is közfoglalkoztatásban. Az is egyértelmű a regressziós eredményekből, és a korábbi kutatásokkal egybecseng (Cseres-Gergely (2015)), hogy az alacsonyabb iskolai végzettségűek,²⁷ kevesebb munkapiaci tapasztalattal rendelkezők és az idősebbek vettek részt közfoglalkoztatásban. (A közfoglalkoztatottak összetételét leíró táblázatokat a *Függelékben* közöljük.) A közfoglalkoztatásban való részvétel intenzitását megvizsgálva nagyon hasonló eredményekhez jutunk, egy kivétellel, ott kitüntetett a járás fejletlen mivoltának a szerepe.

2.2.3. Táblázat: Számolási készség hatása: közfoglalkoztatottak (1=volt az elmúlt öt év során közfoglalkoztatott, 0=soha nem volt közfoglalkoztatott)

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Számolási készség	-0,00197*** (0,000150)	-0,00111*** (0,000163)	-0,00108*** (0,000161)	-0,000941*** (0,000161)
Kor		0,00339** (0,000925)	0,00365** (0,000958)	0,00387** (0,000992)
Nő		-0,00310 (0,00854)	0,0000693 (0,00882)	0,00156 (0,00858)
Munkatapasztalat		-0,00880*** (0,000801)	-0,00863*** (0,000798)	-0,00890*** (0,000817)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0170*** (0,00205)	-0,0169*** (0,00204)	-0,0152*** (0,00198)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			0,0149 (0,0212)	0,00964 (0,0216)
Élettárssal él			-0,00796 (0,0137)	-0,00275 (0,0136)
Élettárs dolgozik			-0,0266** (0,0132)	-0,0316** (0,0128)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			-0,0386* (0,0168)	-0,0390* (0,0167)
Komplex fejlettségi mutató				-0,0152** (0,00256)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,000110*** (0,0000224)
Nagyon jó egészségi állapot				-0,0109 (0,0157)
Jó egészségi állapot				0,0127 (0,0144)
Megfelelő egészségi állapot				0,0246 (0,0180)
Rossz egészségi állapot				-0,0402* (0,0227)
Konstans	0,657*** (0,0432)	0,620*** (0,0542)	0,604*** (0,0540)	1,056*** (0,0792)
N	5436	5436	5436	5426

Megjegyzés: Függő változó átlaga: 0,124. A közfoglalkoztatásra vonatkozó kérdésre a mintánkban 144 fő nem válaszolt. Ők nem szerepelnek a fenti regresszióban. Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; kitűnő egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekinthetőség végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

27 Azok között, akik voltak már közfoglalkoztatottak, több mint 50 százalék a legfeljebb általános iskolai végzettséggel rendelkezők aránya, míg azoknál, akik nem voltak még közfoglalkoztatottak, ez 12 százalék.

Az alábbiakban a (6 évesnél fiatalabb) kisgyermekkel otthon maradó anyákat viszonyítjuk a dolgozó nőkhöz – vagyis az olyan nőkhöz, akik foglalkoztatottak, függetlenül attól, hogy van-e gyermekük. Itt úgy tűnik, a számolási készségnek is számottevő szerepe van az iskolai végzettség, a munkatapasztalat és a kor mellett. A kisgyermekkel otthon maradó nőket emellett az különbözteti meg a dolgozó nőktől, hogy közöttük jóval nagyobb arányban vannak olyanok, akik partnerrel élnek együtt.²⁸ Emellett az is fontos eredmény, hogy a kisgyermekkel otthon lévő nők iskolai végzettsége is alacsonyabb. Az, ha egy nő két és fél évvel többet töltött az iskolában, hasonlóan csökkenti annak az esélyét, hogy kisgyermekkel otthon marad, mint az, ha 50 képzésponttal magasabb számolási készséggel rendelkezik. Az sem meglepő, hogy a kisgyermekes anyáknak kevesebb munkapiaci tapasztalatuk van, mint a foglalkoztatott nőknek, hiszen ők feltehetően a gyermekük születése óta otthon vannak, és fiatalabbak is. 50 ponttal magasabb számolási készség 10 élethévhöz, vagy 5 évvel több munkatapasztalathoz hasonló mértékben csökkenti annak valószínűségét, hogy egy nő kisgyermekkel nem dolgozik. Összességében: hasonló iskolai végzettségű, életkorú és munkatapasztalattal rendelkező nőket vizsgálva azoknak a nőknek, akiknek gyermekük van, illetve azoknak, akik otthon gondozzák gyermeküket, alacsonyabb a számolási készség területén elért eredményük.²⁹

2.2.4. Táblázat: Számolási készség hatásai: kisgyermekes anyák összehasonlítva a dolgozó nőkkel (1=kisgyermekes anyák, 0=dolgozó nők)

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(4) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Számolási készség	-0,000879*** (0,000174)	-0,000476** (0,000199)	-0,000543*** (0,000201)	-0,000522** (0,000207)
Kor		-0,00248* (0,00143)	-0,00301** (0,00140)	-0,00288* (0,00149)
Munkatapasztalat		-0,00546*** (0,00138)	-0,00522*** (0,00133)	-0,00532*** (0,00138)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0104*** (0,00271)	-0,0108*** (0,00274)	-0,0106*** (0,00287)
Partnerrel él			0,0899*** (0,0198)	0,0897*** (0,0201)
Partner dolgozik			0,0193 (0,0204)	0,0186 (0,0206)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			0,0163 (0,0231)	0,0166 (0,0233)
Komplex fejlettségi mutató				-0,00272 (0,00319)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,0000242 (0,0000288)
Nagyon jó egészségi állapot				-0,0432* (0,0232)
Jó egészségi állapot				-0,0244 (0,0228)
Megfelelő egészségi állapot				-0,0376 (0,0294)
Rossz egészségi állapot				0,0129 (0,0537)
Konstans	0,335*** (0,0506)	0,569*** (0,0674)	0,619*** (0,0696)	0,698*** (0,110)
N	2168	2168	2168	2168

Megjegyzés: Független változó átlaga: 0,88. Referenciakategóriák: nincs 6 évnél fiatalabb gyermeke; egyedül él; kitűnő egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekinthetőség végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban.
 $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$;

28 Itt természetesen nem ok-okozati összefüggésről van szó, hiszen a kisgyermekes, de dolgozó nők is jóval magasabb arányban élnek partnerrel, mint a nem kisgyermekes dolgozó nők. Itt érdemes megjegyezni, hogy az összes dolgozó nőhöz viszonyítjuk a kisgyermekkel otthon lévő nőket.

29 Míg a szövegértési készségre ugyanez igaz, addig a problémamegoldó készség és a kisgyermekkel otthon maradás között nincs kapcsolat.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Ezzel ellentétben amikor a tartós betegség miatt nem dolgozókat hasonlítjuk a foglalkoztatottakhoz, egyértelmű, hogy az első csoport tagjai alacsonyabb számolási készséggel rendelkeznek. Azonban a foglalkoztatottak között is a rossz egészségi állapotban lévők készségei alacsonyabbak, tehát a készségek értelemszerűen nem igazán lényeges meghatározói a foglalkoztatásnak. Egyértelműen kitűnik, hogy az idősebbek azok, akik tartós betegség miatt nem dolgoznak (még ha az egészségi állapotot figyelembe vesszük is).

2.2.5. Táblázat: Számolási készség hatásai: megváltozott munkaképességűek
(1=tartós betegség miatt nem keres munkát, 0=foglalkoztatottak)

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Számolási készség	-0,000909*** (0,0000855)	-0,000348*** (0,0000813)	-0,000293*** (0,0000793)	-0,000141** (0,0000720)
Kor		0,0169** (0,000981)	0,0165** (0,000991)	0,0127*** (0,000991)
Nő		-0,00476 (0,00693)	-0,00464 (0,00704)	-0,00603 (0,00690)
Munkatapasztalat		-0,0138*** (0,000857)	-0,0137*** (0,000841)	-0,0112*** (0,000851)
Oktatásban töltött évek száma		-0,00805*** (0,00122)	-0,00774*** (0,00120)	-0,00495*** (0,00125)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			0,0110 (0,0128)	0,00842 (0,00972)
Élettárssal él			0,0196* (0,0102)	0,0208* (0,00953)
Élettárs dolgozik			-0,0129 (0,00796)	-0,00850 (0,00754)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			0,0666*** (0,0208)	0,0573*** (0,0175)
Komplex fejlettségi mutató				0,00266* (0,00153)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				-0,0000229* (0,0000131)
Nagyon jó egészségi állapot				-0,000603 (0,00313)
Jó egészségi állapot				-0,00688 (0,00434)
Megfelelő egészségi állapot				0,0305** (0,00640)
Rossz egészségi állapot				0,364*** (0,0337)
Konstans	0,296*** (0,0256)	-0,197*** (0,0275)	-0,206*** (0,0276)	-0,260*** (0,0380)
N	4299	4299	4299	4299

Megjegyzés: Független változó átlaga: 0,045 Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyermeke; egyedül él; kitűnő egészségi állapot. Az (1)-es modell kivételével minden modellben szerepel a régió, de a könnyebb áttekintés végett azt nem szerepeltetjük a táblázatban. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$;

2.3 A munkába állást akadályozó tényezők és az alapkészségek kapcsolata

A magyar PIAAC felvétel különlegessége, hogy a szokásos munkapiaci kérdések mellett (amelyek az OECD módszertanát követik, és összhangban vannak az ILO/Eurostat kérdéseivel) rákérdez arra is, milyen tényezők akadályozzák a jelenleg nem dolgozók munkába állását saját véleményük szerint. Fontos tudnunk, hogy ezeket a kérdéseket a jelenleg nem dolgozó egyéneknek tették fel, és hogy több (legfeljebb három) tényezőt is jelölhettek. Mivel ez sok új információt hordozhat, most bemutatjuk, mely tényezők tűnnek fontosnak, majd azt, ezek mennyire függenek össze a készségekkel. A válaszadókat külön kérdezték az akadályozó körülményekről – a jelenleg nem dolgozók 70 százaléka említett legalább egy ilyen okot; és külön a készségek esetleges hiányáról – a nem dolgozók 60 százaléka szerint nincs olyan készség-hiány ami akadályozná

a munkába állást. Nyilvánvaló, hogy ha egy jelenleg nem dolgozó egyénnek nem csupán alacsonyak a készségei, de más akadályozó tényezőkkel is szembe kell néznie, akkor ez kitüntetett figyelmet igényel a munkaügyi szolgálatok részéről.

2.3.1. Táblázat: A munkába állást akadályozó tényezők

	Hányan jelölték meg (N)?	Hányan jelölték meg (%)?
Készségek		
Idegennyelv-ismeret hiánya	232	12,9
Informatikai ismeretek hiánya	166	9,2
Szakmai jellegű ismeretek, készségek hiánya	132	7,3
Munkatapasztalat hiánya	135	7,5
Alapvető készségek hiánya	70	3,9
Egyéb készségek hiánya	175	9,7
Nem jelölte egy készség hiányát sem	1088	60,5
1 db készség hiányát jelölte	395	22,0
2 db készség hiányát jelölte	206	11,5
3 db készség hiányát jelölte	108	6,0
Körülmények		
Annak a településnek az adottságai, ahol lakik	161	8,9
Lakáskörülményei	18	1,0
Családi körülményei	230	12,8
Anyagi helyzete	43	2,4
Életkora	376	20,9
Egészségi állapota	417	23,2
Származása, etnikai hovatartozása	16	0,9
Iskolai végzettsége	308	17,2
Személyes kapcsolatainak hiánya	75	4,2
Egyéb körülmény	149	8,3
Nem jelölt egyetlen körülményt sem	539	30,0
1 db akadályozó körülményt jelölt	839	46,7
2 db akadályozó körülményt jelölt	314	17,5
3 db akadályozó körülményt jelölt	105	5,8

Megjegyzés: Alapvető készségek hiánya – anyanyelven szövegértés nehézsége, alapvető számolási készségek hiánya, önálló munkavégzési készség hiánya, alapvető műveltség hiánya; egyéb készségek – kezdeményezőképeség, vállalkozói készség hiánya, alkalmazkodási és együttműködési készség hiánya, művészi készség, kreativitás hiánya. A válaszadók legfeljebb három akadályozó tényezőt, készséghiányt jelölhettek.

A megkérdezettek több mint 23 százaléka említette az egészségi állapotát, mint akadályozó tényezőt, és az életkort is minden ötödik válaszadó említette. A nem megfelelő iskolai végzettség – amit minden hatodik nem dolgozó ember említett – és a kedvezőtlen családi körülmények – ez minden nyolcadik ember számára fontos – is számottevő akadályozó tényezők. Összességében a megkérdezetteknek csak harminc százaléka nem említett semmilyen akadályozó tényezőt.

2.3.2. Táblázat: Számolási készségek és a munkába állást akadályozó körülmények összefüggése

	(1) Munkába állást akadályozó körülmények	(2) + Háttérváltozók
Lakhely adottsága	-7,232 (5,748)	-8,424* (4,769)
Lakáskörülményei	-32,07 (17,27)	-22,72 (11,88)
Családi körülményei	-2,996 (5,968)	-5,543 (5,026)
Anyagi helyzete	-0,873 (9,277)	-1,478 (6,550)
Életkora	3,785 (5,388)	3,379 (4,833)
Egészségi állapota	-23,35*** (4,939)	-13,14*** (4,358)

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

	(1) Munkába állást akadályozó körülmények	(2) + Háttérváltozók
Származása (nemzetiségi hovatartozása)	-30,57** (14,81)	-10,80 (10,73)
Iskolai végzettsége	-18,32*** (5,653)	2,153 (5,113)
Kapcsolatok hiánya	7,434 (6,670)	0,0222 (6,085)
Egyéb	-3,375 (7,425)	-7,190 (6,005)
Konstans	252,7*** (5,385)	175,0*** (9,632)
N	1797	1797

Kontrollváltozók: nem, iskolai végzettség, kor, munkatapasztalat, régió. *Kimeneti változó:* számolási készségek lehetséges értékei. Az almintában a jelenleg nem dolgozók szerepelnek. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

A következőkben azokhoz hasonlítottuk a többi válaszadó számolási készségét, akik nem említettek egy akadályozó körülményt, illetve egyetlen készség hiányát sem. A válaszokból úgy tűnik, hogy a szélesebb körben jellemző akadályok közül a nemzetiségi hovatartozást, a rossz egészségi állapotot és a nem megfelelő iskolai végzettséget említők készségei számottevően alacsonyabbak (nagyjából 30, 23 és 18 készségponttal).³⁰ Ha a legalapvetőbb háttérváltozókat (nem, iskolai végzettség, kor, régió) figyelembe vesszük, akkor a számolási készségben mutatkozó különbségek nagy része eltűnik.³¹ Ugyanakkor még így is jelentősen, mintegy 13 ponttal alacsonyabb azok készségszintje, akiket az egészségi állapotuk gátol a munkába állásban.

2.3.3. Táblázat: Számolási készség és munkába állást akadályozó készség hiány összefüggése

	(1) Munkába állást akadályozó készség hiány	(2) + Háttérváltozók
Idegennyelv-ismeret hiánya	-3,845 (4,738)	-2,358 (4,153)
Informatikai ismeretek hiánya	-7,850 (4,927)	-1,823 (4,229)
Szakmai jellegű ismeretek, készségek hiánya	-10,91* (6,461)	-1,645 (5,018)
Munkatapasztalat hiánya	-8,107 (6,075)	-7,173 (5,629)
Alapvető készségek hiánya	-52,24*** (8,233)	-12,45* (7,059)
Egyéb készségek hiánya	-12,41** (5,718)	-1,448 (5,003)
Konstans	252,2*** (2,084)	178,6** (9,682)
N	1797	1797

Kontrollváltozók: nem, iskolai végzettség, kor, munkatapasztalat, régió. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

A kérdőív arra is kitér, hogy milyen ismeretek hiányoznak (esetlegesen) a munkába álláshoz, azonban ezeket a megkérdezett jelenleg nem dolgozók több mint 60 százaléka nem tartotta relevánsnak. Minden nyolcadik válaszadó említette az idegennyelv-ismeret hiányát mint akadályozó tényezőt, és minden kilencedik a számítógépes ismeretek hiányát. Az ismeretek hiányát megjelölő válaszadók ugyanakkor nem jellemezhetők számottevően alacsonyabb készségszinttel, mint azok, akik nem jelöltek egyetlen ilyen tényezőt sem. Ez alól egyetlen kivétel van: akik valamely alapvető készség hiányát említették, nem csupán igen alacsony iskolai végzettséggel rendelkeznek (85 százalékuk legfeljebb az általános iskolát végezte el), de még ezen a csoporton belül is alacsony készségekkel jellemezhetőek. Azt érdemes megjegyezni, hogy az alapvető készségek

30 Azoknak, akik a rossz lakáskörülményeket vagy az etnikai származást (is) említik, jellemzően szintén 30 készségponttal alacsonyabb a szövegértési és a számolási készségük.

31 Ez természetesen nem meglepő, hiszen az akadályokkal küzdő nem dolgozók átlagosan 1 évvel kevesebbet jártak iskolába.

hiányát említők igen kevesen vannak, és ezért nem közvetlenül használható ez a kérdés az alacsony készségszinttel jellemezhető egyének beazonosítására.³² Vagyis, az ilyen, önbevallásra építő kérdések további finomítást igényelnek, ha az alacsony készségekkel jellemezhető egyének kiszűrésére kívánjuk használni.

2.4 A regisztrált álláskeresők elhelyezkedési esélyei: hogyan befolyásolják a kompetenciák

A PIAAC adatfelmérés hazai mintája egy regisztrált álláskereső almintát is tartalmaz, amelyben 1108 olyan egyén képességeiről sikerült információt gyűjteni, akik 2017. március 25-én az álláskeresők regiszterében voltak. Ez a minta különösen fontos munkapiaci szempontból, mert korábban nem készült nagymintás adatfelvétel az álláskeresők képességeiről.

Ez a minta nagyszerű lehetőséget biztosít arra, hogy megvizsgáljuk, hogyan befolyásolják a képességek az álláskeresők munkapiaci kimeneteit. Vagyis meg lehet vizsgálni azt a központi kérdést, hogy a képességek mennyiben segítik elő, hogy az álláskeresők minél előbb el tudjanak helyezkedni. Tehát annak a megbecslésére lenne szükség, hogy akik magasabb készségekkel rendelkeznek, nagyobb arányban és előbb helyezkednek-e el az elsődleges munkapiacra. Ez a foglalkoztatáspolitikai szempontjából kitüntetett jelentőségű kérdés, hiszen megválaszolása segítheti annak mérlegelését, mennyiben van szükség nagyszabású informatikai (és szélesebben problémamegoldó) képzések szervezésére. Ez már csak azért is fontos, mert jelenleg a munkaügyi központok által szervezett képzéseknek csak kis része összpontosít a(z) (alap)képességek fejlesztésére, nagyobb részük szakmát kíván adni a regisztrált álláskeresőknek.

Sajnálatos módon a felvételtől ezt a kérdést nem tudjuk megbízhatóan megválaszolni, mivel több kulcsfontosságú információ hiányzik, illetve mivel egy keresztmetszeti mintát vettek az álláskeresők regiszteréből. A keresztmetszeti mintavétel következménye, hogy mintánk (a munkanélküliségi időszakokat tekintve) hossztorzított, vagyis a hosszabb munkanélküliségi időtartammal jellemezhető egyének a mintában felülreprezentáltak. Ezt orvosolhatnánk az, ha tudnánk, mióta voltak (2017. március 25-én) álláskeresők, mert akkor ennek az információnak figyelembevételével statisztikai módszerekkel korrigálhatnánk a hossztorzítást. Ez azonban nem lehetséges, mivel az adatbázis nem tartalmazza, hogy a mintába került egyének mióta voltak a regiszterben. Természetesen ezt lehetne orvosolni, ha az előző munkahelyre vonatkozó kérdéseket fel lehetne használni, de ez csak részlegesen igaz. Ez annak tudható be, hogy csak azoknak tették fel ezeket a kérdéseket, akik a kikérdezés időpontjában nem dolgoztak, viszont a kikérdezés 2017 márciusához képest 6-12 hónappal később történt meg, és ennyi idő alatt a regisztrált álláskeresők számottevő része elhelyezkedhetett, róluk viszont nem tudjuk, mikor vesztették el az állásukat 2017 márciusa előtt.

Pontosabban mit befolyásol ez a hossztorzítás? Az elhelyezkedés becslésénél általános eredmény, hogy minél hosszabb ideje álláskereső valaki, annál nehezebben talál állást – többek között mert a munkáltatók a tartós munkanélküliséget annak a jeleként értelmezik, hogy a munkanélküli nem motivált a munkába állásra. Ha viszont nem tudjuk, hogy ki mióta volt álláskereső, ez olyan, lényegi torzítást vihet az együtthatóbecslésekbe, ami megváltoztathatja a következtetéseinket. Így a készségek hatásának mérését is lényegesen befolyásolja.

Ezenfelül még arról is hiányosak az információink, hogy mikor sikerült az álláskeresőknek elhelyezkedniük, vagy pontosabban, hogy ténylegesen álláskeresők voltak-e. A kikérdezés általában fél-egy évvel (tipikusan 8 hónappal) 2017 márciusa után történt. Bár a felvétel során rákérdeztek, hogy aki a kikérdezés időpontjában dolgozott, mióta van a jelenlegi munkahelyén, úgy tűnik, ez az információ igen pontatlan. Konkrétan az álláskeresők kiegészítő mintájából a felvétel időpontjában dolgozók körülbelül harmada állította, hogy több mint egy éve dolgozik. Ez vagy azt jelenti, hogy rendszeresen dolgoztak alkalmi munkavállalói könyvvvel, vagy folyamatosan dolgoztak nem bejelentett állásban.

Összegezve: miközben kulcsfontosságú lenne elemezni, hogy az álláskeresők közül kik és milyen készségek birtokában tudnak belátható időn belül elhelyezkedni, a jelen kiegészítő adatfelvétel segítségével ez igen korlátozottan lehetséges. Első lépésként a jelen adatfelvételt érdemes lenne anonim módon kapcsolni az álláskereső regiszter adataihoz, mivel ott a legfontosabb változók (mikor került a regiszterbe, mikor lépett ki, milyen irányba stb.) megjelennek. Hosszabb távon érdemes lenne a PIAAC kérdőívéhez hasonló adatfelvételt lefolytatni (vagyis olyan adatfelvételt, amely feltérképezi az alapkészségeket) az álláskereső regiszterbe frissen bekerült egyének egy reprezentatív mintájával.

32 Az 1. szint alatti szövegértési vagy számolási készségű nem dolgozó egyének legfeljebb ötöde említette az alapvető készségek hiányát, mint a munkába állást akadályozó tényezőt.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

2.4.1. Táblázat: A kiegészítő és a főminta számolási és problémamegoldó készség szintje (oszlop-százalék)

Számolási készség szint	Főminta	Kiegészítő	Problémamegoldás-készség kategória	Főminta	Kiegészítő
1. alatt	4,0	15,7	Nem akar számítógépet használni	14,5	17,0
1.	11,8	26,4	Nem tud számítógépet használni	15,2	33,7
2.	33,6	34,8	1. szint alatt	12,3	16,7
3.	37,8	20,9	1.	31,7	24,0
4/5.	12,7	2,2	2/3.	26,3	8,6

Azok, akik regisztrált állás keresők voltak, jelentősen alacsonyabb készség szinttel rendelkeznek, mint a főminta tagjai. (A két mintát részletesebben leíró táblázatok a *Függelék*ben találhatóak.) Ez a különbség szövegértés tekintetében 30 pont körüli, és számolási tekintetében valamivel nagyobb, 35 pont körüli. Bár ez a különbség nem tűnik hatalmasnak, annál inkább riasztó az igen alacsony szintű készségekkel (1-es szint vagy az alatt) rendelkezők aránya. Ugyanis a regisztrált állás keresők 42 százalékának voltak a készségei ezen a szinten, szemben a főminta tagjainak 16 százalékkal. Ennél egy fokkal még súlyosabb a problémamegoldó készség tekintetében a regisztrált állás kereső minta helyzete, hiszen kevesebb mint 10 százalékuk teljesített 2. vagy 3. szinten, legalább harmaduknak nincs értékelhető számítógépes tudása.

Természetesen ezek a különbségek részben a regisztrált állás kereső minta jóval alacsonyabb iskolázottságának tudhatók be, mivel ebben a mintában legalább 2 évvel kevesebbet jártak iskolába, mint a főminta tagjai. Ugyanakkor még ha az alapvető, a számolási készséget meghatározó tényezőket figyelembe vesszük is, megmaradnak a különbségek a két minta tagjai között. A készségekben mért különbség valamivel magasabb a férfiak körében (13-17 készségpont), mint a nőknél (8-11 készségpont), és rendre nagyobb a számolási készség tekintetében.

2.4.2. Táblázat: Számolási készség hatása: regisztrált állás keresők, kiegészítő minta (1=regisztrált, 0=nincs regisztrált)

	(1) Számolási készség	(2) + Alapváltozók	(3) + Végzettség	(4) + Háztartás jellemzői
Számolási készség	-0,000298 (0,000352)	-0,000343 (0,000349)	-0,0000766 (0,000431)	-0,0000599 (0,000432)
Az adatfelvételig eltelt idő (hónap)	-0,00950* (0,00517)	-0,00864* (0,00521)	-0,00767 (0,00525)	-0,00780 (0,00533)
2 évig vagy annál többet volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	-0,107*** (0,0353)	-0,111*** (0,0378)	-0,117*** (0,0368)	-0,119*** (0,0375)
Kor		0,00198 (0,00121)	0,00534** (0,00265)	0,00539** (0,00267)
Nő		0,0838*** (0,0277)	0,0761*** (0,0293)	0,0764*** (0,0294)
Munkatapasztalat			-0,00461 (0,00286)	-0,00460 (0,00288)
Oktatásban töltött évek száma			0,00186 (0,00673)	0,00236 (0,00691)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			0,154* (0,0933)	0,151 (0,0935)
Élettárral él			-0,0335 (0,0403)	-0,0339 (0,0403)
Élettárs dolgozik			-0,110*** (0,0350)	-0,110*** (0,0348)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			0,121* (0,0649)	0,121* (0,0649)
Komplex fejlettségi mutató				-0,000770 (0,00157)
Konstans	0,473*** (0,102)	0,259** (0,115)	0,141 (0,129)	0,178 (0,152)
N	1068	1068	1068	1068

Megjegyzés: Függő változó átlaga: 0,334 referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

A feljebb említett tényezők miatt nem tudunk pontos képet adni arról, mekkora szerepe van a készségeknek a sikeres elhelyezkedésben, de itt néhány összefüggést megjelenítünk. Két kimenetet vizsgáltunk meg, mivel ezek kitüntetett figyelmet érdemelnek a munkaügyi rendszer szempontjából. Először is azt, hogy ki hagyta el a regisztrált álláskereső státuszt; másodsor, hogy közülük mennyien dolgoznak. A regressziós elemzés során minden esetben figyelembe vesszük a kikérdezés időpontját, azaz hogy hány hónap telt el az utolsó olyan dátum, amikor a megkérdezettek még biztosan regisztrált álláskeresőök voltak (2017. március vége) és a kikérdezés hónapja között. Ezt az indokolja, hogy minél hosszabb idő állt rendelkezésre az egyének számára, hogy munkát találjanak (vagy más irányba elhagyják a regisztrert), annál nagyobb az esélyük, hogy ezt megtegyék.

Összességében a regisztrált álláskereső minta közel egyharmada a kikérdezés időpontjában sem hagyta el a regisztrert, de a minta majdnem 55 százaléka dolgozott. Ugyanakkor igen gyenge pozitív az összefüggés a készségek és az elhelyezkedés (a regisztrertből kilépés) között. Kézenfekvő magyarázat lehet erre, hogy nem tudjuk megkülönböztetni az elsődleges munkapiacra történt elhelyezkedést és a közfoglalkoztatást, és míg az elsőre pozitívan hatnak a készségek, addig a másodikra nincs hatással a szövegértési vagy a számolási készség. Erre utal, hogy ha a mintából elhagyjuk azokat, akik legalább 2 évet voltak közfoglalkoztatottak az utóbbi 5 évben (ezért feltehetően most is nagyobb eséllyel közfoglalkoztatottak), akkor jóval erősebb a kapcsolat a készségek és a foglalkoztatás között. Ezt az összefüggést kifejtve: akik sokat voltak a múltban (is) közfoglalkoztatottak, azok 13 százalékponttal nagyobb eséllyel álltak a kikérdezés idején munkába – ebből a korábbi munkapiaci kutatások alapján arra következtethetünk, hogy újból közfoglalkoztatásba léptek (lásd Cseres-Gergely (2015)). Ha ez igaz, akkor nem meglepő, hogy a készségeknek nem mutatható ki hatása az elhelyezkedésre. Akik hosszú ideig (azaz több mint 2 évet az elmúlt öt évből) voltak közfoglalkoztatottak, azoknak igen alacsony az alapkészségeik, de ugyanakkor nagy valószínűséggel vissza is lépnek közfoglalkoztatásba (azaz dolgoznak a kikérdezés időpontjában).

Mindeközben azok körében, akik nem voltak számottevő ideig a múltban közfoglalkoztatottak, szintén igen gyenge a számolási készség foglalkoztatási hatása, és hasonlóan elenyésző, ha az iskolai végzettséget és egyéb háttérváltozókat is figyelembe vesszünk.³³ Ennek a magyarázata nem egyértelmű. Egyik oldalról: elképzelhető, hogy az álláskeresőket elsősorban iskolai végzettségük alapján veszik fel, ezenfelül (azaz az azonos szintű iskolázottság mellett) már nincs lényegi szerepe az alapkészségeknek a munkapiacra visszatérésben. Másik oldalról: elképzelhető, hogy a hosszortízás miatt nem tudjuk kimutatni a számolási készségek hatását. Azt azonban semmiképpen nem mondhatjuk el, hogy az alapkészségeknek nincs szerepe a munkába visszatérésben.

2.4.3. Táblázat: Számolási készség hatása: regisztrált álláskereső, kiegészítő minta (1=foglalkoztatott, 0=nem foglalkoztatott)

	(1) Számolási készség	(3) + Munkaerőpiaci tapasztalat	(4) + Végzettség	(4) + Háztartás jellemzői
Számolási készség	0,000343 (0,000323)	0,000227 (0,000402)	0,0000483 (0,000398)	0,0000134 (0,000395)
Az adatfelvételig eltelt idő (hónap)	0,00660 (0,00545)	0,00532 (0,00556)	0,00508 (0,00569)	0,00536 (0,00574)
2 évig vagy annál többet volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	0,104*** (0,0369)	0,128*** (0,0381)	0,125*** (0,0368)	0,130*** (0,0378)
Kor		-0,00615*** (0,00197)	-0,00542*** (0,00199)	-0,00551*** (0,00199)
Nő		-0,0824*** (0,0292)	-0,0944*** (0,0299)	-0,0946*** (0,0300)
Munkatapasztalat		0,00422* (0,00221)	0,00363* (0,00217)	0,00359 (0,00219)
Oktatásban töltött évek száma		0,00137 (0,00685)	0,00156 (0,00685)	0,000324 (0,00714)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,175* (0,0939)	-0,169* (0,0937)

33 Ettől árnyalatnyit eltér a problémamegoldó készség hatása: amikor nem vesszük figyelembe egyéb változókat, akik tudnak számítógépet kezelni (azaz legalább 1. szint alatti a problémamegoldó készségük), körülbelül 8 százalékponttal magasabb valószínűséggel helyezkednek el, mint akik nem használnak számítógépet. Ugyanakkor a háttérváltozók bevonásával ez a kapcsolat eltűnik.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

	(1) Számolási készség	(3) + Munkaerőpiaci tapasztalat	(4) + Végzettség	(4) + Háztartás jellemzői
Élettárssal él			0,0364 (0,0454)	0,0370 (0,0451)
Élettárs dolgozik			0,0876** (0,0373)	0,0889** (0,0369)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			-0,136* (0,0717)	-0,138* (0,0716)
Komplex fejlettségi mutató				0,00170 (0,00163)
Konstans	0,560*** (0,0969)	0,934*** (0,118)	0,966*** (0,119)	0,883*** (0,151)
N	1001	1001	1001	1001

Megjegyzés: Független változó átlaga: 0,689 referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyermeke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

2.5 A roma népesség készségei és munkapiaci helyzete

A PIAAC adatfelmérés hazai kérdőíve dicséretes módon rákérdezett a válaszadó nemzetiségére, így lehetőség nyílik a roma nemzetiségűek készségeinek és munkapiaci esélyeinek összefüggését is megvizsgálni. Itt fontos megjegyeznünk, hogy a PIAAC-ban a háttérkérdőív „Melyik nemzetiséghez tartozónak érzi magát?” illetve a „Melyik másik nemzetiséghez tartozónak érzi magát?” kérdései alapján határoztuk le a roma népességet, vagyis az önbesoroláson alapuló (és a KSH által is követett) meghatározást használtuk. Ennek az előnye többek között az, hogy összevethető például a 2016-os Mikrocenzus adataival (ez nem a jelen elemzés témája). Ugyanakkor kimutatták, hogy a másik megközelítést alapul véve (amit például az 1993-as és a 2003-as évi reprezentatív romafelmérésben követtek), a környezetük által romának minősített személyek száma lényegesen magasabb, és társadalmi összetételük is különböző (lásd például Kertesi–Kézdi (1999)).

Bár az közismert, hogy a roma népesség igen alacsony foglalkoztatottsága (többek között) annak tudható be, hogy nagyon alacsony az iskolai végzettségük, a készségekkel összefüggésben ezt részletesebben megvizsgálni korábban nem volt a kutatóknak lehetősége.

2.5.1. Táblázat: A roma és a teljes népesség iskolai végzettsége és számolási készségszintje (oszlopszázalék)

Iskolai végzettség	Teljes népesség	Roma népesség	Számolási készségszint	Teljes népesség	Roma népesség
Általános iskola 8 osztálynál kevesebb	1,7	19,1	1. alatt	4,6	26,3
Általános iskola 8 osztálya	13,3	56,5	1.	12,5	42,4
Középfokú végzettség érettségi nélkül, szakmai végzettséggel	25,9	16,8	2.	33,7	25,3
Középfokú végzettség érettségivel	30,1	5,7	3.	37,1	5,3
Felsőfokú végzettség	28,9	1,9	4/5.	12,2	0,7

2.5.2. Táblázat: A roma és a teljes népesség megoszlása közfoglalkoztatásban töltött idő szerint, és foglalkoztatási arány (oszlopszázalék)

Részvétel a közfoglalkoztatásban	Megoszlás (%)		Foglalkoztatási arány (%)	
	Teljes népesség	Roma népesség	Teljes népesség	Roma népesség
Nem vett részt	89,6	52,1	80,7	61,3
Legfeljebb 1 évet volt közfoglalkoztatott	5,6	28,3	52,5	43,8
Több mint 1 évet volt közfoglalkoztatott	4,8	19,6	77,3	68,7

Az általunk vizsgált (felnőtt, nappali oktatásba már nem járó) népesség 3,9 százaléka vallotta magát roma nemzetiségűnek.³⁴ (A roma és nem roma nemzetiségű népességről további leíró táblázatok a *Függelék*ben találhatóak.) A roma nemzetiségűek igen alacsony végzettségűek, kevesebb mint egynegyedüknek van az általános iskola 8 osztályánál magasabb végzettsége (míg a teljes népességnek csak 15 százaléka olyan, aki legfeljebb az általános iskolát végezte el). Ezzel összhangban a roma népesség alapkészségei is

34 Ez nagyjából megfelel a KSH által a 2016. évi Mikrocenzus alapján közölt – a teljes népességre vonatkozó – 3,2 százalékos becslésnek.

elszomorítóan alacsonyok: nagyjából kétharmaduk az 1-es készségszinten vagy az alatt teljesít szövegértésből és számolásból. Másként fogalmazva: negyedük csak a legegyszerűbb olvasási és számolási feladatokat tudja megoldani. Igen nagy arányban vannak köztük olyanok is, akik nem rendelkeznek megfelelő számítógépes tapasztalattal – nagyjából negyven százalékuk nem tud számítógépet kezelni, és további 27 százalékuk nem kívánta számítógépen kitölteni a készségfeladatokat. A készségszintekben mutatkozó különbségek elsősorban a kedvezőtlen iskolai végzettségnek tudhatóak be. Míg a készségpontszámban a romák lemaradása (a teljes népességtől) átlagosan 60-70 pontnyi, addig ha figyelembe vesszük az iskolai végzettséget, nemet, korcsoportot és a lakhely régióját, úgy a lemaradásuk 13-14 pontnyi.

2.5.3. Táblázat: A roma népesség foglalkoztatási hátránya – regressziós eredmény (1 – foglalkoztatott; 0 – nem foglalkoztatott)

	(1) Roma	(2) + Számolási képesség	(3) + Alapváltozók	(4) + Háztartás
Romának vallja magát	-0,228*** (0,0286)	-0,0944*** (0,0361)	-0,0142 (0,0343)	-0,00864 (0,0344)
Számolási készség		0,00227*** (0,000147)	0,000678*** (0,000171)	0,000620*** (0,000172)
Kor			-0,0237*** (0,000961)	-0,0220*** (0,000986)
Nem			-0,0988*** (0,0110)	-0,0991*** (0,0109)
Munkatapasztalat			0,0397*** (0,00199)	0,0373*** (0,00193)
Munkatapasztalat négyzete			-0,000452*** (0,0000387)	-0,000420*** (0,0000362)
Oktatásban töltött évek száma			0,0198*** (0,00223)	0,0187*** (0,00219)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van				-0,109*** (0,0178)
Élettárrsal él				0,0123 (0,0169)
Élettárs dolgozik				0,0366*** (0,0142)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs				-0,152*** (0,0260)
Komplex fejlettségi mutató				-0,000474 (0,00306)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,00000494 (0,0000295)
Konstans	0,788*** (0,00564)	0,187*** (0,0405)	1,001*** (0,0503)	1,005*** (0,0849)
N	5580	5580	5580	5580

Megjegyzés: Az elemzésben a teljes felnőtt lakosság szerepel, kimeneti változó: ILO foglalkoztatás. Referenciakategóriák: nem roma nemzetiségű; férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyermeke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

A roma nemzetiségűek foglalkoztatottsága igen alacsony, mintegy 56 százalékuk dolgozott – azaz a teljes népességnél 23 százalékponttal kisebb arányban dolgoztak. Természetesen ezt a különbséget az igen kedvezőtlen társadalmi összetételük magyarázza. Érdeemes megjegyeznünk, hogy nagyjából (átlagosan) négy évvel kevesebbet jártak iskolába, és mintegy 11 évvel kevesebb munkapiaci tapasztalatot gyűjtöttek (míg átlagosan mintegy 7 évvel fiatalabbak), mint a teljes népesség. Mindez azt is jelenti, hogy ha a számolási készséget vesszük figyelembe, úgy a roma népesség (becsült) foglalkoztatási hátránya csak 8 százalékpontnyi. Ha viszont egy minden főbb háztartási és egyéni jellemzőben hasonló roma válaszadó foglalkoztatási valószínűségét hasonlítjuk egy nem roma magyarországi lakoshoz, úgy nem találunk számottevő különbséget. Tehát: elsősorban a romák igen alacsony számolási készségének, és másodsorban más munkapiaci szempontból kedvezőtlen jellemzőiknek tudható be az alacsony foglalkoztatottságuk.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

2.5.4. Táblázat: A roma nemzetiséghez való tartozás hatása a a közfoglalkoztatásban való részvételre
(1 – volt közfoglalkoztatott az elmúlt öt évben; 0 – nem volt közfoglalkoztatott)

	(1) Roma	(2) + Számolási képesség	(3) + Alapváltozók	(4) + Végzettség
Romának vallja magát	0,439*** (0,0221)	0,325*** (0,0374)	0,190*** (0,0359)	0,183*** (0,0352)
Számolási képesség		-0,00164*** (0,000118)	-0,000928*** (0,000139)	-0,000803*** (0,000136)
Kor			0,00414*** (0,000891)	0,00451*** (0,000963)
Nem			-0,00462 (0,00850)	0,000394 (0,00848)
Munkatapasztalat			-0,0155*** (0,00137)	-0,0154*** (0,00140)
Munkatapasztalat négyzete			0,000146*** (0,0000182)	0,000149*** (0,0000181)
Oktatásban töltött évek száma			-0,0146*** (0,00187)	-0,0135*** (0,00187)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van				-0,00638
Élettárssal él				-0,00493 (0,0131)
Élettárs dolgozik				-0,0198 (0,0129)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs				-0,0520*** (0,0158)
Komplex fejlettségi mutató				-0,0131*** (0,00252)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,000103*** (0,0000224)
Konstans	0,107*** (0,00435)	0,557*** (0,0347)	0,556*** (0,0500)	0,892*** (0,0761)
N	5580	5580	5580	5580

Megjegyzés: Az elemzésben a teljes felnőtt lakosság szerepel, kimeneti változó: volt-e közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben. Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

Azt, hogy a fenti különbségek mennyiben érvényesülnek az elsődleges munkapiacra, és a különbségekből ebből mennyit „tüntet el” a közfoglalkoztatás, nem tudjuk megállapítani. Azt viszont egyértelműen meg lehet mutatni, hogy a roma népesség körében sokkal elterjedtebb a közfoglalkoztatás, mint a teljes népességben. A 2012–2017 közötti öt éves időszakban a felnőtt romák több mint fele volt közfoglalkoztatott, és közel 20 százalékuk dolgozott legalább egy éven át a közfoglalkoztatásban ugyanebben az időszakban.³⁵ Azt is elemeztük, ezek a különbségek mennyiben tudhatóak be a roma népesség jellemzőinek. Ebben a tekintetben igen vegyes képet kaptunk. Egyik oldalról, ha csak a közfoglalkoztatásban való részvétel tényét vizsgáljuk, akkor azt találjuk, a minden tekintetben hasonlóan tűnő romák közel 18 százalékponttal nagyobb arányban voltak közfoglalkoztatottak (szemben a 44 százalékpontos teljes különbséggel). Másik oldalról, ha a közfoglalkoztatási időszakok hosszát is szeretnénk modellezni, akkor azt találjuk, hogy a roma–nem roma különbséget teljes egészében megmagyarázzák az egyéni (és a lakhely) jellemzők.

35 Míg a teljes népességben ezek az arányok rendre 6 és 5 százalék voltak, vagyis a romák mintegy ötször akkora valószínűséggel vettek részt a közfoglalkoztatásban.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

2.5.5. Táblázat: A roma nemzetiséghez való tartozás hatása a közfoglalkoztatásban való hosszabb részvételre (1 – legalább 1 évig volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben; 0 – nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben)

	(1) Roma	(2) + Számolási képesség	(3) + Alapváltozók	(4) + Végzettség
Romának vallja magát	0,129*** (0,0146)	0,0783*** (0,0241)	0,0422* (0,0236)	0,0343 (0,0219)
Számolási képesség		-0,000730*** (0,0000812)	-0,000419*** (0,0000943)	-0,000371*** (0,0000962)
Kor			0,00204*** (0,000639)	0,00220*** (0,000668)
Nem			-0,00632 (0,00574)	-0,00421 (0,00561)
Munkatapasztalat			-0,00138 (0,000873)	-0,00142 (0,000905)
Munkatapasztalat négyzete			-0,0000232* (0,0000134)	-0,0000199 (0,0000132)
Oktatásban töltött évek száma			-0,00648*** (0,00123)	-0,00622*** (0,00123)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van				0,00193 (0,00965)
Élettárssal él				0,00484 (0,00921)
Élettárs dolgozik				-0,00531 (0,00834)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs				-0,0286*** (0,0111)
Komplex fejlettségi mutató				-0,00989*** (0,00167)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				0,0000841*** (0,0000144)
Konstans	0,0422*** (0,00288)	0,242*** (0,0244)	0,174*** (0,0328)	0,423*** (0,0543)
N	5580	5580	5580	5579

Megjegyzés: Az elemzésben a teljes felnőtt lakosság szerepel, kimeneti változó: volt-e legalább egy évet közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben. Referenciakategóriák: férfi; nincs 6 évnél fiatalabb gyereke; egyedül él; elfogadható egészségi állapot. * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

3. A készségek hatása a keresetekre



3.1 Az alapkészségek bérhozama

Az első regressziós eredményeinkben bemutatjuk a készségek bérhozamát.³⁶ Általánosságban először a készségek szerinti teljes bérkülönbséget mutatjuk be (azaz nem vesszük figyelembe semmilyen egyéb változót). Másodszor a legfontosabb egyéni szintű különbségeket vesszük figyelembe, vagyis a nemet, az iskolai végzettséget, a munkapiaci tapasztalatot, az életkort és a háztartás jellemzőit. Harmadszor figyelembe vesszük a munkahely és a lakhely legfontosabb jellemzőit. Végül pedig a foglalkozási csoportot és a munkahely ágazatát. A főszövegben a különböző regressziós elemzéseknél a szövegértési készséggel készült számításokat mutatjuk be, a számolási készségre vonatkozó elemzések a *Függelékben* találhatóak. Ahogyan korábban is jeleztük, a két készség erősen pozitívan korrelált, és így nincsenek érdemi (statisztikailag szignifikáns) eltérések a két különböző készségterülettel számított együttthatóbecslés között.

Azt, hogy milyen változókat szerepeltettünk az elemzésben, elsősorban a munkagazdaságtani elméletek, valamint a korábbi hazai irodalom diktálta (lásd például: Ehrenberg–Smith (2003), Kertesi–Köllő (2002)). A nők megkülönböztetése különösen indokolt, hiszen minden országban alacsonyabb bérekhez jutnak, és ez az elemzés arra is alkalmas, hogy megvizsgáljuk, vajon magyarázza-e a nemek közti bérkülönbséget a készségekben mutatkozó különbség. Szintén bevett az iskolai végzettség szerepeltetése, amit itt az elvégzett osztályok száma jelenít meg. Az emberi tőke elmélete alapján a munkapiaci tapasztalat, amely a munka közben felhalmozódott tudás egy egyszerű mérőszáma, pozitív bérhozamhoz vezet. Azonban egy bizonyos tapasztalat után ez a hozam nem tapasztalható, mert az egyénnek nincs érdekében, hogy ahogyan közeledik a nyugdíjba vonulás lehetősége, további tudás megszerzésére fordítsa idejét. A háztartás jellemzői közül itt a kisgyermek jelenlétét szerepeltetjük, megkülönböztetve a nőkre és a férfiakra gyakorolt hatást. Ez azért lehet indokolt a nők esetében, mert a kisgyermekről való gondoskodás mellett feltehetően kisebb intenzitással dolgoznak. A partner jelenléte és munkapiaci státusza is azt jelenítheti meg, hogy az esetleges jövedelmi hatások miatt (azaz, hogy az egyén a partner jövedelmére is támaszkodhat) kisebb intenzitással dolgoznak, akik partnerrel élnek együtt, különösen ha a partner is dolgozik.

A regionális változókat azért szerepeltettük, hogy megragadjuk a bérszínvonalban jelentkező különbségeket, illetve a járás fejlettségi mutatója jól jellemzi a helyi munkapiaci állapotát. A helyi munkapiacokon, amelyek fejletlen járásokban vannak és ahol magas a munkanélküliség, alacsonyabb a bérszínvonal. A munkaszerződés és a munkahely jellegét a következő változókkal ragadtuk meg. Először figyelembe vettük, hogy határozatlan idejű-e a szerződés, illetve, hogy teljes munkaidős-e az állás, az ettől eltérő szerződések általában belépő vagy marginális munkák (a magyar munkapiacra), így általában bérhátránnyal járnak. Másodszor figyelembe vettük a szektort: a versenyszféra általában nagyobb munkaterheléssel, alacsonyabb állásbiztonsággal jár, de a keresetek magasabbak. Harmadszor szerepeltettük a vállalat méretét: általában a nagyvállalatok termelékenyebbek (aránytalanul fejlettebb technológiával, értékesebb tőkejóságokkal termelnek), így a bérek is magasabbak.³⁷ Végül a munkahelyeken és beosztásokban végzett munka jellegét külön alfejezetben vizsgáljuk, ezért itt 1-jegyű ágazatoknak, illetve 2-jegyű foglalkozásoknak megfelelő változókat szerepeltettünk. Ezek az ágazati bérkülönbségeket, illetve a munka minőségéhez kötődő bérkülönbségeket hivatottak megfogni.

Formálisan a következő kereseti regressziót becsültük meg:

3.1.1. Táblázat: A szövegértési kompetencia hatása a bérekre

	(1) Szövegértési készség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Szövegértési készség	0,280*** (0,0144)	0,102*** (0,0181)	0,0693*** (0,0176)	0,0512*** (0,0173)
Kor		-0,0119** (0,00255)	-0,00666*** (0,00250)	-0,00555** (0,00245)
Nem: nő		-0,181*** (0,0203)	-0,149*** (0,0202)	-0,124*** (0,0232)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0811 (0,0495)	0,0648 (0,0462)	0,0624 (0,0440)

36 Az itt következő regressziókban rendre az órakeresetek természetes alapú logaritmus a kimeneti változó. A keresetekbe beleszámítanak a nem rendszeres kifizetések (prémium stb.).

37 Azt, hogy a vállalat többségi külföldi tulajdonban van-e, nem tudtuk a modellünkben szerepeltetni, mivel erre nem kérdeztek rá, pedig a magyar munkapiacra ez egy lényeges szempont. Lásd például Köllő és szerzőtársai (2021).

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

	(1) Szövegértési képesség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerekek		-0,160*** (0,0604)	-0,171*** (0,0602)	-0,158** (0,0649)
Partner fizetett munkát végez		0,0172 (0,0304)	0,0221 (0,0298)	0,0234 (0,0285)
Partnerével egy háztartásban él		-0,105*** (0,0372)	-0,0843** (0,0341)	-0,0545 (0,0341)
Munkatapasztalat		0,0181*** (0,00423)	0,0130*** (0,00395)	0,0111*** (0,00403)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000130* (0,0000711)	-0,000111 (0,0000682)	-0,0000904 (0,0000662)
Iskolai évek száma		0,0927** (0,00527)	0,0869** (0,00502)	0,0543** (0,00639)
Komplex járásfejlettség			0,00242* (0,000987)	0,00204* (0,000987)
Teljes állás			0,0118 (0,0325)	-0,00718 (0,0322)
Határozatlan idejű szerződés			0,0728** (0,0293)	0,0616* (0,0319)
Vállalatméret: 11-50 fő			0,123** (0,0267)	0,109** (0,0297)
51-250 fő			0,213** (0,0358)	0,205** (0,0394)
251-1000 fő			0,247** (0,0321)	0,258** (0,0395)
1000+ fő			0,328** (0,0384)	0,336** (0,0498)
Állami szféra vagy NGO			-0,180** (0,0200)	-0,244** (0,0483)
Konstans	5,658*** (0,0772)	5,791*** (0,118)	5,706** (0,125)	6,716** (0,155)
N	3562	3562	3562	3562

Megjegyzés: A számolási készség hatását bemutató táblázat a Függelék F2-es szekciójában található. A (3)-as és (4)-es oszlopból elhagytuk a régiókódokat a könnyebb olvashatóság végett. A (4)-es oszlopból elhagytuk a foglalkozás- és iparági kódokat a táblázat könnyebb olvashatósága érdekében. Ezek a változók együttesen statisztikailag szignifikánsak. A kimeneti változó a bérek logaritmus. Az együtthatókból (%) százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Ezekben a regressziókban rendre az órakeresetek természetesen alapú logaritmus a kimeneti változó,³⁸ ahol a keresetekbe beleszámítanak a nem rendszeres kifizetések (prémium stb.). Az X vektor a fő egyéni szintű háttérváltozókat jeleníti meg; a Z vektor pedig a vállalati és regionális változókat; végül az SCO és az ISIC pedig a foglalkozásokat és ágazatokat leíró változókat. A kulcsváltozónk a *készség*, és ennek hozama (β) érdekel bennünket. Ahogyan fent említettük, először csak a *készség* változót szerepeltetjük a modellben, majd fokozatosan hozzáadjuk az X, majd a Z, végül pedig az ISCO és ISIC változókat.³⁹

A bérregressziós egyenletek együtthatóit az alábbi módon értelmezzük. A nyers becslési eredményeket (β) átváltjuk log-skálán mért változásból százalékos változásba az alábbi képlet segítségével: $\beta = e^\beta - 1$. Az így kapott együttható azt mutatja, hogy az adott magyarázó változó egységnyi elmozdulása – ami a mi esetünkben 50 pontos képességpont-javulást jelent – hány százalékkal növeli a várható béreket (minden más magyarázó változó változatlanlansága mellett). A szakirodalomban gyakran élnek azzal az egyszerűsítéssel, hogy $\beta \approx e^\beta - 1$ ha $|\beta| \ll 1$, mi azonban inkább a pontos eredmények közlése mellett döntöttünk.

38 A keresetek elemzésénél ez az elfogadott függvényforma, mivel a keresetek lognormális eloszlást követnek. Ezt a természetes alapú logaritmus transzformációval normális eloszlássá tudjuk alakítani. Ez utóbbinak az az előnye, hogy a legkisebb négyzetek módszerével megbecsült regressziók bizonyos fontos tulajdonságai ilyen eloszlású folytonos változók esetén optimálisak.

39 A regressziós eredményeket bemutató táblázatból elhagytuk a foglalkozás- és iparági kódokat a könnyebb olvashatóság érdekében, mert 20 db ágazat és 40 db foglalkozás kétértékű (0-1) változót szerepeltetünk a modellben.

Ennek megfelelően, az egymással összefüggő változókat az alábbi módon lehet értelmezni: $\beta_1 + \beta_2 = e^{\beta_1 + \beta_2} - 1$. Azaz például az 1.táblázat (3)-as modellbecslése alapján úgy lehet kiszámolni, hogy a kisgyermekes anyák várható bére hány százalékkal kevesebb a férfiakénál, hogy: $e^{\beta_{nő} + \beta_{nőkisgyermek}} - 1 = e^{(-0,149 - 0,171)} - 1 \approx -0,274$. Azaz a kisgyermekes nők átlagosan 27,4%-kal alacsonyabb bére számíthatnak a hozzájuk hasonló demográfiai helyzetű, szövegértési készségű és iskolázottságú, hasonló munkatapasztalattal rendelkező és munkafeltételek mellett dolgozó férfiaknál.

Az alkalmazottak körében igen jelentős a szövegértési készség szerinti bérkülönbség: 50 ponttal magasabb készségszint nagyjából 30 százalékkal magasabb órabérrel jár együtt. Ha azonban figyelembe vesszük az iskolai végzettséget (és a főbb egyéni háttérváltozókat), ennél sokkal csekélyebb hozamot találunk: körülbelül 10 százalékkal magasabb keresetet. Végül azt találtuk, hogy ennek a hozamnak a nagyja annak tudható be, hogy a magasabb szövegértési készséggel rendelkező munkavállalók magasabb fizetéssel jellemezhető vállalatokhoz kerülnek, vagy jobb beosztásban dolgoznak. Ez ugyanakkor azt is jelenti, hogy egy adott foglalkozáson (és ágazaton) belül is, akik 50 ponttal (nagyjából egy készségszinttel) magasabb készséggel rendelkeznek, 5 százalékkal keresnek többet. A számolási készség eredmények nem különböznek ezektől statisztikailag szignifikáns módon, a regressziót bemutató táblázat a *Függelék F2-es* szekciójában található.

A készségek hozamának elemzése mellett érdemes megjegyezni, hogy azt találtuk, a háztartási jellemzők nem csak a foglalkoztatás valószínűségére hatnak, de a bérekkel is korrelálnak. Különösen figyelemre méltó, hogy a kisgyermeket nevelő nők jelentősen (mintegy 15 százalékkal, mint a kisgyermeket nem nevelő alkalmazott nők) alacsonyabb bérekhez jutnak, míg a kisgyermeket nevelő férfiaknál nem tapasztalható hasonló bérhátrány.⁴⁰ Azt nem tudjuk megállapítani, ez a bérhátrány minek tudható be, például lehetséges, hogy (földrajzilag) korlátozott a kisgyermekes nők munkakeresése, és esetleg többen kénytelenek közfoglalkoztatásban dolgozni. Emellett még érdemes megemlítenünk, hogy a nők bérhátránya a készségek figyelembevételével mellett is számottevő, 16 százalék körül van. Ahogyan azt sok más tanulmány is megállapította, a bérkülönbségek részben a nemek közötti igen eltérő foglalkozásoknak (beosztásoknak) tudhatók be, foglalkozáson belül a bérkülönbséget 12 százalékra becsüljük. Végül: plusz egy elvégzett iskolai év hozama a készségek figyelembevételével mellett is számottevő, még adott foglalkozáson belül is 5 százalék – ez, mint feljebb beszámoltunk róla, nagyjából egy készségszint hozamával egyenértékű.

Kitekintő: Szelekciós modell

A fejezet során becsült bérregressziós egyenletek egyik hiányossága az, hogy csak azoknak a bérét látjuk, akik az adott munkaerőpiaci körülmények között el tudnak és el akarnak helyezkedni. Ha pontos képet akarunk kapni arról, hogy a készségszintek, az iskolai végzettség vagy bármely más jellemző megváltozása hogyan hat a bérekre, akkor például azokat is figyelembe kell vennünk, akik most nem dolgoznak, de magasabb készségszint mellett már munkába állnának.

A munkagazdászok erre a célra gyakran ún. szelekciós modelleket használnak, amik valamilyen szelekciós egyenlet segítségével figyelembe veszik a munkába állás valószínűségét és az aztán várható béreket is. Mi is becsültünk egy Heckman-típusú szelekciós modellt (Heckman (1979)), amit a *Függelék F5-ös* táblázatában prezentálunk. A becsült együtthatók nagyon közel vannak egymáshoz az egyszerű lineáris és a szelekciós modell főegyenletében, ami arra utal, hogy a mintánkban kicsi a munkába nem állásból adódó szelekció. Így tehát nem találunk bizonyítékot arra, hogy a szelekció miatt az általunk leggyakrabban használt egyszerű lineáris regresszió torzítana a készségek (vagy más változók) bérekre gyakorolt hatásán.

Megvizsgáltuk azt is, hogy a versenyszférában és a közszférában⁴¹ mennyiben különbözik a szövegértési készség hozama.⁴² Az alapvető eredményünk az, hogy nincs számottevő különbség a két szektor között sem a szövegértési készség hozamában, sem a fontosabb háttérváltozók szerinti bérkülönbségekben.⁴³ Csak akkor fedezhetünk fel szignifikáns különbséget, ha azonos foglalkozási és ágazati kategóriához tartozó embereket hasonlítunk össze a modellben – másként megfogalmazva: kontrollálunk az ágazat- és foglalkozásokra. (Természetesen a két szektort alapvetően más ágazat- és foglalkozáskódok jellemzik.) E változók hatásait is figyelembe véve a közszférában már nincs szignifikáns hozama a szövegértési készségnek. Ez természetesen könnyen összeegyeztethető azzal, hogy a közszférában kisebb a lehetőség a fizetésekben történő differenciálásra (adott beosztáson belül).

40 Itt a 3 évesnél fiatalabb gyermekeket vettük figyelembe, de szintén negatív hatást találunk, ha a 6 évesnél fiatalabb gyermekeket használjuk.

41 Itt érdemes hangsúlyozni, hogy mivel nem lehet egyértelműen megkülönböztetni a közfoglalkoztatottakat, azt feltételezzük, ők a közszférában jelennek meg.

42 A számolási készség eredmények nem különböznek ezektől statisztikailag szignifikáns módon, a regressziót bemutató táblázat a *Függelék F2-es* szekciójában található.

43 Itt egy különbséget érdemes megemlítenünk: a közszférában alacsonyabbak a nemek közötti bérkülönbségek, összhangban korábbi munkaerőpiaci elemzések eredményeivel.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

3.1.2. Táblázat: A szövegértési készség hatása a bérekre a közszférában

	(1) Szövegértési készség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Szövegértési készség	0,314*** (0,0207)	0,0805*** (0,0245)	0,0441* (0,0245)	0,0284 (0,0215)
Kor		-0,0130*** (0,00291)	-0,00693** (0,00311)	-0,00425 (0,00277)
Nem: nő		-0,128*** (0,0384)	-0,121*** (0,0348)	-0,0880** (0,0352)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0894 (0,0711)	0,0597 (0,0648)	0,0374 (0,0610)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,235** (0,0958)	-0,194* (0,104)	-0,250*** (0,0945)
Partner fizetett munkát végez		0,0479 (0,0564)	0,0592 (0,0549)	0,0487 (0,0452)
Partnerével egy háztartásban él		-0,0858 (0,0629)	-0,0592 (0,0604)	-0,0351 (0,0559)
Munkatapasztalat		0,0312*** (0,00501)	0,0226*** (0,00533)	0,0186*** (0,00527)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000312*** (0,0000920)	-0,000281*** (0,000100)	-0,000258** (0,000106)
Iskolai évek száma		0,107*** (0,00719)	0,0916*** (0,00701)	0,0541*** (0,0121)
Komplex járásfejlettség			0,00248** (0,00115)	0,00201* (0,00116)
Teljes állás			-0,0298 (0,0679)	-0,164* (0,0887)
Határozatlan idejű szerződés			0,223*** (0,0396)	0,187*** (0,0408)
Vállalati méret: 11-50 fő			0,212*** (0,0642)	0,185*** (0,0684)
51-250 fő			0,245*** (0,0685)	0,230*** (0,0799)
251-1000 fő			0,263*** (0,0838)	0,222** (0,0876)
1000+ fő			0,298*** (0,0974)	0,259** (0,118)
Konstans	5,410*** (0,110)	5,446*** (0,139)	5,205*** (0,162)	6,449*** (0,235)
N	1325	1325	1325	1325

Megjegyzés: A számolási készség hatását bemutató táblázat a Függelék F2-es szekciójában található. A (3)-as és (4)-es oszlopból elhagytuk a régiókat a könnyebb olvashatóság végett. A (4)-es oszlopból elhagytuk a foglalkozás- és iparági kódokat a táblázat könnyebb olvashatósága érdekében. Ezek a változók együttesen statisztikailag szignifikánsak. A kimeneti változó a bérek logaritmusai. Az együtthatókból (%) százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: $\frac{\beta}{\text{referencia}}$. A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.1.3. Táblázat: Szövegértési készség hatása a bérekre a magánszférában

	(1) Szövegértési készség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Szövegértési készség	0,262*** (0,0176)	0,0994*** (0,0246)	0,0810*** (0,0234)	0,0621** (0,0242)
Kor		-0,00573 (0,00361)	-0,00393 (0,00344)	-0,00394 (0,00336)
Nem: nő		-0,176*** (0,0285)	-0,169*** (0,0307)	-0,136*** (0,0332)

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

	(1) Szövegértési képesség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
3 évnél fiatalabb gyerekek		0,0962 (0,0667)	0,0773 (0,0632)	0,0693 (0,0598)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerekek		-0,153 [*] (0,0794)	-0,142 [*] (0,0798)	-0,110 (0,0808)
Partner fizetett munkát végez		-0,00297 (0,0383)	0,00898 (0,0384)	0,00809 (0,0362)
Partnerével egy háztartásban él		-0,111 ^{**} (0,0430)	-0,0919 ^{**} (0,0416)	-0,0681 [*] (0,0414)
Munkatapasztalat		0,0103 [*] (0,00576)	0,00667 (0,00564)	0,00491 (0,00565)
Munkatapasztalat négyzete		-0,0000946 (0,0000969)	-0,0000430 (0,0000952)	0,00000197 (0,0000917)
Iskolai évek száma		0,0924 ^{**} (0,00724)	0,0810 ^{**} (0,00671)	0,0498 ^{**} (0,00766)
Komplex járásfejlettség			0,00236 [*] (0,00139)	0,00137 (0,00144)
Teljes állás			0,0526 (0,0419)	0,0542 (0,0445)
Határozatlan idejű szerződés			-0,0631 (0,0433)	-0,0491 (0,0462)
Vállalatméret: 11-50 fő			0,0673 [*] (0,0344)	0,0652 [*] (0,0347)
51-250 fő			0,204 ^{***} (0,0437)	0,201 ^{***} (0,0443)
251-1000 fő			0,250 ^{***} (0,0350)	0,261 ^{***} (0,0401)
1000+ fő			0,345 ^{***} (0,0402)	0,362 ^{***} (0,0463)
Konstans	5,794 ^{***} (0,0941)	5,761 ^{***} (0,156)	5,602 ^{***} (0,160)	6,451 ^{***} (0,189)
N	2237	2237	2237	2237

Megjegyzés: A számolási képesség hatását bemutató táblázat a Függelék F2-es szekciójában található. A (3)-as és (4)-es oszlopból elhagytuk a régiókódokat a könnyebb olvashatóság végett. A (4)-es oszlopból elhagytuk a foglalkozás- és iparági kódokat a táblázat könnyebb olvashatósága érdekében. Ezek a változók együttesen statisztikailag szignifikánsak. A kimeneti változó a bérek logaritmus. Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.2 Problémamegoldás technológiagazdag környezetben és a keresetek

A technológiagazdag környezetben történő problémamegoldás az egyik alapkompenciává válhat a következő évtizedben, és e készségek fejlesztése a (felnőtt)oktatás egyik kulcskérdése. Amikor az ilyen készségek hozamát vizsgáljuk, fontos megemlítenünk, hogy a digitális környezetben tájékozódás természetesen nem független az egyéb alapkészségektől, hiszen akinek gyenge a szövegértési képessége, nem tudja a világhálón rázúduló információt sem értelmezni, és a magasabb szintű számítógépes problémamegoldáshoz igen hasznos a megfelelő számolási képesség is. Éppen ezért a következő regressziós elemzésekben a szokásos háttérváltozók mellett bevonjuk a szövegértés képességszámot is. Továbbá, az OECD ajánlásait követve, a problémamegoldó képesség esetében nem a képességszinteket, hanem a készségszinteket szerepeltetjük a becslésekben.

Az eredményeink szerint a problémamegoldás bérhozama igen jelentős, és nem egyszerűen arról van szó, hogy az egyébként is magasabb készségekkel rendelkezőknek magasabb szintű a problémamegoldó készségük.⁴⁴ Bár pozitív asszociációt találunk a problémamegoldó készség és az iskolai végzettség között, nem elsősorban ennek tudható be a magas bérhozam. Ha a szövegértési képességet és az alapvető egyéni jellemzőket vesszük figyelembe, az alapszintű problémamegoldó képesség bérhozama 15,3 százaléknyi, míg a közepes vagy magas képességek hozama 24,4 százalék. A magas szintű problémamegoldás – úgy tűnik – feltétele a magas keresetű foglalkozásokba bejutásnak, az ágazat és a foglalkozás is csak egy részét magyarázza a problémamegoldás bérhozamának. Ha ezeket a változókat is figyelembe vesszük, akkor is 9,9, illetve 12,3 százalékos hozamot látunk. Ez jelentős, hiszen az előbbi is több mint két iskolai év hozamával egyenértékű.⁴⁵

Felmerülhet az a kérdés, hogy a problémamegoldás technológiagazdag környezetben, illetve az ehhez szükséges számítógép-használat mennyire függ össze az életkorral és az iskolai végzettséggel. Ahogy az a 3.2.1-es ábrán is látható, az alkalmazottak között az életkorral meredeken csökken a számítógép-használati arány, különösen 45 éves kor felett.⁴⁶ A 3.2.2-es ábra azt mutatja, hogy hogyan alakul a problémamegoldás technológiagazdag környezetben képességpontok átlaga életkor szerint. Itt valamivel nagyobb variációt látunk, de szintén egyértelmű a negatív trend. (A 20-as éveikben lévők alacsonyabb pontszáma annak tudható be, hogy a magasabb készség szinttel rendelkezők később fejezik be a tanulmányaikat, és így később válnak alkalmazottá, vagyis az itt használt almintában nem szerepelnek.) A 3.2.2-es táblázat olyan regressziókat mutat, ahol különböző módokon szűrjük az életkor hatását. Azt találjuk, hogy a problémamegoldás technológiagazdag környezetben e modellek alapján is szignifikánsan hat a bérekre, korcsoportoktól függetlenül. Másféppen megfogalmazva: a jobb problémamegoldó készség (technológiagazdag környezetben) ugyanúgy pozitív hatással van a fiatalok, mint az idősebbek bérére.

A 3.2.3-as táblázat az alapvető számítógépes ismeretekkel rendelkezők arányát – vagyis akik azt mondták, hogy tudnak számítógépet használni és sikerrel teljesítették az alapvető számítógépes ismereteket mérő tesztet – mutatja iskolázottság és korcsoport szerinti bontásban. Tőlük megkülönböztettük azokat, akiknek a számítógépes ismereteiről nincs információnk – mivel nem kívántak számítógépet használni a tesztek során. Azt látjuk, hogy a diplomával nem rendelkezők körében az életkorral drasztikusan csökken a számítógépet alapszinten használni tudók aránya. A diplomásoknál is látható némi csökkenés, de az ő körükben még az 50 feletti korosztályban is 85,5% képes alapszinten kezelni a számítógépet.

3.2.1. Táblázat: Problémamegoldás technológiagazdag környezetben és a szövegértési készség hatása a bérekre

	(1) Készségek	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Szövegértési készség	0,192*** (0,0165)	0,0710*** (0,0172)	0,0493*** (0,0157)	0,0407*** (0,0153)
Problémamegoldás: 1. szint vagy az alatt	0,266*** (0,0352)	0,142*** (0,0362)	0,107*** (0,0355)	0,0945** (0,0371)
Problémamegoldás: 2. szint vagy afelett	0,360*** (0,0489)	0,219*** (0,0492)	0,156*** (0,0470)	0,116** (0,0488)
Nem kívánt számítógépet használni	0,0530 (0,0395)	0,0323 (0,0380)	-0,00176 (0,0359)	-0,0106 (0,0372)
Kor		-0,00949*** (0,00260)	-0,00503** (0,00256)	-0,00431* (0,00252)
Nem: nő		-0,166*** (0,0196)	-0,137*** (0,0197)	-0,113*** (0,0233)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0952* (0,0486)	0,0772* (0,0458)	0,0717 (0,0437)

44 Itt is négy kategóriát különböztettünk meg. (1) Akik nem tudnak számítógépet kezelni – ők a referenciakategória; (2) akik nem kívántak számítógépet használni; (3) akiknek a problémamegoldó készsége 1. szinten vagy 1. szint alatt volt; (4) akik 2. vagy 3. szinten voltak. Szintekről bővebben: [angol nyelvű leírás](#).

45 Nagyon hasonló eredményeket kapunk, ha a szövegértés helyett a számolási készség hatására kontrollálunk, illetve akkor is, ha a problémamegoldás technológiagazdag környezetben szintjeit nem vonjuk össze (ld. *Függelék*, F4 Táblázat.)

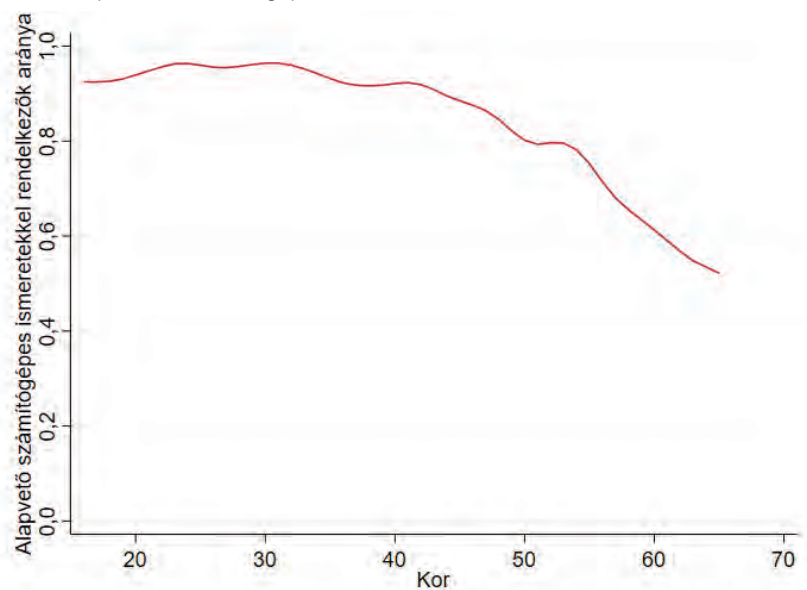
46 A figyelmes olvasó észreveheti, hogy a későbbi táblázatokban a korhatárokat 30 és 50 évnél húztuk meg, nem pedig 45 és 55 év környékén, ami a 3.3.1-es ábra alapján indokolt lenne. Azért döntöttünk a korcsoportok megváltoztatása mellett, hogy amikor a 3.3.3-as táblázatban kor és iskolázottság szerinti csoportokat használunk, ne kelljen egyik csoportot se kizárunk a túl alacsony elemszám miatt.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

	(1) Készségek	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,158*** (0,0604)	-0,169*** (0,0609)	-0,155** (0,0662)
Partner fizetett munkát végez		0,0160 (0,0303)	0,0212 (0,0297)	0,0229 (0,0283)
Partnerével egy háztartásban él		-0,0966*** (0,0364)	-0,0794** (0,0335)	-0,0505 (0,0336)
Munkatapasztalat		0,0154*** (0,00430)	0,0112*** (0,00402)	0,00958** (0,00408)
Munkatapasztalat négyzete		-0,0000901 (0,0000724)	-0,0000826 (0,0000693)	-0,0000650 (0,0000671)
Iskolai évek száma		0,0829** (0,00513)	0,0796** (0,00504)	0,0494** (0,00645)
N	3562	3562	3562	3562

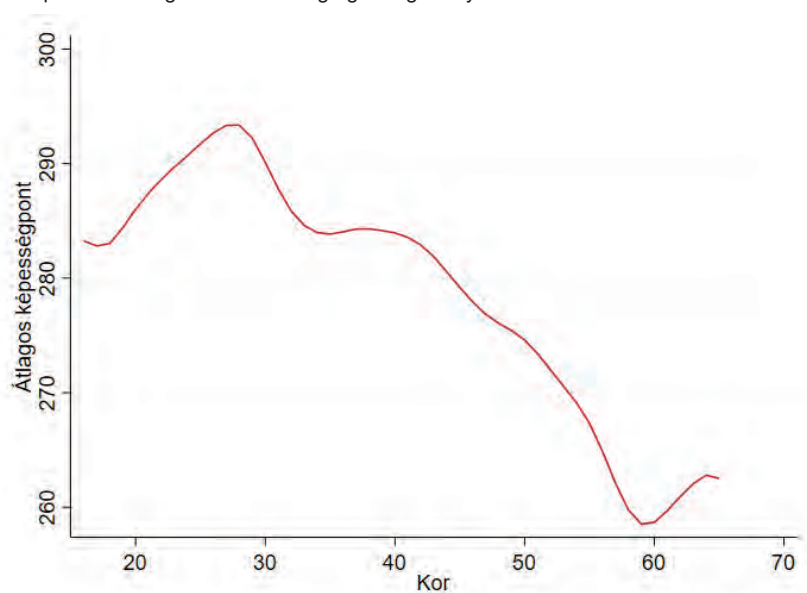
Megjegyzés: A „Problémamegoldás” változó teljes neve: „problémamegoldás technológiagazdag környezetben”. E változónál a referenciakategóriát azok képezik, akik saját bevallásuk alapján nem tudnak számítógépet használni vagy nem tudták teljesíteni a számítógépes alapfeladatokat. A (2–4) specifikációknál jelölt kontrollváltozókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal). A kimeneti változó a bérek logaritmus. Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.2.1. Ábra: Kapcsolat a számítógép-használat és az életkor között az alkalmazottak mintáján



Megjegyzés: Az ábrán egy egyszerű lokális polinom regresszió illesztett görbéje látható. A kernel koszinusz függvényt követ 8.27-es ablakkal. A mintából kihagytuk azokat, akik azt mondták, hogy tudnak számítógépet használni, de nem töltöttek ki tesztet a számítógépes alapismereteikről.

3.2.2. Ábra: Kapcsolat a problémamegoldás technológiagazdag környezetben és az életkor között az alkalmazottak mintáján



Megjegyzés: Az ábrán egy egyszerű lokális polinom regresszió illesztett görbéje látható. A kernel koszinusz függvényt követ 10,04-es ablakkal. A mintából kihagytuk azokat, akik azt mondták, hogy tudnak számítógépet használni, de nem töltöttek ki tesztet a számítógépes alapismereteikről, illetve azokat is, akik saját bevallásuk szerint nem tudnak számítógépet használni vagy elbuktak a számítógépes alapismereteket mérő teszten. Az y-tengelyen az egyéni pontszámok átlagos imputált értékeinek átlagát ábráztuk.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

3.2.2. Táblázat: Problémamegoldás technológiagazdag környezetben és a szövegértési készség hatása a bérekre, ha kontrollálunk az életkor hatásaira

	(1) Életkor és életkor négyzet	(2) Kategóriák: <30, 30-50, 50<	(3) Kategóriák: <25, 25-35, 35-45, 45-55, 55<
Szövegértési készség	0,0420*** (0,0157)	0,0412*** (0,0157)	0,0414*** (0,0157)
Problémamegoldás: 1. szint vagy azalatt	0,0928** (0,0376)	0,0988*** (0,0364)	0,0926** (0,0379)
Problémamegoldás: 2. szint vagy afelett	0,119** (0,0492)	0,125** (0,0481)	0,118** (0,0497)
Nem kívánt számítógépet használni	-0,0123 (0,0373)	-0,00844 (0,0371)	-0,0134 (0,0373)
N	3562	3562	3562

Megjegyzés: A „Problémamegoldás” változó teljes neve: „problémamegoldás technológiagazdag környezetben”. E változónál a referenciakategóriát azok képezik, akik saját bevallásuk alapján nem tudnak számítógépet használni vagy nem tudták teljesíteni a számítógépes alapfeladatokat. A kontrollváltozókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetetteken túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal). Nagyon hasonló eredményeket kapunk, ha a szövegértés helyett a számolási készség hatására kontrollálunk. A kimeneti változó a bérek logaritmus. Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.2.3. Táblázat: Alapvető számítástechnikai ismeretekkel rendelkező alkalmazottak aránya életkor és iskolázottság szerint

Iskolai végzettség	Alapvető számítástechnikai ismeretek	Életkor			Összesen
		<30	30-50	>50	
Általános iskola 8 osztálya vagy kevesebb	Rendelkezik	58,5%	33,1%	15,0%	32,4%
	Nem tudjuk	25,4%	26,3%	15,5%	22,4%
	Nem rendelkezik	16,1%	40,6%	69,5%	45,2%
Középfokú végzettség érettségi nélkül, szakmai végzettséggel	Rendelkezik	76,3%	64,0%	35,8%	56,0%
	Nem tudjuk	16,5%	20,5%	21,7%	20,4%
	Nem rendelkezik	7,2%	15,5%	42,5%	23,6%
Középfokú végzettség érettségivel	Rendelkezik	93,2%	84,2%	68,5%	82,4%
	Nem tudjuk	4,6%	13,3%	19,5%	12,7%
	Nem rendelkezik	2,2%	2,5%	12%	4,9%
Felsőfokú végzettség	Rendelkezik	94,3%	93,9%	85,5%	91,8%
	Nem tudjuk	2,5%	4,6%	9,3%	5,5%
	Nem rendelkezik	3,2%	1,5%	5,2%	2,7%

Megjegyzés: A referenciakategóriát azok képezik, akik nem tudnak számítógépet használni (vagy önbevallásos alapon, vagy nem tudták teljesíteni a számítógépes alapfeladatokat).

3.3 A nyelvtudás bérhozama

A magyar PIAAC felvétel különlegessége, hogy az idegennyelv-tudásra is rákérdeztek, ami különösen hasznos azért, mert Magyarországon viszonylag alacsony az idegen nyelvek ismerete (ld. 3.3.1. ábra). A kérdőív kérdéscsoportjából kiindulva⁴⁷ ebben a fejezet részben nem a szó szoros értelmében vett *nyelvtudást*, hanem a szűkebb értelemben vett *nyelvhasználatot* elemezzük. Ez például azt jelenti, hogy ha valaki jól érti és beszél a francia nyelvet, de úgy ítéli meg, hogy nem *használja* azt, akkor az ő nyelvtudását nem feltétlenül vesszük figyelembe. Azokat tekintjük egy adott nyelv használójának, akik (1) iskolában vagy felnőttkorban tanulták meg a nyelvet, és a kérdőívben azt mondták, hogy *használják* is, (2) gyerekkorukban, otthoni környezetben tanulták meg a nyelvet (pl. második anyanyelvként), és a kérdőívben azt mondták, hogy még ma is *értik*. Ez utóbbi csoportot azért vettük külön figyelembe, mert a kérdőív a nyelvhasználathoz kapcsolódóan az anyanyelv(ek) en kívüli nyelvekre kérdez rá, így a kétnyelvűek ennél a kérdésnél nem jelölték meg a legjobban beszélt nyelveik között a második anyanyelvüket. Összességében úgy tűnik, a PIAAC felvételben a munkavállalási korú népesség 28 százaléka használ egy idegen nyelvet, és további 23 százalék több idegen nyelvet.⁴⁸

Az adatfelvétel egyik legfontosabb korlátja az, hogy nem derül ki belőle, melyik nyelvet milyen szinten ismeri a válaszadó. Egyedül arról kapunk információt, hogy az általa legjobban beszélt idegen nyelvet milyen szinten beszéli.⁴⁹ Ezért azt választottuk, hogy külön vizsgáljuk a különböző nyelvek hatását és a nyelvtudás szintjét a munkaerőpiaci kimenetekre nézve.

Ahogy az a 3.3.1-es táblázatból is látszik, a nyelvhasználók aránya még az angol nyelv esetében sem haladja meg a teljes minta, illetve az alkalmazottak 40 százalékát.⁵⁰ Ez az arány még alacsonyabb, ha a többi, középiskolában oktatott nyelvet vizsgáljuk (amelyekre rákérdezett a kérdőív). Egyedül a német nyelvet használják jelentős arányban, 22 százalék körül. A 3.3.2-es táblázatból jól látható, hogy az idegen nyelvet használók jellemzően magasabb készségekkel rendelkeznek, illetve fordítva, azt is megállapíthatjuk, hogy minél alacsonyabb egy alkalmazott szövegértés készségszintje, annál kevésbé valószínű, hogy használ valamilyen idegen nyelvet (3.3.3 táblázat). Ez konkrétan azt jelenti, hogy míg a magas (4-5.) szövegértés készségszinttel rendelkezők 80 százaléka legalább közel folyékonyan beszél egy idegen nyelven, addig a 1-es és az alatti szövegértési készségszinten lévők háromnegyede egyáltalán nem használ idegen nyelvet, és ez a 2-es szinten lévők 60 százalékára is igaz.

3.3.1. Táblázat: Idegennyelv-használók aránya a magyarul beszélők mintáján

	Teljes mintán (N = 6032)	Alkalmazottak teljes mintáján (N = 3735)	Alkalmazottak szűkített mintáján (N = 3543) ⁵¹
Angol	38,9%	39,0%	38,5%
Német	22,7%	22,4%	22,1%
Orosz	2,8%	3,1%	2,7%
Francia	2,1%	1,9%	1,9%
Spanyol	1,3%	1,1%	1,1%
Egyéb	6,2%	6,2%	6,1%
Nem használ idegen nyelvet	49,1%	48,8%	49,5%

Megjegyzés: A táblázat azoknak az arányát mutatja a mintában, akik az adott nyelvet használják vagy kisgyerekkorukban tanulták otthon, és ma is értik. A teljes mintában 46 fő nem beszél magyarul (súlyozott mintán ez körülbelül 35 főnek felel meg), az alkalmazottak között 23-an (ami súlyozva körülbelül 18 fő).

47 „Kérem, az összes olyan nyelvet sorolja fel, amelyet az anyanyelvén kívül használ!” (sorszám: J_Q05bHUX1)

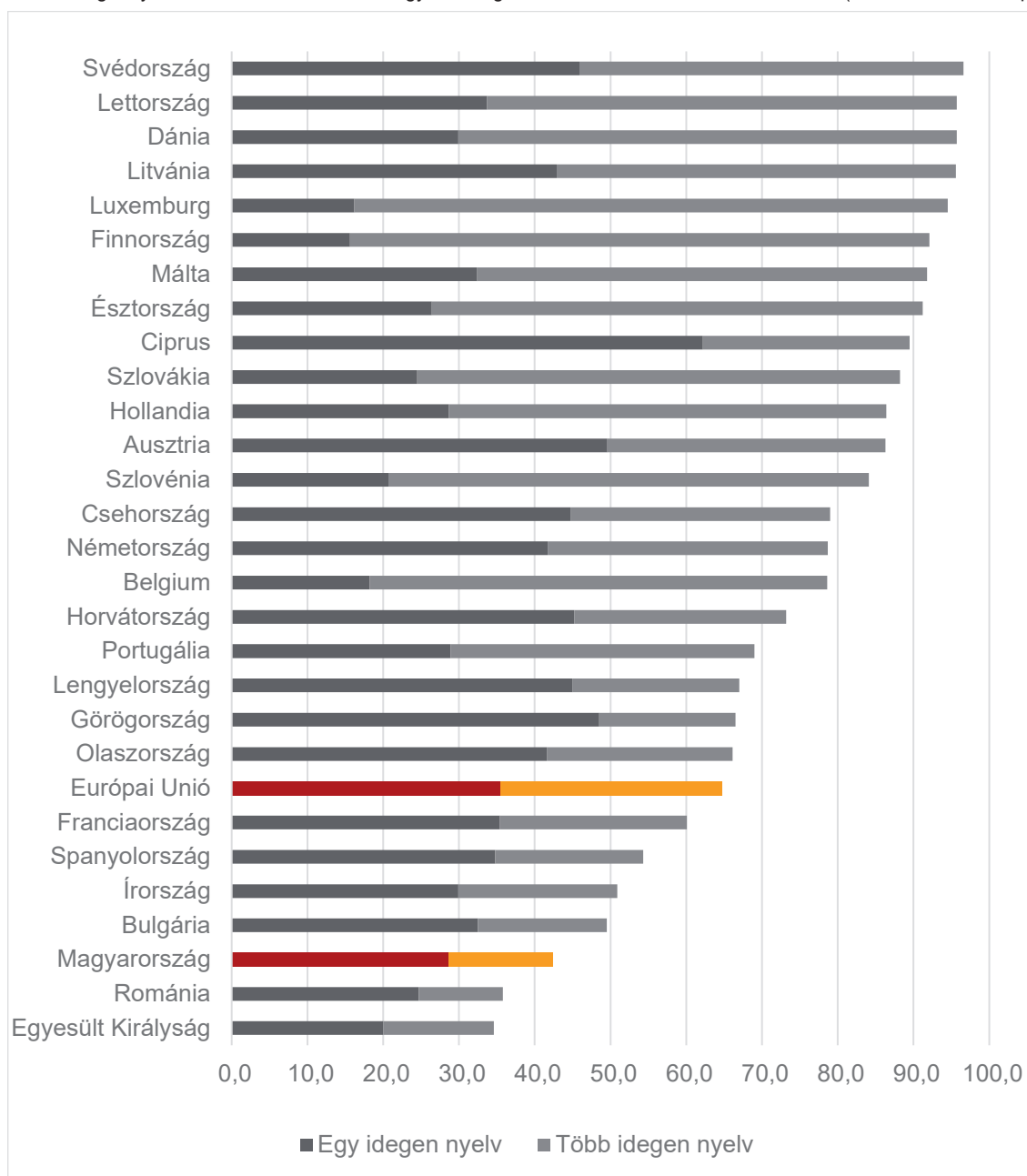
48 Ez utóbbi adat valamivel magasabb, mint az Eurostat Adult Education Survey eredménye, azaz a kérdés megfogalmazása nem valószínű, hogy lefelé torzította volna az eredményeket.

49 Itt azokat, akik otthon tanultak egy idegen nyelvet vagy kétnyelvűek, a legjobb nyelvismereti kategóriába soroltuk.

50 Nyelvhasználónak számítjuk azt, aki azt jelölte meg a kérdőívben, hogy használja az adott nyelvet, illetve azt is, aki gyerekkorában, otthon tanulta meg (azaz nem iskolában, nyelviskolában vagy felnőttként). Az eredmények alig változnak, ha az utóbbi csoportot nem vesszük figyelembe.

51 Ez azt a mintát jelöli, amit a regressziókban használunk, azaz a magyarázó változók hiányzó értékei által szűkített mintát.

3.3.1. Ábra: Idegennyelv-ismeret az EU-ban és Magyarországon 2016-ban, a 25-64 évesek körében (Eurostat adatok alapján ⁵²)



52 Ld. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20180926-1>

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

3.3.2. Táblázat: Nyelvhasználat szintje és a készségek közötti összefüggés az alkalmazottak mintáján

	Nem használ idegen nyelvet	Csak pár szót ért / gyakori, hétköznapi kifejezéseket ismer és tud használni	Egyszerűbb szövegeket megért, közel folyékonyan beszél	Komplex szövegeket is megért, folyékonyan kommunikál
Szövegértés átlagpont, [szórás]	251,34 [42,28]	270,95 [38,00]	292,24 [33,38]	292,96 [41,77]
Számolási készség átlagpont, [szórás]	258,62 [49,27]	279,84 [44,64]	304,05 [41,43]	302,87 [49,21]
Problémamegoldás átlagpont, ⁵³ [szórás]	264,02 [36,86]	278,15 [36,88]	297,22 [36,55]	302,25 [41,27]

Megjegyzés: Az értékek a válaszadó által legjobban ismert, használt idegen nyelv önbevallásos szintjét jelzik. Az átlagos készségpontokat és a szórást az imputált értékekből a Stata piaacdes parancsával számoltuk.

A nyelvtudás hozamát három különböző megközelítésben vizsgáltuk. Először a használt nyelvek száma alapján becsültünk hozamokat, megkülönböztetve azokat, akik csak egy nyelvet használnak (a magyart) azoktól, akik két nyelvet, illetve akik három vagy több nyelvet. Másodsor a két legelterjedtebb idegen nyelv, az angol és a német, illetve az egyéb idegen nyelvek bérhozamát vizsgáltuk. Végül górcső alá vettük az idegennyelv-tudás szintjét is. Sajnos az angolt és a németet leszámítva más idegen nyelvek mélyebb vizsgálatára nem volt lehetőségünk, mivel a többi nyelvet nem használták elegenden a mintánkban. További korlátját jelenti az elemzésünknek, hogy nem tudjuk, az itt kimutatott bérhozamok mennyiben köszönhetőek annak, hogy bizonyos idegen nyelvek (magasabb szintű) ismerete mellett a munkavállalók be tudnak lépni a magas bérekkel jellemezhető multinacionális cégekhez.

3.3.3. Táblázat: Nyelvtudás szintje és szövegértési készség az alkalmazottak körében (százalék)

	1. szint vagy alatta	2. szint	3. szint	4-5. szint	Összesen
Nem használ idegen nyelvet	77,12	61,8	31,63	9,1	48,76
Csak pár szót ért / gyakori, hétköznapi kifejezéseket ismer és tud használni	14,85	18,11	20,92	9,8	18,26
Egyszerűbb szövegeket megért, közel folyékonyan beszél	2,69	11,55	29,14	33,28	18,61
Komplex szövegeket is megért, folyékonyan kommunikál	5,34	8,54	18,31	47,81	14,36
Összesen	100	100	100	100	100

Megjegyzés: Az értékek a válaszadó által legjobban ismert, használt idegen nyelv önbevallásos szintjét jelzik. A szövegértési készségpontokat ehhez a táblázathoz az imputált értékek átlaga alapján számoltuk.

Az elemzés során természetesen figyelembe vettük a szövegértési készséget is, amit az is indokol, hogy az idegen nyelveket beszélők magasabb készségekkel rendelkeznek. Például a szövegértési készség tekintetében az idegen nyelveket nem használók és azok között, akik közel folyékonyan beszélnek idegen nyelvet, átlagosan 40 készségponthoz van (lásd 3.3.2 táblázat). Tehát ha nem vennénk figyelembe a szövegértési készséget, akkor – hibásan – a magasabb készség szint hozamát is a nyelvhasználatnak tudnánk be.

Első eredményünk, hogy a nyelvtudás szerint jelentős kereseti különbségek vannak: egy idegen nyelv ismerete 22,9 százalékkal magasabb keresettel jár együtt, két idegen nyelv pedig 32,3 százalékkal magasabb keresettel.⁵⁴ Ezek a kereseti különbségek jelentős részben annak tudhatók be, hogy a nyelveket beszélők iskolai végzettsége jellemzően magasabb. Ezen felül ha a foglalkozást (és ágazatot) is figyelembe vesszük, akkor egy idegen nyelv ismerete mintegy 8,6 százalékos bérhozzammal jár, de a további nyelvek már nem

53 A problémamegoldás technológiagazdag környezetben változó esetében a számítógépet kezelni nem tudók (illetve nem kívánók) nem szerepelnek a mintában.

54 A 3.3.4 táblázatban az egy idegen nyelvet beszélők a referenciakategória.

számítanak. Ez természetesen azt is jelenti, hogy az idegen nyelv ismerete elősegíti (vagy lehetővé teszi) azt, hogy a munkavállalók bizonyos foglalkozásokba/beosztásokba beléphessenek.

3.3.4. Táblázat: Nyelvtudás hatása a bérekre: használt nyelvek száma

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Csak a magyar nyelvet használja	-0,206*** (0,0243)	-0,119*** (0,0289)	-0,0941*** (0,0278)	-0,0827*** (0,0280)
Legalább három nyelvet használ	0,0740** (0,0295)	0,0620** (0,0295)	0,0441 (0,0278)	0,0363 (0,0281)
Szövegértés	0,227*** (0,0144)	0,0911*** (0,0175)	0,0619*** (0,0171)	0,0446*** (0,0169)
Munkatapasztalat		0,0202** (0,00425)	0,0147** (0,00394)	0,0125** (0,00404)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000165* (0,0000718)	-0,000139* (0,0000683)	-0,000115* (0,0000669)
Iskolai évek száma		0,0833** (0,00557)	0,0803** (0,00552)	0,0503*** (0,00657)
N	3543	3543	3543	3543

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmus. A kontrollváltozókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetettek túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal). Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát azok képezik, akik egy idegen nyelvet használnak. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.3.5. Táblázat: Nyelvtudás hatása a bérekre: angol nyelv, német nyelv és más idegen nyelvek

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Német nyelv	0,131*** (0,0269)	0,0903*** (0,0261)	0,0846*** (0,0257)	0,0754*** (0,0249)
Angol nyelv	0,217*** (0,0288)	0,130*** (0,0320)	0,0852** (0,0322)	0,0686** (0,0330)
Más idegen nyelv	0,106** (0,0530)	0,113** (0,0530)	0,0987* (0,0514)	0,0934* (0,0503)
Szövegértés	0,215*** (0,0145)	0,0871*** (0,0173)	0,0600*** (0,0169)	0,0432*** (0,0167)
Munkatapasztalat		0,0203** (0,00418)	0,0146*** (0,00389)	0,0124*** (0,00400)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000165* (0,0000714)	-0,000136** (0,0000679)	-0,000113* (0,0000662)
Iskolai évek száma		0,0816** (0,00552)	0,0793** (0,00550)	0,0495*** (0,00654)
N	3543	3543	3543	3543

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmus. A kontrollváltozókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetettek túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal). Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: A referenciakategóriát azok képezik, akik nem használnak semmilyen idegen nyelvet. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Az angol és a német nyelvet vizsgálva szintén igen jelentős kereseti különbségeket látunk az ezen nyelveket használók és nem használók között. Az angol és a német nyelv hozama azonban hasonlóan tűnik, azaz az egyik vagy a másik nyelv ismerete nagyjából azonos hatással van a bérekre. Az iskolai végzettséget figyelembe véve 13,9 százalék körüli hozamot becsülünk az angoltudásra, míg a németre 9,5 százalékot. Egyéb idegen nyelv használata 12 százalékos hozammal jár. Minden lényeges munkapiaci változó bevonása mellett (azaz a (4)-es oszlopban) ezen hozamok mértéke rendre 7,1, 7,8, illetve 9,8 százalék.⁵⁵ Ez az angol és a német nyelv esetében közel két iskolai év, illetve hat év munkatapasztalat hozamának felel meg.

55 Ezek között statisztikailag nem szignifikáns a különbség.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

3.3.6. Táblázat: Nyelvtudás hatása a bérekre: idegennyelv-tudás szintje

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Csak pár szót ért / gyakori, hétköznapi kifejezéseket ismer és tud használni	0,147*** (0,0284)	0,0914*** (0,0295)	0,0730** (0,0294)	0,0668** (0,0287)
Egyszerűbb szövegeket megért, közel folyékonyan beszél	0,242*** (0,0331)	0,149*** (0,0389)	0,119*** (0,0374)	0,104*** (0,0387)
Komplex szövegeket is megért, folyékonyan kommunikál	0,374*** (0,0372)	0,248*** (0,0367)	0,187*** (0,0366)	0,157*** (0,0362)
Szövegértés	0,217*** (0,0147)	0,0889*** (0,0177)	0,0608*** (0,0172)	0,0440*** (0,0170)
Munkatapasztalat		0,0208** (0,00433)	0,0153** (0,00405)	0,0128** (0,00412)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000163* (0,0000726)	-0,000139* (0,0000696)	-0,000116* (0,0000674)
Iskolai évek száma		0,0807*** (0,00547)	0,0785*** (0,00547)	0,0492*** (0,00648)
N	3543	3543	3543	3543

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmusai. A kontrollváltozókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetettek túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal). Az együttthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát azok képezik, akik nem használnak semmilyen idegen nyelvet. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Hasonló megállapításokkal élhetünk az idegennyelv-tudás szintjét illetően is. Az azonos készségszinten lévők között 15,8 százalék a hozadéka annak, ha valaki ismer és használ gyakori, hétköznapi kifejezéseket valamilyen idegen nyelven. Ha valaki egyszerűbb szövegeket is megért és közel folyékonyan beszél, akkor ez a bérnövekmény 27,4 százalék. A közel anyanyelvi szinten beszélők bérelőnye pedig óriási: 45,4 százalék. E bérkülönbségek jelentős része természetesen annak tudható be, hogy jobb idegennyelv-ismerettel rendelkezők általában magasabb iskolai végzettséggel rendelkeznek. Ha azonos iskolázottságú, munkatapasztalattal rendelkező és családi helyzetű embereket hasonlítunk össze, akkor a bérkülönbségek csökkennek, de továbbra is jelentősek maradnak. Ha a regionális és munkapiaci jellemzőkre, illetve a foglalkozási kódokra is kontrollálunk, akkor a hétköznapi kifejezések ismerete 6,9 százalékos hozammal, az egyszerűbb szövegek megértése 11 százalékos hozammal, a közel anyanyelvi szint pedig 16,9 százalékos hozammal jár.

Igen jelentős különbség van a köz- és a magánszféra között a nyelvtudás hozamában: a magánszférában közel kétszer akkora a nyelvtudás szerinti bérkülönbség, mint a közszférában. A közszférában ez a bérkülönbség elsősorban az iskolázottság szerinti különbségeknek tudható be, azaz a hasonló iskolai végzettségű (hasonló beosztásban dolgozó) egyének között nincs számottevő bérkülönbség. Ezzel szemben a magánszférában igen jelentős a nyelvtudás hozama. Ez pedig nem egyszerűen azért van, mert az idegen nyelveket beszélők be tudnak jutni (elő tudnak lépni) a magasbérű munkahelyekre/beosztásokba. A versenyszférában azok, akik csak magyarul tudnak, nagyjából 12 százalékos bérhátrányban vannak a hozzájuk hasonló helyzetű, képes-ségű és foglalkozású, idegen nyelvet beszélőkhöz képest.

3.3.7. Táblázat: Nyelvtudás hatása a bérekre a köz- és magánszférában: használt nyelvek száma

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Közszféra				
Csak a magyar nyelvet használja	-0,159*** (0,0424)	-0,0558 (0,0431)	-0,0302 (0,0423)	0,00495 (0,0446)
Legalább három nyelvet használ	0,0654 (0,0529)	0,0137 (0,0540)	-0,00931 (0,0516)	-0,0139 (0,0456)
Szövegértés kompetencia	0,278*** (0,0212)	0,0793*** (0,0244)	0,0463* (0,0244)	0,0321 (0,0217)
Munkatapasztalat		0,0326** (0,00506)	0,0232*** (0,00540)	0,0187*** (0,00525)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000331** (0,0000922)	-0,000292** (0,000100)	-0,000264* (0,000106)
Iskolai évek száma		0,102*** (0,00752)	0,0897*** (0,00744)	0,0543** (0,0119)
N	1317	1317	1317	1317

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Magánszféra				
Csak a magyar nyelvet használja	-0,229*** (0,0348)	-0,151*** (0,0415)	-0,136*** (0,0403)	-0,115*** (0,0398)
Legalább három nyelvet használ	0,0768* (0,0425)	0,0694* (0,0396)	0,0580 (0,0374)	0,0571 (0,0379)
Szövegértés kompetencia	0,199*** (0,0183)	0,0818** (0,0238)	0,0663** (0,0226)	0,0486** (0,0236)
Munkatapasztalat		0,0120** (0,00585)	0,00853 (0,00566)	0,00634 (0,00569)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000133 (0,0000987)	-0,0000805 (0,0000958)	-0,0000303 (0,0000931)
Iskolai évek száma		0,0807*** (0,00783)	0,0720*** (0,00745)	0,0436*** (0,00798)
N	2226	2226	2226	2226

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmus. A kontrollváltozókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetettek túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal). Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát azok képezik, akik egy idegen nyelvet használnak. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.4 A munkahelyi feladatok és a keresetek

A készségek munkahelyi használata, a különféle munkahelyi tevékenységek vizsgálata elsősorban azért releváns, mert a nemzetközi irodalom megmutatta, a digitalizáció (automatizáció és robotizáció) nem teljes foglalkozásokat szüntet meg. (A következőkben a készségek munkahelyi használatára, a különféle munkahelyi tevékenységekre az egyszerűség kedvéért „munkahelyi feladat”-ként fogunk hivatkozni, az angol nyelvű szakirodalomban használt „task” kifejezéssel összhangban. Az egyes feladatokat jellemző indexek számításának részletei a *Függelék*ben szerepelnek.) Pontosabban csak bizonyos feladatokat lehet automatizálni, amelyek tipikusan rutinszerűek, programozhatóak. Ennek megfelelően elsősorban az ilyen feladatokat ellátni képes munkaerő iránti kereslet csökkenhet, és az elsősorban ilyen feladatokból álló munkakörök tűnnek el vagy alakulnak át. A nemzetközi irodalomban azt találták, hogy az ilyen munkákat közepesen képzett emberek látják el, és hagyományosan ezek a közepes fizetéssel jellemezhető foglalkozások (ahol gyakran nők dolgoznak).

3.4.1. Táblázat: Munkahelyi feladatok az alkalmazottak mintáján

	Átlag	Nem jellemzi a munkáját	Eloszlás, ha jellemzi		
			10%	50%	90%
Írásos és olvasási tevékenységek	-0,008	697	-0,89	0,18	1,52
Számolási feladatok	-0,017	1076	-0,64	0,22	1,69
Számítógép-használat	0,066	1799	-0,35	1,07	1,74
Absztrakciót igénylő feladatok	0,002	688	-0,92	0,06	1,65
Rutinfeladatok	0,062	38	-1,16	-0,00	1,46
Fizikai jellegű feladatok	-0,02	1178	-0,78	0,88	0,88

Megjegyzés: A táblázatban szereplő változók a dolgozók mintáján normáltak, azaz a vállalkozók és alkalmazottak közös mintáján az átlaguk nulla, a varianciájuk egy.

A nemzetközi irodalommal összhangban ezért elsősorban három feladattípusra fókuszálunk: az absztrakciót igénylő, a rutinszerű (amely lehet szellemi vagy fizikai is) és a (bonyolultabb) fizikai feladatokra. Másodsorban foglalkozunk a számolási, írás-olvasási és számítástechnikai feladatokkal (amelyek közül az első kettő részleges átfedésben van az absztrakt szellemi feladatokkal). Azt érdemes hangsúlyoznunk, hogy korántsem alakult ki egységes módszertan arra, hogy (a) mely feladatokat kellene melyik kategóriába sorolni, és (b) ezeket hogyan érdemes a PIAAC felvétel munkahelyi feladatokról szóló kérdései alapján kódolni. Az első nehézséggel kapcsolatban a téma egyik legjobb szakértője (Autor, 2013; 192. old.) is megjegyezte: „A probléma veleje az, hogy gyökeres eltérés lehet az emberi munkavégzés szempontjából és az automatizáció szempontjából »rutin« feladatok között. Például a padló feltörése a gondnokok szemszögéből egy egyszerű, mindennapi, rutinfeladat. Ugyanakkor ez a feladat (még) komoly kihívást jelent – a vizuális felismerés és a környezethez való dinamikus alkalmazkodás szükségessége miatt – a (jelenlegi) számítógépes technológia szempontjából.” A második nehézség a rutinfeladatokkal kapcsolatban az, hogy a PIAAC adatfelvétel alapján nem tudjuk, mennyiben kell egy munkavállalónak egy protokoll alapján repetitív feladatokat ellátnia, különösen olyanokat,

ahol korlátozott a más emberekkel való interakció. Inkább arról van információnk, hogy mekkora autonómiája van a munkavállalónak a feladatai ellátásában, mennyiben kell a munkája során korábbi munkafolyamatokból tanulnia stb. Tarthatunk attól, hogy a feladatokat (különösen a rutinfeladatokat) pontatlanul mérjük.

Az nem meglepő, hogy igen jelentős különbségek vannak a foglalkozások között a munkahelyi feladatok minőségében és intenzitásában. A számolási, szövegértési és számítógép-használati feladatok tekintetében egyértelmű a különbség a szellemi és a fizikai foglalkozások között, és a szellemi foglalkozásokon belül a magasabb beosztásban dolgozók (az 1-es és 2-es főcsoport) jelentősen több ilyen jellegű feladatot látnak el. Az egyes főcsoportokon belül is az elvárásainknak megfelelően alakul a feladatok eloszlása, például a jogi vagy az egészségügyi területen dolgozók jóval kevesebb számolási feladatot végeznek, mint a műszaki vagy a gazdasági foglalkozásokban dolgozók.

A másik szempont szerint megkülönböztetett három feladattípus eloszlása a foglalkozások között szintén néhány egyszerű összefüggésre mutat rá: minél magasabb szellemi beosztásban (foglalkozásban) dolgozik valaki, annál több absztrakciót igénylő feladatot kell ellátnia (3.4.1-es ábra) és kevesebb rutinjellegű feladatot (3.4.2-es ábra). Emellett az irodai jellegű foglalkozásokban dolgozók több rutinszerű feladatot látnak el és kevesebb absztrakt feladatot.

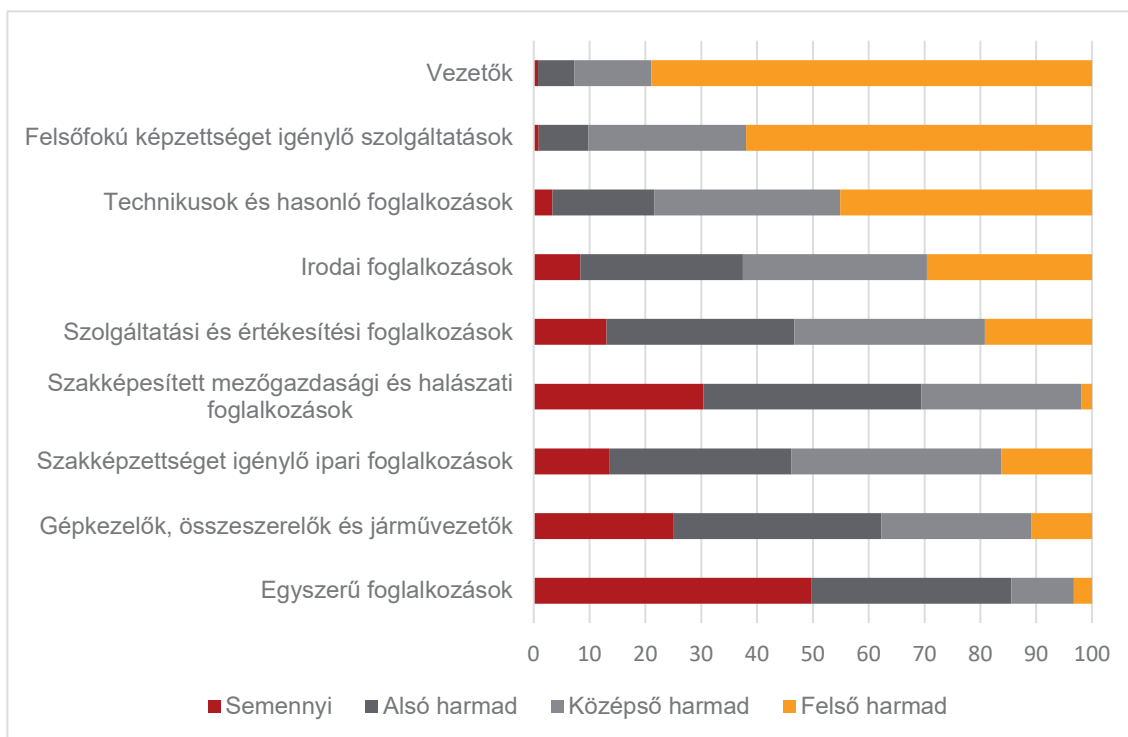
A munkahelyi feladatok jellege igen sokféle tényezőtől függ, nem csupán a foglalkozástól. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy nyilvánvalóan a foglalkozás a munkahelyi feladatok jellegének elsődleges meghatározója. Ez azt jelenti, hogy a munkahelyi feladatok egyének közötti variabilitásának a foglalkozás tipikusan 20-30 százalékát határozza meg (ettől csak a rutinfeladatok köre tér el, ahol a foglalkozások magyarázóereje csak 10 százalék).

A legfontosabb hipotézisünk az, hogy a készségek határozzák meg az ellátandó feladatok jellegét/intenzitását. Ennek egyértelmű jeleit látjuk mind a számolási, mind a szövegértési feladatok esetében. Aki 50 ponttal magasabb számolási készséggel rendelkezik, körülbelül 0,14 szórássegységnyivel több számolási feladatot végez, míg a szövegértési készség kapcsolata az írás/olvasást megkövetelő feladatokkal gyengébb: 50 ponttal magasabb készség mellett 0,065 szórássegységnyivel több ilyen feladatot végeznek. A készségek mellett az iskolázottság a feladatok legfontosabb meghatározója, és a szövegértéssel kapcsolatos feladatoknál még jelentősebb szerepe van, mint a készségeknek. Vagyis azok, akik egy évvel többet vettek részt oktatásban, körülbelül 0,1 szórássegységgel több szövegértést megkövetelő feladatot végeznek.

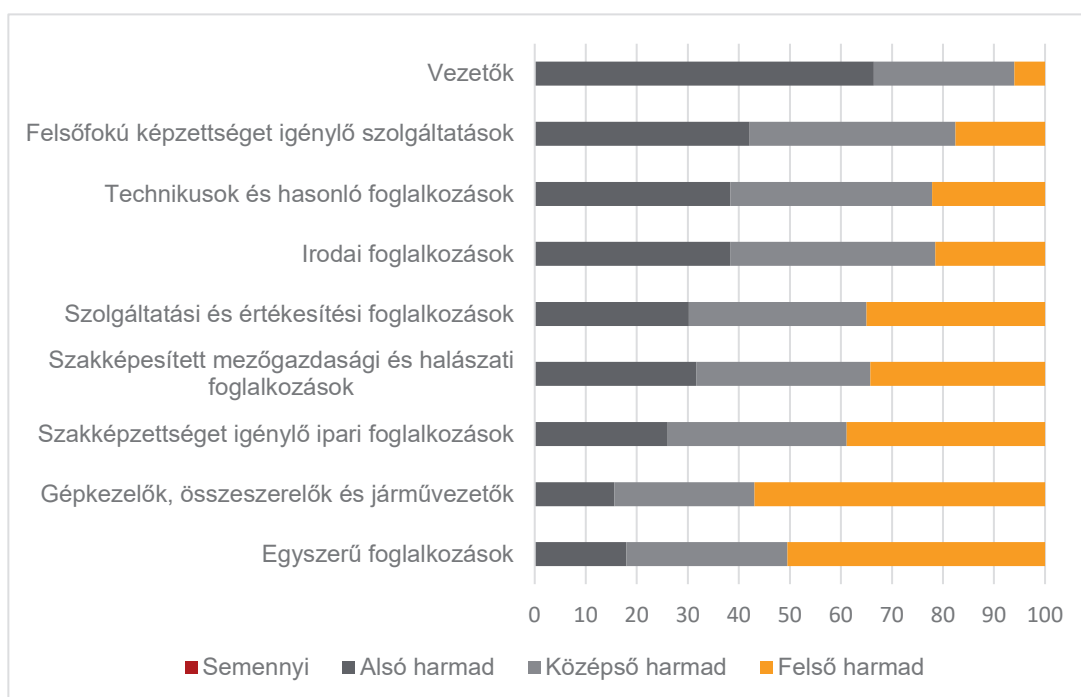
Természetesen egy adott foglalkozáson belül is lehetnek különbségek abban, hogy egyes egyének milyen feladatokat végeznek, és ezt befolyásolhatja a munkahely jellege is. Bár a munkahely ágazata és a foglalkozástípus egyértelműen számít, ugyanakkor a munkahely mérete és egyéb jellemzői tekintetében nem találunk konzisztens összefüggéseket. Ugyanakkor természetesen a feladatok intenzitásában jelentkező variabilitásnak tipikusan csak a felét tudjuk a fenti változókkal megmagyarázni, vagyis jelentős különbségek lehetnek a megfigyelhető jegyekben azonos munkavállalók között.

A munkahelyi feladatok bérhozámanak mérésére még nem történt hazánkban kísérlet. Itt több szempontból is hasznos, hogy ezt a hiányt pótoljuk. Először is, hogy megmutassuk, a munkahelyi feladatok lényeges meghatározói a béreknek, a készségeken felül is. Másodsor, hogy megvizsgáljuk, a nemzetközi tendenciákkal összhangban vannak-e az egyes feladattípusok értékei.

3.4.1. Ábra: Absztrakciót igénylő vagy interperszonális munkahelyi feladatok ISCO-1 foglalkozásokban



3.4.2. Ábra: Rutinfeladatok a munkahelyen ISCO-1 foglalkozásokban



**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

3.4.2. Táblázat: Milyen tényezők befolyásolják a munkahelyi feladatokat?

	(1) Írásos és olvasási tevékenységek és szövegértés-készség	(2) Számolási feladatok és készség	(3) Számítógép- használat és probléma- megoldás	(4) Számítógép- használat és számolási-készség
Szövegértés / számolási készség	0,0651*** (0,0228)	0,143*** (0,0178)		0,0735*** (0,0146)
Problémamegoldás: 1. szint vagy az alatt			0,194*** (0,0298)	
Problémamegoldás: 2. szint vagy afelett			0,349*** (0,0413)	
Munkatapasztalat	0,0121*** (0,00459)	0,00768 (0,00615)	0,00112 (0,00398)	0,00196 (0,00393)
Munkatapasztalat négyzete	-0,000201** (0,0000830)	-0,000161 (0,000101)	-0,0000931 (0,0000722)	-0,000112 (0,0000711)
Iskolai évek száma	0,0980** (0,00746)	0,0682** (0,00841)	0,0863** (0,00655)	0,0896** (0,00695)
Kor	-0,00534* (0,00270)	-0,00494 (0,00315)	0,000843 (0,00237)	-0,00192 (0,00241)
Nem: nő	-0,119*** (0,0299)	-0,0435 (0,0346)	-0,0380 (0,0259)	-0,0434* (0,0262)
3 évnél fiatalabb gyerek	-0,00635 (0,0559)	-0,179*** (0,0692)	-0,0149 (0,0548)	-0,0347 (0,0567)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek	-0,00927 (0,108)	0,314** (0,130)	0,0722 (0,0899)	0,0784 (0,0918)
Partner fizetett munkát végez	0,0523* (0,0282)	0,0171 (0,0348)	0,0677** (0,0289)	0,0665** (0,0284)
Partnerével egy háztartásban él	-0,0302 (0,0359)	-0,0344 (0,0447)	0,00883 (0,0306)	0,00978 (0,0310)
Teljes állás	0,210*** (0,0372)	0,217*** (0,0431)	0,161*** (0,0344)	0,167*** (0,0338)
Határozatlan idejű szerződés	0,0511 (0,0332)	0,0273 (0,0402)	0,0570* (0,0312)	0,0514 (0,0314)
Vállalatméret: 11-50 fő	-0,0984*** (0,0329)	-0,162*** (0,0320)	-0,0600** (0,0292)	-0,0612** (0,0300)
51-250 fő	-0,0797** (0,0368)	-0,204*** (0,0469)	-0,0425 (0,0330)	-0,0347 (0,0330)
251-1000 fő	-0,0762* (0,0453)	-0,143*** (0,0553)	0,0261 (0,0405)	0,0239 (0,0409)
1000+ fő	-0,0473 (0,0576)	-0,154** (0,0700)	0,0561 (0,0471)	0,0616 (0,0473)
Állami szféra vagy NGO	0,0379 (0,0466)	-0,0383 (0,0436)	-0,0216 (0,0486)	-0,0206 (0,0492)
Komplex járásfejlettség	0,00132 (0,00109)	0,000131 (0,00136)	0,00431*** (0,000985)	0,00443*** (0,000998)
Konstans	-1,025*** (0,176)	-0,827*** (0,183)	-0,945*** (0,149)	-1,081*** (0,162)
N	3741	3740	3738	3738

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmus. A (3)-as és (4)-es oszlopból elhagytuk a régiókódokat a könnyebb olvashatóság végett. Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.4.3. Táblázat: Mi mennyire magyarázza a munkahelyi feladatokat?

	Magyarázóerő-arány			R ²
	ISCO2	Iskolai évek száma	Készség	
Írásos és olvasási feladatok	22,94%	16,42%	8,05%	0,5683
Számolási feladatok	20,69%	9,59%	6,66%	0,4518
Számítógép-használat	29,54%	16,67%	9,21%	0,6794
Absztrakt feladatok	18,06%	11,22%	7,37%	0,4432
Rutin feladatok	9,38%	2,97%	2,17%	0,2123
Manuális feladatok	26,72%	11,19%	5,00%	0,5444

Megjegyzés: A táblázat azt mutatja, hogy a munkahelyi feladatok varianciájának mekkora hányadát magyarázzák a foglalkozási kódok, az iskolai évek száma és a mért készségek (számolás, illetve szövegértés). A felosztást Shapley (1951) módszere alapján hoztuk létre, az arányok számítási-technikai korlátok miatt nagyon enyhén felfelé torzítottak.

3.4.4. Táblázat: A munkahelyi feladatok bérhozama: készséghasználathoz kapcsolódó feladatok

Munkahelyi feladatok	Alap kontroll változókkal	+ készségszinttel	+ ISCO1 és ISCO2 kódokkal
Írásos és olvasási feladatok	0,102*** (0,0159)	0,0957*** (0,0164)	0,0437** (0,0185)
Számolási feladatok	0,0427*** (0,0107)	0,0327*** (0,00958)	0,00122 (0,0119)
Számítógép-használat	0,125*** (0,0143)	0,109*** (0,0165)	0,0813*** (0,0199)

Megjegyzés: A kereseti regressziók tartalmazzák az összes egyéni (nem, iskolai végzettség, kor, munkatapasztalat) és lakhelyre (nagyregió; járás fejlettségének komplex mutatója) vonatkozó változókat, illetve a családi háttér és a munka jellemzőit. Az együttthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

Először az írás-olvasás, a számolás, illetve a számítógép-használat és a bérek közötti összefüggést vizsgáltuk meg. Az eredményeink alapján a legerősebb az asszociáció az IKT készségek használata és a bérek között figyelhető meg: egy szórás egységnyi növekedés közel 12,5 százalékkal magasabb bérekkel jár együtt. A szövegértés használata valamivel alacsonyabb bérnövekménnyel jár együtt (10,2 százalék); a számolási készség használata viszont csak 4,3 százalékkal magasabb bérekhez vezet. Kérdés, hogy ez elsősorban a foglalkozások közötti feladatok különbözőségének tudható-e be, vagy egy adott szakmán belül is érvényesül-e ez a tendencia? Ebben jelentős különbség van a három feladattípus között: míg az információtechnológia intenzívebb használata még egy adott foglalkozáson belül is 8,7 százalékkal magasabb bérekkel jár együtt, addig az írás-olvasás feladatok hozama már csak 4,5 százaléknival, a számolási feladatok pedig nem vezetnek magasabb bérekhez.

Az is alapvető kérdés, hogy itt nem egyszerűen arról van-e szó, hogy azok az egyének, akik magasabb készség szinttel rendelkeznek egy adott területen, azok ezt a készséget intenzívebben is használják (vagyis komparatív előnyök alapján történik a dolgozók feladatokhoz rendelése), és valójában nem a feladatok jellege, hanem a készség szint, ami meghatározza a kereseteket. Az egyszerű regressziós eredményeink alapján úgy tűnik, ez csak kis részben van így. Vagyis azt találjuk, hogy mind azok, akik (egy adott szakmán belül) több számítógép-használatot igénylő feladatot vagy több írás-olvasással kapcsolatos feladatot látnak el, mind pedig azok, akik magasabb ilyen jellegű készséggel rendelkeznek, többet keresnek. Például mind egy szórás egységnyivel több írás-olvasás feladat, mind 50 pontnyival magasabb szövegértési készség körülbelül 5 százalékkal magasabb órabérhez vezet. Az absztrakciót igénylő, rutinjellegű szellemi és a fizikai feladatok és a bérek közötti összefüggést vizsgálva azt találtuk, hogy csak azok keresnek többet, akik intenzívebben végeznek absztrakciót igénylő feladatokat, míg a rutinjellegű szellemi és fizikai feladatok alacsonyabb bérekkel járnak együtt. Ezek a tendenciák fennállnak adott szakmákon belül, és még akkor is, ha a készségekben meglévő különbségeket figyelembe vesszük. Vagyis akik egy foglalkozáson belül hasonló készség szinttel rendelkeznek, de egy szórás egységnyivel több absztrakt feladatot látnak el, azok nagyjából 5 százalékkal többet keresnek, míg akik több rutinjellegű szellemi vagy fizikai feladatot végeznek, 3 százalékkal alacsonyabb bérekhez jutnak. Bár egy szórás egységnyi különbség például absztrakt feladatok tekintetében igen jelentős (ekkor különbség van az önálló felsőfokú gazdasági jellegű foglalkozások és a beosztott számviteli

foglalkozások között), érdemes azt hangsúlyozni, hogy ez a bérhozam valamivel magasabb, mint 50 ponttal magasabb számolási készség vagy 5 évvel több munkatapasztalat hozama.

Az absztrakciót igénylő, rutinjellegű és fizikai feladatok hozamát annál is nehezebb megbecsülni, mert könnyen lehet, hogy az egyének komparatív előnyök alapján választanak mind szakmát, mind azt, hogy milyen feladatokat látnak el. Vagyis azok látnak el absztrakciót igénylő feladatokat (választanak ilyen feladatokkal jellemezhető szakmát), akik az ilyen jellegű munkákban különösen tehetségesek. Ezért nem igaz az, hogy ha egy véletlenszerűen kiválasztott egyént (de azonos alapkészségekkel rendelkező egyén) olyan munkakörbe tennék, ahol több absztrakciót igénylő feladatot kell ellátnia, hasonlóan jól teljesítene (hasonlóan termelékeny lenne), mint valaki, aki ezt a szakmát választotta. Ez azért is lehet fontos, mert ha például azt szeretnénk ösztönözni, hogy többen dolgozzanak absztrakciót igénylő feladatok ellátását követelő, magas hozzáadott értékű munkákban, akkor feltehetően (rövid távon) csak a jelenleginél kevésbé felkészült dolgozók tudnának belépni ezekbe a munkakörökbe.

Ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy az alábbiakban bemutatott az eredmények igen korlátozottak, mivel a PIAAC adatok keresztmetszetiek, így nem tudunk megkülönböztetni két magyarázatot. Az első szerint azok kerülnek bizonyos munkakörökbe, akiknek különös tehetségük van az ilyen munkakörben végzendő feladatokhoz, azaz már elve jobban teljesítenének ezekben a feladatokban. A második szerint az ezekben a munkakörökben megszerzett tapasztalat (és ezekhez kapcsolódó esetleges képzés) révén fejlődik ki az itt végzendő feladatokhoz megfelelő különleges képesség. Mivel azonban a PIAAC adatokban nem tudjuk megfigyelni az egyéneket a pályaválasztás előtt, és nem tudjuk őket követni az életpályájuk során, nem tudjuk elkülöníteni a komparatív előnyök és a tapasztalati tanulás szerepét.

Ezért arra is kísérletet tettünk, hogy megbecsüljük, valóban látjuk-e annak nyomait, hogy a komparatív előnyök alapján választanak feladatokat a dolgozók. Így megvizsgáltuk, azokban a szakmákban különösen magas-e egy adott feladat ellátásának hozama, ahol átlagosan is magasak az ilyen jellegű követelmények. Az előzetes eredményeink azt tükrözik, hogy az absztrakt feladatok tekintetében valóban komparatív előnyök alapján választanak munkakört a munkavállalók, míg más típusú feladatoknál nem találtunk egyértelmű eredményeket. Emellett azt is találtuk, hogy az, hogy egy foglalkozásban átlagosan milyen intenzíven kell a különféle feladatokat ellátni, igen erősen korrelált a bérekkel – a legerősebb pozitív asszociáció az absztrakciót igénylő feladatok és a bérek között van, de a rutinfeladatok és a bérek között is számottevő a kapcsolat.

3.4.5. Táblázat: A munkahelyi feladatok bérhozama

	(1) Munkahelyi feladatok	(2) + kompetencia	(3) + kontroll-változók	(4) + ISIC1 & ISCO2
Absztrakciót igénylő feladatok	0,200*** (0,0130)	0,143*** (0,0143)	0,0708*** (0,0126)	0,0465*** (0,0130)
Rutin feladatok	-0,0280* (0,0143)	-0,0179 (0,0150)	-0,0330** (0,0135)	-0,0287** (0,0140)
Fizikai munka	-0,131*** (0,0122)	-0,0844*** (0,0127)	-0,0581*** (0,0125)	-0,0394*** (0,0151)
Számolási készség		0,122*** (0,0153)	0,0379** (0,0151)	0,0357** (0,0151)
Problémamegoldás: 1. szint vagy az alatt		0,154*** (0,0337)	0,0790** (0,0350)	0,0854* (0,0365)
Problémamegoldás: 2. szint vagy afelett		0,182*** (0,0481)	0,0985** (0,0470)	0,0962** (0,0482)
Munkatapasztalat			0,00995*** (0,00385)	0,00878** (0,00389)
Munkatapasztalat négyzete			-0,0000699 (0,0000669)	-0,0000593 (0,0000644)
Iskolai évek száma			0,0585*** (0,00505)	0,0427*** (0,00630)
Kor			-0,00423 (0,00240)	-0,00366 (0,00238)
Nem: nő			-0,137*** (0,0200)	-0,112** (0,0244)
3 évnél fiatalabb gyerek			0,0786 (0,0442)	0,0750 (0,0436)

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

	(1) Munkahelyi feladatok	(2) + kompetencia	(3) + kontroll-változók	(4) + ISIC1 & ISCO2
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek			-0,165*** (0,0563)	-0,150** (0,0640)
Partner fizetett munkát végez			0,0184 (0,0286)	0,0210 (0,0280)
Partnerével egy háztartásban él			-0,0690** (0,0319)	-0,0497 (0,0321)
Komplex járásfejlettség			0,00169* (0,000920)	0,00167* (0,000954)
Teljes állás			0,0137 (0,0314)	0,000962 (0,0303)
Határozatlan idejű szerződés			0,0570* (0,0295)	0,0588* (0,0320)
Vállalati méret: 11-50 fő			0,138*** (0,0259)	0,121*** (0,0285)
51-250 fő			0,226*** (0,0343)	0,213*** (0,0373)
251-1000 fő			0,265*** (0,0292)	0,270*** (0,0381)
1000+ fő			0,325*** (0,0347)	0,331*** (0,0458)
Állami szféra vagy NGO			-0,185*** (0,0202)	-0,240*** (0,0483)
Konstans	7,121*** (0,0113)	6,328*** (0,0721)	6,130*** (0,115)	6,738*** (0,145)
N	3551	3551	3551	3551

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmus. A (3)-as és (4)-es oszlopból elhagytuk a régiókódokat a könnyebb olvashatóság végett. Az együttthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.4.6. Táblázat: A munkahelyi feladatok bérhozama, komparatív előnyöket figyelembe véve

	(1) Munkahelyi feladatok + átlagos feladatok	(2) + minden kontroll	(3) + interakció
Absztrakciót igénylő feladatok	0,112*** (0,0137)	0,0472*** (0,0128)	0,0346** (0,0149)
Rutin feladatok	-0,0201 (0,0142)	-0,0274* (0,0142)	-0,0281* (0,0145)
Fizikai munka	-0,0566*** (0,0167)	-0,0390** (0,0154)	-0,0363** (0,0164)
Absztrakt: ISCO2 átlag	0,510*** (0,0410)	0,0305 (0,0656)	0,0315 (0,0693)
Rutin: ISCO2 átlag	0,227*** (0,0469)	-0,00836 (0,0519)	0,0207 (0,0536)
Fizikai: ISCO2 átlag	0,0578** (0,0286)	0,105* (0,0593)	0,127** (0,0586)
Absztrakt: interakció			0,0456** (0,0207)
Rutin: interakció			-0,0249 (0,0294)
Fizikai: interakció			0,0260 (0,0229)
Számolási készség		0,0358* (0,0151)	0,0362** (0,0150)

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

	(1) Munkahelyi feladatok + átlagos feladatok	(2) + minden kontroll	(3) + interakció
Problémamegoldás:		0,0905**	0,0993***
1. szint vagy az alatt		(0,0380)	(0,0374)
Problémamegoldás:		0,100**	0,107**
2. szint vagy afelett		(0,0495)	(0,0491)
Munkatapasztalat		0,00900**	0,00927**
		(0,00385)	(0,00384)
Munkatapasztalat négyzete		-0,0000504	-0,0000491
		(0,0000652)	(0,0000656)
Iskolai évek száma		0,0422***	0,0417***
		(0,00625)	(0,00629)
Kor		-0,00444*	-0,00466*
		(0,00233)	(0,00233)
Nem: nő		-0,101***	-0,104**
		(0,0230)	(0,0230)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0735*	0,0759*
		(0,0436)	(0,0441)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,141**	-0,139**
		(0,0640)	(0,0641)
Partner fizetett munkát végez		0,0139	0,0170
		(0,0276)	(0,0276)
Partnerével egy háztartásban él		-0,0550*	-0,0507
		(0,0321)	(0,0320)
Komplex járásfejlettség		0,00149	0,00147
		(0,000961)	(0,000953)
Teljes állás		-0,00850	-0,00774
		(0,0308)	(0,0306)
Határozatlan idejű szerződés		0,0689**	0,0700**
		(0,0317)	(0,0318)
Vállalatméret: 11-50 fő		0,122***	0,118***
		(0,0281)	(0,0278)
51-250 fő		0,217***	0,214***
		(0,0368)	(0,0363)
251-1000 fő		0,271***	0,266***
		(0,0386)	(0,0384)
1000+ fő		0,328***	0,324***
		(0,0440)	(0,0441)
Állami szféra vagy NGO		-0,241***	-0,239**
		(0,0476)	(0,0488)
Konstans	7,095***	6,820***	6,815***
	(0,0112)	(0,198)	(0,197)
N	3551	3551	3551

Megjegyzés: A kimeneti változó a bérek logaritmus. A (3)-as és (4)-es oszlopból elhagytuk a régiókódokat a könnyebb olvashatóság végett. Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciakategóriát (a harmadik specifikáció alapján) egyedül élő, 3 évnél fiatalabb gyermekkel nem rendelkező, nem teljes állásban, határozott idejű szerződéssel, egy maximum 10 fős vállalatnál, a magánszférában dolgozó, dél-dunántúli férfiak képezik. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.5 Az alapkészségek és a munkahelyi feladatok illeszkedése

Míg hazánkban is nagy érdeklődésre tartott számot az elmúlt tíz évben, hogy mennyiben alakult ki „túlképzés” a felsőoktatási expanzió következtében, azt még nem vizsgálta senki, hogy létezik-e készségek tekintetében inkongruencia. Magyarán mennyien vannak olyanok, akik túl alacsony készségekkel rendelkeznek az elvárt feladatokhoz, és mennyien olyanok, akik készségeik alapján bonyolultabb feladatokkal is megbirkóznának, vagyis készségeiket a munkahely „alulhasználja” (illetve a készségek és a feladatok nem illeszkednek). Itt két módszerrel is megvizsgáltuk ezt a kérdést, mivel egyik módszer sem tűnik teljesen kielégítőnek.

Az OECD jelentése szerint a *skill mismatch* (az alapkészségek és a munkahelyi feladatok nem megfelelő illeszkedése) okozta bérkülönbségeket elsősorban a munkaerőpiac keresleti oldalán kell keresni: a munkáltatók akkor honorálnak bizonyos készségeket jobban, ha arra szükségük van a munkavégzés során. További eredmény, hogy erősen pozitívan korrelál a bér, a munkahelyi elégedettség és a továbbképzéseken való részvétel a készségek megfelelő kihasználásával. Tehát ha a munkahelyi feladatok jól illeszkednek a munkavállaló készségeihez, az nemcsak a bérekre, hanem a munkahelyi elégedettségre is hosszútávú pozitív hatással van. Ez (tovább) ösztönözheti mind a munkáltatót, mind a munkavállalót a munkahelyi továbbképzések szervezésére és a részvételre (Desjardins és Rubenson (2011)).

Levels és van der Velden (2013) a *készségek szerinti nem illeszkedés (skill mismatch, készség inkongruencia)* elemzéséhez a PIAAC adatfelvételt használja: a tanulmányukban azt vizsgálják, hogy a *nem illeszkedés* melyik típusú készségnél jelenik meg (szövegértés vagy számolási készség). Azt találják, hogy míg a szövegértési *nem illeszkedés* az elhelyezkedési esélyeket befolyásolja negatívan, a számolási *nem illeszkedés* a béreket. Ebből az következik, hogy a magas szövegértési készség hozama csak akkor számottevő, ha arra a munkavállalónak szüksége is van a munkájában, míg a számolási készség szélesebb körben hasznosítható.

A vizsgált országok közötti *készségek szerinti nem illeszkedésben* látható különbségek mögött intézményi, jogszabályi különbségek állhatnak: valószínűleg a rugalmasabb munkaerőpiaci szabályok lehetővé teszik a készségek jobb kihasználását (és egyúttal jobb honorálását). Bár egyéni szinten a szakképzettség (érettségi helyett) a készségek jobb kihasználásával jár, ha országok szintjén nézzük ugyanezt, akkor azt látjuk, hogy azokban a jellemzően angolszász országokban magasabb a készségek kihasználása, ahol nem annyira elterjedt a szakképzés (valószínűleg mert az ilyen országokban több a munkahelyi továbbképzés). A versenyszférában szintén a készségek jobb kihasználását találják a szerzők az állami szférához képest, főleg a számolási készség terén.

Az első módszerrel (amit az OECD dolgozott ki, lásd Desjardins és Rubenson (2011)) foglalkozásszintű készségkövetelményeket fejtünk vissza, egyéni (szubjektív) megítéléseket felhasználva. Pontosabban: minden foglalkozásban megkeressük azokat, akik sem azt nem gondolják, hogy készségeik alapján bonyolultabb feladatokat is el tudnának látni, sem azt nem állítják, hogy további készségfejlesztésre lenne szükségük a feladataik kielégítő elvégzéséhez. Ezután azonosítjuk, milyen tartományt fed le ezeknek az embereknek a készség-szintje, vagyis a (saját megítélésük szerint) jól illeszkedő egyének készségeloszlásának 5. és 95. percentilis értéke alapján határozzuk meg, milyen készségek „elvártak”. Feltételezzük, aki ugyanebben a foglalkozásban dolgozik, és ennél alacsonyabb szintű készségekkel rendelkezik, annak a követelmények túl magasak, míg akik magasabb szintű készségekkel rendelkeznek, azok számára a követelmények túl alacsonyak.

A második módszer (amit a Maastrichti Egyetem kutatói dolgoztak ki, lásd Levels és van der Velden (2014)) a munkahelyi feladatok és a készségek összevetésén alapul, egyéni szinten. Először normáljuk mind a munkahelyi (szövegértési és számolási) feladatok intenzitását mérő indexet, mind a szövegértési és számolási készségeket mérő pontszámokat. Ezután kivonjuk a két indexet egymásból, és akiknél a készségek (legalább) 1,25-dal alacsonyabbak, mint a feladatok, azok „túlhasználják” képességeiket, míg akiknél (legalább) 1,25 egységgel magasabbak a készségek, mint a feladatok, „alulhasználják” képességeiket.⁵⁶

Érdeemes megvizsgálni, hogy a két definíció szerint létrehozott *nem illeszkedési* kategóriák mennyiben térnek el egymástól, illetve az iskolai végzettség szerinti alul- és felülképzettség változóitól. Ha az utóbbi összefüggést nézzük, azt látjuk, hogy ezek a kategóriák merőben eltérnek az iskolai végzettség alapján képzett alul/felülképzett kategóriáktól. Magyarán igen kicsi az átfedés a (saját megítélésük szerint) alul/túlképzettek⁵⁷ és a készségek (és feladatok) alapján mért inkongruencia kategóriák között. Továbbá, talán meglepő módon a két „készségdeficitet” mérő változónk között is alacsony a korreláció. Ha megvizsgáljuk a két mérőszám alapján a tendenciákat, gyakran igen eltérő képet kapunk.

A magyar PIAAC felmérés különlegessége, hogy a válaszadóktól megkérdezték azt is, milyen készségek hiánya gátolja őket a munkahelyi előrehaladásban. Külön érdemes ezzel az önbevallásos készséghiány-változóval összevetni a fent bemutatott két változó szerinti készséghiányt. Természetesen nem tudhatjuk, hogy

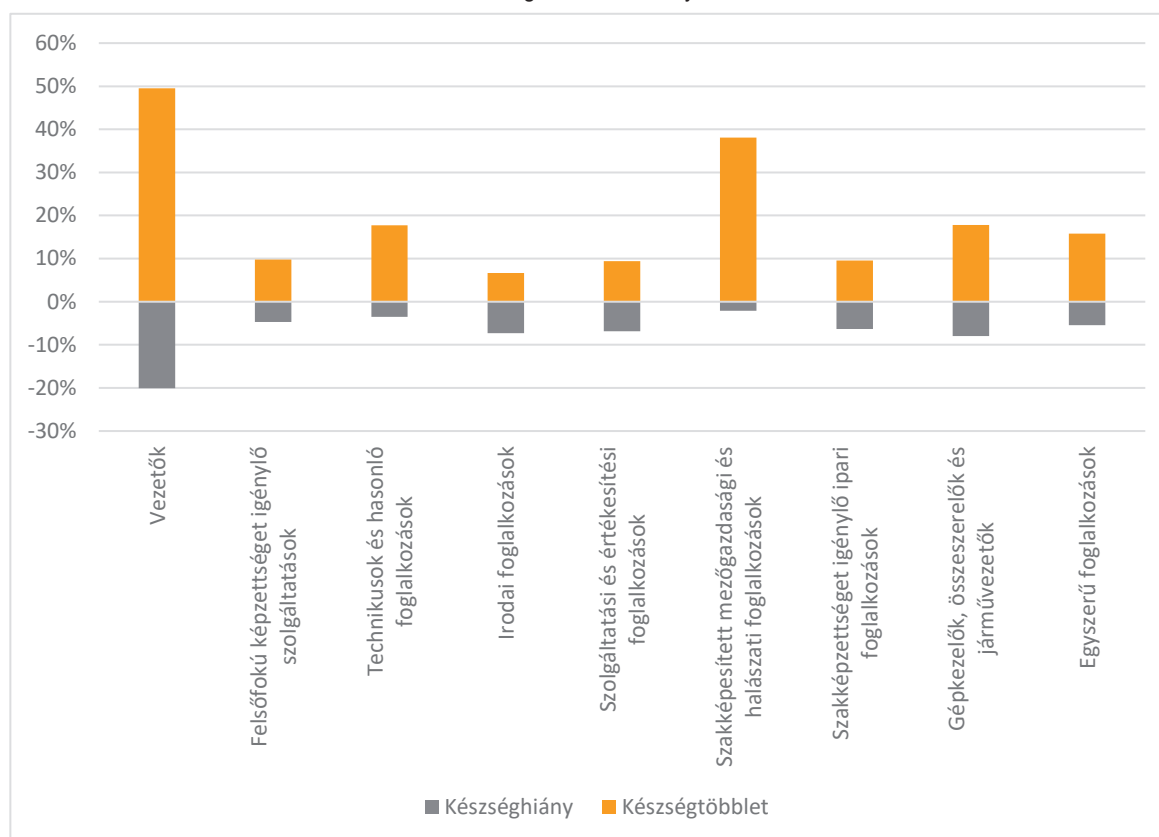
56 Az 1,25-os határszám önkényes. Vizsgáltuk a változókat 1,5-es határszám mellett is, de ez nem változtatott az itt leírtakon.

57 Az iskolai végzettség alapján számított alul-/túlképzettségről részletesen az Oktatási jelentés szól.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

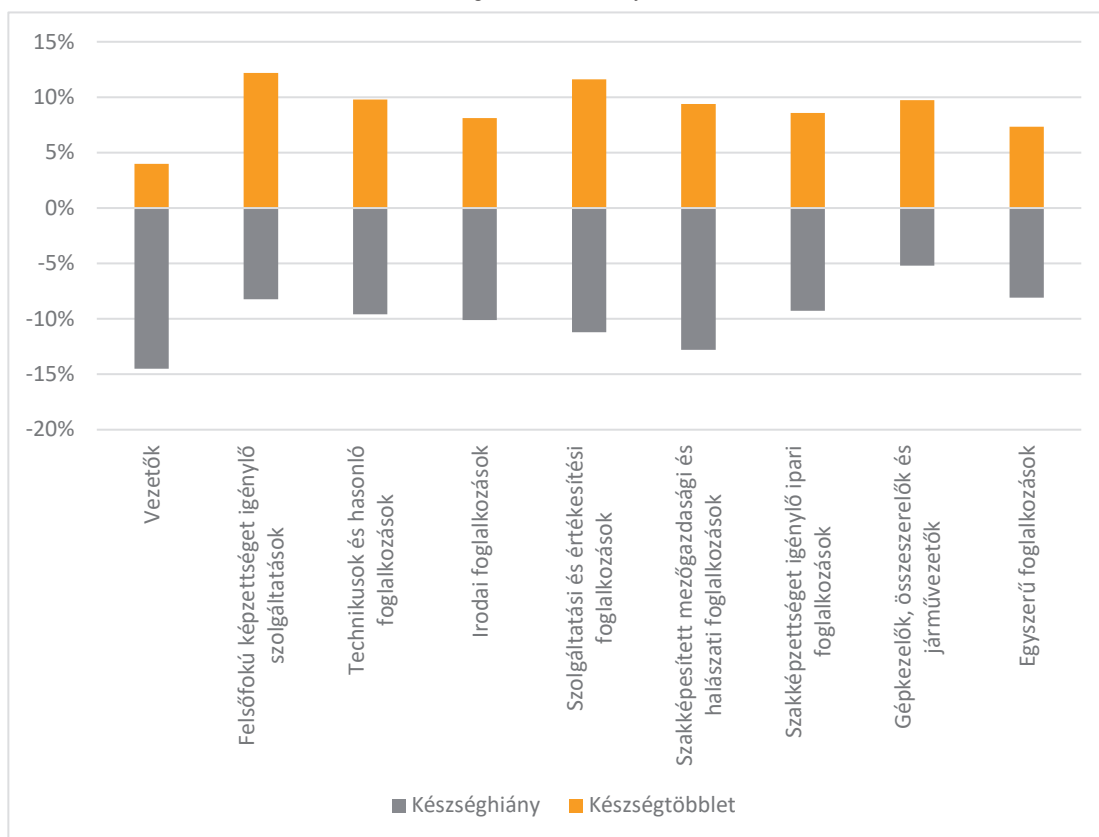
a munkahelyen/pozícióban való boldoguláshoz és a munkahelyi előrehaladáshoz szükséges készségek mely állások esetében mennyire egyeznek. Azt azonban feltételezhetjük, hogy a munkahelyi előrehaladáshoz szükséges, hogy a munkavállaló jól teljesítsen a jelenlegi munkakörében, így az adott feladatkör sikeres végzéséhez szükséges készségszint az előrehaladás előfeltétele. Az összevetést segítő ábrák a következő oldalakon találhatóak, ezek foglalkoztatási kategóriák (3.5.1–3.5.3. ábrák), illetve kor és iskolázottság⁵⁸ (3.5.4–3.5.6. ábrák) szerinti bontásban mutatják meg a kettő (plusz egy, az önbevallás szerinti) inkongruencia-mérszám eloszlását számolási készséghasználat esetén. Az oszlopok relatív magasságát érdemes értelmezni, egy-egy oszlopnak önmagában nincs információértéke (a fent leírt definíciók önkényes elemeiből adódóan). Másként megfogalmazva az oszlopok által leírt mintázatot érdemes figyelni, nem pedig azt, hogy egy-egy oszlop milyen magas. Látható, hogy az eloszlások merőben különböznek. Különösen éles az eltérés a vezetőik, az ipari és a mezőgazdasági foglalkozások esetében.

3.5.1. Ábra: Számolási készségtöbblet és -hiány ISCO1 szerint: OECD def.

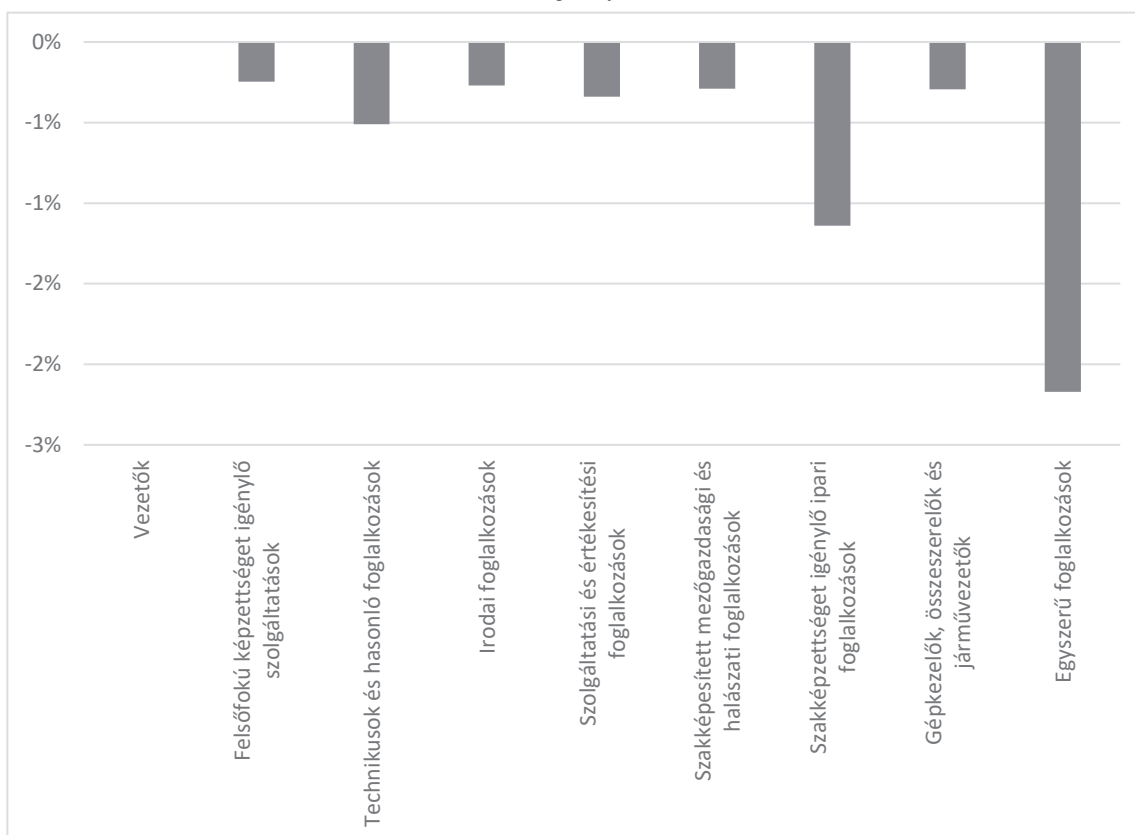


58 Az iskolai végzettségi kategóriák definíciója itt: alacsony – nincs középfokú végzettsége; közepes – van középfokú végzettsége; magas – van felsőfokú végzettsége.

3.5.2. Ábra: Számolási készségtöbblet és -hiány ISCO1 szerint: Maastricht def.

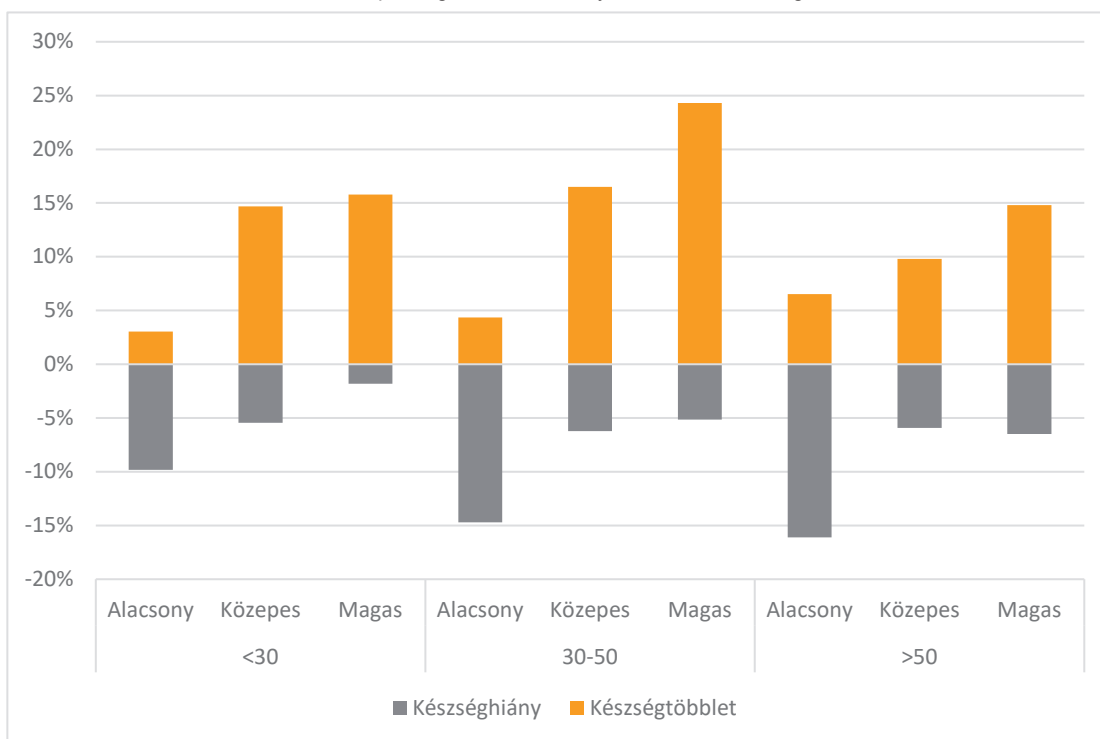


3.5.3. Ábra: Számolási készséghiány ISCO1 szerint: önbevallásos

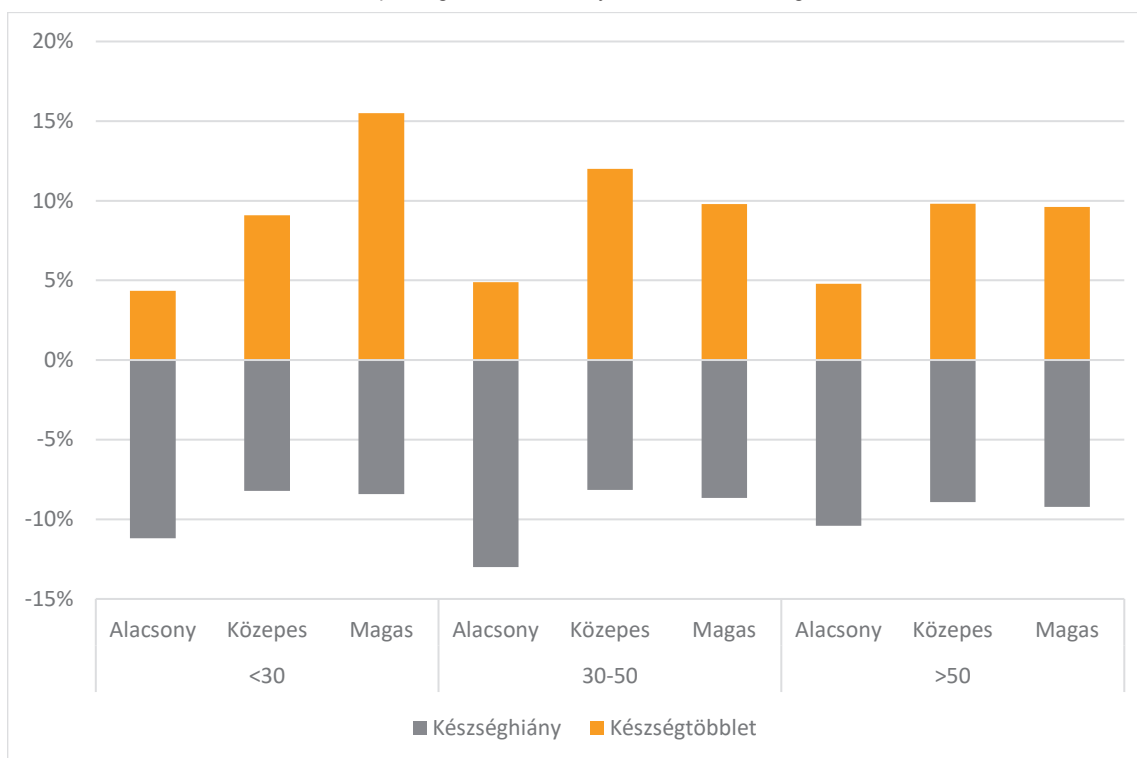


PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

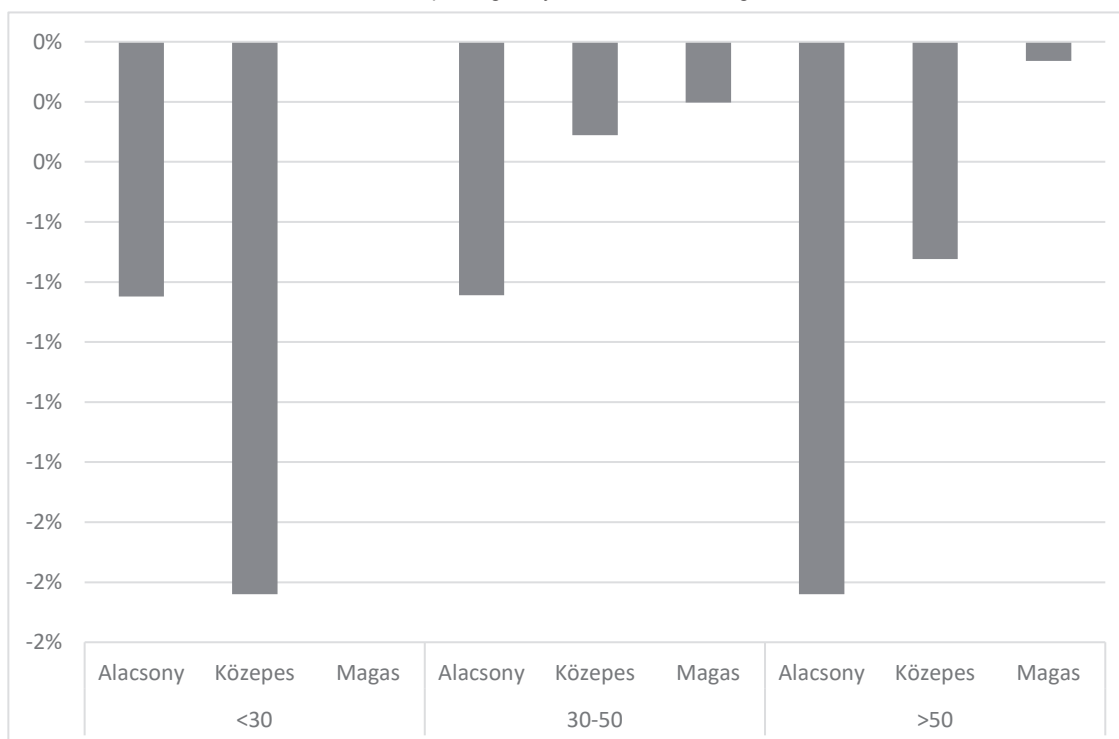
3.5.4. Ábra: Számolási képességtöbblet és -hiány kor és iskolázottság szerint: OECD def.



3.5.5. Ábra: Számolási képességtöbblet és -hiány kor és iskolázottság szerint: Maastricht def.



3.5.6. Ábra: Számolási képességihiány kor és iskolázottság szerint: önbevallásos



Ezután két kimenetre gyakorolt hatást is megvizsgáltunk: a keresetekre és a munkával való elégedettségre. Az eredményeink nem egyértelműek. Az OECD-index alapján találunk arra utaló jelet, hogy akinek a készségei elmaradnak a foglalkozásában megkövetelttől, az valamivel kevesebbet keres, míg akinek a készségei meghaladják azt, valamivel többet keres. Ugyanakkor ez az eredmény nem robosztus, vagyis függ attól, milyen más tényezőket vonunk be. A másik index alapján képzett készség inkongruencia nincs kapcsolatban a keresetekkel. Ezzel éppen ellenkezőleg, amikor a munkával való elégedettséget vizsgáljuk, azok tűnnek kevésbé (vagy inkább) elégedettnek, akiknek a készségei alacsonyabbak (vagy magasabbak), mint amit a munkahelyi feladatok alapján várnánk. Viszont a foglalkozási referenciák alapján képzett készséglvárások (az OECD-mutató) nem korreláltak a munkahellyel való elégedettséggel.

3.6 Regionális különbségek

Hazánkban is – közzismerten – igen jelentős különbségek vannak a fejlettebb és a kevésbé fejlett régiók között a munkapiaci kimenetekben. Ugyanakkor a népesség alapkészségeiben sem elhanyagolhatóak a különbségek – természetesen azzal összefüggésben, hogy Közép-Magyarországon kiemelkedő a magas iskolai végzettségű népesség aránya. Itt röviden megmutatjuk, mennyiben magyarázza a készségek eltérő összetétele a munkapiaci kimenetek különbözőségét.

Először a foglalkoztatást vizsgálva azt találjuk, hogy a régiók közötti különbségek a készségek figyelembevételével nagymértékben csökkennek, és a további háttérváltozók bevonása után gyakorlatilag teljesen eltűnnek. Vagyis egyértelműen a népesség eltérő összetétele magyarázza a foglalkoztatási arány régiók között fennálló különbségeit.

Másodszor az alkalmazottak órakeresetét szemügyre véve igen eltérő képet kapunk. Bár az igen jelentős, bizonyos régióknál 30 százalékos körüli bérhátrány közel harmadát a kedvezőtlenebb készségösszetétel magyarázza, a bérkülönbségek így is számottevőek. Az egyének összetétele (és a munkahelyek jellege) is nagymértékben hozzájárul a bérkülönbségekhez, de ezek kiszűrése után is jellemzően 10-12 százalékos bérhátrányt kell elkönyvelniük a hátrányosabb helyzetű régiókban élőknek. Ezek a különbségek akkor mérséklődnek tovább, ha figyelembe vesszük, hogy a fejletlenebb (magas munkanélküliségtől sújtott) járásokban nyomott a bérszínvonal.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

3.6.1 Táblázat: Régiók hatása a foglalkoztatási valószínűsége (lineáris valószínűségi modell)

	(1) NUTS2	(2) + szövegértés kompetencia	(3) + fő háttérváltozók
Közép-Dunántúl	-0,0276 (0,0196)	0,0161 (0,0225)	0,0119 (0,0219)
Nyugat-Dunántúl	-0,0161 (0,0192)	0,0218 (0,0155)	0,00620 (0,0151)
Dél-Dunántúl	-0,0739*** (0,0225)	-0,0264 (0,0182)	0,00324 (0,0179)
Észak-Magyarország	-0,0715*** (0,0221)	-0,00367 (0,0214)	0,0131 (0,0201)
Észak-Alföld	-0,0964*** (0,0199)	-0,0466** (0,0189)	-0,00462 (0,0194)
Dél-Alföld	-0,0493** (0,0209)	-0,0126 (0,0221)	0,00979 (0,0190)
N	5533	5533	5533

Megjegyzés: A táblázatban Közép-Magyarország a referenciaregión. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

3.6.2 Táblázat: Régiók hatása a bérekre

	(1) NUTS2	(2) + szövegértés kompetencia	(3) + háttérváltozók és munka jellemzők	(4) + komplex fejl. mutató
Közép-Dunántúl	-0,150*** (0,0483)	-0,0524 (0,0471)	-0,0123 (0,0446)	0,00917 (0,0451)
Nyugat-Dunántúl	-0,156*** (0,0411)	-0,0825** (0,0403)	-0,0245 (0,0389)	-0,00615 (0,0398)
Dél-Dunántúl	-0,390*** (0,0427)	-0,299*** (0,0365)	-0,150*** (0,0256)	-0,110*** (0,0332)
Észak-Magyarország	-0,362*** (0,0385)	-0,213*** (0,0419)	-0,106*** (0,0294)	-0,0587 (0,0375)
Észak-Alföld	-0,351*** (0,0371)	-0,250*** (0,0400)	-0,109*** (0,0301)	-0,0631 (0,0404)
Dél-Alföld	-0,318*** (0,0409)	-0,238*** (0,0381)	-0,118*** (0,0346)	-0,0784 (0,0403)
N	3562	3562	3562	3562

Megjegyzés: A kimentő változó a bérek logaritmus. Az együtthatókból () százalékos változást lehet számítani az alábbi képlet segítségével: . A referenciaregión: Közép-Magyarország. * p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

4. Összefoglalás, szakpolitikai következtetések



Elemzésünk megerősítette és tovább árnyalta azt a képet, hogy az (alap)kézségeknek igen jelentős szerepe van a munkaerőpiaci sikerben. Vagyis az azonos iskolai végzettségű, korú, hasonló háztartási helyzetben lévő és hasonló fejlettségű járásokban élő emberek között is a magasabb készségekkel rendelkezők nagyobb arányban foglalkoztatottak és magasabb keresetekhez jutnak.

Az elemzésünkben azt találtuk, hogy a regisztrált álláskeresőkről készült kiegészítő adatfelvétel, bár rendkívül fontos populációt mért fel, nem tökéletesen kielégítő több lényegi kérdés megválaszolására. Nem tudtuk megvizsgálni, mely készségek, és azok milyen szintű ismerete vezet ahhoz, hogy a regisztrált álláskeresők sikeresen visszalépjenek az elsődleges munkapiacra. Ez elsősorban azért van így, mert nem tudjuk, a kiegészítő minta tagjai mióta és pontosan meddig voltak regisztrált álláskeresők. Az elemzést segítené, ha a PIAAC kiegészítő mintájának adatait (anonimizálva) hozzá lehetne kapcsolni a Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat álláskereső regiszter és aktív eszköz adataihoz. Így a kiegészítő mintában szereplő egyének munkapiaci pályáját pontosabban lehetne követni.

A PIAAC felvételben az önmagát roma nemzetiségűnek valló népesség alapkészségei rendkívül alacsonyak az idősebb és a fiatalabb generációkban is, ami elsősorban az alacsony iskolai végzettségüknek tudható be. A roma nemzetiségűek nagyon jelentős foglalkoztatási hátrányát is elsősorban a megfelelő szintű alapkészségek hiánya magyarázza. Ezeknek a hiányoknak az enyhítése széleskörű és átfogó felnőttképzési programokat igényel (többek között a második esély iskolák kiterjesztésével). A megelőzés érdekében meg kell erősíteni a közoktatásban azokat a tanítási módszereket (például az adaptív tanítást, lásd OECD (2018); vagy komplex integrációs oktatást, ennek értékelésére lásd Kézdi-Surányi (2008)) és kiegészítő programokat, amelyek kompenzálják a családi háttérből fakadó hátrányokat és csökkentik a lemorzsolódást (például tanoda, mentorálás). A tartós javuláshoz a kora gyermekkori fejlesztés (a Biztos Kezdet gyermekházakhoz hasonló szolgáltatások széleskörűvé tétele), illetve a bölcsődei és óvodai ellátás hozzáféréseinek és minőségének javítása is szükséges.

A regisztrált álláskeresők és a közfoglalkoztatottak, különösen a nők számottevő részének alapkészségei olyan alacsonyak, hogy nehezen tudnak visszatérni az elsődleges munkapiacra. A regisztrált álláskeresők legalább negyedének és a közfoglalkoztatottak legalább harmadának átfogó készségfejlesztő képzésre volna szüksége. Becsléseink szerint ez legalább 130 ezer ember képzését jelentené, ami kétszerese a 2017-2018 években a munkaügyi szervezet képzésében részt vettek létszámának. Ennek érdekében először fel kellene készíteni a munkaügyi szervezetet az alapkészségek standardizált felmérésére (részben önbevallás, részben feladatmegoldás alapján), hogy pontos képet tudjanak alkotni az álláskeresők készségeiről. Ezek után testre szabott második esély típusú programokat kell kialakítani, hogy megfelelően fejlesszék a készségeiket, még mielőtt szakmai képzésben részesülnének. A 30 év alatti fiatalok esetében erre kiemelkedő alkalmat ad (és jelentős forrásokat biztosít) a megerősített Ifjúsági Garancia program. Ennek keretében mindenképpen nagy hangsúlyt kell helyezni a sérülékeny (inaktív) fiatalok bevonására, és az ő készségeik fejlesztésére egy előkészítő és képessé tevő fázisban.

A kisgyermekkel otthon lévő nők túlnyomó többségének megvannak a szükséges alapkészségei ahhoz, hogy visszatérhessenek a munkapiacra. Ezért, különösen, ha újfent jelentős munkaerőhiány várható, őket érdemes intenzívebben is megszólítani, és elősegíteni, hogy korábban vissza tudjanak térni a munkapiacra. Ehhez a foglalkoztatási szolgálat álláskeresési tanácsadása mellett szükség lehet pályatanácsadásra és képzési-, vagy átképzési támogatásra is. A korábbi munkavállalás előfeltétele az is, hogy az anyák lakhelyéhez közelebb, illetve rugalmasabb nyitvatartással legyen elérhető elegendő bölcsődei férőhely. A bölcsődék, a részidős munkavállalás és a tömegközlekedés támogatása is kitérít a kisgyermekes anyák álláslehetőségeit, földrajzi értelemben és a munkahelyek jellegét tekintve is. Ezek az intézkedések az anyák bérhátrányát is enyhíthetik, a kisgyermekes anyák alacsonyabb bérét azonban több tényező is okozhatja: ezek mélyebb feltárása további kutatást igényel.

A problémamegoldó készség technológiagazdag környezetben és az IKT tevékenységek ellátása jelentős munkapiaci hozammal jár. Míg a középkorúak és az idősebbek körében széles szakadék van a problémamegoldó készség terén az érettségivel rendelkezők és az alacsonyabb iskolázottságúak között, a fiatalabbak körében az általános iskolát végzettek vannak különösen lemaradva. Ezért a fiatalok körében a szakiskolát végzettek (akiknek már vannak megfelelő alapjaik) digitális tudásának és problémamegoldó készségének további fejlesztésére van szükség, hogy lépést tudjanak tartani a technológiai változásokkal. Ez annál is inkább szükséges, mert a digitalizáció előrehaladásával egyre több dolgozónak kell megtanulnia nemcsak a megfelelő technológiákat használni, de egyre komplexebb feladatokat ellátni, ehhez pedig elsődleges a problémamegoldó készség fejlesztése.

Az idegennyelv-ismeret és -használat (elsősorban az angol és a német nyelv) rendkívül értékes a munkapiacra, különösen a középfokú végzettségűek körében. Ezért fejleszteni kell a középfokú oktatásban az idegen nyelvek tanítását, és ösztönözni kell az aktív nyelvhasználatot.

Irodalomjegyzék

- Adalet McGowan, M., & Andrews, D. (2015). *Labour Market Mismatch and Labour Productivity: Evidence from PIAAC Data*. <https://www.oecd.org/economy/growth/Labour-Market-Mismatch-and-Labour-Productivity-Evidence-from-PIAAC-Data.pdf>
- Adalet McGowan, M., & Andrews, D. (2017). *Skills mismatch, productivity and policies: Evidence from the second wave of PIAAC*. OECD. <https://doi.org/10.1787/65dab7c6-en>
- Allen, J., Levels, M., & van der Velden, R. (2013). *Skill mismatch and skill use in developed countries: Evidence from the PIAAC study*. <https://cris.maastrichtuniversity.nl/ws/portalfiles/portal/1544094/guid-aea821ea-fbfc-4fee-9596-c933f4b594e8-ASSET1.0.pdf>
- Autor, David (2013) "The 'Task Approach' to Labor Markets: An Overview." *Journal for Labour Market Research*. 46(3), 2013, 185-199.
- Autor D., Handel M. (2013). Putting Tasks to the Test: Human Capital, Job Tasks and Wages. *Journal of Labor Economics*, 31(2, pt.2), S59–S96.
- Barth, E., Keute, A. L., von Simson, K., & Steffensen, K. (2019). NEET Status and Early Versus Later Skills Among Young Adults: Evidence From Linked Register-PIAAC Data. *Scandinavian Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1659403>
- Bussi, M., & Pareliussen, J. (2015). Skills and labour market performance in Sweden. *OECD Economics Department Working Papers, No. 1233*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5js0cqvnx9v-en>.
- Cabrales, A., Dolado, J. J., & Mora, R. (2014). Dual Labour Markets and (Lack of) On-the-Job Training: PIAAC Evidence from Spain and Other EU Countries. <http://ftp.iza.org/dp8649.pdf>
- Christl, M., & Köppl-Turyna, M. (2020). Gender wage gap and the role of skills and tasks: evidence from the Austrian PIAAC data set. *Applied Economics*, 52(2), 113–134.
- Cseres-Gergely Zsombor (2015) A közfoglalkoztatásba belépők összetétele, 2011-2012. Munkaerő-piaci Tükör.
- Cummins, P. A., Kunkel, S. R., & Walker, R. M. (2015). Adult Education and Training Programs for Older Adults in the U.S.: National Results and Cross-National Comparisons Using PIAAC Data. *American Institutes for Research*. https://static1.squarespace.com/static/51bb74b8e4b0139570ddf020/t/55de28c6e4b0daf2d66f69ea/1440622790514/Cummins_Kunkel_Walker_PIAAC.pdf
- De La Rica, S., & Gortazar, L. (2016). Differences in Job De-Routinization in OECD Countries: Evidence from PIAAC.
- Desjardins, R., & Rubenson, K. (2011). *An Analysis of Skill Mismatch Using Direct Measures of Skills*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5kg3nh9h52g5-en>
- Ehrenberg, R.–Smith, R. (2003): *Korszerű munkagazdaságtan*. Panem, Budapest
- Hampf, F., & Woessmann, L. (2016). Vocational vs. General Education and Employment over the Life-Cycle: New Evidence from PIAAC.
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2013). *Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC*.
- Kertesi Gábor – Kézdi Gábor (1999). A cigány népesség Magyarországon. Socio-typo, Budapest.
- Kertesi Gábor – Köllő János (2002). Economic transformation and the return to human capital - Hungary 1986-99. *Research in Labor Economics*, Vol. 21.
- Kézdi Gábor – Surányi Éva (2008). Egy sikeres integrációs program tapasztalatai. Kutatási összefoglaló. Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht., Budapest.
- Köllő, J. (2013). *Patterns of Integration: Low Educated People and their Jobs in Norway, Italy and Hungary*. <http://ftp.iza.org/dp7632.pdf>
- Köllő János (2017): Munkaerőhiány. Munkaerő-piaci Tükör, 2016.
- Köllő János, Boza István, Balácsi László (2021) Wage gains from foreign ownership: evidence from linked employer–employee data. *JOURNAL FOR LABOUR MARKET RESEARCH* 55 : 1.
- Központi Statisztikai Hivatal (2006). A Munkaerő-felmérés módszertana.
-

- Statistikai módszertani füzetek, 46. KSH
- Lane, M., & Conlon, G. (2016). The Impact of Literacy, Numeracy and Computer Skills on Earnings and Employment Outcomes. *OECD Education Working Papers No. 129*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5jm2cv4t4gzs-en>
- Levels, M., van der Velden, R., & Allen, J. (2014). Educational mismatches and skills: new empirical tests of old hypotheses. *Oxford Economic Papers*, 66(4), 959–982. <https://academic.oup.com/oep/article-abstract/66/4/959/2362187>
- Martínez-Matute, M., & Villanueva, E. (2020). Task Specialization and Cognitive Skills: Evidence from PIAAC and IALS*.
- OECD (2019a), PIAAC Country Note – Hungary. OECD Publishing, Paris, https://www.oecd.org/skills/piaac/publications/countryspecificmaterial/PIAAC_Country_Note_Hungary.pdf
- OECD (2019b), Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1f029d8f-en>
- OECD (2019c). Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC), 3rd Edition. OECD Publishing, Paris,
- Peterson et al. (2018). Understanding Innovative Pedagogies: Key Themes to Analyse New Approaches to Teaching and Learning. *OECD Education Working Papers No. 172*.
- Pouliakas, K., & Russo, G. (2015). Heterogeneity of Skill Needs and Job Complexity: Evidence from the OECD PIAAC Survey.
- Shapley, L. S. (1951). Notes on the N-Person Game — II The Value of an N-Person Game. *RAND Corporation Research Memorandum Series*. <https://doi.org/https://doi.org/10.7249/RM0670>
- Vera-Toscano, E., Rodrigues, M., Dinis da Costa, P., & Weber, A. (2014). *Education, adult skills and social outcomes: Empirical evidence from the survey on adult skills (PIAAC 2013)*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/969114b0-6aef-4497-bd63-0b25c1e0cce8/language-en>

Függelék F1: Leíró statisztikák

F1 táblázat: Az egyes alminták elemszáma

Teljes minta	6149
Ebből szövegértési készségek hiánya miatt nem tölti ki a teszteket	68
Nappali tagozatos tanuló	501
Főminta	4973
Kiegészítő minta	1108
Foglalkoztatott (ILO def.)	4057
Munkanélküli (ILO def.)	365
Vállalkozói jellegű munkaviszony	414
Alkalmazottak száma	3640
Versenyszférában dolgozik	2275
Állami szférában dolgozik	1359
Anyák (önbevallás alapján)	320
Anyák (akiknek 6 éves vagy fiatalabb gyereke van és nem dolgozik)	117
Családi kööttségek miatt nem keres munkát (c_q07hux2_03)	240
Tartós betegség miatt nem keres munkát (c_q07hux2_06)	450
Közmunkán volt valaha, az elmúlt 5 évben	1009
Több mint 2 évet volt közmunkán, az elmúlt 5 évben	321
Regisztrált álláskereső (és nem dolgozik)	257

Megjegyzés: a táblázatban súlyozás nélküli (nyers) elemszámokat közlünk. A táblázat alsó három paneljében nem szerepelnek azoknak hiányzik szövegértés eredményük, ill. a nappali tagozatos tanulók.

Elemzések a bérregressziókban

Alkalmazottak száma	3759
hiányzó bér	180
hiányzó iskolai évek száma	16
hiányzó komplex járásfejllettségi mutató	1
végleges bérregresszió-minta elemszám	3562

Megjegyzés: a táblázatban súlyozás nélküli (nyers) elemszámokat közlünk.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

F2 Táblázat: Változódefiníciók (fordítókulcs)

Nappali tagozatos tanuló – aetpop (=0)
Nem: nő – gender_r
Foglalkoztatott (ILO def.) - c_q01a, c_q01b
Munkanélküli (ILO def.) - c_q01a, c_q05, c_q02a, c_q02b, c_q02c
Alkalmazott / önfoglalkoztatott – d_q04
Közfoglalkoztatotti munkatörténet – c_q10ahux1
Szubjektív egészségi állapot – i_q08
Regisztrált álláskereső – c_q07hux0
Munkatapasztalat – c_q09
Önbevallásos munkapiaci státusz - c_q07
Kisgyermekes anyák - c_q07, j_q03d1
Gyerekek száma és életkora – j_q03a, j_q03b_c, j_q03c, j_q03d1
Gazdasági szektor – d_q03
Vállalati méret – d_q06a
Határozatlan idejű szerződés – d_q09
Teljes állás – c_q07hu
Életkor – age_r
Iskolai évek száma – yrsqual
Háztartásban élők száma – j_q01_c
Gyerekkorban otthon tartott könyvek száma – j_q08
Partnerrel egy háztartásban él – j_q02a, j_q01
Partner fizetett munkát végez – j_q02chu
Partner tarósan beteg vagy nyugdíjas - j_q02c
Módosított ISCO2 foglalkozáskódok – isco2c, isco08_c
Bérek logaritmus - log(earnhrbonus)
Alapvető számítógéphasználat – computerexperience, pslistatus
Aktív (a munkaerőpiacon) – c_q01a, c_q01b
Munkanélküli – c_q02a
Munkahelyi készséghasználát: számolási – g_q03b g_q03c g_q03d g_q03f g_q03g g_q03h
Munkahelyi készséghasználát: írás-olvasás – g_q01a g_q01b g_q01c g_q01d g_q01f g_q01g g_q01h g_q02a g_q02b g_q02c g_q02d
Munkahelyi készséghasználát: IKT – g_q05a g_q05c g_q05d g_q05e g_q05f g_q05g g_q05h g_q06 h_q04a g_q04
Otthoni készséghasználát: IKT h_q05a h_q05c h_q05d h_q05e h_q05f h_q05g h_q05h h_q04a h_q04b
Absztrakciót igénylő feladatok a munkahelyen – g_q01h g_q02c f_q05b f_q04a f_q04b
Rutin feladatok a munkahelyen – d_q11a d_q11b d_q11c d_q11d d_q13a d_q13b d_q13c f_q06c
Fizikai jellegű feladatok a munkahelyen – f_q06b
Alul- és túlképzés – b_q01ahu, b_q01a3hu
Képességbeli kongruencia – f_q07a, f_q07b, pv változók, készséghasználát változók, isco1c
Képességek hiánya (önbevallásos) – c_s07hux3 c_s07hux4
Nyelvi változók – lng_l1 lng_l2 j_q05bhux1 j_q05bhux2 j_q05bhux3 natbilang forbilang
Nemzeti/etnikai változók – j_s04c1hux1, j_q04c1hux1, j_s04c1hux3, j_q04c1hux3
Komplex járásfejlettségi mutató – csatolt változó

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

F3 Táblázat: Munkahelyi feladatok és készséghasználat: változódefiníciók

Munkahelyi feladat / készséghasználat	Kategória	és Kérdés	Kérdés tartalma
Absztrakciót igénylő feladatok	Kognitív	g_q01h	Diagramok, térképek, vázlatrajzok értelmezése
		g_q02c	Beszámolók írása
	Interperszonális	f_q05b	Összetett problémák megoldása, amikre a megoldást legalább 30 perc kitalálni
		f_q04a	Mások meggyőzése, hatásgyakorlás
		f_q04b	Tárgyalás
Rutin feladatok	Munkarugalmasság	d_q11a	Mennyiben tudja megválasztani azt, hogy milyen sorrendben végzi el a feladatokat
		d_q11b	Mennyiben tudja megválasztani azt, hogy hogyan végzi a munkáját
		d_q11c	Mennyiben tudja megválasztani azt, hogy milyen munkatempóban dolgozik
		d_q11d	Mennyiben tudja megválasztani azt, hogy mikor, hány órát dolgozik
	Alkalmazkodás	d_q13a	Új munkaismeretek szerzése munkatársaktól
		d_q13b	Olyan feladatok, melyek végrehajtása során új dolgokat tanul
		d_q13c	Szükség naprakész ismeretekre új termékekről vagy szolgáltatásokról
Rutin fizikai munka	f_q06c	Kézügyességet igénylő feladatok	
Fizikai jellegű feladatok	-	f_q06b	Hosszabb ideig tartó fizikai munka

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Munkahelyi feladat / készséghasználat	Kategória	és Kérdés	Kérdés tartalma
Írás-olvasás készségek használata	Olvasás	g_q01a	Utasítások, útmutatók olvasása
		g_q01b	Levelek, emlékeztetők, e-mailek olvasása
		g_q01c	Újságcikkek, magazinok, hírlevelek olvasása
		g_q01d	Szakmai cikkek, tanulmányok, tudományos publikációk olvasása
		g_q01f	Kézikönyvek, referenciaanyagok olvasása
	g_q01g	Nyugták, számlák, bankszámlakivonatok, más pénzügyi dokumentumok olvasása	
	g_q01h	Diagramok, térképek, vázlatrajzok értelmezése	
	Írás	g_q02a	Levelek, emlékeztetők, e-mailek írása
		g_q02b	Újságcikkek, magazinok, hírlevelek írása
		g_q02c	Beszámolók írása
g_q02d		Űrlapok kitöltése	
Számolási készséghasználat	-	g_q03b	Árak, költségek, költségvetések kalkulálása
		g_q03c	Törtek, tizedestörtek, százalékok számítása, használata
		g_q03d	Számológép használat
		g_q03f	Diagramok, grafikonok, táblázatok készítése
		g_q03g	Egyszerű számolási rutinfeladatok, képletek használata
		g_q03h	Bonyolultabb számolási, statisztikai módszerek alkalmazása (pl. differenciálszámítás, regressziós technikák)

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Munkahelyi feladat / készséghasználat	Kategória	és Kérdés	Kérdés tartalma
Munkahelyi IKT készséghasználat	-	g_q05a	Munkahelyi e-mailezés
		g_q05c	Internet használat azért, hogy a munkájához kapcsolódó témaköröket, problémákat jobban megértse
		g_q05d	Termékek, szolgáltatások vásárlása, eladása vagy banki ügyletek intézése és hasonló ügyletek (munkához kapcsolódóan)
		g_q05e	Táblázatkezelő programok használata munka közben
		g_q05f	Szövegszerkesztő programok használata munka közben
		g_q05g	Programozás, számítógépes kód írása munka közben
		g_q05h	Internetkapcsolaton alapuló munkamegbeszéléseken való részvétel (pl. konferencián vagy chatcsoportokban)
		g_q06	A betöltött munka számítógépismeret szintje (alap/közepes/magas)
Otthoni IKT készséghasználat	-	h_q05a	Munkán kívüli e-mailezés
		h_q05c	Internet használat azért, hogy az egészségével, betegségeivel, pénzügyeivel vagy a környezetvédelemmel kapcsolatos témaköröket, problémákat jobban megértse
		h_q05d	Termékek, szolgáltatások vásárlása, eladása vagy banki ügyletek intézése és hasonló ügyletek (munkán kívül)
		h_q05e	Táblázatkezelő programok használata munkán kívül
		h_q05f	Szövegszerkesztő programok használata munkán kívül
		h_q05g	Programozás, számítógépes kód írása munkán kívül
		h_q05h	Internetkapcsolaton alapuló megbeszéléseken való részvétel munkán kívül (pl. konferencián vagy chatcsoportokban)

A kérdések többsége időintervallumokat ad meg válaszlehetőségként, kivéve a munkarugalmassággal kapcsolatos kérdéseket, amik intenzitásra kérdeznak rá, illetve a betöltött munka számítógépismeret szintjét (g_q06), ahol három válaszlehetőség van: alap, közepes és magas.

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

F4 Táblázat: Készség szintek (készség-kategóriák) megoszlása munkaerőpiaci státusz szerint a nappali tagozaton nem tanuló népesség körében (súlyozott mintán)

		Foglalkoztatott		Munkanélküli		Inaktív	
		N	%	N	%	N	%
Szövegértési készség	1. szint alatt	128	3.12	21	6.81	135	11.08
	1. szint	494	12.18	69	22.99	320	26.23
	2. szint	1579	38.91	133	44.1	505	41.33
	3. szint	1556	38.35	68	22.6	237	19.37
	4/5. szint	301	7.42	11	3.49	24	1.98
Számolási készség	1. szint alatt	148	3.65	25	8.2	130	10.68
	1. szint	439	10.82	66	21.88	288	23.55
	2. szint	1276	31.44	122	40.51	441	36.13
	3. szint	1523	37.55	71	23.48	305	24.98
	4/5. szint	671	16.53	18	5.93	57	4.65
Problémamegoldás technológiagazdag környezetben	Nem kíván számítógépet használni	533	13.13	69	22.87	238	19.51
	Nem rendelkezik alapvető számítástechnikai ismeretekkel	476	11.74	55	18.14	409	33.47
	1. szint vagy alatta	1822	44.92	127	42.09	454	37.19
	2.vagy 3. szint	1226	30.21	51	16.9	120	9.83

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

F5 Táblázat: Nappali tagozatos hallgatók (súlyozott eredmények)

Nemek	n	%
Nők	258	0,51
Férfiak	243	0,49
Összesen	501	
Foglalkoztatottak (ILO def.)	n	%
Igen	120	0,24
Nem	381	0,76
Összesen	501	
Folyamatban lévő tanulmányok	n	%
Alapfok (még tanul)	234	0,47
Középfok (még tanul)	231	0,46
Felsőfok (még tanul)	36	0,07
Összesen	501	
Készség szintek: számolás	n	%
1. szint alatt	5	0,009
1.	38	0,076
2.	147	0,294
3.	248	0,495
4./5.	63	0,126
Összesen	501	
Készség szintek: szövegértés	n	%
1. szint alatt	2	0,004
1.	28	0,056
2.	175	0,348
3.	258	0,514
4./5.	39	0,077
Összesen	501	
Készség kategóriák: problémamegoldás technológiagazdag környezetben	n	%
Nem tud számítógépet használni	33	0,07
Nem kíván számítógépet használni	4	0,01
1. szint alatt	29	0,06
1.	161	0,32
2.	225	0,45
3.	48	0,10
Összesen	501	

Megjegyzés: a kalkulációhoz a teljes PIAAC adatbázist használtuk, további szűrők nélkül.

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

F6 Táblázat: Közsférában dolgozók és a versenyszférában dolgozók (súlyozott eredmények)

Nemek	Közsférában dolgozók		Versenyszférában dolgozók	
	n	%	n	%
Nők	817	0,58	1 135	0,41
Férfiak	584	0,42	1 641	0,59
Összesen	1 401		2 776	

Iskolai végzettség	Közsférában dolgozók		Versenyszférában dolgozók	
	n	%	n	%
8 általánosnál kevesebb	21	0,02	18	0,01
Általános iskola 8 osztálya	134	0,10	293	0,11
Középfokú végzettség érettségi nélkül, szakmai végzettséggel	229	0,16	792	0,29
Középfokú végzettség érettségivel	385	0,27	949	0,34
Felsőfokú végzettség	632	0,45	724	0,26
Összesen	1 401		2 776	

Készség szintek: számolás	Közsférában dolgozók		Versenyszférában dolgozók	
	n	%	n	%
1. szint alatt	65	0,05	67	0,02
1.	128	0,09	264	0,10
2.	415	0,30	932	0,34
3.	571	0,41	1 123	0,40
4./5.	222	0,16	391	0,14
Összesen	1 401		2 776	

Készség szintek: szövegértés	Közsférában dolgozók		Versenyszférában dolgozók	
	n	%	n	%
1. szint alatt	56	0,04	62	0,02
1.	144	0,10	301	0,11
2.	511	0,36	1 184	0,43
3.	598	0,43	1 065	0,38
4.	92	0,07	164	0,06
Összesen	1 401		2 776	

Készség kategóriák: problémamegoldás technológiagazdag környezetben	Közsférában dolgozók		Versenyszférában dolgozók	
	n	%	n	%
Nem tud számítógépet használni	177	0,13	360	0,13
Nem kíván számítógépet használni	171	0,12	305	0,11
1. szint alatt	147	0,10	313	0,11
1.	473	0,34	949	0,34
2.	379	0,27	750	0,27
3.	54	0,04	99	0,04
Összesen	1 401		2 776	

Megjegyzés: a kalkulációhoz a teljes PIAAC adatbázist használtuk, további szűrők nélkül.

F7 Táblázat Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben vs. nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben (súlyozott eredmények)

Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	n	%
Igen	1 023	0,17
Nem	4 636	0,75
Hiányzó válasz	490	0,08
Összesen	6 149	

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Nemek	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	n	%	n	%
Nők	521	0,51	2 346	0,51
Férfiak	502	0,49	2 290	0,49
Összesen	1023		4 636	

Korcsoportok	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	n	%	n	%
16-24	112	0,11	411	0,09
25-34	290	0,28	860	0,19
35-49	355	0,35	1 750	0,38
50-65	267	0,26	1 615	0,35
Összesen	1 023		4 636	

Régiók	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	n	%	n	%
Közép-Magyarország	92	0,09	1 571	0,34
Közép-Dunántúl	53	0,05	530	0,11
Nyugat-Dunántúl	47	0,05	508	0,11
Dél-Dunántúl	171	0,17	375	0,08
Észak-Magyarország	233	0,23	475	0,10
Észak-Alföld	294	0,29	603	0,13
Dél-Alföld	133	0,13	573	0,12
Összesen	1 023		4 635	

Iskolai végzettség	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	N	%	n	%
8 általánosnál kevesebb	68	0,07	33	0,01
Általános iskola 8 osztálya	364	0,36	489	0,11
Középfokú végzettség érettségi nélkül, szakmai végzettséggel	317	0,31	1 138	0,25
Középfokú végzettség érettségivel	186	0,18	1 542	0,33
Felsőfokú végzettség	88	0,09	1 434	0,31
Összesen	1023		4 635	

Készség szintek: számolás	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	n	%	n	%
1. szint alatt	164	0,16	125	0,03
1.	301	0,29	449	0,10
2.	361	0,35	1 547	0,33
3.	179	0,17	1 874	0,40
4./5.	18	0,02	641	0,14
Összesen	1 023		4 635	

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Készség szintek: szövegértés	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	n	%	n	%
1. szint alatt	137	0,13	135	0,03
1.	318	0,31	517	0,11
2.	403	0,39	1 930	0,42
3.	153	0,15	1 786	0,39
4./5.	13	0,01	267	0,06
Összesen	1 023		4 635	

Készség kategóriák: problémamegoldás technológiagazdag környezetben	Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben		Nem volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	
	n	%	n	%
Nem tud számítógépet használni	309	0,30	618	0,13
Nem kíván számítógépet használni	362	0,35	603	0,13
1. szint alatt	219	0,21	538	0,12
1.	93	0,09	1 515	0,33
2.	40	0,04	1 201	0,26
3.	309	0,30	162	0,03
Összesen	1 023		4 635	

Megjegyzés: a kalkulációhoz a teljes PIAAC adatbázist használtuk, további szűrők nélkül.

F8 Táblázat: Kiegészítő (regisztrált álláskereső) minta és a főminta (súlyozott eredmények)

Nemek	Kiegészítő minta		Főminta	
	n	%	n	%
Nők	565	0,51	2 531	0,50
Férfiak	550	0,49	2 503	0,50
Összesen	1 115		5 034	

Korcsoportok	Kiegészítő minta		Főminta	
	n	%	n	%
16-24	142	0,13	760	0,15
25-34	227	0,20	926	0,18
35-49	364	0,33	1 759	0,35
50-65	382	0,34	1 589	0,32
Összesen	1 115		5 034	

Régió	Kiegészítő minta		Főminta	
	n	%	n	%
Közép-Magyarország	153	0,14	1 564	0,31
Közép-Dunántúl	83	0,07	548	0,11
Nyugat-Dunántúl	62	0,06	517	0,10
Dél-Dunántúl	128	0,12	442	0,09
Észak-Magyarország	237	0,21	553	0,11
Észak-Alföld	306	0,28	720	0,14
Dél-Alföld	139	0,13	631	0,13
Összesen	1 108		4 974	

Iskolai végzettség	Kiegészítő minta		Főminta	
	n	%	n	%
8 általánosnál kevesebb	63	0,06	106	0,02
Általános iskola 8 osztálya	366	0,33	794	0,16
Középfokú végzettség érettségi nélkül, szakmai végzettséggel	336	0,30	1 167	0,23
Középfokú végzettség érettségivel	260	0,23	1 594	0,32

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Felsőfokú végzettség	91	0,08	1 374	0,27
Összesen	1 115		5 034	

Járás fejlettségi szintje KFM alapján	Kiegészítő minta		Főminta	
	n	%	n	%
Nem támogatott	434	0,39	3 208	0,65
Kedvezményezett	324	0,29	1 087	0,22
Fejlesztendő	68	0,06	234	0,05
Komplex programmal fejlesztendő	282	0,25	444	0,09
Összesen	1 108		4 973	

Megjegyzés: a kalkulációhoz a teljes PIAAC adatbázist használtuk, további szűrők nélkül.

F8 Táblázat: Roma nemzetiségűek és a nem roma nemzetiségűek jellemzői (súlyozott eredmények)

Nemek	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
Nők	182	0,50	2 911	0,50
Férfiak	178	0,50	2 878	0,50
Összesen	360		5 789	

Korcsoportok	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
16-24	100	0,28	840	0,15
25-34	96	0,27	1 051	0,18
35-49	95	0,26	2 036	0,35
50-65	70	0,19	1 861	0,32
Összesen	360		5 789	

Régió	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
Közép-Magyarország	49	0,14	1 795	0,31
Közép-Dunántúl	10	0,03	640	0,11
Nyugat-Dunántúl	27	0,07	589	0,10
Dél-Dunántúl	42	0,12	509	0,09
Észak-Magyarország	100	0,28	624	0,11
Észak-Alföld	93	0,26	836	0,15
Dél-Alföld	39	0,11	730	0,13
Összesen	360		5 722	

Járás fejlettségi szintje KFM alapján	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
Nem támogatott	123	0,34	3 696	0,65
Kedvezményezett	116	0,32	1 245	0,22
Fejlesztendő	19	0,05	272	0,05
Komplex programmal fejlesztendő	103	0,29	508	0,09
Összesen	360		5 721	

Készség szintek: számolás	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
1. szint alatt	90	0,25	42	0,01
1.	149	0,41	195	0,03
2.	95	0,27	623	0,11
3.	23	0,06	1 925	0,33
4./5.	2	0,01	2 273	0,39
Összesen	360		732	0,13

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Készség szintek: szövegértés	5 789			
	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
1. szint alatt	88	0,24	42	0,01
1.	145	0,40	188	0,03
2.	102	0,28	697	0,12
3.	23	0,06	2 380	0,41
4./5.	2	0,01	2 170	0,37
Összesen	360		313	0,05
			5 789	

Készség kategóriák: problémamegoldás technológiagazdag környezetben	5 789			
	Roma nemzetiségűek		Nem roma nemzetiségűek	
	n	%	n	%
Nem tud számítógépet használni	99	0,27	807	0,14
Nem kíván számítógépet használni	139	0,38	780	0,13
1. szint alatt	50	0,14	677	0,12
1.	54	0,15	1 842	0,32
2.	17	0,05	1 481	0,26
3.	2	0,01	202	0,03
Összesen	360		5 789	

Megjegyzés: a kalkulációhoz a teljes PIAAC adatbázist használtuk, további szűrők nélkül.

Mindent figyelembe véve, mennyire elégedett a jelenlegi munkájával?

	Alkalmazottak	Vállalkozók	Minden dolgozó
Teljes mértékben elégedett	29,21%	39,42%	30,31%
Elégedett	49,21%	45,91%	48,85%
Se nem elégedett, se nem elégedetlen	17,12%	11,24%	16,48%
Nem elégedett	2,76%	2,48%	2,73%
Egyáltalán nem elégedett	1,7%	0,95%	1,62%

Összességében mennyire elégedett az életével mostanában? Kérem, értékelje 0-tól 10-ig,
ahol 0=egyáltalán nincs megelégedve, 10=teljes mértékben elégedett.

	Alkalmazottak	Vállalkozók	Minden dolgozó
0	0,36%	0,34%	0,36%
1	0,27%	0,55%	0,3%
2	0,66%	0,44%	0,64%
3	1,33%	2,15%	1,42%
4	1,36%	0,71%	1,29%
5	9,87%	8,92%	9,77%
6	8,06%	7,65%	8,02%
7	19,68%	17,53%	19,45%
8	31,23%	34,4%	31,57%
9	14,09%	15,13%	14,2%
10	13,08%	12,19%	12,99%

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Melyik nemzetiséghez tartozónak érzi magát?			
Magyar:		97,17%	
Roma:		3,76%	
	Nem érzi magát romának	Romának érzi magát	Összesen
Nem érzi magát magyar nemzetiségűnek	1,5%	37%	2,83%
	[89]	[86]	[174]
Magyar nemzetiségűnek érzi magát	98,5%	63%	97,17%
	[5829]	[146]	[5975]

Szögletes zárójelben a súlyozott, egész számra kerekített elemszámokat tüntettük fel.

Nem-roma, nem-magyar nemzetiségűek esetén:	
Görög	6,3%
Lengyel	1,7%
Német	34%
Román	0,6%
Ruszin	5,9%
Szerb	3,9%
Szlovák	7,4%
Szlovén	19,1%
Egyéb	16,8%
DK/RF	4,3%

(Több nemzetiség esetén az első helyen megjelöltet vesszük figyelembe ennél a táblázatnál.)

Mi az Ön anyanyelve, illetve melyik az a nyelv, amelyet először tanult meg otthon gyerekkorában és MÉG MINDIG ÉRT? (Több anyanyelv esetén mindkettő számít.)	
Magyar	98,3%
Román	0,28%
Ukrán	0,05%
Szlovák	0,2%
Német	0,93%
Szerb	0,05%
Horvát	0,03%
Orosz	0,2%
Cigány/roma	0,73%
Egyéb	0,77%

Melyik nyelvet használják otthon a leggyakrabban?	
Dán	0,02%
Német	0,25%
Angol	0,24%
Francia	0,02%
Magyar	98,98%
Macedón	0,02%
Lengyel	0,02%
Cigány/roma	0,29%
Román	0,01%
Orosz	0,03%
Szlovák	0,02%
Szlovén	0,06%
Szerb	0,02%
Vietnámi	0,02%

Függelék F2: Adicionális regressziós eredmények

Főminta vs. kiegészítő minta (1=kiegészítő mintában van, 0=főmintában van)

	(1) Szövegértés	(1) Számolás
Készség	-0,000322*** (0,0000506)	-0,000294*** (0,0000466)
Kor	0,00245*** (0,000322)	0,00254*** (0,000317)
Nő	-0,000655 (0,00159)	-0,00237 (0,00157)
Munkatapasztalat	-0,00183*** (0,000320)	-0,00184*** (0,000318)
Oktatásban töltött évek száma	-0,000503 (0,000525)	-0,000428 (0,000560)
Első adatfelvétel óta eltelt idő (hónap)	-0,000249 (0,000576)	-0,000285 (0,000581)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van	-0,00753 (0,0112)	-0,00690 (0,0112)
Partnerrel él	0,0163*** (0,00541)	0,0179*** (0,00537)
Partner dolgozik	-0,00953** (0,00435)	-0,00996** (0,00430)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs	-0,0286*** (0,00703)	-0,0300*** (0,00702)
Komplex fejlettségi mutató	-0,000656*** (0,000165)	-0,000650*** (0,000163)
Volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	0,102*** (0,00744)	0,100*** (0,00750)
Konstans	0,0986*** (0,0154)	0,0929*** (0,0149)
	N	N
	6012	6012

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Szövegértés hatásai a foglalkoztatottságra (1=foglalkoztatottak, 0=nem foglalkoztatottak)

	(1) Szövegértés	(2) + Alapváltozók	(3) + Háztartás jellemzői	(4) + Egészségi állapot
Szövegértés	0.00239*** (0.000163)	0.000920*** (0.000181)	0.000809*** (0.000175)	0.000617*** (0.000166)
Kor		-0.0214*** (0.000995)	-0.0198*** (0.000997)	-0.0174*** (0.00108)
Nő		-0.104*** (0.0114)	-0.101*** (0.0110)	-0.102*** (0.0107)
Munkatapasztalat		0.0177*** (0.000895)	0.0169*** (0.000889)	0.0154*** (0.000913)
Oktatásban töltött évek száma		0.0211*** (0.00233)	0.0192*** (0.00223)	0.0168*** (0.00213)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0.139*** (0.0289)	-0.137*** (0.0292)
Élettárssal él			0.0321* (0.0165)	0.0310* (0.0164)
Élettárs dolgozik			0.0434*** (0.0150)	0.0417*** (0.0150)
Tartós beteg vagy nyugdíjas élettárs			-0.207*** (0.0273)	-0.202*** (0.0265)
Komplex fejlettségi mutató				0.00128 (0.00267)
Komplex fejlettségi mutató négyzete				-0.0000114 (0.0000237)
Nagyon jó egészségi állapot				0.0247 (0.0161)
Jó egészségi állapot				0.0389* (0.0170)
Megfelelő egészségi állapot				-0.0306 (0.0214)
Rossz egészségi állapot				-0.215*** (0.0340)
Konstans	0.151*** (0.0441)	1.011*** (0.0523)	1.022*** (0.0503)	0.996*** (0.0844)
N	5580	5580	5580	5580

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Szövegértés hatásai: versenyszférában vs. közszférában dolgozók (1= versenyszférában dolgozók, 0= közszférában dolgozók)

	(1) Szövegértés	(2) + Háttérváltozók	(3) + Háztartás jellemzői
Szövegértés	-0,000173 (0,000217)	0,000797*** (0,000247)	0,000790*** (0,000248)
Kor		-0,0101*** (0,00165)	-0,0105*** (0,00168)
Nő		-0,123*** (0,0145)	-0,128*** (0,0147)
Közép-Dunántúl		0,0663*** (0,0252)	0,0664*** (0,0254)
Nyugat-Dunántúl		0,0514** (0,0226)	0,0512** (0,0230)
Dél-Dunántúl		-0,0742* (0,0320)	-0,0747* (0,0320)
Észak-Magyarország		-0,126*** (0,0326)	-0,127*** (0,0323)
Észak-Alföld		-0,125*** (0,0263)	-0,127*** (0,0262)
Dél-Alföld		-0,0317 (0,0272)	-0,0317 (0,0274)
Munkatapasztalat		0,00581*** (0,00146)	0,00583*** (0,00148)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0309** (0,00343)	-0,0311*** (0,00340)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,0873** (0,0405)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van és Nő			0,146* (0,0849)
Partnerrel él			0,0130 (0,0243)
Partner dolgozik			0,00292 (0,0223)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			0,0165 (0,0329)
Konstans	0,725*** (0,0595)	1,358*** (0,0701)	1,387*** (0,0715)
N	4177	4177	4177

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Szövegértés hatásai: vállalkozók vs. többi foglalkoztatott (1=vállalkozó, 0=foglalkoztatottak, kivéve vállalkozók)

	(1) Szövegértés	(2) Háttérváltozók	(3) + Háztartás jellemzői
Szövegértés	0,000197* (0,000116)	0,0000219 (0,000175)	0,0000150 (0,000178)
Kor		0,00127 (0,00100)	0,00103 (0,000966)
Nő		-0,0273** (0,0111)	-0,0283** (0,0110)
Közép-Dunántúl		-0,0272 (0,0200)	-0,0279 (0,0204)
Nyugat-Dunántúl		-0,0505** (0,0205)	-0,0503** (0,0204)
Dél-Dunántúl		-0,0288 (0,0186)	-0,0284 (0,0188)
Észak-Magyarország		-0,0465** (0,0193)	-0,0466** (0,0192)
Észak-Alföld		-0,0521*** (0,0176)	-0,0524*** (0,0175)
Dél-Alföld		-0,0155 (0,0216)	-0,0156 (0,0214)
Munkatapasztalat		0,00187** (0,000918)	0,00189** (0,000905)
Oktatásban töltött évek száma		0,00610** (0,00256)	0,00591** (0,00257)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			0,0000244 (0,0351)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van és Nő			0,0513 (0,0649)
Partnerrel él			0,0138 (0,0165)
Partner dolgozik			0,00466 (0,0158)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			0,0121 (0,0318)
Konstans	0,0548* (0,0306)	0,00112 (0,0446)	0,0161 (0,0451)
N	4181	4181	4181

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Problémamegoldás technológia-gazdag környezetben: vállalkozó vs. többi foglalkoztatott (1=vállalkozó, 0=többi foglalkoztatott)

	(1) Problémamegoldás technológiagazdag környezetben	(2) + Alapváltozók	(5) + Egészségi állapot
Nem kíván számítógépet használni	0,0179 (0,0181)	0,0221 (0,0188)	0,0243 (0,0188)
Problémamegoldás, 1. szint vagy azalatt	0,0459** (0,0148)	0,0459*** (0,0170)	0,0481*** (0,0170)
Problémamegoldás, 2. szint vagy afelett	0,0587*** (0,0158)	0,0550*** (0,0199)	0,0541*** (0,0200)
Kor		0,00232** (0,000981)	0,00230** (0,00101)
Nő		-0,0318** (0,00966)	-0,0314*** (0,00980)
Munkatapasztalat		0,000894 (0,000870)	0,000840 (0,000876)
Oktatásban töltött évek száma		0,00510** (0,00190)	0,00406* (0,00199)
Partnerrel él			-0,0116 (0,0148)
Partner dolgozik			0,0104 (0,0127)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			0,0172 (0,0225)
Komplex fejlettségi mutató			-0,00269 (0,00213)
Komplex fejlettségi mutató négyzete			0,0000372* (0,0000200)
Nagyon jó egészségi állapot			-0,0279* (0,0167)
Jó egészségi állapot			-0,0424*** (0,0159)
Megfelelő egészségi állapot			-0,0297* (0,0176)
Rossz egészségi állapot			-0,0246 (0,0312)
Konstans	0,0628** (0,0130)	-0,0412 (0,0386)	0,000509 (0,0659)
N	4054	4054	4054

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Problémamegoldás technológiagazdag környezetben: versenyszférában dolgozik vs,
közsférában dolgozik (1=versenyszférában dolgozik, 0=közsférában dolgozik)

	(1) Problémamegoldás technológiagazdag környezetben	(2) + Alapváltozók	(3) + Egészségi állapot
Nem kíván számítógépet használni	0,0739** (0,0282)	0,0647** (0,0286)	0,0591** (0,0287)
Problémamegoldás, 1. szint vagy azalatt	0,100** (0,0231)	0,0980** (0,0258)	0,0873** (0,0259)
Problémamegoldás, 2. szint vagy afelett	0,103** (0,0248)	0,138** (0,0302)	0,119** (0,0305)
Kor		-0,0117** (0,00149)	-0,0113** (0,00155)
Nő		-0,126** (0,0147)	-0,127** (0,0149)
Munkatapasztalat		0,00814** (0,00132)	0,00785** (0,00133)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0235** (0,00289)	-0,0264** (0,00304)
Partnerrel él			0,00511 (0,0225)
Partner dolgozik			0,0234 (0,0194)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			0,0314 (0,0342)
Komplex fejlettségi mutató			0,0185** (0,00324)
Komplex fejlettségi mutató négyzete			-0,000143** (0,0000305)
Nagyon jó egészségi állapot			0,00730 (0,0255)
Jó egészségi állapot			-0,00615 (0,0242)
Megfelelő egészségi állapot			-0,0232 (0,0269)
Rossz egészségi állapot			-0,116** (0,0475)
Konstans	0,577** (0,0203)	1,407** (0,0586)	0,858** (0,100)
N	4050	4050	4050

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Problémamegoldás technológiagazdag környezetben: kisgyermekes anyák
összehasonlítva dolgozó nőkkel (1=kisgyermekes anyák, 0=dolgozó nők)

	(1) Problémamegoldás technológiagazdag környezetben	(2) + Alapváltozók	(3) + Egészségi állapot
Nem kíván számítógépet használni	-0,00244 (0,0246)	0,00419 (0,0242)	-0,00332 (0,0239)
Problémamegoldás, 1. szint vagy azalatt	0,00311 (0,0208)	0,0167 (0,0224)	0,00347 (0,0222)
Problémamegoldás, 2. szint vagy afelett	-0,0379* (0,0221)	-0,0275 (0,0258)	-0,0365 (0,0256)
Kor		-0,00512*** (0,00115)	-0,00544*** (0,00118)
Munkatapasztalat		-0,00379*** (0,00103)	-0,00378*** (0,00103)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0139** (0,00233)	-0,0144*** (0,00243)
Partnerrel él			0,0909*** (0,0205)
Partner dolgozik			0,00586 (0,0181)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			0,00606 (0,0289)
Komplex fejlettségi mutató			-0,00208 (0,00264)
Komplex fejlettségi mutató négyzete			0,0000212 (0,0000247)
Nagyon jó egészségi állapot			-0,0251 (0,0216)
Jó egészségi állapot			-0,00707 (0,0206)
Megfelelő egészségi állapot			-0,0334 (0,0227)
Rossz egészségi állapot			0,00209 (0,0382)
Konstans	0,106*** (0,0185)	0,573*** (0,0486)	0,662*** (0,0832)
N	2168	2168	2168

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Szövegértés hatásai: közfoglalkoztatottak (1=volt valaha közfoglalkoztatott, 0=soha nem volt közfoglalkoztatott)

	(1) Szövegértés	(2) + Háttérváltozók	(3) + Háztartás jellemzői
Szövegértés	-0,00147*** (0,000149)	-0,000522*** (0,000170)	-0,000512*** (0,000170)
Kor		-0,00293*** (0,000814)	-0,00212** (0,000854)
Nő		0,0166** (0,00829)	0,0155* (0,00867)
Közép-Dunántúl		-0,000587 (0,0145)	0,00181 (0,0144)
Nyugat-Dunántúl		-0,00816 (0,00979)	-0,00813 (0,00995)
Dél-Dunántúl		0,110** (0,0204)	0,110** (0,0205)
Észak-Magyarország		0,108** (0,0236)	0,111*** (0,0240)
Észak-Alföld		0,121*** (0,0152)	0,121*** (0,0158)
Dél-Alföld		0,0519*** (0,0152)	0,0530*** (0,0149)
Munkatapasztalat		-0,00629*** (0,000719)	-0,00616*** (0,000722)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0317*** (0,00193)	-0,0294*** (0,00197)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,0510** (0,0202)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van és Nő			0,0351 (0,0277)
Partnerrel él			-0,0593*** (0,0146)
Partner dolgozik			-0,0446*** (0,0142)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			-0,00264 (0,0174)
Konstans	0,558*** (0,0416)	0,849** (0,0522)	0,790*** (0,0523)
N	6081	6081	6081

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Problémamegoldás technológiagazdag környezetben: közfoglalkoztatottak (1=volt valaha közfoglalkoztatott, 0=soha nem volt közfoglalkoztatott)

	(1) Problémamegoldás technológiagazdag környezetben	(2) + Alapváltozók	(5) + Egészségi állapot
Nem kíván számítógépet használni	-0,119*** (0,0180)	-0,0398** (0,0171)	-0,0346** (0,0169)
Problémamegoldás, 1. szint vagy azalatt	-0,225*** (0,0146)	-0,106*** (0,0156)	-0,0922*** (0,0155)
Problémamegoldás, 2. szint vagy afelett	-0,296*** (0,0164)	-0,133*** (0,0191)	-0,107*** (0,0191)
Kor		0,00406*** (0,000771)	0,00394*** (0,000825)
Nő		0,00392 (0,00958)	0,0124 (0,00968)
Munkatapasztalat		-0,0110*** (0,000698)	-0,0106*** (0,000709)
Oktatásban töltött évek száma		-0,0289*** (0,00185)	-0,0244*** (0,00192)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van			-0,0192 (0,0292)
Partnerrel él			-0,00501 (0,0144)
Partner dolgozik			-0,0645*** (0,0126)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner			-0,0623*** (0,0187)
Komplex fejlettségi mutató			-0,0224*** (0,00209)
Komplex fejlettségi mutató négyzete			0,000165** (0,0000198)
Nagyon jó egészségi állapot			-0,0247 (0,0174)
Jó egészségi állapot			0,00970 (0,0163)
Megfelelő egészségi állapot			0,0448** (0,0177)
Rossz egészségi állapot			-0,00745 (0,0249)
Konstans	0,390*** (0,0122)	0,585*** (0,0356)	1,282** (0,0625)
N	5580	5580	5580

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Problémamegoldás technológiagazdag környezetben: regisztrált álláskereső, kiegészítő minta (1=foglalkoztatott, 0=nem foglalkoztatott)

	(1) Problémamegoldás technológiagazdag környezetben	(2) + Háttérváltozók	(3) + Háztartás jellemzői
Nem kíván számítógépet használni	0,0486 (0,0431)	-0,0137 (0,0455)	-0,0136 (0,0454)
Problémamegoldás, 1. szint vagy azalatt	0,0866** (0,0352)	0,00587 (0,0416)	0,00380 (0,0415)
Problémamegoldás, 2. szint vagy felett	0,0882* (0,0492)	0,0107 (0,0581)	0,00641 (0,0581)
Első adafelvétel óta eltelt idő (hónap)	0,00575 (0,00606)	0,00478 (0,00597)	0,00514 (0,00597)
2 évig vagy annál többet volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	0,124*** (0,0387)	0,136*** (0,0393)	0,142*** (0,0394)
Kor		-0,00817*** (0,00211)	-0,00843*** (0,00212)
Nő		-0,0874*** (0,0297)	-0,0874*** (0,0297)
Közép-Dunántúl		-0,0403 (0,0626)	-0,0204 (0,0639)
Nyugat-Dunántúl		0,0146 (0,0705)	0,0304 (0,0712)
Dél-Dunántúl		-0,0366 (0,0553)	-0,00251 (0,0595)
Észak-Magyarország		-0,0285 (0,0489)	0,0162 (0,0568)
Észak-Alföld		-0,0622 (0,0466)	-0,0187 (0,0544)
Dél-Alföld		-0,0194 (0,0557)	0,0182 (0,0608)
Munkatapasztalat		0,00715*** (0,00205)	0,00724*** (0,00205)
Oktatásban töltött évek száma		0,000331 (0,00582)	-0,00147 (0,00594)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van		-0,180** (0,0751)	-0,173** (0,0751)
Partnerrel él		0,0440 (0,0384)	0,0449 (0,0383)
Partner dolgozik		0,0760** (0,0370)	0,0773** (0,0370)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner		-0,143** (0,0601)	-0,144** (0,0601)
Komplex fejlettségi mutató			0,00200 (0,00130)
Konstans	0,590*** (0,0564)	1,047*** (0,117)	0,951*** (0,132)
N	1001	1001	1001

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Szövegértés hatása: regisztrált álláskeresők, kiegészítő minta (1=regisztrálva van, 0=foglalkoztatott)

	(1) Szövegértés	(2) + Háttérváltozók	(3) + Háztartás jellemzői
Szövegértés	0,000399 (0,000379)	0,000124 (0,000458)	0,0000921 (0,000455)
Első adatfelvétel óta eltelt idő (hónap)	0,00656 (0,00545)	0,00502 (0,00568)	0,00530 (0,00574)
2 évig vagy annál többet volt közfoglalkoztatott az elmúlt 5 évben	0,104*** (0,0365)	0,125*** (0,0366)	0,130*** (0,0375)
Kor		-0,00538*** (0,00198)	-0,00548*** (0,00198)
Nő		-0,0947*** (0,0301)	-0,0948*** (0,0301)
Közép-Dunántúl		-0,0584 (0,0563)	-0,0397 (0,0569)
Nyugat- Dunántúl		0,0236 (0,0577)	0,0390 (0,0599)
Dél- Dunántúl		-0,0328 (0,0465)	-0,00150 (0,0530)
Észak-Magyarország		-0,0326 (0,0466)	0,00623 (0,0579)
Észak-Alföld		-0,0635 (0,0389)	-0,0248 (0,0523)
Dél-Alföld		-0,0319 (0,0487)	0,00284 (0,0581)
Munkatapasztalat		0,00363 (0,00217)	0,00359* (0,00218)
Oktatásban töltött évek száma		0,000851 (0,00688)	-0,000435 (0,00717)
6 éves vagy fiatalabb gyereke van		-0,174* (0,0937)	-0,168* (0,0936)
Partnerrel él		-0,0369 (0,0455)	-0,0374 (0,0452)
Partner dolgozik		0,0868** (0,0374)	0,0881** (0,0370)
Tartós beteg vagy nyugdíjas partner		-0,137* (0,0718)	-0,138* (0,0717)
Komplex fejlettségi mutató			0,00167 (0,00164)
Konstans	0,548*** (0,108)	0,955*** (0,127)	0,873*** (0,157)
N	1001	1001	1001

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

A számolási készség hatása a bérekre				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Számolási készség	+ iskolai évek	+ regionális és munka jellemzők	+ ISIC1 & ISCO2
Számolási készség	0,254*** (0,0124)	0,0937*** (0,0149)	0,0639*** (0,0140)	0,0483*** (0,0140)
Kor		-0,0120** (0,00250)	-0,00682*** (0,00246)	-0,00566** (0,00242)
Nem: nő		-0,170*** (0,0203)	-0,141*** (0,0203)	-0,118*** (0,0236)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0861 (0,0495)	0,0680 (0,0462)	0,0647 (0,0440)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,160*** (0,0606)	-0,169*** (0,0600)	-0,156** (0,0647)
Partner fizetett munkát végez		0,0200 (0,0302)	0,0240 (0,0295)	0,0246 (0,0281)
Partnerével egy háztartásban él		-0,0946** (0,0368)	-0,0778** (0,0337)	-0,0499 (0,0338)
Munkatapasztalat		0,0171*** (0,00425)	0,0124*** (0,00397)	0,0106*** (0,00404)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000115 (0,0000717)	-0,0000993 (0,0000688)	-0,0000817 (0,0000666)
Iskolai évek száma		0,0911*** (0,00511)	0,0857*** (0,00499)	0,0534*** (0,00643)
Komplex járásfejlettség			0,00235** (0,000989)	0,00199** (0,000986)
Közép-Magyarország			0,143*** (0,0353)	0,110*** (0,0330)
Közép-Dunántúl			0,129*** (0,0481)	0,115** (0,0500)
Nyugat-Dunántúl			0,0942** (0,0383)	0,102** (0,0402)
Észak-Magyarország			0,0631** (0,0313)	0,0478 (0,0327)
Észak-Alföld			0,0644** (0,0313)	0,0452 (0,0326)
Dél-Alföld			0,0391 (0,0372)	0,0281 (0,0385)
Teljes állás			0,0144 (0,0322)	-0,00524 (0,0320)
Határozatlan idejű munkaszerződés			0,0700** (0,0293)	0,0595* (0,0319)
Vállalati méret: 11-50 fő			0,123*** (0,0267)	0,108*** (0,0298)
51-250 fő			0,217*** (0,0357)	0,206*** (0,0395)
251-1000 fő			0,250*** (0,0319)	0,259*** (0,0397)
1000+ fő			0,326*** (0,0383)	0,334*** (0,0497)
Állami szféra vagy NGO			-0,176*** (0,0201)	-0,242*** (0,0482)
Konstans	5,755*** (0,0696)	5,844*** (0,111)	5,568*** (0,115)	6,495*** (0,135)
N	3562	3562	3562	3562

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

A számolási készség hatása a bérekre a közszférában

	(1) Számolási készség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Számolási készség	0,286*** (0,0176)	0,0831*** (0,0210)	0,0535*** (0,0201)	0,0335* (0,0173)
Kor		-0,0128** (0,00286)	-0,00674** (0,00310)	-0,00419 (0,00278)
Nem: nő		-0,122*** (0,0382)	-0,117*** (0,0348)	-0,0858* (0,0353)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0967 (0,0699)	0,0639 (0,0642)	0,0397 (0,0607)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,241** (0,0948)	-0,194* (0,102)	-0,250*** (0,0937)
Partner fizetett munkát végez		0,0506 (0,0558)	0,0592 (0,0542)	0,0490 (0,0452)
Partnerével egy háztartásban él		-0,0749 (0,0618)	-0,0541 (0,0593)	-0,0314 (0,0554)
Munkatapasztalat		0,0304*** (0,00510)	0,0221*** (0,00539)	0,0183*** (0,00531)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000301*** (0,0000944)	-0,000273*** (0,000102)	-0,000253** (0,000108)
Iskolai évek száma		0,103*** (0,00720)	0,0884*** (0,00700)	0,0526*** (0,0118)
Komplex járásfejlettség			0,00238** (0,00114)	0,00197* (0,00115)
Közép-Magyarország			0,0806 (0,0762)	0,0884 (0,0642)
Közép-Dunántúl			0,0355 (0,0834)	0,0534 (0,0733)
Nyugat-Dunántúl			0,0884 (0,0740)	0,120* (0,0680)
Észak-Magyarország			0,0519 (0,0636)	0,0668 (0,0600)
Észak-Alföld			0,0269 (0,0687)	0,0329 (0,0618)
Dél-Alföld			0,0156 (0,0717)	0,00515 (0,0685)
Teljes állás			-0,0274 (0,0672)	-0,163* (0,0884)
Határozatlan idejű szerződés			0,217*** (0,0393)	0,184*** (0,0406)
Vállalati méret: 11-50 fő			0,209*** (0,0642)	0,183*** (0,0688)
51-250 fő			0,247*** (0,0683)	0,231*** (0,0801)
251-1000 fő			0,263*** (0,0833)	0,221** (0,0880)
1000+ fő			0,296*** (0,0976)	0,257*** (0,119)
Konstans	5,515*** (0,0964)	5,456*** (0,129)	5,193*** (0,155)	6,431*** (0,233)
N	1325	1325	1325	1325

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Számolási készség hatása a bérekre a magánszférában

	(1) Számolási készség	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Számolási készség	0,233*** (0,0153)	0,0817*** (0,0206)	0,0678*** (0,0199)	0,0520** (0,0204)
Kor		-0,00623* (0,00352)	-0,00431 (0,00336)	-0,00423 (0,00329)
Nem: nő		-0,166*** (0,0287)	-0,159*** (0,0310)	-0,129*** (0,0340)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0991 (0,0666)	0,0798 (0,0631)	0,0713 (0,0598)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,148* (0,0798)	-0,136* (0,0798)	-0,105 (0,0809)
Partner fizetett munkát végez		-0,00000381 (0,0380)	0,0111 (0,0381)	0,00961 (0,0359)
Partnerével egy háztartásban él		-0,103** (0,0428)	-0,0862** (0,0414)	-0,0641 (0,0413)
Munkatapasztalat		0,00950 (0,00580)	0,00597 (0,00568)	0,00439 (0,00569)
Munkatapasztalat négyzete		-0,0000784 (0,0000981)	-0,0000287 (0,0000962)	0,0000127 (0,0000926)
Iskolai évek száma		0,0927** (0,00730)	0,0809** (0,00688)	0,0496** (0,00787)
Komplex járásfejlettség			0,00228 (0,00140)	0,00129 (0,00144)
Közép-Magyarország			0,185*** (0,0519)	0,143*** (0,0504)
Közép-Dunántúl			0,169** (0,0680)	0,143** (0,0690)
Nyugat-Dunántúl			0,104* (0,0555)	0,112** (0,0559)
Észak-Magyarország			0,0637 (0,0505)	0,0329 (0,0533)
Észak-Alföld			0,0868* (0,0504)	0,0639 (0,0519)
Dél-Alföld			0,0399 (0,0587)	0,0249 (0,0560)
Teljes állás			0,0556 (0,0417)	0,0567 (0,0443)
Határozatlan idejű szerződés			-0,0643 (0,0432)	-0,0501 (0,0461)
Vállalati méret: 11-50 fő			0,0695** (0,0344)	0,0661* (0,0347)
51-250 fő			0,208*** (0,0435)	0,203*** (0,0443)
251-1000 fő			0,254*** (0,0351)	0,263*** (0,0402)
1000+ fő			0,345*** (0,0396)	0,360*** (0,0457)
Konstans	5,902*** (0,0863)	5,853*** (0,142)	5,676*** (0,146)	6,507*** (0,175)
N	2237	2237	2237	2237

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Problémamegoldás készség: részletes szintek

	(1) Készségek	(2) + fő kontroll-változók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
Problémamegoldás: 1. szint alatt	0,266*** (0,0527)	0,136*** (0,0493)	0,111** (0,0480)	0,102** (0,0473)
Problémamegoldás: 1. szint	0,271*** (0,0361)	0,152*** (0,0408)	0,108*** (0,0401)	0,0910** (0,0413)
Problémamegoldás: 2. szint	0,349*** (0,0485)	0,216*** (0,0503)	0,151*** (0,0482)	0,111** (0,0497)
Problémamegoldás: 3. szint	0,468*** (0,0802)	0,292*** (0,0743)	0,200*** (0,0717)	0,140** (0,0705)
Problémamegoldás: N/A	0,0564 (0,0394)	0,0359 (0,0383)	-0,000877 (0,0363)	-0,0111 (0,0373)
Számolási készség	0,187*** (0,0170)	0,0675*** (0,0174)	0,0483*** (0,0159)	0,0408*** (0,0156)
Kor		-0,00956*** (0,00263)	-0,00512** (0,00257)	-0,00437* (0,00254)
Nem: nő		-0,165*** (0,0196)	-0,136*** (0,0196)	-0,112*** (0,0232)
3 évnél fiatalabb gyerek		0,0933* (0,0487)	0,0759* (0,0458)	0,0708 (0,0437)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek		-0,157*** (0,0604)	-0,167*** (0,0608)	-0,154** (0,0661)
Partner fizetett munkát végez		0,0164 (0,0302)	0,0213 (0,0297)	0,0230 (0,0283)
Partnerével egy háztartásban él		-0,0964** (0,0365)	-0,0792* (0,0337)	-0,0504 (0,0337)
Munkatapasztalat		0,0157** (0,00428)	0,0114** (0,00400)	0,00971** (0,00408)
Munkatapasztalat négyzete		-0,0000933 (0,0000724)	-0,0000851 (0,0000695)	-0,0000668 (0,0000672)
Iskolai évek száma		0,0824** (0,00520)	0,0793*** (0,00508)	0,0493*** (0,00648)
Komplex járásfejlettség			0,00212** (0,000959)	0,00189* (0,000972)
Közép-Magyarország			0,141*** (0,0340)	0,111*** (0,0319)
Közép-Dunántúl			0,130** (0,0476)	0,117** (0,0496)
Nyugat-Dunántúl			0,105** (0,0375)	0,111*** (0,0392)
Észak-Magyarország			0,0602** (0,0306)	0,0476 (0,0317)
Észak-Alföld			0,0657** (0,0319)	0,0480 (0,0329)
Dél-Alföld			0,0384 (0,0371)	0,0289 (0,0381)
Teljes állás			0,0128 (0,0324)	-0,00660 (0,0320)
Határozatlan idejű szerződés			0,0651* (0,0291)	0,0573 (0,0317)
Vállalatméret: 11-50 fő			0,123** (0,0268)	0,108** (0,0299)
51-250 fő			0,214** (0,0351)	0,205*** (0,0391)

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

	(1) Készségek	(2) + fő kontroll-változók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO2
251-1000 fő			0,248*** (0,0314)	0,259*** (0,0399)
1000+ fő			0,320*** (0,0384)	0,331*** (0,0502)
Állami szféra vagy NGO			-0,174*** (0,0198)	-0,240*** (0,0481)
Konstans	5,884*** (0,0798)	5,871*** (0,112)	5,765*** (0,119)	6,709*** (0,148)
N	3562	3562	3562	3562

Szelekciós torzítás: OLS vs Heckman modell az alkalmazottak mintáján

	(1) OLS	(2) Heckman
Fő egyenlet		
Számolási készség imputált változóinak első főkomponense (normált)	0,112*** (0,0150)	0,112*** (0,0151)
Kor	-0,00927*** (0,00246)	-0,00978** (0,00296)
Munkatapasztalat	0,0167*** (0,00445)	0,0179*** (0,00595)
Munkatapasztalat négyzete	-0,000143 [†] (0,0000785)	-0,000160 [†] (0,0000937)
Iskolai évek száma	0,0802** (0,00476)	0,0809** (0,00520)
Nem: nő	-0,178*** (0,0222)	-0,181** (0,0224)
3 évnél fiatalabb gyerek	0,0859 [†] (0,0481)	0,0854 [†] (0,0482)
Nem: nő és 3 évnél fiatalabb gyerek	-0,118 [†] (0,0674)	-0,123 [†] (0,0711)
Komplex járásfejlettség	0,00283** (0,000942)	0,00280** (0,000935)
Közép-Magyarország	0,154** (0,0420)	0,151** (0,0422)
Közép-Dunántúl	0,171** (0,0500)	0,167** (0,0504)
Nyugat-Dunántúl	0,125*** (0,0432)	0,124*** (0,0432)
Észak-Magyarország	0,0670 [†] (0,0376)	0,0643 [†] (0,0378)
Észak-Alföld	0,0626 [†] (0,0380)	0,0599 [†] (0,0381)
Dél-Alföld	0,0338 [†] (0,0417)	0,0304 [†] (0,0417)
Konstans	6,116*** (0,0856)	6,116*** (0,0888)

A kimeneti változó a bérek logaritmusai. A szelekciós egyenletben szerepelnek a családi háttér változók (szülők végzettsége, gyerekkorban otthon tartott könyvek száma), a járásfejlettségi mutató négyzete, a rossznak vélt egészségi állapotot jelző kétértékű változó, a háztartásban élők száma, illetve az élettárs jellemzői (egy háztartásban, nyugdíjazott, tartós beteg, fizetett munkát végez). A két modell együtthatói statisztikailag szignifikáns módon nem térnek el egymástól, így nem találtunk bizonyítékot arra, hogy az OLS modell rosszul becsülné a munkakínálatot. [†] p < 0,1, ** p < 0,05, *** p < 0,01

**PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL**

Nyelvtudás hatása a bérekre a köz- és magánszférában: angol nyelv, német nyelv és más idegen nyelvek

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Közszféra				
Német nyelv	0,141*** (0,0476)	0,0240 (0,0407)	0,0175 (0,0378)	0,00340 (0,0339)
Angol nyelv	0,141*** (0,0455)	0,0574 (0,0422)	0,0225 (0,0442)	0,00139 (0,0454)
Más idegen nyelv	0,0795 (0,0776)	0,0771 (0,0769)	0,0410 (0,0767)	-0,00486 (0,0714)
Szövegértés kompetencia	0,274*** (0,0214)	0,0773*** (0,0242)	0,0462* (0,0240)	0,0319 (0,0219)
Munkatapasztalat		0,0324** (0,00502)	0,0231*** (0,00535)	0,0186*** (0,00526)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000325** (0,0000917)	-0,000287** (0,0000996)	-0,000259* (0,000105)
Iskolai évek száma		0,102** (0,00732)	0,0894** (0,00720)	0,0538** (0,0117)
N	1317	1317	1317	1317
Magánszféra				
Német nyelv	0,122*** (0,0379)	0,100*** (0,0350)	0,109*** (0,0344)	0,107*** (0,0325)
Angol nyelv	0,258*** (0,0335)	0,173*** (0,0403)	0,131*** (0,0426)	0,102** (0,0441)
Más idegennyelv	0,110* (0,0632)	0,115** (0,0583)	0,105* (0,0585)	0,108* (0,0585)
Szövegértés kompetencia	0,181*** (0,0189)	0,0767*** (0,0237)	0,0628*** (0,0223)	0,0457** (0,0233)
Munkatapasztalat		0,0121** (0,00572)	0,00833 (0,00557)	0,00618 (0,00561)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000132 (0,0000970)	-0,0000753 (0,0000946)	-0,0000256 (0,0000918)
Iskolai évek száma		0,0772*** (0,00811)	0,0698*** (0,00775)	0,0423*** (0,00812)
N	2226	2226	2226	2226

A kimeneti változó a bérek logaritmus. A kontroll változókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetettek túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal).

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$

PROBLÉMASPECIFIKUS JELENTÉS A PIAAC EREDMÉNYEIBŐL
A FOGLALKOZTATOTTSÁG TÉMAKÖRÉN BELÜL

Nyelvtudás hatása a bérekre a köz- és magánszférában: idegennyelv-tudás szintje

	(1) Nyelvtudás	(2) + fő háttérváltozók	(3) + regionális és munka jellemzők	(4) + ISIC1 & ISCO1
Közszféra				
Csak pár szót ért / gyakori, hétköznapi kifejezéseket ismer és tud használni	0,140*** (0,0423)	0,0517 (0,0374)	0,0193 (0,0386)	-0,0193 (0,0347)
Egyszerűbb szövegeket megért, közel folyékonyan beszél	0,174** (0,0679)	0,0536 (0,0694)	0,0265 (0,0672)	-0,0118 (0,0659)
Komplex szövegeket is megért, folyékonyan kommunikál	0,263*** (0,0583)	0,0888* (0,0476)	0,0459 (0,0462)	0,0159 (0,0469)
Szövegértés	0,274*** (0,0208)	0,0793*** (0,0244)	0,0466* (0,0243)	0,0324 (0,0219)
Munkatapasztalat		0,0326*** (0,00508)	0,0235*** (0,00537)	0,0190*** (0,00515)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000329*** (0,0000900)	-0,000293*** (0,0000977)	-0,000265** (0,000103)
Iskolai évek száma		0,102*** (0,00715)	0,0889*** (0,00698)	0,0533*** (0,0111)
N	1317	1317	1317	1317
Magánszféra				
Csak pár szót ért / gyakori, hétköznapi kifejezéseket ismer és tud használni	0,148*** (0,0410)	0,108*** (0,0419)	0,107*** (0,0416)	0,0994** (0,0403)
Egyszerűbb szövegeket megért, közel folyékonyan beszél	0,274*** (0,0434)	0,186*** (0,0519)	0,171*** (0,0519)	0,145*** (0,0542)
Komplex szövegeket is megért, folyékonyan kommunikál	0,439*** (0,0442)	0,327*** (0,0456)	0,266*** (0,0469)	0,223*** (0,0473)
Szövegértés	0,184*** (0,0188)	0,0780** (0,0237)	0,0646** (0,0225)	0,0482** (0,0236)
Munkatapasztalat		0,0130* (0,00597)	0,00941 (0,00588)	0,00686 (0,00582)
Munkatapasztalat négyzete		-0,000136 (0,000100)	-0,0000862 (0,0000984)	-0,0000334 (0,0000944)
Iskolai évek száma		0,0768*** (0,00809)	0,0696*** (0,00779)	0,0430*** (0,00814)
N	2226	2226	2226	2226

A kimeneti változó a bérek logaritmus. A kontroll változókat a könnyebb érthetőség kedvéért elhagytuk a táblázatból (ezek a feltüntetetteken túl megegyeznek a fejezet többi részében használt változókkal).

* $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$



PIAAC.NIVE.HU