




A FIATALOK HELYZETE AZ AKADÉMIAI PÁLYÁN

 **Fiatal
Kutatók
Kérdőív**

Az FKA 2021-ben készült
felmérésének eredményei



**FIATAL KUTATÓK
AKADÉMIÁJA**

Budapest, 2022

Szerzők

Németh Brigitta	<i>a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont tudományos segéd-munkatársa</i>
Munkácsy Balázs	<i>a Budapest Szakpolitikai Elemző Intézet junior kutatója, a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola doktorandusz hallgatója</i>
Vida Zsófia Viktória	<i>a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ, Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály tudományos munkatársa</i>
Fröhlich Georgina	<i>az Országos Onkológiai Intézet sugárfizikusa, az Eötvös Loránd Tudományegyetem tudományos főmunkatársa, a Fiatal Kutatók Akadémiája vezetőségi tagja</i>
Hatvani István Gábor	<i>a Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont tudományos főmunkatársa és az Eötvös Loránd Tudományegyetem óraadója, a Fiatal Kutatók Akadémiája tagja</i>
Tóth György	<i>a Pécsi Tudományegyetem docense, a Fiatal Kutatók Akadémiája vezetőségi tagja</i>
Solymosi Katalin	<i>az Eötvös Loránd Tudományegyetem adjunktusa, a Fiatal Kutatók Akadémiája társelnöke</i>
Máté Ágnes	<i>a Szegedi Tudományegyetem posztdoktor kutatója, a Fiatal Kutatók Akadémiája vezetőségi tagja</i>
Lőrincz László	<i>a Budapesti Corvinus Egyetem és a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont tudományos főmunkatársa, a kutatás szakmai tanácsadója</i>
Lengyel Balázs	<i>a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont és a Budapesti Corvinus Egyetem tudományos főmunkatársa, a Fiatal Kutatók Akadémiája tagja, a kutatás vezetője</i>

A kutatással kapcsolatos bővebb tájékoztatás az fka@titkarsag.mta.hu email címen érhető el.

A kiadás további részletei

ISBN: 978-615-6448-18-7

DOI: <https://doi.org/10.36820/fka.2022>

Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia és a Fiatal Kutatók Akadémiája, a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ közreműködésével.

Illusztrációk, ábrák, tördelés: Tóth-Zs. Szabolcs (sabi.bandart.eu).

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük Hoór Dorottyának a kérdőív összeállítása során végzett munkáját. Hálásak vagyunk a TÁRKI munkatársainak, Rácz Juditnak, Szívós Péternek és Schlemmer Évának a kérdőív összeállításához nyújtott szakértő segítségéért, és Török Gábor, valamint Posch Ferenc közreműködéséért a kérdőív programozásában. Köszönjük Szántó Zoltán, a Corvinus Institute for Advanced Studies vezetőjének támogatását a munka finanszírozási feltételeinek megteremtésében. Hálásak vagyunk Holl Andrásnak és Ladányi Gusztávnak, hogy segítettek a Magyar Tudományos Művek Tára adatainak összegyűjtésében és a kérdőív kiküldésében. Köszönet Németh Ádámnak és Háda Bencének az adatkezelés jogi feltételeinek előkészítéséért. Köszönetet mondunk Freund Tamásnak, Kollár Lászlónak, Erdei Annának, a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) vezetőinek, valamint Simon Tamásnak, az MTA Kommunikációs Főosztályvezetőjének a kérdőív népszerűsítéséhez nyújtott támogatásért. Hálával tartozunk Oberfrank Ferencnek, az MTA Köztestületi és Stratégiai Igazgatójának és Molnár-Kutasi Evelinnek, hogy segítették a kérdőív terjesztését az MTA Köztestületének 45 év alatti tagjai körében, valamint rendelkezésünkre bocsájtották a Köztestület 45 éven aluli tagjainak osztályonkénti megoszlását a reprezentativitás vizsgálatához. Köszönjük a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Adatbank munkatársai, Köllő János, Tir Melinda, Orosz Eszter és Vincze Dorina segítségét az adatok biztonságos tárolását és elemzését lehetővé tevő környezet biztosításában. Köszönetünket fejezzük ki a Fialat Kutatók Akadémiája vezetőségének és tagjainak a felmérés népszerűsítéséért, a kritikai észrevételekért és az éveken át tartó támogatásért. Végezetül köszönjük a kérdőívet kitöltő kollégák válaszait.

Finanszírozás

Corvinus Institute for Advanced Studies, Fialat Kutatók Akadémiája, Országos Tudományos Kutatási Alap K-129207, Eötvös Loránd Kutatóhálózat Fialat Kutatói Ösztöndíj Program, Magyar Tudományos Akadémia Lendület Program (Agglomeráció és Társadalmi Kapcsolathálózatok, 2017-2022).

A kutatást segítő szervezetek

Eötvös Loránd Kutatóhálózat Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Adatbank, Társadalomkutató Intézet, Corvinus Institute for Advanced Studies, Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ



Összefoglaló

A Fialat Kutatók Akadémiája (FKA) a fiatal kutatók sajátos, a pályaszakaszra jellemző élethelyzetével foglalkozó, a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) fő célkitűzéseivel összhangban működő tudományos társaság. Az FKA feladatai közé tartozik, hogy feltárja az akadémiai pálya korai szakaszában lévő kutatók munkakörülményeiben és előmenetelében tapasztalt nehézségeket és javítsa a helyzetüket.

Az FKA tagjaiként a Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont (KRTK), a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE), az MTA Könyvtár és Információs Központ (MTA KIK) munkatársaival és a Társadalomkutató Intézzel (TÁRKI) együttműködve 2021-ben kérdőíves felmérést készítettünk a 45 év alatti magyar oktatók és kutatók körében. Kutatásunk fő kérdése a következő volt: milyen beavatkozásokra van szükség ahhoz, hogy a fiatal kutatók és oktatók számára jobb kutatási feltételeket teremtsünk, és segítsük a fiatalok szakmai előmenetelét és megmaradását az akadémiai pályán? Ez a kutatás egyben folytatása a korábbi, 2018-as felmérésünknek, amely az FKA megalakulását előkészítendő, a hazai fiatal kutatókat foglalkoztató legfontosabb problémákat tárta fel.

A kutatásban az akadémiai pálya elején lévők jövedelmi helyzetét, munkakörülményeit, elégedettségét, tudományos teljesítményét, illetve a COVID-19 világjárvány munkára és magánéletre gyakorolt hatását mértük fel. A kutatás alább bemutatott főbb eredményei mögötti számszerűsített összefüggések a tanulmány vonatkozó fejezeteiben olvashatók.

Minta és adatok

A kérdőívet 1 135-en töltötték ki, ami az MTA 45 év alatti köztestületi tagjainak számához viszonyítva (3 190 fő) igen magas részvételi aránynak tekinthető. A mintában adjunktusi/tudományos munkatársi besorolással rendelkezők vettek részt legtöbbször (46%), de sok docens/tudományos főmunkatárs (25%), tanársegéd/tudományos segédmunkatárs (17%) és doktori hallgató (10%), illetve néhány egyetemi tanár/tudományos tanácsadó is válaszolt a kérdésekre. A kitöltők tudományterületére az MTA osztályoknak megfelelően kérdeztünk rá: ami összevethető a 45 év alatti MTA köztestületi tagok osztálybesorolásával. A kitöltők között a nők (45%) és férfiak (55%) hozzávetőleg azonos arányban vettek részt. A válaszadók között legtöbb a gyermektelen (52%), de sok az egy- (19%) és kétgyermekes (19%) vagy ennél több (10%) gyermeket nevelő kutató is.

Az adatok különleges jellegét az adja, hogy a kitöltők közül 1 009-an hozzájárultak ahhoz is, hogy a Magyar Tudományos Művek Tárában (MTMT) található saját adataikból készített mutatókat (például az elmúlt három év publikációinak számát, a társszerzők számát stb.) hozzákapszóljuk a válaszaikhoz. Ez nemzetközi szinten is egyedülálló lehetőséget biztosított arra, hogy a fiatal oktatók és kutatók teljesítményét és a karrierlehetőségekről alkotott képét összevegyessük.

Az adatok különös érzékenysége miatt az elemzést a KRTK Adatbank szigorúan őrzött Adatszobájában végeztük el. Kizárólag a kutatásvezető által felhatalmazott kutatók kezelhették az adatokat, amelyeket anonimizáltunk. Az MTMT azonosítókat külön tároltuk, és csak az MTMT profilokból készített mutatókat kapcsoltuk a válaszokhoz, amelyekből az egyéni azonosítás nem lehetséges.

A fiatalok által megfogalmazott kritikák

A kitöltők közül 513-an saját szavaikkal is kifejtették véleményüket a fiatal kutatók és oktatók hazai helyzetéről. Legtöbbször a következő, egymáshoz szisztematikusan kapcsolódó témákat vetették fel válaszaikban: akadémiai szféra alulfinanszírozottsága, álláshalmozás kényszere és az alapbéremelés szükségessége, a pályázati rendszer javítása, „tudományos feudalizmus”, mentális egészség védelme, pályaelhagyás, tudományos utánpótlás nehézségei, oktatói-kutatói életpálya modell szükségessége.

Jövedelmi egyenlőtlenségek

A kérdőív talán legfontosabb része a jövedelmek mértékét és összetételét térképezte fel. A válaszadási hajlandóság növelése érdekében jövedelem-kategóriákat alakítottunk ki, és rákérdeztünk,

hogy mennyi és milyen állásban dolgozik a válaszadó, jövedelmének mekkora hányada érkezik az adott megbízási- vagy munkaviszonyból, illetve ösztöndíjából. Az így gyűjtött információ hiánypótló jellegű. Tudomásunk szerint ugyanis ez a kérdőív gyűjtött először szisztematikusan adatokat a fiatal kutatók jövedelméről az életpálya minden szakaszából.

A fiatal kutatók körében robusztus jövedelmi egyenlőtlenségeket tártunk fel, amelyek több dimenzió mentén is szignifikánsak. Fontos eredménynek tartjuk, hogy a nemek közötti, illetve a Budapest és vidék közötti jövedelmi különbségek szignifikánsak akkor is, ha figyelembe vesszük a válaszadók tudományos besorolását, a munkahelyeik számát, a tudományos teljesítményüket és ösztöndíjaik számát.

A nemek közötti jövedelmi egyenlőtlenségek számottevőek és a „hagyományos családmódel” érvényesülését jelzik. A nők átlagos jövedelme minden általunk vizsgált életkori kategóriában alacsonyabb a férfiak átlagos jövedelménél. Ugyanakkor a különbség jelentősen megnő a 36–40 éves életkorban, amikor a férfiak átlagos jövedelem-növekedésének dinamikája töretlen a fiatalabb kohorszokhoz képest, a nők jövedelmének növekedése viszont megtorpan. Eredményeink szerint a 36–40 éves életkorban kialakult jövedelemkülönbség megmarad a 41–45 éves korosztályban is. Szintén a hagyományos családmódel dominanciáját sugallja a nők férfiakhoz viszonyított jövedelemhátrányának vizsgálata a gyermekek számának függvényében. A gyermektelen nők és gyermektelen férfiak közötti jövedelemkülönbségek is szignifikánsak, ugyanakkor a gyermekek számának gyarapodásával a különbségek tovább növekednek.

Budapest és vidék összehasonlításban szintén azt tapasztaljuk, hogy a vidéki jövedelmek átlaga minden vizsgált korosztályban elmarad a budapesti jövedelmek átlagától. Ez a különbség a 36–40 és 41–45 éves korosztályokban nagyobb, mint a 26–30 és 31–35 éves korosztályokban.

Fontosnak tartjuk azt az új, számszerűsített megállapítást, hogy az ösztöndíjak nagyon nagy súllyal szerepelnek a teljes jövedelemben. Ezek a bevételek a 26–30 évesek teljes jövedelmének átlagosan közel 50%-át teszik ki, s ez az átlagos arány kifejezetten magas marad a 31–35 éves (~35%), valamint a 36–40 és 41–45 éves korosztályokban is (mindkettő ~25%). A fiatal kutatók által megfogalmazott kritikák szerint az ösztöndíjak magas aránya és a keresetek alacsony szintje együttesen nagyon jelentős bizonytalansági faktort jelentenek az egyéni karriertervezésben, de akár már az egyéni egzisztenciális vagy családtervezési kérdésekben is.

Az elégedettség/elégedetlenség tényezői

Számottevő és szignifikáns különbségeket találtunk a fiatal kutatók között akkor is, amikor a munkával kapcsolatos általános elégedettségüket vizsgáltuk. Nem meglepő, hogy a magasabb jövedelem és tudományos besorolás nagyobb fokú elégedettséggel párosult, azonban a kutatóintézetekben általában elégedettebbek a munkájukkal a válaszadók, mint az egyetemeken. Ez a különbség viszont eltűnik, amint figyelembe vesszük, hogy a válaszadók a munkaidejük mekkora hányadát töltik oktatással, kutatással, adminisztrációval vagy egyéb tudományos tevékenységgel. Az oktatási munkaidő-ráfordítás növekedésével csökken, a kutatási munkaidő-ráfordítás növekedésével pedig növekszik az elégedettség. A magas oktatási terhek jellemzően alacsony jövedelemmel párosulnak, ugyanakkor megnehezítik az elsősorban kutatási produktumok révén elérhető előrelépést is.

Természetükből fakadóan az oktatási és kutatási terhek eloszlása jelentős különbséget mutat a kutatóintézetek és az egyetemek között. Felmérésünk alapján a kutatóintézetekben az oktatásra szánt átlagos idő 3 óra hetente. Az egyetemi szférán belül ugyanakkor meglepő, hogy a határozott idejű szerződéssel foglalkoztatott kollégák átlagosan kétszer annyi órát oktatnak (16 óra hetente), mint a határozatlan idejű szerződéssel foglalkoztatottak (8 óra hetente). Véleményünk szerint ezek az oktatási terhekben megjelenő egyenlőtlenségek jelentős későbbi divergenciához vezethetnek a tudományos teljesítmény és a munkahelyi elégedettség tekintetében, ami az egész egyetemi közegre, a tágabb akadémiai szférára, valamint az utánpótlásnevelés révén az egész innovációs ökoszisztémára kihathat.

A munkahelyi elégedettséget részletesen elemeztük. Ennek során a munkahelyi elégedettség 18 aspektusára adott válaszok átlagos értékeit vizsgáltuk kutatóintézetek és egyetemek bontásában. Az általános elégedettséget tekintve az egyetemeken és a kutatóintézetekben is magas értékeket kapunk, ami annak tudható be, hogy a fiatalok többsége szereti a szakmáját. Ugyanakkor a válaszadók általában azt gondolják, hogy a fiatalok számára nem ideális az akadémiai pálya.

A bürokráciát sokan jelentős problémának tartják, különösen az egyetemeken. Fontos eredmény annak kimutatása, hogy bár kutatócsoport- vagy tanszék-szinten a legtöbben úgy érzik, hogy be vannak vonva a fontos döntésekbe, ez egyáltalán nem igaz a nagyobb egységek, például intézetek szintjén. Talán ezzel áll összefüggésben, hogy az egyetemeken kritikusabbak a vezetőkkel szemben, és sokan azt gondolják, hogy hiányos a vezetőség és a kutatók közötti kommunikáció. Az egyetemek felszereltségét minden tekintetben elmaradottabbnak tartják a kutatóintézetekéhez képest. Fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy minden vizsgált aspektus tekintetében az egyetemeken dolgozók elégedetlenebbek a kutatóintézetekben dolgozóknál.

Eredményeink szerint különösen fontos az egészséges munkahelyi környezet kialakítása az egyetemi foglalkoztatottak elégedettségének javításához. Jó hír, hogy a mentori kapcsolatok javítják a fiatal oktatók és kutatók általános elégedettségét. A mentoroktól kapott tanácsok segíthetnek eligazodni az akadémiai pályán.

Tudományos teljesítmény

Az MTMT adatoknak az adott kitöltő válaszaihoz való kapcsolása lehetőséget biztosított arra, hogy a publikációs teljesítmény trendjeiben mintázatokat vizsgáljunk. Ehhez a 2021-et megelőző három évben publikált tanulmányok és a Q1 folyóiratokban (a folyóiratok legjobb 25%-a a SCIMAGO tudományterületi besorolása szerint) publikált tanulmányok számát elemeztük. Ezen kívül a tanulmányok idézettségét vizsgáltuk, amit a szerző tudományterülete és a publikáció megjelenésének éve alapján normáltunk.

Az elemzések a nők és férfiak tudományos teljesítménye közötti különbségek dinamikáját is feltárták. Azt látjuk, hogy a harmincas éveikben járó férfiak összességében több tanulmányt publikálnak, ezen belül is több Q1-es folyóiratban közölnek írásokat női kortársaikhoz képest, ami eredményeink szerint összefügg a nőkre jobban háruló gyermekgondozási feladatokkal. Ez a nemek közötti publikációs különbség a 41–45 éves korosztályban eltűnik. Ugyanakkor a hivatkozások számát tekintve a férfiak a 41–45 éves korosztályban jelentősen megelőzik a nőket, hiszen ekkor szereznek több hivatkozást a harmincas éveikben publikált magasabb számú tanulmányukra. Ezeket az összefüggéseket érdemes figyelembe venni, különösen akkor, amikor azonos korosztályú nők és férfiak tudományometriai adatai hasonlítják össze vagy használják teljesítményértékelésre.

A tudományterülettel és publikációk évével normált hivatkozások számát tovább vizsgálva pozitív korrelációt találtunk a külföldi konferenciákon vagy hosszabb tanulmányutakon való részvétellel, a külföldi társszerzők arányával és a nyertes kutatási pályázatokkal. Mindez arra utal, hogy a nemzetközi tapasztalatok és kapcsolatok nagyobb elismertséggel párosulnak, ezért érdemes támogatni azokat.

A COVID-19 járvány hatása

A COVID-19 járvány miatti lezárások az egyes kutatási tevékenységeket különbözőképpen érintették. Negatív hatásról számolt be a válaszadók többsége a kísérletek elvégzése, az adatgyűjtés, az ötletek megvitatása, illetve az eredményeik bemutatása kapcsán is. Ezzel ellentétes módon a lezárások inkább pozitívan hatottak az írási folyamatra, és nem érintették jelentős mértékben az adatelemzést, illetve a pályázatok írásának feladatait.

A lezárások nagyon különbözően hatottak a kutatók csoportjaira a kutatásra szánt idő és a munka-magánélet egyensúlya terén: egyeseket pozitívan, másokat negatívan érintettek. A lezárások elsősorban a gyermekeseket, a budapesti munkahelyen dolgozókat, az egyetemi oktatókat és a havi 500 ezer Ft nettó jövedelemnél alacsonyabb keresetűeket érintették rosszul, illetve azokat, akik a karrierjük szempontjából fontosnak tartják a külföldi konferencia részvételeket és külföldi szakmai látogatásokat, tanulmányutakat. Érdekes új eredménynek tartjuk, hogy a kutatók anyagi helyzete és a COVID-19 járványnak a munkájukra gyakorolt hatása között összefüggést találtunk.

Összegzés

Az akadémiai pályán lévő fiatalok minden országban nehézségekkel szembesülnek, miközben a kutatásokkal szembeni elvárások növekednek. A felmérésünkben feltárt hazai összefüggések

összhangban állnak a főbb nemzetközi trendekkel. Ugyanakkor elmondható, hogy a magyar fiatal kutatók és oktatók körében kimutatott számszerű eredményeink hiánypótlóak a nemzetközi viszonylatban is. Bízunk benne, hogy ezek az eredmények segítik a tudomány- és innovációpolitika döntéshozóit egy fiatalok számára vonzóbb, befogadóbb és nemzetközi téren versenyképesebb hazai akadémiai pálya kialakításában.

A magyarországi felsőoktatásra épülő kutatási szféra és innovációs ökoszisztéma sikerességéhez szükség van arra, hogy az akadémiai szférában dolgozók alapbére beosztásuktól és munkakörüktől függetlenül biztosítsa megélhetésüket. Az oktató-kutató életpálya modellt egy átlátható, pontos kritériumok szerint működő, és a feltételek teljesülésével garantált előrehaladást biztosító szisztémaként kell felépíteni, amely az egyén fizikai és mentális egészségének megőrzése mellett ösztönzőleg hat a kreativitásra és így sarkallja jobb teljesítményre a fiatalabb kutatói generációkat. Rendszerszinten kell erősíteni a kooperációra való hajlamot a felsőoktatás és a kutatás egyes szereplői között, a döntéshozatali folyamatok demokratikusabbá tételével, valamint a kutatási források növelésével, és azoknak a jelenleginél sokrétűbb és átláthatóbb elosztásával. Általában törekedni kell rá, hogy az oktatói-kutatói mezőny teljessége jobb élet- és munkakörülményekhez jusson, hiszen a jobb átlagteljesítmény a kiválóságra is ösztönzőleg hat.



Summary

The Hungarian Young Academy (HYA) is a scientific society dealing with the specific situation of young researchers at the early stage of their careers, in line with the main objectives of the Hungarian Academy of Sciences (HAS). The tasks of the HYA are identifying and improving the working conditions and career development of early-career researchers affiliated with universities and research institutes.

The members of the HYA, in cooperation with our collaborators from the Centre for Economic and Regional Studies (CERS), Corvinus University of Budapest, the Library and Information Centre of the Hungarian Academy of Sciences and the TÁRKI Social Research Institute, conducted a representative survey among researchers under the age of 45 in Hungary in 2021. The main goal of the research was to (i) explore what interventions are needed to create better work conditions for early-career researchers and (ii) to help young scholars to advance their careers and stay in academia. This research is a follow-up to the previous survey of the HYA conducted in 2018, which explored the main issues that young researchers face in the country and led to the creation of the HYA.

The survey collected information on income status, working conditions, satisfaction, academic performance, and the impact of the COVID-19 pandemic on work and personal life of individual researchers at the beginning of their academic careers under the age of 45. The quantitative context behind the main findings of the research outlined below is presented in the corresponding subchapters of the report.

Sample and data

The questionnaire was completed by 1,135 respondents, which is a high participation rate especially when compared to the number of public members of the HAS under 45 years-of-age (3,190). Adjunct professors/research fellows were the most frequent respondents (46%), but many associate professors/senior research fellows (25%), assistant professors/assistant research fellows (17%) and PhD students (10%), as well as some (full) professors/research advisors, also answered the questions. The discipline of the respondents was recorded according to the Sections of the HAS: that enables us to compare the proportion of respondents of each Section to their proportion in the public body members under 45 years of age in the HAS. Among the respondents, women (45%) and men (55%) were roughly equally represented. Most respondents were childless (52%), but there were also many researchers with one (19%) and two (19%) or more (10%) children.

The data provide a unique opportunity to compare the performance of early career researchers with their perception of career prospects. This is due to 1,009 respondents who allowed us to access their scientometric data profiles (e.g. number of publications in the last three years, number of co-authors) archived in the Hungarian Scientific Bibliography (MTMT) and match these to survey responses.

Given the particularly sensitive nature of the data, the analysis was carried out in the highly secure Data Lab of the Databank of the CERS. Only the authorized researchers were allowed to handle the data, which was previously anonymized. MTMT identifiers were stored separately and only indicators from MTMT profiles were linked to responses, thus individual identification was not possible.

Criticisms made by young researchers

Out of all respondents, 513 gave their personal views on the situation of young researchers and academics in Hungary. Most respondents raised the following systematically interrelated issues: under-funding of academia, the inevitable job hoarding and a need for basic salary increase, need for funding system improvements, “academic feudalism”, mental health protection, career drop-out, difficulties in recruiting new researchers, the need for researcher and teacher career models.

Income inequalities

The most important part of the questionnaire mapped the levels of income and what it is composed of. To increase the willingness to respond, we developed income categories and asked how

much and in what job the respondent worked, what proportion of their income came from the job or grants/scholarships. The information collected in this way fills a very important gap. To our knowledge, this is the first questionnaire to systematically collect data on the income of young researchers at all stages of their careers.

Robust income inequalities were found among young researchers that are significant from several aspects. It became clear that the gender wage gap and income differences between residents of the capital (Budapest) and the countryside are significant even when taking into account the respondents' academic classification, the number of jobs they have held, their academic performance and the number of grants they have received.

Income inequalities between women and men were significant and indicate the prevalence of the "traditional family model". Women's average income is lower than men's in all age categories. However, the gap widens significantly between the ages of 36 and 40, when men's average income growth continues compared to younger cohorts, while women's income growth slows down. Results show that the income gap at ages 36–40 persists at ages 41–45 as well. The dominance of the traditional family model is also suggested by the analysis of the income gap of women relative to men as a function of the number of children. The income gap between childless women and childless men is significant and further increases with the number of children.

Comparing Budapest and the countryside, we find that the average income in the latter is below the average income of respondents from Budapest for all examined age groups. This difference is larger in the 36–40 and 41–45 age groups than in the 26–30 and 31–35 age groups.

A new important quantified finding is that scholarships/grants account for a very large portion of the total income. On average, these earnings account for almost 50% of the total income of respondents between ages 26–30, and this average remains particularly high for ages 31–35 (~35%) and for ages 36–40 and 41–45 also (both ~25%). Criticism from young researchers suggests that the high share of scholarships/grants and the low level of earnings together represent a very significant factor of uncertainty in individual career planning, and even in individual existential or family planning.

Factors of satisfaction/dissatisfaction

Numerous significant differences were found between groups of young researchers when their overall job satisfaction was evaluated. Unsurprisingly, higher income and academic ranking were associated with higher levels of satisfaction, but respondents at research institutes were generally more satisfied with their jobs than those at universities. This difference vanishes once the proportion of respondents' time spent on teaching, research, administration or other academic activities is taken into account. Satisfaction decreases as the amount of time spent on teaching increases and it increases as the amount of time spent on research increases. High teaching loads are typically associated with low incomes, but also make career progress difficult which is mainly achieved through scientific outputs.

By their very nature, the distribution of the teaching and research burden varies considerably between research institutes and universities. The survey results show that the average time spent on teaching in research institutes is three hours per week. However, within the university sector, it is surprising that colleagues on fixed-term contracts spend - on average - twice as many hours teaching (sixteen hours per week) as those on permanent contracts (eight hours per week). We believe that these inequalities in teaching loads could lead to significant subsequent divergence in academic performance and job satisfaction, with implications for the whole university community and the wider academic sector, and, through the training of the youngest generation of researchers, for the whole innovation ecosystem.

Eighteen aspects of job satisfaction were analyzed by research institutes and universities. The overall satisfaction scores were relatively high in both universities and research institutes, which may be because most early-career researchers like their profession, while respondents' general opinion is that a career in academia is not ideal for the young generation.

Bureaucracy is seen by many as a major problem, especially at universities. An important finding is that, although most people feel involved in important decisions at the level of research groups or departments, this is not at all the case at the level of larger units such as institutes. A related finding is that

at universities, people are more critical of their institutional leaders and many feel that there is a lack of communication between management and researchers. Universities are perceived to be less well equipped than research institutes in all respects. It is important to note that, in all aspects surveyed, university staff are more dissatisfied than those working at research institutes.

Results show that a healthy work environment is particularly important to improve the satisfaction of university employees. Good news is that mentoring relationships improve the overall satisfaction of early-career researchers. Advice from mentors can help young researchers to navigate through the early years of academic career.

Scientific performance

Linking the MTMT data to specific respondent's answers provided an opportunity to examine patterns in trends of publication performance. To do this, the number of papers published in the three years prior to 2021 and the number of papers published in Q1 journals (the top 25% of journals according to the SCImago Journal & Country Rank system) were considered along with the citations of the publications, the latter were normalized by the year of publication and by the HAS' Sections of the authors.

The analyses revealed the dynamics of differences in scientific performance between women and men. We find that men in their thirties publish more papers overall, including more papers in Q1 journals, compared to their female colleagues. We find that this is related to the greater childcare responsibilities of women. This gender publication gap (between men and women) disappears in the 41–45 age group. However, in terms of citations, men significantly outperform women in the 41–45 age group, as they obtain more citations for the higher number of papers they published in their thirties. These trends are worth considering, especially when comparing science metrics between women and men of the same age or using them for evaluating the scientific performance.

Further examining the number of citations normalized by HAS Section and year of publication, a positive correlation was found with participation at conferences or longer study trips abroad, with large shares of foreign scholars among co-authors, and with winning research grants. This suggests that international experience and contacts are associated with higher recognition and are therefore worth supporting.

Impact of the COVID-19 pandemic

The lockdowns due to the COVID-19 pandemic affected the different research activities in various ways. Negative impacts were reported by most respondents in terms of conducting experiments, collecting data, discussing ideas and presenting results. In contrast, lockdowns tended to have a rather positive impact on the writing process and did not significantly affect the tasks of data analysis or proposal writing.

The impact of lockdowns on the time spent on research and work-life balance varied widely among the different researchers, with some being affected positively, and others negatively. Those with children, those working in Budapest, university lecturers and those with a net income below 500,000 HUF (approx. 1200 EUR) were particularly affected, as were those who consider conference attendance and short-term professional visits abroad important for their careers. We consider it an interesting new result that we found a correlation between the researchers' financial situation and the impact of the COVID-19 epidemic on their work.

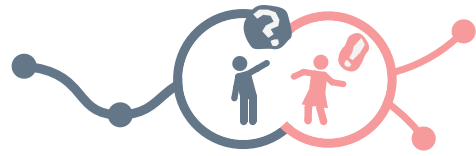
Summary

Young researchers in academia face difficulties in all countries, while expectations towards research are rising. The correlations found in the present survey at the national level are in line with major international trends. At the same time, the quantitative results describing the "status" of Hungarian early career researchers are gap-filling even in the international context. We hope that these results will help science and innovation policy makers to develop a more attractive, inclusive and internationally competitive academic career for young researchers in Hungary.

For the success of the research and innovation ecosystem relying on higher education in Hungary, it is an absolute necessity to ensure that the basic salary of academic staff, regardless of their position or job title, is sufficient to support their living costs. The academic career model should be transparent, operating according to clear criteria and with automatic progression once the conditions are met. These conditions should parallelly preserve the physical and mental health of the individual, encourage creativity and thus stimulate better performance of the younger generations of researchers. At the system level, cooperation between universities and research institutes needs to be strengthened by making the decision-making procedures more democratic, and by increasing research funding and allocating them in a more diversified and transparent way. In general, efforts should be made to improve the living and working conditions of the full spectrum of researchers, as better average performance is an incentive for excellence.

Tartalom

1. A kutatás előzményei és célja	1
1.1 Előzmények.....	1
1.2 A kutatás célja	2
2. Az adatgyűjtés és minta leírása	3
2.1 Adatfelvétel és adatvédelem	3
2.2 A minta jellemzői.....	4
2.3 Reprezentativitás.....	7
3. Jövedelem.....	9
3.1 A jövedelem-egyenlőtlenségek dimenziói	9
3.2 A jövedelmek elemzése számos tényező figyelembevételével.....	12
3.3 Álláshalmozás és az ösztöndíj, mint bizonytalansági tényező	14
4. Munkavégzés és elégedettség.....	17
4.1. A munkaidő megoszlása	17
4.2 A munkahelyi elégedettség dimenziói és különbségei	19
4.3 Az elégedettség fő egyéni tényezői.....	22
5. Nemzetközi mobilitás	24
5.1 A nemzetközi együttműködések és mobilitás megítélése és gyakorisága	24
5.2 A külföldi kutatómunka és nemzetközi együttműködés nemek közötti különbségei	26
6. Tudományos teljesítmény.....	28
6.1 A tudományos teljesítmény indikátorai.....	28
6.2 A tudományos teljesítmény leíró statisztikája.....	29
6.3 A normalizált idézettség többváltozós elemzése.....	33
7. A COVID-19 járvány hatása	35
7.1 A COVID-19 járvány hatása egyéni és munkahelyi tényezők alapján.....	35
7.2 A COVID-19 járvány heterogén következményei	37
8. A fiatalok hangja.....	40
8.1 Alacsony jövedelem.....	40
8.2 Álláshalmozás kényszere és az alpbéremelés szükségessége	42
8.3 Pályázati rendszer javítása.....	43
8.4 Tudományos feudalizmus	44
8.5 Mentális egészség, kiégés, pályaelhagyás	44
8.6 A tudományos utánpótlás nehézségei.....	45
8.7 Életpálya modell szükségessége	46
8.8 Összefoglalás	47



1. A kutatás előzményei és célja

1.1 Előzmények

A jelenlegi kérdőíves felmérést egy 2018 tavaszán készített kutatás előzte meg. A fiatal kutatói közösség 2017 májusában, az MTA Közgyűléséhez kapcsolódó I. Fiatal Kutatók Fórumán fejezte ki igényét a fiatal kutatói (45 év alatti) pályaszakasz sajátos problémáinak feltárására és megoldások keresésére.¹ A korábbi felmérés célja volt az is, hogy megállapítsa, melyek azok a fő területek, amelyekkel a majdani magyarországi Fiatal Akadémiának kiemelten foglalkoznia kell.²

A jelen munka előzményének tekinthető kutatást készítő kilenctagú önkéntes munkacsoport által készített online kérdőívet 2018. március 12. és április 9. között 1 779 válaszadó töltötte ki az MTA Köztestületének 45 év alatti tagjai közül (ez akkor összesen kb. 3 000–3 500 főt jelentett).³ Az önkéntes válaszok ugyan statisztikailag nem adtak reprezentatív mintát, azonban az adattisztítás után megmaradó 1 535 fő válasza nagyon magas arányú kitöltést jelentett, amellyel a felmérés az addigi legszélesebb körben végzett kutatássá vált a magyarországi fiatal kutatók helyzetével kapcsolatban. A nemi arányok tekintetében a válaszadók megoszlása ~40 – 60% volt a férfiak javára, s a nemek aránya nem változott a korosztályok között. Beosztásukat tekintve a legtöbb válaszadó tudományos munkatárs (~23%), illetve adjunktus (~22%) besorolású volt, de sok tudományos segédmunkatárs (~15%), tudományos főmunkatárs, docens vagy e feletti beosztású kutató (~12%) és tanársegéd (~10%) is kitöltötte a kérdőívet. A 31–35 éves korosztályban a gyermektelen nők aránya magasabb volt a férfiakhoz képest (~72% vs. ~60%), de a 35 év feletti korosztályban már nem volt különbség a férfiak és nők gyermekszámában. Ez a tudományos kutatói pályán lévő nők gyermekvállalási időpontjának kitolódására mutatott rá, ami egybecseng a ténnyel, hogy majdnem kétszer annyi nő, mint férfi folytatja tudományos karrierjét részállásban, első gyermeke megszületése után, az ún. science, technology, engineering and mathematics (STEM) területen az USA-ban.⁴

A 2018. évi felmérés kérdései a tudományos pálya iránti motiváció, a tudományos karrier vonzóbbá tételének tényezői, a nemzetközi mobilitás, a családostok és kutatónők helyzete és a fiatal kutatók szakmai érdekképviselője tárgykörére vonatkoztak. A kérdőívben a válaszadók több alkalommal a saját szavaikkal is kifejezheték az őket foglalkoztató legfontosabb problémákat. Az alább bemutatott, 2021. évi felmérés ehhez képest a fiatal kutatók anyagi helyzetére és a tudományos teljesítményükre vonatkozó kérdéseket is tartalmaz, valamint lehetővé teszi a valós publikációs aktivitás és a személyes kapcsolati háló közötti összefüggések feltárását, így sokkal részletesebb a korábbi kutatásnál.

A 2018. évi felmérésben a válaszadók által megjelölt legfontosabb problémák a következők voltak: alacsony jövedelmek, pályaelhagyás és kivándorlás, merev és hierarchikus intézményrendszer, pályázati transzparencia hiánya, a családostok és a nők hátrányai, a külföldi kapcsolatrendszer fontossága, valamint az infrastrukturális problémák és a kutatási támogatórendszer hiányosságai. Amint a 2021. évi felmérés Összefoglalójában (ld. fentebb), illetve részletesen A fiatalok hangja című 8. fejezetben alább olvasható, ezeken a területeken a fiatal kutatók megítélése szerint nem történt jelentős előrelépés Magyarországon 2018 és 2021 között.

1.2 A kutatás célja

A 2021-ben végzett kutatás célja az volt, hogy hiánypótló részletességgel tárja fel az akadémiai pálya korai szakaszában lévők nehézségeit, valamint azonosítsa a sikerességük szempontjából kulcs-

1 <https://mta.hu/fka/i-fiatal-kutato-k-foruma-az-mta-188-kozgyulesenek-kereteben-2017-majus-109533>

2 A Fiatal Kutatók Akadémiája 2019-ben alakult meg. Bővebb információ elérhető a <https://mta.hu/fka> címen.

3 A kutatás rövid összefoglalója: Alpár, D., Barnaföldi, G.G., Dékány, É., et. al. (2019). Fiatal kutatók Magyarországon – felmérés a 45 év alatti kutatók helyzetéről, *Magyar Tudomány* 180, 1064-1077. doi: 10.1556/2065.180.2019.7.13. A teljes kutatási jelentés elérhető online: https://mta.hu/data/dokumentumok/fiatal_kutato_k_helyzete_felmeres_eredmeny.pdf

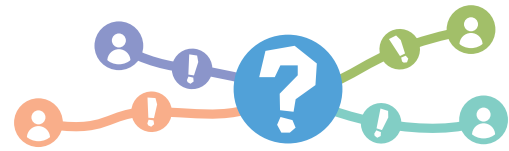
4 Cech, E. A., Blair-Loy, M. (2019). The changing career trajectories of new parents in STEM. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 116, 4182-4187. doi: 10.1073/pnas.1810862116.

fontosságú tényezőket. Ennek érdekében felmértük a megkérdezettek jövedelmi helyzetét, munkakörülményeit, elégedettségét, tudományos teljesítményét, illetve a COVID-19 világjárvány munkára és magánéletre gyakorolt hatását.

Kutatásunk fő kérdése a következő: milyen beavatkozásokra van szükség ahhoz, hogy a fiatal kutatók és oktatók számára jobb kutatási feltételeket teremtsünk, hogy hatékonyan segítsük a fiatalok szakmai előmenetelét és megmaradását az akadémiai pályán?

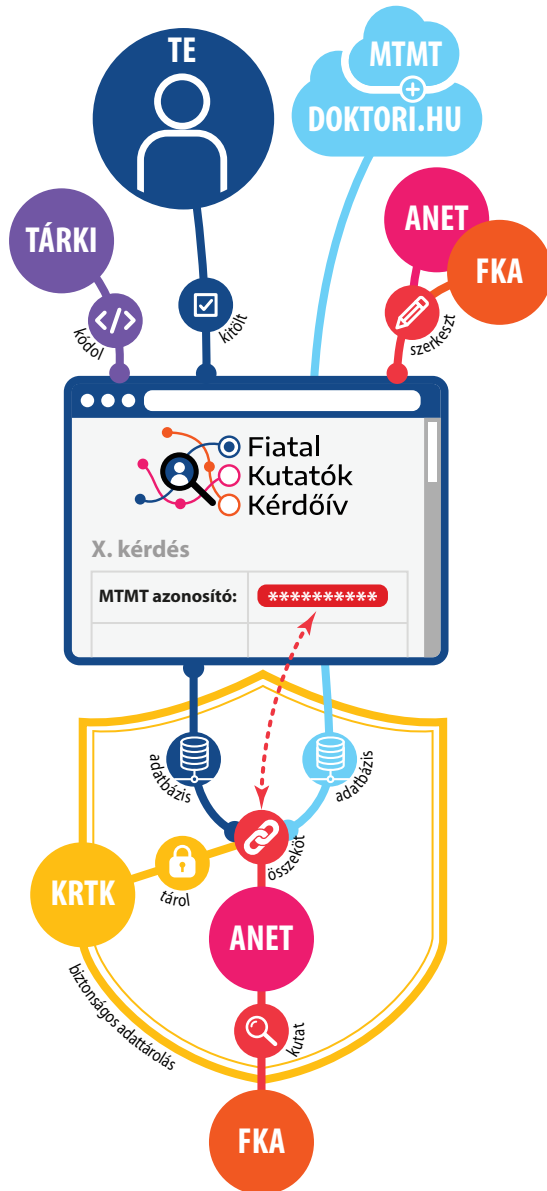
Az adatokra épülő, széles körű felmérés, illetve az ezeken alapuló tárgyilagos megállapítások segíthetik a döntéshozókat a fiatalok égető problémáinak megoldásában. A tudományos siker tényezőinek feltárása révén pedig az eredmények segíthetik a fiatal oktatók és kutatók széles körének tudományos előmenetelét.

2. Az adatgyűjtés és minta leírása



2.1 Adatfelvétel és adatvédelem

Az adatok gyűjtése 2021. szeptember 4-től 2021. október 8-ig tartott, amelyet hosszas előkészítő munka előzött meg. A kérdőív készítését a KRTK Agglomeráció és Társadalmi Kapcsolathálózatok Lendület Kutatócsoport (ANET Lab) munkatársai koordinálták, ehhez hozzájárult a kutatás összes résztvevője, különösen a TÁRKI szakértői és az FKA tagjai (II.1. ábra). A kérdőíves adatgyűjtés infrastrukturális háttérét a TÁRKI biztosította. A kérdőívet nem kalibráltuk, hanem figyelembe vettünk korábbi, a témában készült nemzetközi és hazai felmérésekhez használt kérdőíveket és szakértői észrevételeket.⁵



A kérdőívet az MTA Köztestületi és Stratégiai Igazgatósága küldte ki a 45 éves vagy annál fiatalabb köztestületi tagoknak, illetve az MTMT-t üzemeltető kollégák küldték el azoknak az MTMT felhasználóknak, akik a doktori.hu adatbázis alapján 1992 után védték meg a doktori címüket, és az MTA KIK adatkezelési szabályzatát elfogadva hozzájárultak, hogy az MTMT üzemeltetői kutatásokkal kapcsolatos híreket küldjenek. Ezen kívül intenzív Facebook-kampányt folytattunk, és hirdettük a kérdőívet az egyetemek és kutatóintézetek belső levelezőlistáin is. Rétegzett mintavétel nem történt.

A kérdőív kitöltése közel 40 percet vett igénybe, és hat feleletválasztós, valamint egy szöveges blokkot tartalmazott. Sorrendben: 1. személyes adatok, 2. publikációs és pályázati tevékenység, 3. munkavégzés, jövedelem, elégedettség, 4. nemzetközi mobilitás, 5. szakmai kapcsolatok, 6. a COVID-19 járvány hatása, 7. személyes vélemény.⁶ A kérdőív nemzetközi viszonylatban is egyedülálló jellegét az adja, hogy a válaszadók megadhatták az MTMT-azonosítójukat. Az MTMT-azonosító megadásával lehetővé vált, hogy az MTMT-profilból számított adatokat (cikkek száma, idézettség, társszerzői kapcsolathálózat jellemzői) hozzákapszóljuk az egyéni válaszokhoz, és együtt elemezzük a tudományometriai jellemzőket a válaszadók egyéb adataival vagy véleményével.

II.1. ábra: Az adatok biztonságos kapcsolása és elemzése. A folyamatára tetején a kérdőív kitöltéséig történt tevékenységek és az azokat végző szereplők láthatók. A kérdőív logójával ellátott dobozban illusztráljuk a kérdőív MTMT adatokkal való összekötését. A folyamatára alján látható, hogy az adatokat biztonságos helyen tároltuk, és csak az arra felhatalmazott személyek elemezhetik őket.

5 Alpár, D., Barnaföldi, G.G., Dékány, É., et. al. (2019). Fiatal kutatók Magyarországon – felmérés a 45 év alatti kutatók helyzetéről, *Magyar Tudomány* 180, 1064-1077. doi: 10.1556/2065.180.2019.7.13, Podolny, J. M., Baron, J. N. (1997). Resources and relationships: Social networks and mobility in the workplace. *American Sociological Review* 62, 673-693. doi: 10.2307/2657354, Woolston, C. (2020). Postdoc survey reveals disenchantment with working life. *Nature* 587, 505-509. doi: 10.1038/d41586-020-03191-7

6 A szakmai kapcsolatok jellemzőit részletesen kérdeztük le. Ezek elégedettséggel és tudományos teljesítménnyel való összefüggéseit a 4. és 6. fejezetekben tárgyaljuk, valamint tudományos publikációkban elemezzük tovább a közeljövőben.

Az érzékeny személyes adatok védelme érdekében számos intézkedést tettünk. Mindenekelőtt igyekeztünk elkerülni, hogy a kutatók megkérdezett személyes adatai egyéni azonosításra alkalmasak legyenek. Ezért általában kategóriák megadását kértük a pontos adatok helyett. A válaszadás minden kérdésre önkéntes volt, és a válaszadó kihagyhatta a kérdést, ha azt túl érzékenynek érezte. Ezért a megfigyelések száma kérdésenként változhat.

Az adatfelvétel során összesen 2 069 megkezdett kitöltést regisztráltunk. A teljes kitöltések száma 1 219 volt, amelyek közül adattisztítás után 1 135 kitöltő válaszait tudtuk elemezni. MTMT-azonosítóját összesen 1 031 kitöltő adta meg; közülük 1 009 egyén adatait tudtuk vizsgálni. Továbbá 591-en fejtették ki szövegesen is a véleményüket.

Az adatokat anonimizáltuk, és a KRTK Adatbankjának biztonságos szerverén tároltuk úgy, hogy a személyes adatok és az egyéb adatok külön fájlokban szerepeltek. Különösen érzékeny eleme az adattárolásnak és elemzésnek az MTMT-adatokkal való összekapcsolás. Ezért az Adatbank szerverére nem másoltuk fel az MTMT nyers publikációs adatait, amelyekből könnyen azonosítható lenne az egyén. Ehelyett a publikációs rekordokból egyéni publikációs mutatókat készítettünk, amelyeket később a KRTK Adatbankon belül kapcsoltunk össze a kérdőívre adott válaszokkal (II.1. ábra). Az adatokhoz csak a KRTK Adatbank Adatszobájában (II.1. ábra) és csak a kutatásvezető engedélyével férhettek hozzá a kutatásban résztvevők. Az Adatszobában Lengyel Balázs, Lőrincz László, Munkácsy Balázs és Németh Brigitta fértek hozzá az anonimizált adatokhoz. Az anonimizált adatokról leválasztott, ezáltal azonosításra egyáltalán nem alkalmas személyes véleményeket Máté Ágnes olvasta és rendszerezte.

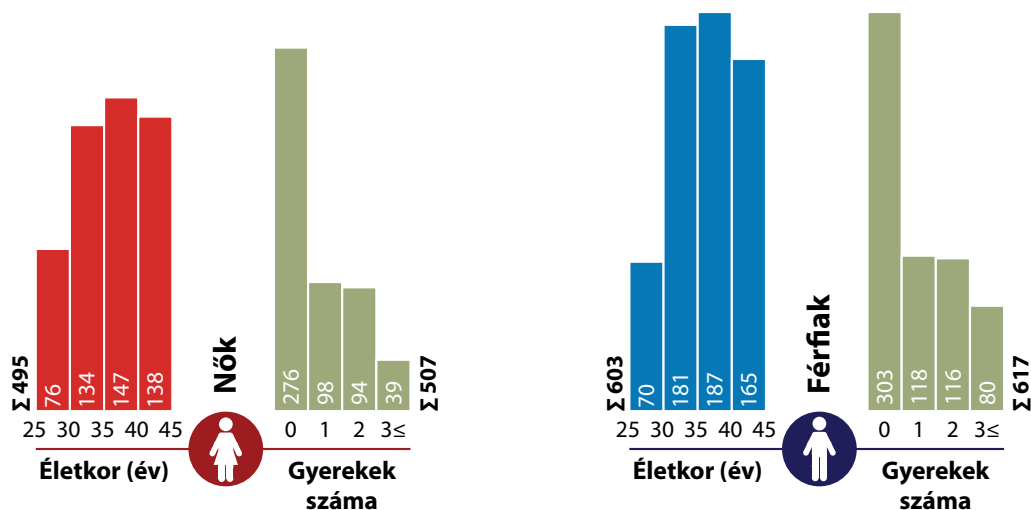
2.2 A minta jellemzői

A kitöltők között valamivel kevesebben vannak a nők (~45%), mint a férfiak (~55%), de arányukat nem tekinthetjük lényegesen különbözőnek (II.2. ábra). A válaszadók öt éves életkori sávokba sorolhatták magukat. A mintában leginkább a 31–40 éves korosztály a meghatározó, de 40 év felettek és 30 évnél fiatalabbak is válaszoltak. A 21–25 éves korosztályt az alacsony elemszám (és a sajátos élethelyzetükből fakadó torzító hatás) miatt ($N = 31$) kihagytuk a 3., 4., 5., 6. és 7. fejezetek eredményeinek értelmezéséből. Az esetlegesen előforduló 45 éven felüli válaszadókat szintén kihagytuk a felsorolt fejezetek számszerű elemzéseiből. A szöveges idézetek esetében ugyanakkor ezen két korcsoport képviselőinek válaszai is megjelennek elemzésünkben. A válaszadók között legtöbb a gyermektelen (~52%), de sok az egy- (~19%) és kétgyermekes (~19%) vagy ennél több (~10%) gyermeket nevelő kutató.

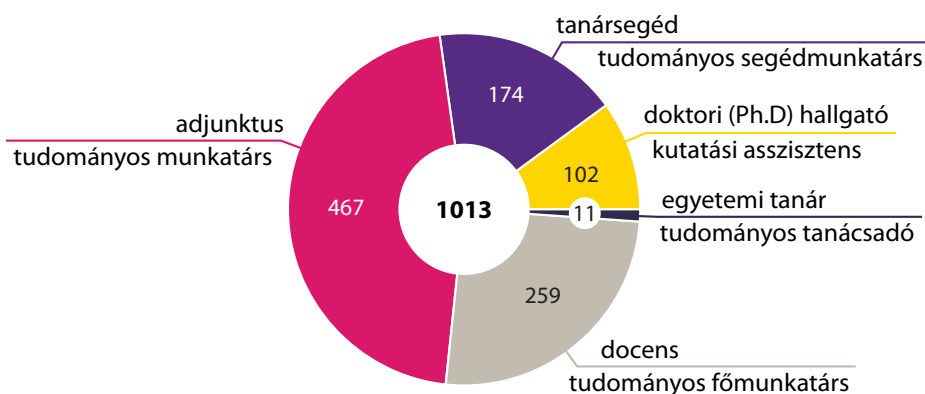
Az FKA 2018-as felméréseivel ellentétben a jelenlegi kérdőívet doktoranduszok és segédmunkatársak is kitölthették.⁷ A mintában adjunktusi/tudományos munkatársi besorolással rendelkezők vettek részt legtöbben (46%), de sok docens/tudományos főmunkatárs (25%), tanársegéd/tudományos segédmunkatárs (17%) és doktorandusz/kutatási asszisztens (10%), illetve néhány egyetemi tanár/tudományos tanácsadó is válaszolt a kérdésekre (II.3. ábra).

A munkahely típusa szerint megkülönböztettük az egyetemeket (ide sorolva a korábbi főiskolákat is), kutatóintézeteket (pl. ELKH), vállalatokat, a kormányzati szerveket és az egészségügyi intézményeket. Az elemzés során főállás szerint soroltuk be a válaszadókat; ugyanakkor a kérdőívben rákérdeztünk a másodállások, illetve egyéb munkaviszonyok jellemzőire is. Kevés válaszadó érkezett a vállalati- (61 fő), kormányzati- (31 fő) és egészségügyi (22 fő) szférákból. Ezért az elemzéseinkben az egyetemi és kutatóintézeti főállással rendelkező válaszadókra koncentráltunk (II.4. ábra). A válaszadók legnagyobb arányban egyetemi főállásban dolgoztak, fele ennyien voltak a kutatóintézeti alkalmazottak.

7 Alpár, D., Barnaföldi, G.G., Dékány, É., et. al. (2019). Fialat kutatók Magyarországon – felmérés a 45 év alatti kutatók helyzetéről, *Magyar Tudomány* 180, 1064-1077. doi: 10.1556/2065.180.2019.7.13

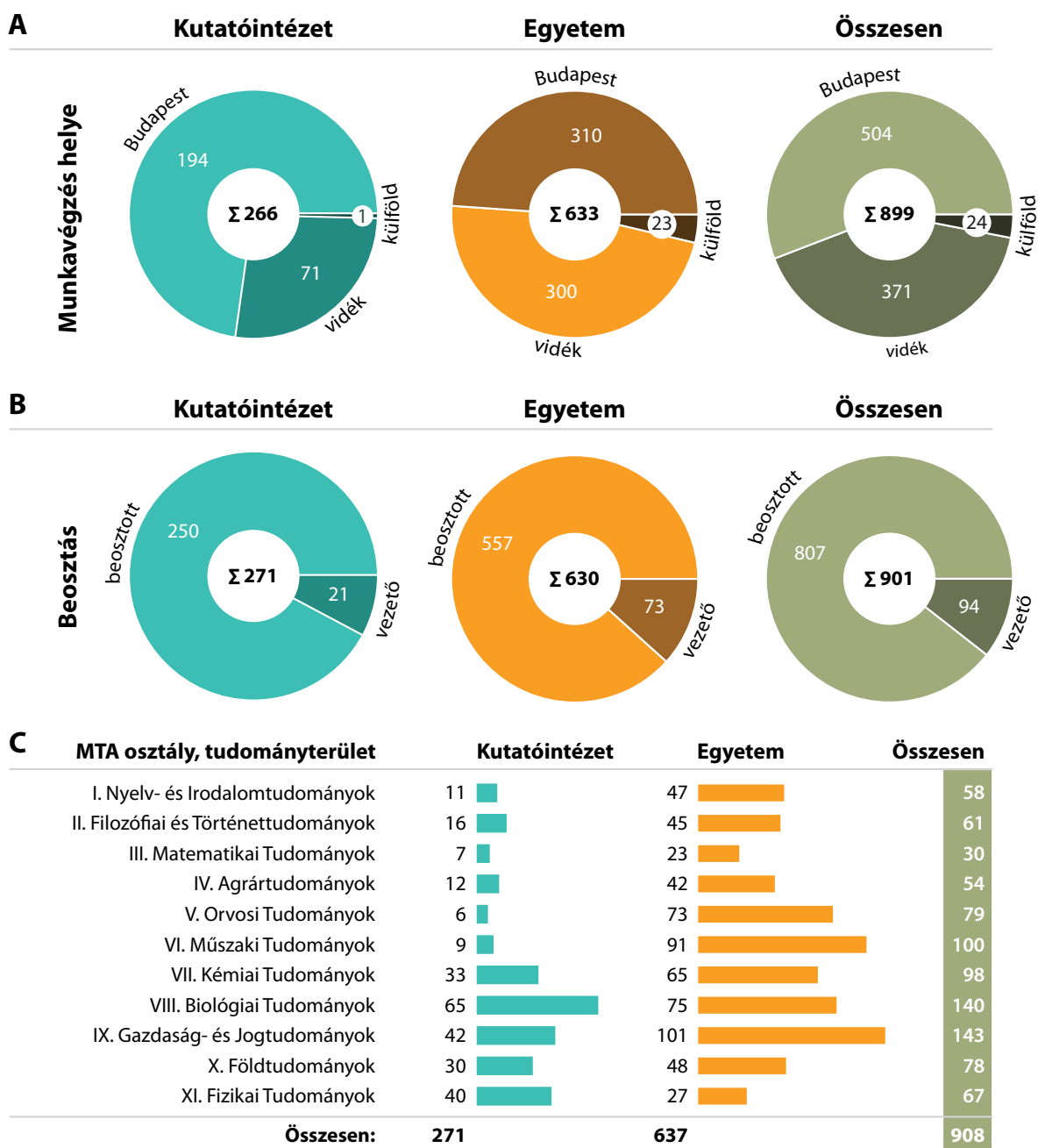


II.2. ábra: A válaszadók számának megoszlása nem, életkor, és gyermekek száma szerint. Az oszlopok mellett feketén kiemelve az összeg látható. A mintában 26–30 éves, 31–35 éves, 36–40 éves és 41–45 éves korosztályokat különböztettünk meg. Összesen 1 098 válaszadó sorolta be magát valamely kategóriába. A gyermekei számát összesen 1 114 válaszadó adta meg.



II.3. ábra: A válaszadók megoszlása foglalkoztatotti besorolás szerint. Az eltérő színek a különböző tudományos besorolásokat jelentik, a kör közepén lévő, feketével kiemelt szám ezek összegét mutatja. Az ábrán a tipikus egyetemi és ennek megfelelő kutatóintézeti besorolásokat együtt kezeljük.

A munkavégzés helye szerint „Budapest”, „Vidék”, illetve „Külföld” választ adhattak meg a kitöltők. A külföldön dolgozó válaszadók összesen 24-en voltak, ezért őket kihagytuk az elemzésből. A mintában a budapesti kitöltők dominanciája figyelhető meg. A válaszadók főként beosztottként dolgoznak, a vezetőként dolgozó válaszadók aránya kicsit több, mint 10%. A kitöltők tudományterületét az MTA osztályok szerint kérdeztük meg, és jól látszik a válaszok számából, hogy minden MTA osztály kifejezetten magas számban volt képviselve (II.4. ábra).



II.4. ábra: A válaszadók megoszlása a munkavégzés típusa (egyetem versus kutatóintézet), illetve (A) a munkavégzés helye, (B) a beosztás, és (C) a tudományterület szerint. Az (A) és (B) panelek „Kutatóintézet” (kék) és „Egyetemek” (narancssárga) oszlopaiban lévő körök közepén az egyes kategóriákban szereplők száma (fő) szerepel. Az „Összesen” oszlopban (zöld) a „Kutatóintézetek” és „Egyetemek” kategóriák összegei szerepelnek. A (C) panelben a válaszadók MTA osztály szerinti számossága (fő) szerepel kutatóintézetek (kék) és egyetemek (narancssárga) bontásban, illetve összesítve (zöld).

A minta további jellemzőinek leírása megtalálható az online Melléklet 1. fejezetében (elérhetőség az Impresszumban), ahol elérhető még információ egyebek mellett a legfontosabb változók hiányzó értékeiről, a válaszadók nemi, illetve beosztás szerinti megoszlásáról tudományterületenként, valamint a gyermekgondozási távollét és gyermekek száma megoszlásáról nemenként és korcsoportonként.

2.3 Reprezentativitás

Az MTA Köztestületi és Stratégiai Igazgatóságától megkaptuk az MTA Köztestület 45 év alatti tagjainak eloszlását a kutatás által használt nemi, életkori, tudományos osztály szerinti, és a főállású munkavégzés helye szerinti bontásban (II.1. táblázat).

II.1. táblázat: A minta elemszáma (fő) és aránya (%) és az MTA köztestületi tagság létszáma (fő) és aránya (%) nem, életkor és munkavégzés helye szerint. A számok a csoportokba tartozó köztestületi tagok és válaszadók számát jelölik. Zárójelben a Köztestület tagságához és a kérdőív minta egészéhez viszonyított csoportarányok szerepelnek. A *, ** jelölések a $p < 0,05$, $p < 0,01$ szintű szignifikanciát mutatják. A kérdőív minta csoportösszegei eltérőek, ami a kérdésekre adott válaszadásai arány különbségeiből adódik. Az MTA osztály szerinti besorolást a többi adathoz képest korábban kaptuk, ezért a 45 éven aluli köztestületi tagok összlétszáma eltérő.

	MTA köztestület	Kérdőív minta
Életkor kategóriák (év)		
26-30	47 (1,3%)	146 (13,3%)
31-35	609 (16,9%)	315 (28,7%)
36-40	1183 (32,9%)	334 (30,4%)
41-45	1761 (48,9%)	303 (27,6%)
Összesen	3600	1098
p-érték (Chi^2-teszt)	0,000**	
Nem		
Férfi	2143 (59,5%)	603 (54,9%)
Nő	1457 (40,5%)	495 (45,1%)
Összesen	3600	1098
p-érték (Chi^2-teszt)	0,000**	
Főállású munkavégzés helye		
Budapest	1536 (42,7%)	504 (53,6%)
Vidék	2064 (57,3%)	437 (46,4%)
Összesen	3600	941
p-érték (Chi^2-teszt)	0,000**	
MTA osztály, tudományterület		
I. Nyelv- és Irodalomtudományok	258 (7,5%)	81 (7,4%)
II. Filozófiai és Történettudományok	314 (9,2%)	96 (8,8%)
III. Matematikai Tudományok	106 (3,1%)	31 (2,8%)
IV. Agrártudományok	352 (10,3%)	62 (5,7%)
V. Orvosi Tudományok	237 (6,9%)	108 (9,9%)
VI. Műszaki Tudományok	446 (13,1%)	116 (10,6%)
VII. Kémiai Tudományok	339 (9,9%)	101 (9,2%)
VIII. Biológiai Tudományok	388 (11,4%)	171 (15,6%)
IX. Gazdaság- és Jogtudományok	621 (18,2%)	162 (14,8%)
X. Földtudományok	204 (5,9%)	89 (8,1%)
XI. Fizikai Tudományok	143 (4,2%)	73 (6,6%)
Összesen	3408	1090
p-érték (Chi^2-teszt)	0,000**	

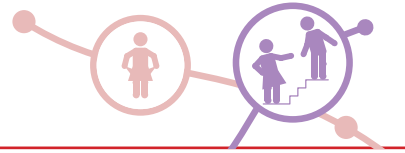
Az elemzett minta és az MTA köztestületi tagság közvetlen összehasonlítását nehezíti, hogy a Ph.D. fokozattal már rendelkező, és ezért a Köztestület tagságára jogosult kollégák mellett doktoranduszok is kitölthették a kérdőívet. Ennek következtében a 26–30 és 31–35 éves korosztályok a Köztestület tagjaihoz képest felülreprezentáltak a mintában. A 41–45 éves korosztály viszont alulreprezentált a Köztestület tagjaihoz képest.

Ezért az egyes MTA-osztályok kérdőívben betöltött súlyát (II.1. táblázat utolsó blokk) az adott osztály 45 év alatti köztestületi tagjainak arányával hasonlítottuk össze. Látható, hogy több MTA osztály esetén a mintában betöltött arány jól lefedti a 45 év alatti MTA köztestületi tagok osztálybesorolását. Ugyanakkor számos alul-reprezentált (pl. Agrártudományok, Műszaki Tudományok, Gazdaság- és Jogtudományok) és felül-reprezentált (pl. Orvosi Tudományok, Biológiai Tudományok, Földtudományok, Fizikai Tudományok) osztály van a kérdőíves mintánkban.

A köztestületi tagság és a kérdőíves minta szignifikáns eltéréseinek feltárása érdekében χ^2 próbákat számoltunk.⁸ Eredményeink szerint a fiatal korosztályok, a nők, illetve a főállásban Budapesten dolgozók szignifikánsan (99%-os konfidencia-intervallum melletti szignifikancia) többen vannak a mintában az MTA Köztestületben jellemző arányuknál. Ezen kívül az MTA osztályok aránya is szignifikánsan különbözik a minta és a köztestületi tagság között.

A jelen kutatásban vizsgált minta arra alkalmas, hogy a mintavétel különböző csoportjai között összehasonlításokat végezzünk, és az így kapott különbségek irányát meghatározzuk. Arra viszont kevésbé alkalmas, hogy a 45 éves vagy annál fiatalabb teljes MTA köztestületi tagságra vonatkozó általános kijelentéseket tegyünk. Ahol teszünk ilyet, ott az alapsokaság és a minta közötti szignifikáns eltérést súlyozással korrigáltuk. Ezt a módszert alkalmaztuk például az átlagos jövedelem számításánál. Az elemzés során legtöbbször mintán belüli összehasonlításokat végeztünk a fontos egyéni jellemzőket figyelembe véve (pl. nem, életkor, besorolás, munkavégzés helye, típusa stb.), amiket a 3., 4., 6. és 7. fejezetekben többváltozós elemzésekkel egészítettünk ki. Ezekben az esetekben a mintánk reprezentativitási problémája kevésbé releváns. A többváltozós elemzéssel kezelni tudjuk a reprezentativitás problémáját, hiszen a mintánkban szereplő válaszadókat úgy vetjük össze egymással, hogy azok sok jellemzőjük alapján hasonlóak legyenek. A többváltozós elemzések szignifikáns eredményei megmutatják, hogy mely jellemzők mentén és mekkora különbségek állnak fenn a válaszadóink között akkor, ha a többi válaszadói jellemzőben megmutatkozó különbségeket kiszűrjük. A következő fejezetekben részletesen kifejtsük az elemzésben használt válaszadói jellemzőket.

8 Hunyadi, L., Vita, L. (2019). *Statisztika I.* Akadémiai Kiadó, Budapest. ISBN: 978 963 454 221 6



3. Jövedelem

Az alacsony jövedelem a fiatal kutatók leggyakrabban felmerülő és legégetőbb problémája. A magas képzettség gyakran olyan bérszínvonalal párosul, aminek többszörösét meg lehet keresni az akadémiai szférán kívül. Ugyanakkor ennek, és a fiatal kutatók és oktatók jövedelmével kapcsolatos további kérdéseknek ilyen széles körű számszerű bemutatására korábban nem került sor, mert különösen érzékeny adatokról van szó, és nem létezik olyan adatbázis, amely a jövedelmek összegét és forrásait egyénenként tartalmazná.⁹

Jelen fejezetben először bemutatjuk a jövedelemmel kapcsolatos adatokat. Ezután megvizsgáljuk, hogy mely dimenziók mentén tapasztalhatók elsősorban a jövedelmek egyenlőtlenségei a fiatal kutatók és oktatók között. Végül többváltozós elemzés segítségével teszteljük a jövedelem-egyenlőtlenségek szignifikanciáját.

A felmérés adatai alapján a következő összefoglaló megállapításokat tehetjük:

- A 45 éven aluli kutatók és oktatók átlagos jövedelme nettó 407 ezer Ft. A jövedelem ugyanakkor nagyon jelentősen eltér az életkor, illetve a tudományos beosztás szerint, valamint számos egyéb tényező befolyásolja azt.
- Szignifikáns jövedelem-egyenlőtlenséget találtunk a két nem között. A nők jövedelemhátránya a 36–40 éves korcsoportnál szélesedik ki, és a hagyományos családmódellet tükrözi vissza.
- A Budapesten, illetve vidéken dolgozó fiatalok között szintén statisztikailag szignifikáns jövedelem-egyenlőtlenséget találtunk. A vidéken dolgozók jövedelemhátránya főleg a férfiak esetében nyilvánul meg, a nők fizetése Budapesten és vidéken is hasonlóan alacsony.
- A válaszadók mintegy harmada vállal másodállást, ami a fizetésük átlagosan 30%-át adja. A második állás sokak szerint jelentős többletterheléssel jár, valamint rontja a teljesítményt.
- Az ösztöndíjak átlagos aránya a jövedelemben magas, ami jelentős bizonytalanságot okoz az egyéni karrier-tervezésben, de akár az egzisztenciális vagy családtervezési kérdésekben is, hiszen például a lakáshitel felvételét nehezíti és nem számít a csecsemőgondozási díj (CSED) és a gyermekgondozási díj (GYED) összegének számításába sem.

3.1 A jövedelem-egyenlőtlenségek dimenziói

A válaszadási hajlandóság növelése érdekében a következő jövedelem-kategóriákat adtuk meg a havi nettó átlag-jövedelem értékének megjelöléséhez: **1.** 100 e Ft-nál kevesebb, **2.** 101–150 e Ft, **3.** 151–200 e Ft, **4.** 201–250 e Ft, **5.** 251–300 e Ft, **6.** 301–350 e Ft, **7.** 351–400 e Ft, **8.** 401–500 e Ft, **9.** 501–600 e Ft, **10.** 601–700 e Ft, **11.** 701–800 e Ft, **12.** 801 e Ft-nál több. Ezután az egyéni jövedelmeket forintosítottuk a kategóriák középpértékeivel. Az 1-es és 12-es kategória esetében 100 e Ft és 800 e Ft értékeket határoztunk meg az elemzésekhez.¹⁰

A 2.3-as fejezetben kifejtett reprezentativitási probléma miatt a 45 éven aluli oktatók és kutatók átlagos jövedelmének meghatározására háromfajta súlyozást is használtunk: az MTA Köztestület tagságának életkor-kategóriáit, nemi arányait, és Budapesten, illetve vidéken főállásban dolgozók arányait vettük figyelembe. A súlyozás során az egyéni megfigyeléseket a fenti dimenziók mentén a „Köztestületi tagságban megfigyelt elemszám” és a „Mintában megfigyelt elemszám” arányával súlyoztuk. Például az életkor-súlyozás során a 26–30 éves válaszadók jövedelme $47/146 = 0,32$ súlyt kapott (a számok a II.1-es táblázatban találhatóak).

Tudományterülettől és munkahelytípustól függetlenül az összes kitöltő által bevallott nettó jövedelem átlaga 407 350 Ft az életkori, 391 990 Ft a nemi, és 376 051 Ft a munkavégzés helye szerinti súlyozással számolva. Ezek az értékek körülbelül 1,3–1,4-szeresei a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által számolt nettó átlagkeresetnek a felmérés idejében, mely utóbbi a mi adatainkkal ellentétben nem

9 A Bolyai Ösztöndíjban részesültek jövedelméről ismert adatokat az MTA KIK Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály 2017-ben megjelent kutatási jelentése.

10 A külföldön dolgozó válaszadókat kizártuk a vizsgálatból a jellemzően jóval magasabb fizetésük miatt.

tartalmazza az egyéb jogosultság miatt járó személyi jövedelemadó kedvezményeket.¹¹ A havi nettó jövedelmek azonban nagy szórást mutatnak, ami eredhet a nemi, az életkorbeli, a besorolásbeli, a tudományterületi sajátosságokból, a munkahely típusából (egyetemek vagy kutatóintézetek) és helyéből (Budapest vagy vidék) fakadó eltérésekből. Az alábbiakban a legmarkánsabb egyenlőtlenségeket mutatjuk be keresztátlák segítségével, súlyok használata nélkül. Az összes fenti tényező elemzéséből készült táblázatok és ábrák az online Melléklet 2. fejezetében található (elérhetőség az Impresszumban).

A Budapesten és vidéken dolgozó válaszadók, illetve a nemek között találtunk szignifikáns jövedelem-különbségeket a budapestiek, illetve a férfiak javára (III.1. táblázat). Az egyetemeken és kutatóintézetekben dolgozók között azonban nem találtunk ilyen mintázatot. Ugyanakkor a férfiak fizetése mindkét típusú munkahelyen szignifikánsan magasabb a nők jövedelménél (III.1. táblázat). Az átlagos havi nettó jövedelmekben 80–120 ezer Ft különbséget látunk a férfiak javára, ami csak vidéken csökken átlagosan 64 ezer Ft-ra.

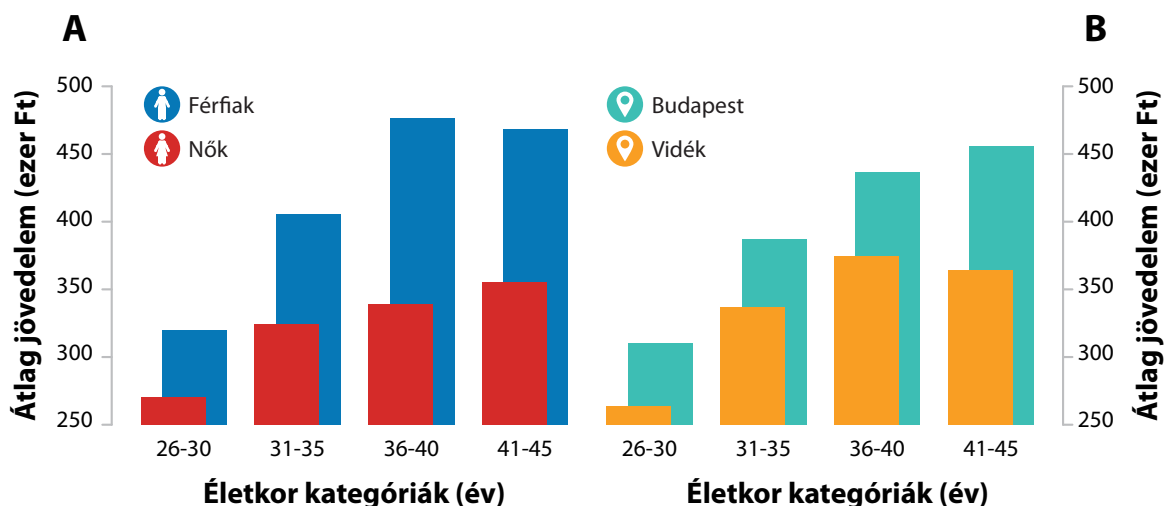
A budapesti válaszadók átlagos nettó jövedelme szignifikánsan magasabb a vidéken dolgozók átlagos nettó jövedelménél, az átlagok közötti különbség 55 ezer Ft. A különbség különösen markáns a férfiak csoportjában, ahol az átlagok közötti különbség kb. 80 ezer Ft, míg a Budapesten vagy vidéken dolgozó nők jövedelme közötti különbség nem szignifikáns.

III.1. táblázat: Jövedelem-különbségek a nemek, a munkahelyek típusa és a főállású munkavégzés helye szerint. A jövedelem-átlagok és szögletes zárójelben a 95%-os konfidencia-intervallumuk a válaszadók munkahelye és neme szerint, a válaszok számával (*N*) együtt, súlyok használata nélkül. Noha a mintaszám (*N*) kategóriánként nem azonos, és a csoportok közötti különbség fakadhat a mintavétel torzításából, a trendek mindenképpen elgondolkodtatóak. A mintavétel lehetséges torzításából fakadó különbségek kizárására a III.1-es táblázat életkorral súlyozott jövedelem-átlagait is kiszámoltuk, ezek az online Melléklet 2. fejezetének M6. táblázatában található (elérhetőség az Impresszumban), és a fentihez hasonló mintázatot mutatnak. A torzítást egyéb többváltozós elemzésekkel zártuk ki, amelyek további fontos összefüggésekre világítottak rá. Ez utóbbi elemzések a 3.2-es fejezetben találhatóak.

		Összesen	Férfi	Nő
Munkahely típusa	Egyetem	384 e Ft [369 e; 399 e] N = 600	433 e Ft [412 e; 454 e] N = 329	326 e Ft [308 e; 344 e] N = 269
	Kutatóintézet	391 e Ft [370 e; 412 e] N = 250	432 e Ft [402 e; 463 e] N = 137	342 e Ft [317 e; 368 e] N = 113
Munkahely helye	Budapest	405 e Ft [390 e; 421 e] N = 561	462 e Ft [439 e; 484 e] N = 305	339 e Ft [321 e; 358 e] N = 254
	Vidék	350 e Ft [335 e; 365 e] N = 407	379 e Ft [356 e; 402 e] N = 222	315 e Ft [296 e; 334 e] N = 185

Elsőként a nemek közötti jövedelem-egyenlőtlenségek korfa szerinti mintázatait mutatjuk be. Szembetűnő, hogy a nők átlagos jövedelme alacsonyabb a férfiak átlagos jövedelménél minden életkor-kategóriában (III.1A. ábra). A férfiak bére 40 éves korig az életkor előrehaladtával meredeken nő, míg a nők bérnövekedése lassabb, és kifejezetten lassú a harmincas éveik második felétől. Így a legmarkánsabb átlagok közötti különbség (kb. 150 ezer Ft) a 36–40 éves korosztályban mutatkozik a férfiak javára. Ez a különbség alig mérséklődik a 41–45 éves korosztályban, amikor a nők bére nem tudja behozni a férfiakét. A nők és férfiak közötti bérkülönbségek többváltozós elemzése a 3.2 fejezetben található, amelyben figyelembe tudtuk venni többek között a válaszadók tudományos besorolását és a gyermekek számát is.

11 2021. szeptemberben a KSH alapján 286 800 Ft volt a nettó átlagjövedelem: <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/ker/ker2110.html>



III.1. ábra: Jövedelem-egyenlőtlenségek életkori bontása nemek (A) és Budapesten, illetve a vidéken lévő főállású munkahelyek vonatkozásában (B) életkor szerint. A nők férfiakhoz viszonyított bérhátránya (A) és a vidékiek budapestiekhez viszonyított bérhátránya (B) is növekszik az életkor előrehaladtával. Az értékek a havi nettó jövedelmek átlagait mutatják. A nem reprezentatív adatfelvételtől adódó torzítási problémák feloldására többváltozós elemzést használunk, melyeket a 3.2-es fejezetben mutatunk be.

A Budapesten dolgozók átlagos jövedelme 50 ezer Ft-tal magasabb a vidéki munkahelyen dolgozók átlagjövedelménél a 26–30 és 31–35 éves korosztályokban. Ez a különbség tovább növekszik a karrier későbbi szakaszaiban. A 35–40 éves korcsoportban a budapestiek átlagosan 60 ezer Ft-tal, a 41–45 éves korcsoportban pedig átlagosan 90 ezer Ft-tal keresnek többet a vidéken dolgozóknál (III.1B. ábra).

Az életkori sajátosságokat figyelembe véve azt gondoljuk, hogy a nők és férfiak jövedelem-különbségének hátterében az akadémiai pályán lévő nőknek a harmincas éveik második felére tolódo gyermekvállalása állhat. (Hasonló összefüggések sejthetők az 5. és 6. fejezetben bemutatott nemzetközi mobilitás és tudományos teljesítmény közötti különbségek mögött is.) Ennek alátámasztásaként összevetettük a nők és férfiak átlagos nettó jövedelmeit a gyermekeik számának függvényében. Látható, hogy a gyermektelen férfiak és a gyermektelen nők átlagjövedelmei között 46 ezer forint különbség van, az eltérés szignifikáns (III.2. táblázat). Ugyanakkor az is kimutatható, hogy míg a családfenntartó férfiak bére a gyermekek számával emelkedik, a nőknél ez a növekedés nem szignifikáns. A nemek közötti jövedelemkülönbség az egy gyermekes válaszadónál 130 ezer forint, a két gyermekeseknél 159 ezer forint, a három vagy több gyermeket nevelőknél pedig 175 ezer forint.

III.2. táblázat: Nemek közötti jövedelem-egyenlőtlenségek a gyermekek számát tekintve. Szögletes zárójelben a 95%-os konfidencia-intervallumok szerepelnek, N jelöli a csoportok elemszámát.

Gyerekek száma	0	1	2	3-6
Férfiak	369 e Ft [347 e; 391 e] N = 273	449 e Ft [414 e Ft; 485 e Ft] N = 113	498 e Ft [464 e; 532 e] N = 110	560 e Ft [516 e; 604 e] N = 75
Nők	323 e Ft [306 e; 340 e] N = 252	320 e Ft [291 e; 349 e] N = 94	339 e Ft [304 e; 373 e] N = 91	385 e Ft [317 e; 453 e] N = 36

Idézet egy személyes véleményből: „Nőként nem én vagyok a fő családfenntartó. Betegségek, ügyintézés, nevelés nélküli munkanapok, nyári szünetek stb. biztosan az én munkám rovására mennek. Szerencsére a felettesem lehetővé teszi számomra a távmunkát és a rugalmas munkaidőt, ezért nagyon hullámszik a munkára fordított idő és teljesítmény, függően attól, hogy a családi élet mit követel meg. Mivel az elvárt teljesítményt tudom hozni, ezért ebből nincs probléma, de úgy érzem, ennél sokkal többre is képes lennék.” (ID 1563 – 36–40 éves nő)

Az adataink korlátozottsága miatt nem tudjuk megmondani, hogy milyen tényezők állnak ennek a tendenciának a hátterében. Vélhetően a „hagyományos családmódel” érvényesülése nyomja rá a bélyegét a női kutatók bérére.^{12,13} A nők mennek el a családban gyermeknevelési szabadságra, ami a tudományos előmenetelüket hátráltatja (online Melléklet 1. fejezet, M4. táblázat; elérhetőség az Impresszumban), ami egybecseng a nemzetközi trendekkel is.¹⁴ Emellett az is valószínű, hogy a nők a családjukban átlagosan kevesebbet keresnek a férjüknél.¹⁵ Ezért feltételezhetnénk, hogy a családtámogatást (pl. családi adókedvezményt) is a férfiak nagyobb arányban veszik igénybe, mint a nők, és ez magyarázhatja a megmaradó jövedelem-egyenlőtlenségeket. A gyermeknevelési támogatás és a családi adókedvezmény szétválasztása érdekében, mivel ez utóbbit a kérdőívben nem nevesítettük külön kategóriaként,¹⁶ a 3 éves vagy ennél fiatalabb gyermeket nevelőket a mintából kivéve hasonlítottuk össze a gyermeknevelési támogatás összegét nő és férfi bontásban és gyermekszám szerint. Azt találtuk, hogy a nők minden kategóriában szignifikánsan magasabb támogatást jelölnek meg (t-próbák, $p < 0,01$). Tehát a családi adókedvezmény összege nem magyarázza a nemek közötti jövedelem-egyenlőtlenséget, a nők bérhátránya a családtámogatás nélkül még nagyobb.

Az online Melléklet 2. fejezetében (elérhetőség az Impresszumban) bemutatjuk a jövedelem-eloszlás keresztátlálait a tudományos teljesítménnyel, tudományos besorolással és a jövedelem egyéb szignifikáns kovariánsaival.

3.2 A jövedelmek elemzése számos tényező figyelembevételével

A jövedelem-egyenlőtlenségek dimenzióit szisztematikusan vizsgálva többváltozós elemzést készítettünk. Erre azért van szükség, mert a III.1. és III.2. táblázatokban talált szignifikáns különbségek eredhetnek a mintában lévő torzításból: például azért találunk nemi egyenlőtlenségeket, mert kifejezetten a magasabb jövedelmű férfiak, illetve az alacsony jövedelmű nők töltötték ki a kérdőívet. A többváltozós elemzés során azonban lehetőségünk van összehasonlítani azokat a kitöltőket, akik sok ismérv tekintetében is hasonlóak. Így csökkenteni tudjuk a szisztematikus torzítás kockázatát.

Lineáris regressziót alkalmazunk (OLS, Ordinary Least Squares regresszió),¹⁷ amelyben az egyéni válaszadók átlagos havi nettó jövedelme a függő változó, és számos ismérv szempontjából megfigyelt tulajdonságaik a független változók (III.3. táblázat). Az eredmények robusztusságát ordered probit regressziókkal teszteltük,¹⁸ amelyek nagyon hasonló eredményt adtak.

Az első alkalmazott modellben (Modell 1) azt találjuk, hogy a nők átlagosan 59 ezer Ft-tal keresnek kevesebbet, mint a férfiak. A 3.1 fejezetben a nők és férfiak jövedelmét életkori csoportok szerint összehasonlítva 80–150 ezer Ft-os különbséget találtunk a férfiak javára, ami a többváltozós elemzés eredményei tükrében kb. 60 ezer Ft-ra csökken a tudományos besorolás, munkahelyek száma, ösztöndíjak stb. figyelembevételével (III.3. táblázat). Itt szintén megmutatkozik a Budapest és a vidék közti egyenlőtlenség: a Budapesten dolgozóknak átlagosan 62 ezer Ft-tal magasabb a fizetésük, és lényegében nem változik a további egyéni jellemzők (pl. besorolás, munkahelyek típusa és száma, illetve elnyert ösztöndíj) bevonásával a 3.1-es fejezetben bemutatott eredményekhez képest. Ezek a 3.1 fejezetben kimutatott szignifikáns összefüggések tehát akkor is fennállnak, ha kontrollálunk a válaszadók egyéb tulajdonságaira is, amelyek szintén a várakozásoknak megfelelően függenek össze a

12 Reher, D. S. (1998). Family ties in Western Europe: Persistent contrasts. *Population and Development Review* 24, 203–234. doi:10.2307/2807972

13 Morgan, A. C., Way, S. F., Hofer, M. J., et al. (2021). The unequal impact of parenthood in academia. *Science Advances* 7, eabd1996. doi: 10.1126/sciadv.abd1996

14 Muller, J. S., Hiekel, N., Liefbroer, A. C. (2020). The long-term costs of family trajectories: Women’s later-life employment and earnings across Europe. *Demography* 57, 1007-1034. doi: 10.1007/s13524-020-00874-8

15 Loh, E. S. (1996). Productivity differences and the marriage wage premium for white males. *Journal of Human Resources* 31, 566-589. doi: 10.2307/146266

16 A pontos kérdés ez volt: „Összjövedelmed körülbelül hány százaléka származik ezen forrásból: Gyermeknevelési támogatás?”

17 Prohászka, Z., Füst, Gy., Dinya E. (2013). *Biostatisztika a klinikumban* (második kiadás). Semmelweis Kiadó, Budapest. ISBN: 9789633311905

18 Greene, W.H. (2012). *Econometric Analysis* (Seventh ed.). Pearson Education, Boston. pp. 827–831.

jövedelemmel.¹⁹ A magasabb tudományos besorolás, több munkahely és nyertes ösztöndíj pályázatok külön-külön is magasabb jövedelemmel párosulnak.

A változók számát fokozatosan bővítve a Modell 2-ben a korábbi változók koeficiense szinte alig változik (III.3. táblázat). Emellett pozitív, bár gyenge korrelációt találunk a válaszadók legutóbbi három évben publikált tudományos cikkeinek száma és jövedelme között, illetve közepesen erős korreláció mutatkozik a külföldi partnerek száma és a válaszadó jövedelme között. Hangsúlyozzuk, hogy ez az eredmény semmiképp sem értelmezhető ok-okozati összefüggésként: elképzelhető, hogy a magasabb jövedelmű kutatók több partneri kapcsolatot tudnak kialakítani, ami elősegíti a jó publikációs teljesítményüket.

III.3. táblázat: A havi nettó jövedelem determinánsai. Lineáris regressziós becslés. A négy oszlop négy különböző modell eredményeit mutatja. A független változó a havi nettó átlagjövedelem a Modell (1)-(2)-(3) oszlopokban, és a gyermeknevelési támogatást nem tartalmazó havi nettó átlagjövedelem a Modell (4) oszlopban. A zárójelben a pontbecslés standard hibája található. A *, ** jelölések a $p < 0,05$ és a $p < 0,01$ szintű szignifikanciát mutatják. **Modell (1) prediktorok:** válaszadók neme, munkahelyük elhelyezkedése, munkahelyük típusa, a tudományos besorolás, munkahelyek száma, válaszadó nyert-e egyéni ösztöndíjat. **Modell (2) prediktorok:** Modell (1) prediktorok, illetve a válaszadók tudományos teljesítménye és a külföldi partnereik száma. **Modell (3) és Modell (4) prediktorok:** Modell (1) prediktorok, illetve a válaszadók tudományos teljesítménye és a külföldi partnereik száma, továbbá, hogy a nő válaszadók mennyi gyermeket nevelnek.

	Havi nettó jövedelem			
	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)
Nem	-59 018**	-51 668**	-14 765	-19 357
(1: férfi, 2: nő)	(10 655)	(10 851)	(13 556)	(13 832)
Munkavégzés helye	-62 577**	-59 833**	-56 995**	-61 277**
(1: Bp, 2: vidék)	(10 881)	(11 054)	(10 729)	(10 948)
Munkahely típus	-18 560	-16 177	-11 331	-6 956
(1: kut.int., 2: egyetem)	(11 999)	(12 121)	(11 747)	(11 986)
Tud. besorolás	71 994**	65 463**	59 866**	56 009**
(lásd 2. Táblázat)	(8 143)	(8 684)	(8 462)	(8 634)
Munkahely száma	65 616**	68 802**	65 874**	69 089**
(db)	(7 659)	(7 845)	(7 619)	(7 774)
Ösztöndíjat nyert	48 773**	40 129**	33 252**	36 701**
(0: nem, 1: igen)	(10 514)	(10 897)	(10 587)	(10 802)
Cikkek		2 606**	2 840**	3 011**
(db, elmúlt 3 év)		(873)	(846,4)	(863,7)
Külf. partnerek		23 696*	19 273	21 266
(db)		(11 208)	(10 872)	(11 094)
Nők*Gyermekek száma			-35 752**	-46 018**
interakció			(9 185)	(9 372)
Konstans	202 059**	166 830**	156 631**	135 110**
	(46 231)	(47 207)	(48 156)	(49 135)
N	791	761	760	760
R²	0,368	0,383	0,424	0,418

A Modell 3 segítette elkülöníteni a férfiak és nők közötti jövedelmkülönbségek gyermeknevelésből származó részét (III.3. táblázat). Azt találtuk, hogy a gyermeket nevelő nők jövedelme gyermekenként 36 ezer Ft-tal alacsonyabb. A nők gyermekeinek számának figyelembe vételével a nők és férfiak jövedelmkülönbsége már nem szignifikáns. Tehát minden egyéb tényezőt bevonva a gyermeknevelés magyarázza a nők és hasonló jellemzőkkel bíró férfiak (pl. munkahely, besorolás, életkor stb.) közötti

19 Az MTA KIK Tudománypolitikai és Tudományelemzési Osztály Bolyai Ösztöndíjban részesültek életpályáját feltáró 2017-ben publikált kutatásában a nemek közötti jövedelmegyenlőtlenség fő tényezői között a nők tudományos ranglétrán történő lassabb előmenetelét, illetve a nők között mellékállást vállalók alacsonyabb arányát emelték ki.

jelentős jövedelemkülönbséget. A Modell 4 ugyanazokra a válaszadókra készült, mint a többi modell, viszont a válaszadók jövedelméből kivontuk az általuk megadott gyermeknevelési támogatás összegét, amivel a gyermeknevelési támogatás jövedelemre gyakorolt hatását szűrtük ki a vizsgálatból. Az eredményeink konzisztensek maradtak a Modell 3 regressziójával összehasonlítva.

3.3 Álláshalmozás és az ösztöndíj, mint bizonytalansági tényező

A válaszadók havi átlagos nettó jövedelme jellemzően több forrásból tevődik össze. A főállás alapjövödelme mellett sokan vállalnak másodállást – bár ez nem csupán magyarországi sajátosság –,²⁰ illetve nagy a kutatási ösztöndíjak szerepe. Összesen 976 válaszadó jelölte meg a jövedelmének forrását. Közülük 306-an vállalnak másodállást, és 545-en jelölték be, hogy a jövedelmüket ösztöndíjból egészítik ki (III.4. táblázat).

Az álláshalmozás kérdéséről több válaszadó is kifejtette a véleményét:

„Az eszközpark fejlesztése az elmúlt években biztosított volt, de az már nem, hogy a kutatók megfelelő bérezéssel a kutatásra koncentrálnak használják azt. Mindenki 3–4 szerződéssel egyensúlyozva dolgozik a környezetben.” (ID 1898 – 31–35 éves férfi)

„Nagyon alacsony határfokú a munka, ha 3–4 állás kell ahhoz, hogy versenyképes fizetést kapjak kutatóként.” (ID 2113 – 31–35 éves férfi)

„Olyannyira kevés a bér, hogy többen állást halmoznak – sokan kényszerből – ez rontja az oktatás-kutatás színvonalát, és agyonterhelt embereket eredményez. Sokan letennék 2., 3. munkahelyüket – kivéve néhány embert, akiknek más. pl. alkotmánybírói ambíciói is vannak, – ha meg lehetne élni egy fizetésből méltóképpen. A fizetést én is kevésnek tartom, családi körülményeimnek köszönhetem, hogy egy munkahelyet tarthatok fenn, de a fizetés és az elvégzett munka nincs arányban.” (ID 905 – 41–45 éves nő)

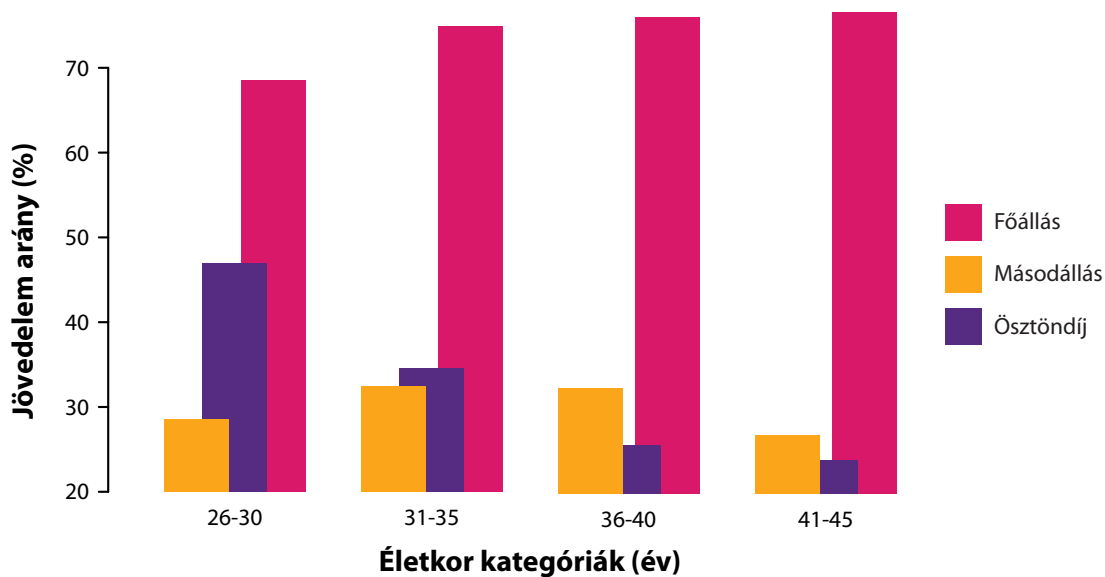
A jövedelemforrások teljes mintára történő összesítése két lépésben történt. Elsőként zéró értéket állítottunk be azoknál a jövedelemforrás megfigyeléseknél, ahol a válaszadó nem jelentett jövedelmet (III.4. táblázat). Jól látszik, hogy a teljes mintára így létrejött átlagokban a főállás jövedelemben való részaránya dominál, míg a másodállások aránya átlagosan 10% alatt marad. Az ösztöndíjak szerepe a 30 év alatti korosztálynál kiemelkedő (kb. 30%), majd a részaránya csökken az összes válaszadó között mérve a karrier előrehaladtával. Az arány csökkenése összefügghet azzal, hogy egyrészt kevesebb ösztöndíj érhető el az idősebb korosztály számára (így sokaknál az ösztöndíjak aránya 0%), és azzal is, hogy jellemzően ebben a korosztályban a tudományos előrehaladás révén a fizetés is nő.

III.4. táblázat: A jövedelem forrásai, életkor bontásban, a teljes mintára. Zéró értéket tulajdonítottunk annak a jövedelem-forrásnak, amit a válaszadó nem jelölt meg.

	Főállásból származó bevétel aránya a jövedelemben (%)			Másod-, és harmadállásból származó bevétel aránya a jövedelemben (%)			Ösztöndíjakból származó bevétel aránya a jövedelemben (%)		
	átlag	szórás	N	átlag	szórás	N	átlag	szórás	N
26 - 30 éves	54,4	36,1	146	8,0	15,0	146	29,3	33,8	146
31 - 35 éves	67,3	32,6	317	9,6	17,6	317	15,5	25,6	317
36 - 40 éves	66,5	33,3	336	9,4	18,6	336	12,2	19,8	336
41 - 45 éves	71,5	29,2	303	7,0	14,1	303	12,1	18,5	303
Összesen			1102			1102			1102
Válaszolt			976			306			545

Ugyanakkor azt is látnunk kell, hogy nagyon nagy az eloszlások szórása, ami jelentős egyéni szintű heterogenitást mutat a jövedelem-források arányait tekintve. Ezért kiszámoltuk a mintaátlagokat úgy is, hogy csak az adott jövedelem-forrást megjelölő válaszadókat vettük figyelembe (III.2. ábra).

20 Dolgin, E. (2017). Outside the lab: Side jobs for scientists. *Nature* 549, 297–299. doi: 10.1038/nj7671-297a



III.2. ábra: A jövedelem forrásai életkor-kategóriák szerint, az adott forrást megjelölő válaszadókra. Az oszlopok a jövedelemforrások átlagos részarányát mutatják azokra a válaszadókra, akik az adott jövedelemforrás arányát megadták. A bevételi források arányainak összege nem 100% az ábrán, mert különböző csoportokon lettek számolva. Főállású jövedelmet 976-an, másodállásút 306-an, ösztöndíjből származó bevételt 545-en jelöltek meg.

Az így kapott kép a kutatók és oktatók jelentős rétegének problémáira világít rá. Ezek szerint a válaszadók harmada számára a másodállásukból származó jövedelmük aránya is magas (~30%). Az ösztöndíjak magas átlagos aránya figyelemre méltó és rendkívül tanulságos. A 26–30 éves korosztályban az ösztöndíjak jövedelemben betöltött szerepe magas (~50%), hiszen sokan részesülnek doktori ösztöndíjakban. Ugyanakkor a 31–35 éves korosztályban ez az arány 35% körüli, és a 36–40, illetve a 41–45 éves korosztályokban is 25% körül mozog. Ez jelentősen egybecseng egy 2021-ben publikált nemzetközi felméréssel, amelyben a kutatók számára a második legnagyobb probléma a karrierjük szempontjából a finanszírozási háttérért folytatott verseny volt.²¹

Az egyéni ösztöndíjak elsődleges célja a kiváló kutatók segítése. Ugyanakkor ezek a fizetéskiegészítésként használt összegek sok esetben csak arra elegendőek, hogy a kimagasló teljesítményűek számára csökkentsék az akadémiai pálya bérhátrányát a vállalati szférához képest. Egyik válaszadónk a következőképp jellemzi a helyzetet:

„Elfogadhatatlan az a bérfeszültség, ami a kutatói szférában manapság jellemző. A 2016 óta hatályos doktori képzés rendszere az első két évben 140 ezer, a második két évben 180 ezer forintos ösztöndíjat nyújt a hallgatóknak. Ez azért is gond, mert egyrészt rendkívül alacsony ahhoz képest, hogy egy felsőfokú végzettség nélküli szakmunkás ennek a havi 2–3 szorosát keresi meg, illetve azért is, mert egy egyetemi adjunktus határozott idejű munkaviszonyban 176 ezer forintot keres. Nincs meg a normális bérlépcső, nincs miért lelkesednie az ifjú kutatóknak. Az ösztöndíjakra való pályázás fárasztó és nyomasztó, főleg mivel a legtöbb esetben a felsővezetés emberei kapják meg újra és újra ugyanazokat az ösztöndíjakat. A pályázatokon való részvétel pedig lutri, a vezetőség leginkább bérkiváltást alkalmaz a pályázott összegek bérsorán, így a plusz munkáért nem jár plusz fizetség, ha pedig jár, az is valamilyen jellegű kereseti kiegészítés formájában.” (ID 422 – 31–35 éves férfi)

Emellett az ösztöndíjak jelentős bizonytalansági tényezőt jelentenek, hiszen nem garantált, hogy az ösztöndíj lejártakor fenntartható a fizetés szintje, sőt, az ösztöndíj lejártakor várhatóan jelentős jövedelem-visszaesés következik be. Emellett többlet terheléssel jár, miközben a személyes előrelépést nehezíti például a hitelfelvételek esetében. Felmérésünk több kitöltője saját számadattal is szolgált a kérdésben:

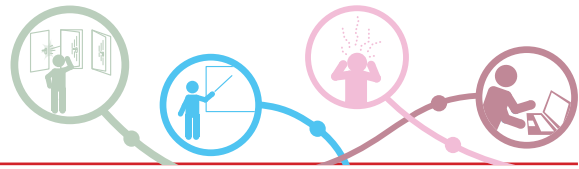
„Eddig is tudtam, hogy nagy az aránytalanság a munkavégzésem és a bevételeim között. De csak

21 Woolston, C. (2021). Stagnating salaries present hurdles to career satisfaction. *Nature* 599, 519-521. doi: 10.1038/d41586-021-03041-0

erre a felmérésre számoltam ki, hogy a főállásom a bevételeim 26%-át adja. Ez megdöbbenett. Aránytalan az ösztöndíjkból származó jövedelemem, amely még egy évig biztosított számomra, épp úgy, mint a másodállásom (OTKA-félállás). A határozott idejű szerződéseim és ösztöndíjaim lejártát követően a nettó jövedelemem tartósan a töredékére csökken.” (ID 542 – 36–40 éves nő)

„Egy idő után különböző ösztöndíjak formájában beérik a rengeteg befektetett munka, energia, de semmi sincs ingyen, minden pályázat, ösztöndíj egyben plusz teher is. Az ember először örül, ha nyer, aztán szembesül vele, hogy cserébe mennyivel többet is kell dolgoznia, hogy teljesítse a vállalásokat. Igaz, meg lehet keresni fiatal kutatóként, oktatóként is havi 400–500 ezer forintot, de 3–4 helyről, kiszámíthatatlanul, agyonterhelve és a hétvégéket is beáldozva. A főállásom alpbére adjunktusként 185 ezer Ft, ezért heti 14 órát kell oktatnom, felét már angol nyelven, 10–12 szakterületet kell vezetnem és sorolhatnám, ez nem éri el az 1500 Ft-os órabért. Nemrég lakáshitel felvételénél szembesültem vele, hogy csak ezt az alpbért veszik figyelembe, így nem elég, hogy az megalázó, még emiatt rosszabb feltételekkel is kaptam hitelt, a következő években 1 millió Ft-tal többet fizethetek ki kamatra, mint a pályakezdő BSc-s mérnök öcsém, akivel egyidőben vettünk fel hitelt, de ő egy munkahelyről 400 ezer Ft-os alpbért keres. Számomra nem lenne szükséges kiemelkedő, csak egy reális és kiszámítható egyetemi oktatói alpbér, pl. adjunktus havi nettó 300 ezer Ft, valamint a pályájuk elején lévő oktatóknak tanársegédeknek és adjunktusoknak, pont hogy idő kellene a kutatómunkára, így heti 10 óra oktatás is bőven elég volna, biztosan meghozná a publikációs eredményeket is, és akkor talán valóban jönnénk fel az egyetemi rangsorokban. Ha 1–2 éven belül nem lesz érdemi fejlődés, inkább elhagyom a pályát.” (ID 296 – 31–35 éves férfi)

„Túl alacsony a PhD-ösztöndíj és a kutatók fizetése is. Emiatt sokaknak mellékállást kell vállalniuk, ami rendkívül megterhelő. A családi életben nehézségeket okoz és bizonytalan helyzetet teremt ez az anyagi nehézség. Nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy a PhD-ösztöndíj csak ösztöndíj, nem fizetés, a bankok sokszor semmibe veszik (pl. hitelfelvételnél), de amúgy is kevés egy hitelfelvételhez, mivel egy garzonlakáshoz szükséges önerőt se tud a hallgató összeszórni ebből a »fizetésből«.” (ID 1980 – 31–35 éves férfi)



4. Munkavégzés és elégedettség

Az akadémiai életpálya korai szakaszán számos kihívásnak kell egyszerre megfelelni. A munkáltatók növekvő teljesítményt várnak el a tudományos publikációk mennyiségében és minőségében nemzetközi szinten is, miközben az oktatási terhek magasak lehetnek. Mindez alapvetően befolyásolhatja az akadémiai életpályával való elégedettséget.²²

Ebben a fejezetben bemutatjuk, hogyan oszlik meg a fiatal kutatók munkaideje az oktatás, kutatás és egyéb tevékenységek között, majd megvizsgáljuk azt, hogy a fiatal kutatók különböző csoportjai mennyire elégedettek a kutatói pályával. Végül bemutatjuk az elégedettség és a munkavégzés közötti összefüggéseket.

Összefoglaló megállapítások:

- Számottevő különbségek mutatkoznak a kutatásra, oktatásra és adminisztrációra fordított idő eloszlásában az egyetemi és kutatóintézeti munkatársak között, illetve valamelyest a nők és férfiak között is.
- Általában elégedettek a munkájukkal a válaszadók, ami valószínűleg a szakma szeretetének tudható be. Ugyanakkor a legfiatalabbak, a vidéken dolgozók és a nők elégedetlenebbek társaiknál.
- A munkahelyi elégedettséget tekintve az egyetemeken minden tekintetben rosszabb a helyzet, mint a kutatóintézetekben. A túlzott bürokráciát és az intézeti döntéshozatalból való kimaradást sérelmezik a legtöbben.
- Az elégedettségben megmutatkozó egyéni különbségek nagyrészt az előmenetelhez, valamint az oktatási leterheltséghez kapcsolódnak.

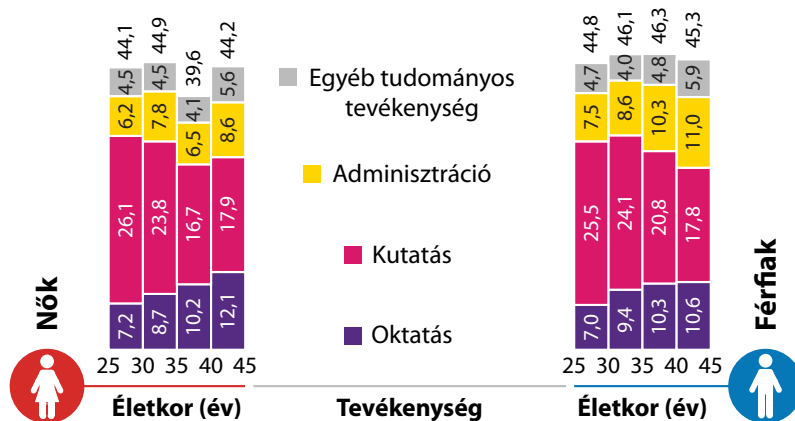
4.1. A munkaidő megoszlása

A válaszadók megadták, hogy egy átlagos héten mennyi munkaórát töltenek oktatással, kutatással, adminisztrációval, illetve egyéb tudományos szervezői tevékenységgel (beleértve pl. ismeretterjesztés, tudományos kapcsolattartás, tudományos közéleti részvétel, tagság kiadvány szerkesztőbizottságában, konferencia szervezés). Ezeket az adatokat összevetettük a válaszadók nemével, életkorával, a munkahely és foglalkoztatási szerződés típusával. Az adatok lehetőséget adnak keresztmetszeti elemzésekre, amelyek részletes képet adnak a kutatói-oktatói társadalom munkaidejének beosztásáról.

Az eredményekből kitűnik, hogy 25 év felett szinte minden nem és életkor kategóriában heti 40 óránál többet dolgoznak a válaszadók. Az átlagos heti munkaórák száma 45 körül van (IV.1. ábra).

A kutatásra fordított munkaidő a férfiaknál és a nőknél is csökken 31 év felett, de különösen a 36–40 éves korosztályban. A férfiak oktatási terheinek növekedése mellett az adminisztrációs feladatok is egyre több időt kívánnak. A nők időbeosztásában ugyanakkor az adminisztrációs terhek kevésbé hangsúlyosak, nekik elsősorban az oktatási leterheltségük nő meg 36 év felett. Ez a jelenség valószínűleg azzal áll összefüggésben, hogy a férfiak nagyobb arányban töltenek be vezetői pozíciót 36 és 45 év között, mint kolléganőik. Kétirányú t-próba alkalmazásával bebizonyosodott, hogy a férfiak adminisztratív terhei szignifikánsan magasabbak a nők adminisztratív terheinél a 36–40 éves ($p = 0,000$) és a 41–45 éves ($p = 0,010$) korcsoportokban. A nők többet oktatnak a férfiaknál, ami annak tudható be, hogy a női válaszadóink alacsonyabb besorolásban és nagyobb arányban dolgoznak egyetemeken.

22 Woolston, C. (2021). Stagnating salaries present hurdles to career satisfaction. *Nature* 599, 519-521. doi: 10.1038/d41586-021-03041-0

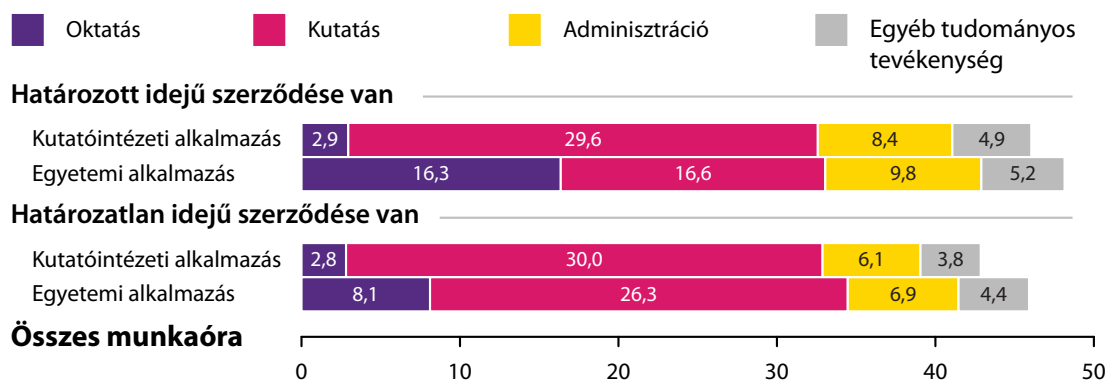


IV.1. ábra: A munkaórák átlagos száma tevékenység szerint, nemek közötti bontásban és az életkor függvényében. Az oszlopok felett azok összege szerepel. Mindkét nem esetén látható, hogy magasabb életkorban kevesebb idő jut kutatásra, míg az oktatással és adminisztrációval töltött munkaórák száma nő.

A nők és férfiak teljes heti munkaidejét összehasonlítva azt látjuk, hogy a nők szignifikánsan (t-próba, $p = 0,000$) kevesebb órát fordítanak munkára, mint a férfiak. Átlagosan hetente 4 óra a különbség a nemek között (t-próba, $p = 0,000$). Ez az összefüggés azonban elsősorban abból következik, hogy a gyermekes nők szignifikánsan kevesebbet dolgoznak a gyermekes férfiakhoz képest (átlagosan 8,3 órával hetente, t-próba, $p = 0,000$). A gyermektelen nők és férfiak heti munkaóra mennyiségének átlaga között sincsen szignifikáns eltérés (0,1 óra). A kérdőívben nem kérdeztünk rá, de sejthető, hogy a hagyományos családmodell miatt a gyermeket nevelő nők több időt töltenek az ún. láthatatlan munkával, így a 40 órás kötelező munkaidőn túl kevesebb időt tudnak túlmunkával tölteni. A gyermekes nők átlagosan heti 45,5 órát dolgoznak összesen, szemben a gyermekes férfiak 53,8 órájával.

A munkaidő megoszlását összehasonlítottuk a munkahely típusa szerint is (online Melléklet 3. fejezet, M16. táblázat; elérhetőség az Impresszumban). Nagy kontraszt mutatkozik a kutatásra és tanításra fordított munkaórák számában a kutatóintézetek és egyetemek között. Az oktatási terhek a kutatóintézetben dolgozók esetében átlagosan heti 2,9 munkaórát tesznek ki, ez az egyetemeken átlagosan heti 14,3 munkaóra. Kutatással a kutatóintézetekben 29,9 órát foglalkoznak hetente, az egyetemeken 19,1 órát. A kutatóintézeti munkatársak adminisztrációval hetente átlagosan 7,3 órát foglalkoznak, az egyetemeken az adminisztrációhoz szükséges idő 9,1 óra hetente.

Fontos megállapítás, hogy az egyetemi munkatársak között éles különbségek mutatkoznak a foglalkoztatási szerződés típusa szerint (IV.2. ábra). A határozott idejű szerződéssel rendelkezők kétszer annyit tanítanak, mint a határozatlan idejű szerződéssel rendelkezők, miközben jóval kevesebbet kutatnak. A jelenség egyik oka az lehet, hogy egyes egyetemeken határozott idejű szerződésekkel foglalkoztatnak óraadókat.



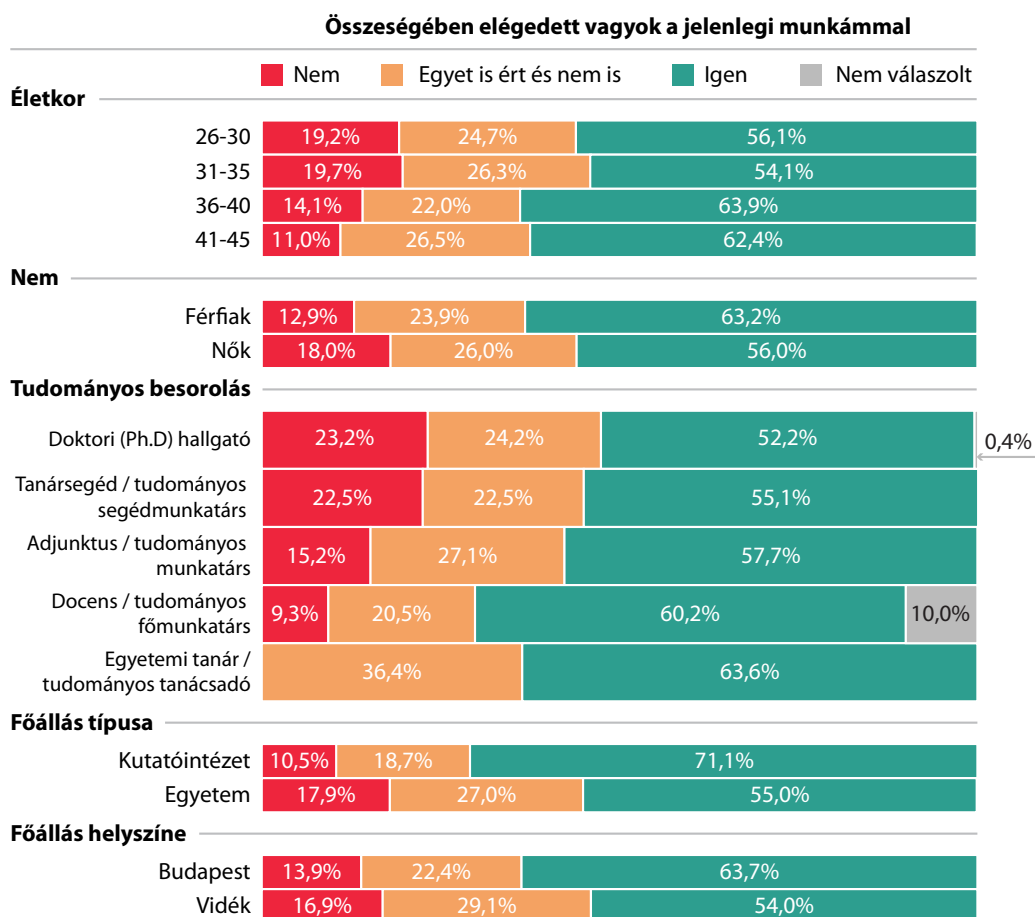
IV.2. ábra: A munkaórák átlagos száma tevékenység szerint, egyetem-kutatóintézet és szerződés típusa szerinti bontásban. Az egyetemi határozott idejű alkalmazottak tanítási feladatai nagyon magasak, és nekik kevés idő jut kutatásra.

Általános jelenség, hogy a kutatási idő lerövidül, de az oktatási, illetve adminisztratív feladatok növekednek a karrier előrehaladtával. Miközben a tudományos publikációk számát és minőségét tekintve növekednek az elvárások, számos egyetemi és kutatóintézeti munkatársban kelthet feszültséget és elégedetlenséget a nagy leterheltség. Mindez ugyanakkor egyenlőtlenül érinti az oktatói és kutatói közösséget. A hetente munkával töltött órák átlagos száma a szerződés típusától függetlenül magasabb az egyetemeken (3-as online Melléklet, M16. táblázat; elérhetőség az Impresszumban), ahol átlagosan 47,9 munkaórát, míg a kutatóintézetekben átlagosan 44,7 munkaórát jelentettek a válaszadók.

A következőkben az akadémiai életpályával való általános elégedettség mintánkban megmutató részleteit tekintjük át, majd kitérünk az elégedettség/elégedetlenség fő dimenzióira. Ezután a munkavégzés és elégedettség közötti kapcsolatot vizsgáljuk számos egyéni jellemző figyelembevételével.

4.2 A munkahelyi elégedettség dimenziói és különbségei

Részletesen felmértük a válaszadók munkával való elégedettségét is. Az akadémiai pályával kapcsolatos általános elégedettségi szint mellett 18 további kérdést tettünk fel, amelyek a munkahelyek belső működésének fontos tényezőit, továbbá az infrastruktúrával, illetve a munkaeszközökkel való elégedettséget tárták fel.

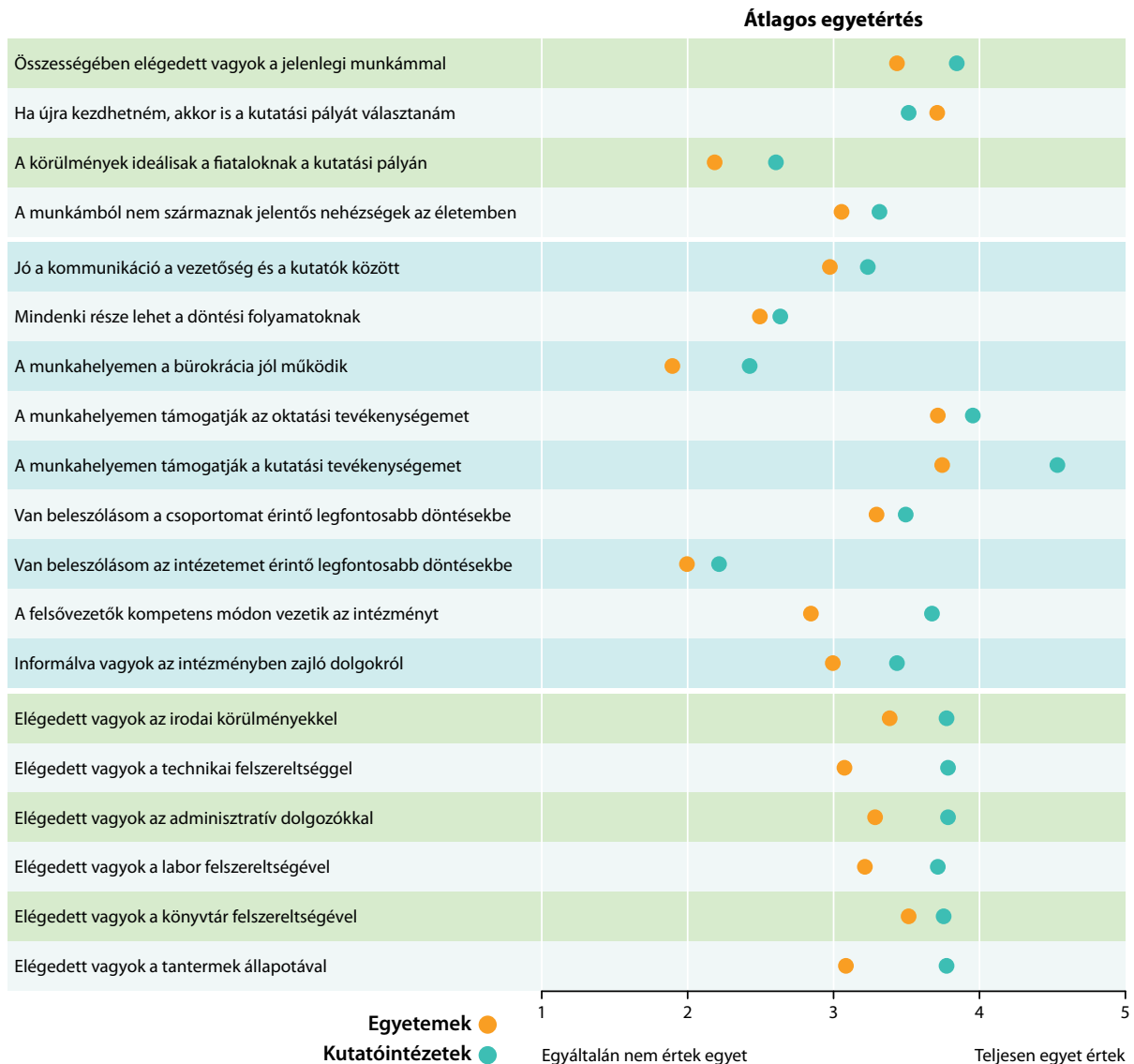


IV.3. ábra: A munkával kapcsolatos általános elégedettség életkor, nem, tudományos beosztás, a főállású intézmény típusa és helyszíne szerint. A munkával való elégedetlenség csökken a magasabb életkor és tudományos besorolás kategóriákban, és alacsonyabb a férfiaknál, a kutatóintézeti és budapesti alkalmazottaknál. A válaszok százalékos megoszlását mutatjuk be az adott csoportokban. Az elégedettséget három fokozatú skálán mértük: „Nem értek egyet”, „Egyet is értek és nem is”, „Egyet értek”. A válaszok aránya kategóriánként kiadja a 100%-t, a nem válaszolók arányával együtt. A Doktori hallgatók sorban található 0,4% a nem válaszolók arányát jelenti.

A munkahelyi elégedettség dimenzióinak és különbségeiknek kiértékelésénél először összevetettük az „Összeségében elégedett vagyok a jelenlegi munkámmal” kijelentésre adott reakciókat életkor,

nem, a főállás típusa és helyszíne, valamint a tudományos besorolás szerint (IV.3. ábra). A kérdőívben 5 fokozatú skálán lehetett válaszolni (1: Egyáltalán nem értek egyet, 2: Nem értek egyet, 3: Egyet is értek és nem is, 4: Egyetérték, 5: Teljesen egyetérték). Itt a könnyebb áttekinthetőség érdekében az 5 fokozatú skálát 3 fokozatúvá alakítottuk az 1-es és 2-es, illetve a 4-es és 5-ös értékek összevonásával. Így a 3 fokozatú skálánk értékei a „Nem értek egyet”, „Egyet is értek és nem is”, „Egyetérték” (IV.3. ábra).

A korcsoportok tekintetében egyértelmű trend nem rajzolódik ki. A 26–30 évesek 56,1%-a elégedett a munkájával, míg ez az arány az idősebb korosztályokban magasabb. A nemek közötti összehasonlítás azt mutatja, hogy a férfiak általánosságban és szignifikánsan (t-próba, $p = 0,005$) elégedettebbek a nőknél. A férfiak 63,2%-a elégedett a munkájával, a nőknek viszont csak 56,0%-a. A skála másik oldalán is jelentős a különbség: a nőknek 18,0%-a, a férfiaknak pedig 12,9%-a elégedetlen a munkájával (VI.3 ábra).



IV.4. ábra: A munkával kapcsolatos átlagos elégedettségi értékek a kutatóintézetekben (kék) és az egyetemeken (narancssárga). A kutatóintézeti alkalmazottak elégedettebbek az egyetemi dolgozóknál. A válaszadók kritikusak a bürokráciával és a vezetőkkel való kommunikációval kapcsolatban. A kérdések eltérő színezése a fő kérdésköröket különíti el egymástól: 1. általános elégedettség (1–4 kérdések), 2. munkahelyi működéssel való elégedettség (5–13 kérdések), 3. infrastruktúrával, eszközökkel való elégedettség (14–19 kérdések). A kérdésekre adott válaszokat 1-től 5-ig terjedő skálán mértük, ahol az 1-es érték nagy elégedetlenséget, az 5-ös érték pedig nagy elégedettséget jelent.

Tudományos besorolás szerinti összehasonlításban látható, hogy a karrier előrehaladtával az elé-

gedetlenek aránya csökken, az elégedettek aránya növekszik. A PhD-hallgatók mindössze 52%-a elégedett (IV.3. ábra). Ez az arány 55% a tanársegédek és a tudományos segédmunkatársak esetében, az adjunktusoknál és a tudományos munkatársaknál már közel 58%, a docenseknél és a tudományos főmunkatársaknál pedig 60%, míg az egyetemi tanároknál és a tudományos tanácsadók között közel 64%. Érdekes megfigyelés, hogy az egyetemi tanárok és tudományos tanácsadók között nem találunk olyat, aki elégedetlen lenne a munkájával. Ez azt jelzi, hogy ez a státusz sokak számára a kutatói életpálya végcélja. Szintén érdekes megállapítás, hogy nemzetközi viszonylatban elégedettebbnek tűnnek a magyarországi fiatal kutatók, mint a Nature 2021-es nemzetközi felmérését kitöltők, akik közül mindösszesen 47% volt bizakodó a jövőjével kapcsolatban, 12%-kal kevesebben, mint 2018-ban.²³ Fontosnak tartjuk a megfigyelést, hogy a kutatóintézetekben dolgozók elégedettebbek (71,1%) az egyetemi dolgozóknál (55,0%); a Budapesten dolgozók pedig elégedettebbek (63,7%) a vidéken dolgozóknál (54,0%). A továbbiakban a kutatóintézet-egyetem összehasonlítást vesszük alapul a munkahellyel kapcsolatos elégedettség elemzésekor, hiszen ez mutatja a legmarkánsabb eltérést.²⁴

A munkahelyi elégedettséggel kapcsolatban további 18 részletes kérdést tettünk fel és értékeltünk ki. Az átlagok összehasonlítása képet ad az akadémiai pálya intézmények szerinti megítéléséről, és segít azonosítani néhány fontos problémát (IV.4. ábra).

Szembetűnő, hogy a kutatóintézetekben dolgozók elégedettebbek az egyetemi dolgozóknál: minden kérdés esetén magasabb a kutatóintézeti átlag, mint az egyetemi átlag. Ugyanakkor a kérdés-csoportok és egyes kérdések között is nagyon eltérőek az értékelések, és változóak a különbségek a kutatóintézeti és egyetemi dolgozók értékelései között.

A munkával kapcsolatos általános elégedettség közepes-jó: ötfokú skálán a kutatóintézeti és egyetemi munkatársak is átlagosan 3,5–4,0 körül értékelték a munkájukkal való elégedettségüket. Hasonlóan nagy arányban választanák ismét a kutatói pályát, ha újrakezdhetnék. Ugyanakkor a döntő többség azt gondolja, hogy az akadémiai pályán rosszak a körülmények a pályakezdő fiatalok számára (2,1–2,6). Az egyetemi dolgozók összességében közepesen gondolják igaznak a kijelentést, hogy a munkájuk jelentős nehézségek forrása az életükben.

A munkahelyek működését illetően a megkérdezettek kritikusak voltak a bürokráciával, a vezetők és alkalmazottak közötti kommunikációval, illetve a kutatók és az oktatók fontos döntésekbe való bevonásával kapcsolatban. Az egyetemeken markáns a negatív kritika, hiszen itt a vezetők értékelése nem éri el a közepes szintet („A felsővezetők kompetens módon vezetik az intézményt”), a bürokrácia értékelése pedig különösen rossz („A munkahelyemen a bürokrácia jól működik”). A válaszadók úgy értékelték, hogy nincsenek bevonva a fontos döntésekbe. Míg a szűk munkacsoport (pl. tanszék vagy kutatócsoport) szintjén a döntésekbe való részvétel a közepesnél jobb, a tágabb intézményi döntéshozatalban a válaszadók szinte alig tudnak részt venni.

Idézetek a személyes véleményekből:

„Az eredmény az egyre fogyatkozó fiatal kutatók mellett, hogy akik mégis erre a pályára lépnek és maradnak, gyengébb képességűek és/vagy motiválatlanok nagyon sok esetben, ezért a szakmai tudás felhigul. Az intézetek vezetőségét ezek a folyamatok leginkább hidegen hagyják. Sajnos a legtöbb esetben próbálnak kivárni a nyugdíjig [...] még nagyobb baj, hogy ezt a középvezetők sem képesek, vagy inkább nem akarják felfogni. Nem értik, hogy miért nem elég a kutatás szeretete, miért kell még fizetést is adni. Sajnos úgy állnak a dologhoz, hogy ha elmennek, majd jön másik, ami lassan nem, vagy már nem következik be, hiszen már belépő szinten, az állami PhD helyek betöltésére sincs elég hallgató, és most már nemcsak a kevésbé »menő« területeken, hanem a korábban még éllovas területeken sem. Sajnos a vezetők hozzáállása a nyugdíjazásukig nem is fog változni. De akkor már késő lesz.” (ID 846 – 31–35 éves férfi)

„Egy egyetemen alkalmazott kutatónak általában bizonytalan a karrierje és a jövője. A folyamatosan változó egyetemi/pályázati helyzet és a határozott idejű szerződések, sokszor rossz kommunikáció erősítik a bizonytalanság érzését.” (ID 2108 – 31–35 éves nő)

23 Woolston, C. (2021). Stagnating salaries present hurdles to career satisfaction. *Nature* 599, 519-521. doi: 10.1038/d41586-021-03041-0

24 Az elégedettség részletes, 18 kérdést magában foglaló elemzését a Budapest és vidék, illetve nő és férfi összehasonlításban is elvégeztük. Ezek eredményét kérésre szintén el tudjuk küldeni.

Az irodák vagy tantermek állapotával, a technikai felszereltséggel kapcsolatban nagy a kutatóintézetek (jó) és egyetemek (közepes) közötti különbség. Hasonlóképpen, az adminisztratív személyzettel való elégedettség is az egyetemeken jóval gyengébb a kutatóintézetekhez képest.

„Rendkívül nagy különbség van kutatóintézet és kutatóintézet között is. Elég pl. a KRTK épületét vagy a KFKI-t összehasonlítani. Az egyik szuper modern, konyhával, szőnyegekkel, szép berendezéssel stb.-vel, a másik pedig még a tipikus kommunizmusból ismert pepita járólappal, türkiz metrócsempeszerű dolgokkal van felszerelve. Szerintem egy ilyen, »régi időket idéző« munkakörnyezet rendkívül rosszul hat az ember produktivására és munkakedvére.” (ID 1891 – 26–30 éves férfi)

Összegezve, a válaszadók munkával kapcsolatos elégedettsége jelentősen különbözik nemek, illetve tudományos besorolás szerint. Ezek mellett markánsak a Budapesten és a vidéken dolgozók, illetve a kutatóintézetek és az egyetemek közötti különbségek. Problémaként jelenik meg a vezetők és beosztottak közötti kommunikáció és a fontos döntésekbe való beleszólás hiánya, illetve a túlzott bürokrácia, amelyekkel kapcsolatban az egyetemeken rosszabb a helyzet, mint a kutatóintézetekben.

4.3 Az elégedettség fő egyéni tényezői

Az általános munkahelyi elégedettség fő tényezőit többváltozós lineáris regressziós vizsgálattal tártuk fel. A függő változó az „Általánosan elégedett vagyok a munkámmal” kijelentésre 1-től 5-ig terjedő skálán adott válasz volt. Ennek a változónak a varianciáját magyarázzuk a jövedelem szintjével, a munkahely és a válaszadó jellemzőivel, az oktatási és kutatási munkavégzés arányaival, valamint a munkahelyi személyes kapcsolatokkal (IV.3. táblázat). Ezt úgy valósítjuk meg, hogy a regressziós modellbe lépésenként egyre több változót foglalunk bele, ami a gazdaság- és társadalomtudományokban széles körben használt módszer. Mindez lehetőséget kínál arra, hogy egyes tényezők elégedettséggel való korrelációját további tényezőkre bontsuk.

A Modell 1 eredményei között azt találjuk, hogy a magasabb jövedelmű és magasabb tudományos besorolással rendelkező válaszadók általános elégedettsége magasabb az átlagnál. A modell megerősíti azt a korábbi megfigyelésünket is, miszerint a kutatóintézetekben dolgozó válaszadók elégedettebbek az egyetemi alkalmazottaknál.

A Modell 2-ben vezettük be a válaszadók oktatási, illetve kutatási feladatokra fordított munkaidéjének arányát. Azt találtuk, hogy az oktatási munkaidőarány növekedésével az általános elégedettség csökken, viszont a kutatási munkaidőarány növekedésével növekszik az általános elégedettség. Ebben a modellben eltűnik a különbség a kutatóintézetek és az egyetemek között. Mindez arra utal, hogy a két típusú munkahely közötti általános elégedettségi különbségek elsősorban a kutatásra fordítható idő különbségeiből fakadnak. Az egyetemi ranglétrán való előrelépéshez jelentős oktatási/kutatási feladatokat kell ellátnia az egyetemi oktatóknak. A ranglétra elején a munkaszerződések jelentős oktatási feladatot írnak elő. Emellett azonban csak nagyon kevés idő jut a kutatással kapcsolatban támasztott elvárások teljesítésére, mely jelentősen hátráltathatja az előmenetelt, valamint a kutatási pályázatokon való eredményes szereplést. Az egyik válaszadó írta:

„Néha nem érzem fair-nek azokkal együtt versenyezni, akik (szinte) teljes időben kutatnak oktatási tevékenység nélkül.” (ID 439 – 36–40 éves férfi)

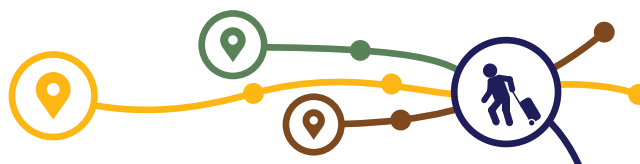
Ez, az egyetemi oktatókkal szembeni elvárásokban tapasztalható egyensúlyvesztés az oktatási és kutatási feladatok között, nem csak az oktatókat hozza nehéz helyzetbe, de az oktatás minőségére is rányomhatja bélyegét. Ezek alapján a felsőoktatásban dolgozó kollégák elégedettsége, valamint az oktatói/kutatói utánpótlás jövője szempontjából megfontolandó az oktatói tevékenységek jobb elismerése, és az oktatókra ténylegesen nehezedő oktatási feladatok csökkentése.

A Modell 3-ban bevezetjük az egyének munkahelyi kapcsolatrendszerének jellemzőit. Azt találjuk, hogy a mentori kapcsolatokkal rendelkező válaszadók elégedettebbek, a konfliktusos kapcsolatok ugyanakkor rontják az általános elégedettséget. Ez az eredmény arra utal, hogy az idősebb kollégák tapasztalatainak átadásával, és a munkahelyi konfliktusok csökkentésével javítható az elégedettség, aminek akár hosszú távú hatásai is lehetnek. Az eredmények nem változnak akkor sem, amikor a Modell 4-ben bevezetjük az „5 év múlva külföldön fogok dolgozni” kijelentésre adott választ, ami erős determinánsa az elégedetlenségnek.

IV.3. táblázat: Az elégedettség egyéni tényezői. Független változó az általános elégedettség, amit az „Összességében elégedett vagyok a jelenlegi munkámmal” kijelentésre adott válasszal mértünk 5 fokozatú skálán (1: Egyáltalán nem értek egyet, 2: Nem értek egyet, 3: Egyet is értek és nem is, 4: Egyetértek, 5: Teljesen egyetértek). Lineáris regresszió, zárójelben a robusztus standard hibák. A *, ** jelölések a $p < 0,05$ és a $p < 0,01$ szintű szignifikanciát mutatják. **Modell (1)** prediktorok: válaszadók jövedelme, munkahely típusa, beosztása, tudományos besorolása. **Modell (2)** prediktorok: Modell (1) prediktorok, illetve a válaszadók oktatási és kutatási munkaidő ráfordítása. **Modell (3)** prediktorok: Modell (2) prediktorok, illetve a válaszadók mentori és konfliktusos kapcsolatainak száma. **Modell (4)** prediktorok: Modell (3) prediktorok, illetve a válaszadók véleménye arról, hogy 5 év múlva külföldön fognak-e dolgozni.

	Általános elégedettség			
	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)
Jövedelem	0,098**	0,107**	0,096**	0,079**
(lásd 3.1 Fejezet)	(0,017)	(0,018)	(0,017)	(0,017)
Munkahely típusa	-0,351**	-0,096	-0,132	-0,093
(1: kut.int. 2: egyetem)	(0,085)	(0,100)	(0,098)	(0,097)
Beosztás	-0,151	-0,231	-0,187	-0,174
(1: vezető, 2: beosztott)	(0,127)	(0,128)	(0,125)	(0,122)
Tudományos besorolás	0,181**	0,196**	0,197**	0,156*
(lásd 2. Táblázat)	(0,062)	(0,066)	(0,065)	(0,064)
Oktatás munkaarány (%)		-0,007**	-0,006**	-0,006**
		(0,002)	(0,002)	(0,002)
Kutatás munkaarány (%)		0,005**	0,004**	0,004**
		(0,001)	(0,001)	(0,001)
Mentori kapcsolatok (db)			0,084**	0,061*
			(0,026)	(0,026)
Konfliktusos kapcsolatok (db)			-0,200**	-0,198**
			(0,036)	(0,036)
5 év múlva külföldön dolgozik				-0,210**
(0: nem, 1: igen)				(0,036)
Konstans	3,869**	3,294**	3,218**	3,811**
	(0,423)	(0,504)	(0,496)	(0,499)
N	781	719	719	705
R²	0,154	0,211	0,255	0,288

Az egyetemeken és kutatóintézetekben dolgozó oktatók és kutatók szeretik a szakmájukat, erre utal a regressziókban a közepesnél magasabb elégedettséget jelentő konstans érték (IV.3. táblázat: Modell 1). Ugyanakkor a fiatalok elégedettségét vagy elégedetlenségét számos tényező befolyásolja. A regressziós elemzés fontos következtetése, hogy a jövedelem növekedése, a tudományos előrelépés lehetősége, a kutatásra szánt munkaidő aránya és a jó mentori kapcsolatok mind növelhetik a fiatal kutatók és oktatók elégedettségét.



5. Nemzetközi mobilitás

A tudományos kutatás során kiemelkedő szerepe van a kutatók közötti tapasztalatcserének, mely egyre inkább nemzetközi szinten zajlik. A legjobbtól való tudás megszerzéséhez, de a kutatásszervezés jó gyakorlatainak megismeréséhez is elengedhetetlen a kutatók nemzetközi mobilitása. Ezek együttesen hozzájárulnak a kutatók produktivitásának és globális versenyképességének növeléséhez.²⁵ Az elmúlt években posztdoktori szinten Európa szerte egyre elterjedtebb ez a fajta mobilitás. A nemzetközi beágyazottság ezen felül a (hazai) tudományos közösségre gyakorolt hatásnak is fontos feltétele.

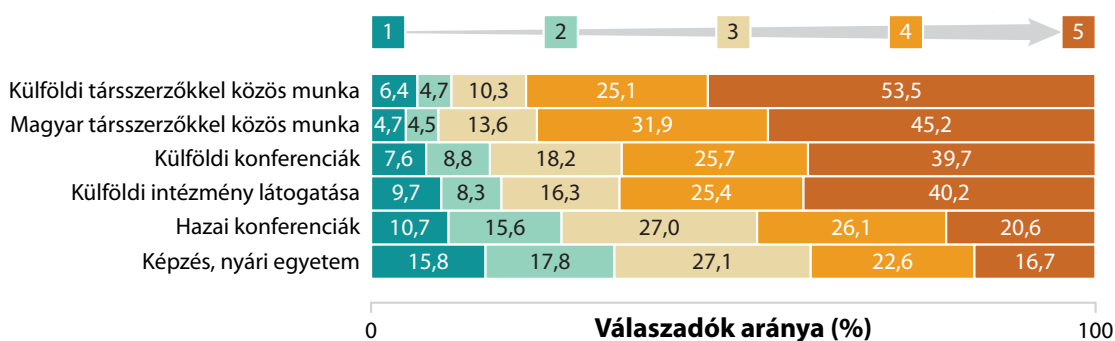
A kérdőívben ezért rákérdeztünk arra, hogy milyen szereppel bírnak a nemzetközi együttműködések és külföldi utak a tudományos előmenetelben. Ezután megvizsgáltuk a nemzetközi mobilitás és együttműködések különbségeit nők és férfiak között.

Főbb megállapítások:

- A fiatal kutatók tisztában vannak a nemzetközi mobilitás és a külföldi partnerekkel való közös munka fontosságával.
- A kutatók kétharmada legalább évente részt vesz nemzetközi konferenciákon.
- A konferencia-részvételekben, továbbképzésekben, nyári egyetemeken történő részvételben egyformán aktívak a nők és a férfiak.
- Nemzetközi kutatási együttműködések szervezésében, illetve külföldi kutatási tapasztalatban a férfiak előnyben vannak a nőkkel szemben.

5.1 A nemzetközi együttműködések és mobilitás megítélése és gyakorisága

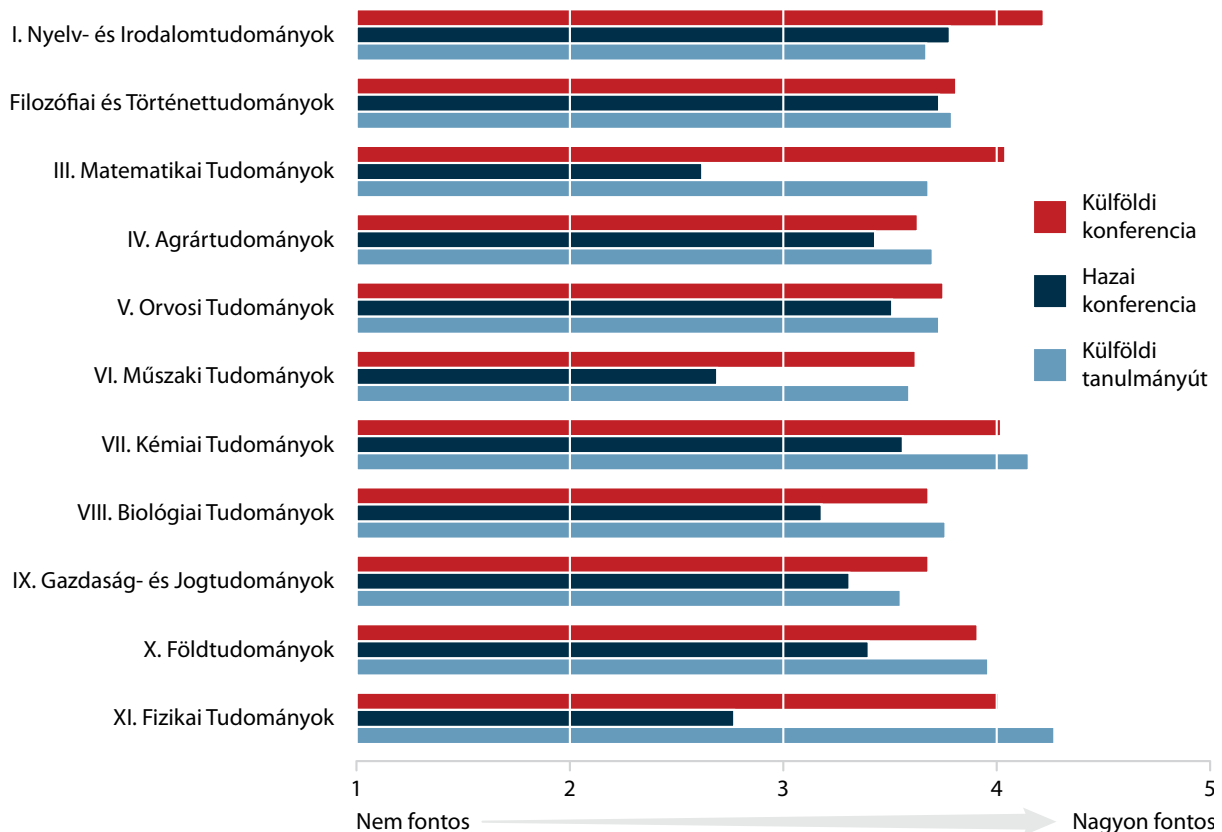
A fiatal kutatók véleménye szerint a szakmai előmenetel és sikeresség kiemelkedő feltétele a nemzetközi együttműködés. Legfontosabb tényezőként a külföldi társszerzőkkel való közös munkát jelelték meg (53,5% szerint nagyon fontos; V.1. ábra). Kiemelkedő fontosságúnak találták a külföldi látogatások szerepét is, legyen szó konferenciákról vagy ettől független látogatásokról (40% szerint nagyon fontos). A külföldi kapcsolatrendszer mellett ugyanakkor szinte azonos fontosságúnak ítélték meg a magyar partnerekkel folytatott közös kutatásokat is (45% szerint nagyon fontos).



V.1. ábra: Együttműködések fontossága a szakmai előmenetelben és a sikerben. A válaszadók fontosabbnak találják a nemzetközi kollaborációt és konferenciákat a hazai együttműködéseknel és konferenciáknál.

25 Thorn, K., Holm-Nielsen, L. B. (2008). International mobility of researchers and scientists: Policy options for turning a drain into a gain. In: Solimano, A. (ed): The international mobility of talent: types, causes, and development impact, pp. 145-167. Oxford University Press, Oxford. doi: 10.1093/acprof:oso/9780199532605.003.0006

A nemzetközi konferenciákon való részvétel, valamint a külföldi látogatások szerepét minden tudományterületen fontosnak tartják a sikeresség szempontjából.²⁶ A magyar konferenciák szerepe azonban lényegesen eltérő tudományterületenként: néhány területen a hazai rendezvények közel ugyanolyan fontosak, mint a nemzetközi (pl. orvosi- vagy bölcsészettudományok esetében), azonban egyes tudományterületek esetében (pl. matematika, fizika, műszaki tudományok) jelentőségük sokkal kisebb (V.2. ábra). A nemzetközi és magyar társszerzőkkel történő együttműködések megítélésében nincsenek látható különbségek a tudományterületek között (ez nem szerepel az ábrán).

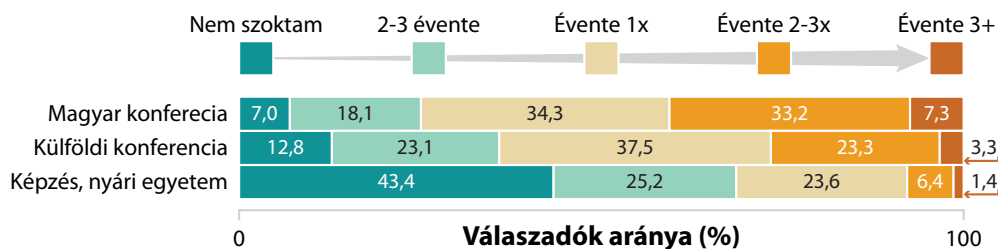


V.2. ábra: A külföldi és hazai konferenciák és külföldi tanulmányút fontossága tudományterületenként. A hazai és külföldi konferenciák fontosságának megítélése MTA osztályonként eltérő. Az x-tengelyen az 1-től (egyáltalán nem fontos), 5-ig (nagyon fontos) terjedő skálán mért tudományos osztályokra számolt átlagos értékeket jelenítjük meg.

Idézet egy személyes véleményből: „A külföldi kapcsolatok nagyon fontosak ahhoz, hogy nemzetközi színvonalú kutatást, ipari megbízást, Európai Unió pályázatokat nyerhessen egy kutató(csoport). Ennek elősegítésére a külföldi konferenciák, külföldi kutatóutak kulcsfontosságúak lehetnek. A magyar kutatóknak az angol nyelvet anyanyelvi szinten kell tudniuk, hogy megfelelő tárgyalási képességekkel rendelkezhessenek. A prezentációs és egyéb soft skilliek szintúgy fontosak a külföldi/hazai ipari kapcsolatok kiépítésében, ezeket workshopokkal lehetne fejleszteni.” (ID 2108 – 31–35 éves nő)

Annak ellenére, hogy a fiatal kutatók a hazai konferenciákat összességében kevésbé tartják fontosnak, az események közül mégis ezek látogatása a leggyakoribb (a válaszadók 74,8%-a legalább évi egyet látogat). Külföldi konferenciákra a válaszadók 64,1%-a jut el legalább évente egyszer, míg a nyári egyetemeket, szakmai képzéseket a válaszadók 68,6%-a nem, vagy csak 2-3 évente látogatja (V.3. ábra). Nem találtunk a külföldi konferenciák látogatásában mutatkozó lényeges különbséget az egyetemi és kutatóintézeti dolgozók, a tudományterületek, illetve a nők és férfiak között sem.

26 Subramanian, S. (2020). The importance of conferences and networking in PhD and postdoctoral training. *Current Protocols Essential Laboratory Techniques* 21, e44. doi: 10.1002/cpet.44



V.3. ábra: Konferenciák és képzések, nyári egyetemek látogatási gyakoriságának aránya (%) a válaszadók között. Magasabb az évi rendszerességű részvétel a hazai konferenciákon, mint a külföldi konferenciákon, illetve a képzéseken. A „Külföldi konferencia” és „Képzés, nyári egyetem” sorokban lévő 3,3 és 1,4 értékek az „Évente 3+” válasz arányát jelentik.

A kérdőív szabad szöveges válaszaiban gyakran érveltek a kutatók mellett, hogy megítélésük szerint több forrással kellene támogatni a hazai és külföldi konferenciák szervezését, illetve látogatását. A szoros szakmai értelemben vett jó gyakorlatok hazahozatala mellett a külföldi konferenciák elvi alapjainak hazai meghonosítására is felvetődik az igény.

Egyik válaszadónk szavait idézve: „Hosszú távon kiugró fejlődési lehetőséget jobbra a külföldi kutatómunka, külföldi kutatási pályázatok, vagy hazai kutatási pályázatról külföldi kooperációk jelentenek. Olyan problémák és témák kapcsán, mint gender, equality, inclusiveness, a seniorok nagy része nem is érti, pl. hogy nem rendezünk konferenciát csak férfi plenárisokkal, vagy hogy választott szakmai bizottságok tagjainak szavazásakor ilyen szempontokra is figyelni kellene.” (ID 2231 – 36–40 éves férfi)

5.2 A külföldi kutatómunka és nemzetközi együttműködés nemek közötti különbségei

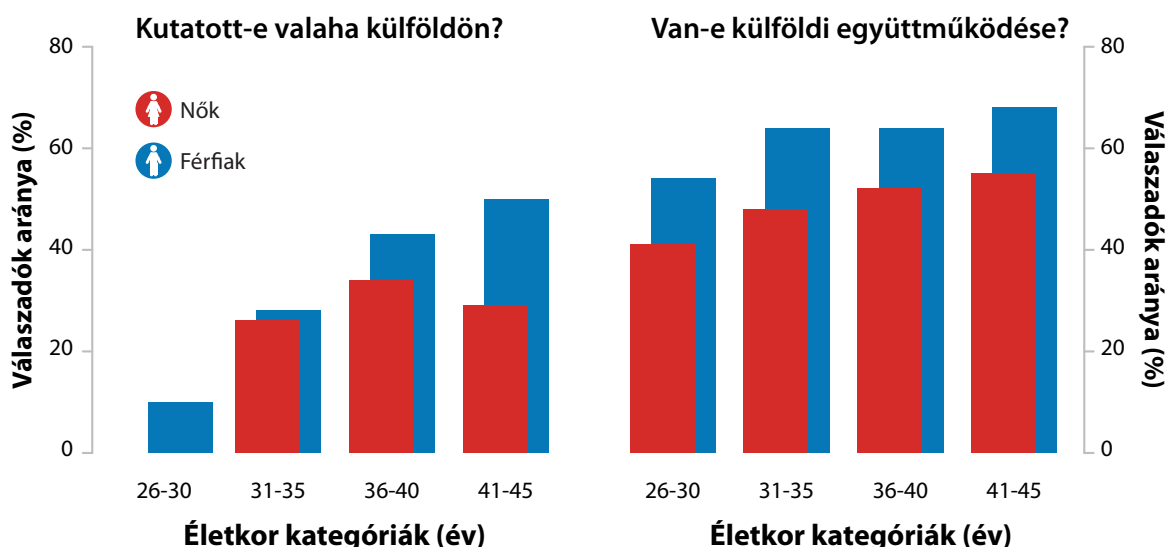
A válaszadók jelentős része, 57,6%-a rendelkezik valamilyen nemzetközi együttműködéssel. Ez jellemzően egy-két aktuális projektet jelent. A válaszadók kisebb része (7,6%) rendelkezik legalább három aktuálisan futó együttműködéssel, a legnagyobb említett szám pedig 28 aktuális projekt volt. Emellett a válaszadók 34,3%-a kutatót már külföldön.

A külföldi kutatási tapasztalattal rendelkezők aránya folyamatosan nő az életkor előrehaladtával (V.4. ábra). Emellett azonban jelentős nemi különbségek is megfigyelhetők. A külföldi kutatást tekintve látható, hogy a 35 év alattiak körében nincs lényeges különbség nők és férfiak között (V.4A. ábra). A 36–40 éves, és még inkább a 41–45 éves korosztályban azonban a férfiak lényegesen nagyobb aránya kutatót már külföldön, mint a nők. A szétnyíló olló hátterében több ok is állhat, amelyeket nincs módunkban részletesen megvizsgálni, mivel csak egy pillanatkép áll rendelkezésünkre, és nem vizsgáltuk, hogy milyen életkorban utaztak a válaszadók külföldre. Szembetűnő, hogy a férfiak és nők közötti különbségek abban az életkorban adódnak, amikor a kutatók tipikusan családot alapítanak. Sejthető ezért, hogy a férfiak a család mellett továbbra is el tudnak utazni külföldre kutatni, a nők viszont egyáltalán nem.

Az adataink arra engednek következtetni, hogy a nemek közötti külföldi konferencia-látogatásban mutatkozó különbségek elsősorban a gyermekvállalásból és a „hagyományos családmódból” fakadnak. A külföldi konferenciák látogatásában nincs különbség a gyermektelen nők és a gyermektelen férfiak között (t-próba, $p = 0,272$), viszont a gyermekesek közül a nők szignifikánsan kevesebb külföldi konferenciára járnak, mint a férfiak (t-próba, $p = 0,004$).

A gyermekvállalás a nemzetközi együttműködések két módjára eltérően hat. A gyermektelenek körében intenzívebb a férfiak részvétele a nemzetközi kutatásokban (t-próba, $p = 0,038$). Ugyanakkor a gyermekesek körében a nők és férfiak között nincs szignifikáns különbség e tekintetben (t-próba, $p = 0,105$).

A nemzetközi együttműködések tekintetében előnyben vannak a férfiak a nőkkel szemben (V.4B. ábra). A két nem között kb. 15% különbséget látunk, gyakorlatilag életkortól függetlenül. Mindkét mutató tekintetében a kutatóintézetek javára kismértékű (öt százalékos) előny mutatkozik az egyetemekkel való összehasonlításban.



V.4. ábra: Külföldi kutatási tapasztalat (A) és nemzetközi együttműködés (B) életkori és férfi-nő bontásban. Az y-tengelyen a külföldi kutatási tapasztalattal vagy nemzetközi együttműködéssel bíró válaszadók arányát jelenítjük meg. A nők hátránya a külföldi munkatapasztalatok terén nagyobb az idősebb korosztályokban. A nemzetközi együttműködés terén a nemek közötti különbségek nem változnak jelentősen az egyes korosztályokban.

A nemzetközi együttműködésekben megfigyelhető nemek közötti különbség viszont nem jelenik meg a nemzetközi konferenciákon, a továbbképzéseken, nyári egyetemeken való részvételben. Noha a nők ugyanolyan arányban vesznek részt nemzetközi konferenciákon, továbbképzéseken és nyári egyetemeken, mint a férfiak, ennek ellenére az adataink szerint ez nem térül meg nekik a nemzetközi együttműködések kialakításában.

Egyik válaszadónk véleménye is a gyermekvállalás és a külföldi kapcsolatok ritkulása közötti összefüggésre mutat rá: „Személyes tapasztalatom, hogy nem a koromból adódóan nehezebb a tudományos előmenetel, hanem azért, mert kisgyerekes anyuka vagyok. Ezt nem bánom, nem okoz frusztrációt. De tudomásul kellett vennem, hogy a nap 24 órájából nekem család, háztartás, az oktatói tevékenység mellett kevesebb időm jut a kutatási tevékenységre, így lassabban haladok: kevesebb publikációt tudok készíteni, ritkábban vállalom külföldi kutatási tevékenységet, külföldi konferenciát. A lelkesedésemből ez nem vesz el. A COVID-helyzet nekem ebből a szempontból pozitív hatású volt, mert online tudtam részt venni konferenciákon, amit a családommal könnyebben összeegyeztettem.” (ID 346 – 36–40 éves nő)



6. Tudományos teljesítmény

A fiatal kutatókkal és oktatókkal szemben elvárás tudományos publikációk közlése rangos nemzetközi folyóiratokban. A publikációs sikert elősegítő vagy hátráltató tényezőket ugyanakkor nem értjük eléggé, ami megnehezíti a jó ösztönzők és mérési módszerek kialakítását. Ebben a fejezetben célunk, hogy jobban feltárjuk a tudományos teljesítmény mintázatait és a kutatói életpálya jellemzői közötti összefüggéseket.

A kérdőívet kitöltők 89%-a (1 009 válaszadó) engedélyezte, hogy az MTMT-azonosítóját összekössük a kérdőív válaszaival. Ennek köszönhetően az adataink egyedülálló lehetőséget biztosítanak a tudományos sikeresség összetevőinek feltárására. A tudományos teljesítményt a legutóbbi három évben közzétett publikációk számával és az idézettség mutatóival ragadtuk meg. Ezeket a kutatók demográfiai adataival, a munkahelyek és munkavégzés jellemzőivel, a szakmai kapcsolathálózatukkal, a konferenciákon és külföldi tanulmányúton való részvétellel, valamint az ösztöndíjaikkal együtt vizsgáltuk.

Összefoglaló megállapítások:

- A pálya elejét mindkét nem esetén a növekvő számú folyóirat-publikációk és Q1-es cikkek jellemzik. A nők publikációs teljesítménye csökken a 36–40 éves korosztályban, ami a gyermekneveléssel magyarázható. Ez a publikációs hátrány azonban enyhül a 41–45 éves korosztályban.
- A hivatkozásokban mért tudományos hatást tekintve a nők hátránya növekszik a 41–45 éves korosztályban. Ez a hátrány feltehetően a nőknél a 36–40 éves korosztályban „meg nem írt” cikkeknek és az ezekre „meg nem kapott” hivatkozásoknak tudható be.
- A tudományterületre és a publikációk korára normalizált idézettség többváltozós vizsgálatok, amiben többek között a tudományos előmenetelt is figyelembe vettük, a nemek közötti különbségek eltűnnek.
- A tudományterületre és a publikációk korára normalizált idézettség többváltozós vizsgálata alapján megállapítható, hogy az akadémiai életkor mellett az ösztöndíjak, illetve a külföldi konferenciákon való részvétel és a külföldi partnerek magas aránya párosul magas idézettséggel.
- A Budapesten vagy vidéken, illetve a kutatóintézetekben vagy egyetemeken dolgozó válaszadók publikációs teljesítménymutatói (publikációk és hivatkozások száma, normalizált idézettség) alapján mért teljesítménye között nem találtunk szignifikáns különbséget. Ugyanakkor az egyetemeken az alacsonyabb beosztás jellemzően magasabb óraterheléssel jár, ami nehezíti a publikálást, így az egyetemi dolgozók tudományos teljesítményének értékelésénél ez hátrányt jelent.

6.1 A tudományos teljesítmény indikátorai

A tudományos teljesítményt általában a produktivitással (publikációk számával) és a hatással (a publikációk idézettségével) szokás jellemezni. Az MTMT-azonosítókat megadó kutatók esetében a mutatók előállításához az MTMT-adatbázist használtuk. A publikációs adatok lekérdezése 2021 novemberre és decemberre között történt. Azon kutatók esetében, akik nem adták meg az MTMT-azonosítójukat (a válaszadók 11%-a), csupán a kérdőívben szereplő kérdésekre adott válaszokra hagyatkoztunk.

A tudományos teljesítmény megragadására használt mutatók (a kérdőív és az MTMT alapján): 1) Összes publikáció száma, 2) Publikációk száma az utóbbi 3 évben, 3) Folyóiratcikkek száma az utóbbi 3 évben, 4) Q1-es cikkek száma az utóbbi 3 évben.

Az idézettség, hatás mérésére alkalmazott mutatók (az MTMT alapján): 5) Összes publikációra kapott hivatkozások száma (függő és független), 6) Hivatkozások száma az elmúlt 3 év publikációira (függő és független), 7) Normalizált idézettség (tudományterületre és a publikációk korára normálva), 8) Hirsch-index.

Az elemzésbe bevont további mutatók: 9) Akadémiai életkor, 10) Társszerzők száma, 11) MTMT-azonosítóval nem rendelkező társszerzők száma (ezt a külföldi társszerzők számának becslésére használtuk).

A mutatók többségének összevetését nehezítik a tudományterületek eltérő publikációs- és hivatkozási szokásai. A hivatkozások számának összehasonlításánál torzító tényező a szerzők akadémiai életkora,²⁷ illetve a publikációk kora is.²⁸ Ezért a többváltozós elemzés során a Normalizált Idézettség mutatót (CNCI, Category Normalised Citation Index – Kategória Normalizált Hivatkozási Index) használtuk, ami figyelembe veszi a publikációk tudományterületét és korát.²⁹ A Normalizált Idézettség a Web of Science (WoS) gyűjteményben szereplő cikkek esetében az InCites adatbázisban érhető el.³⁰ A WoS-ban nem szereplő cikkek esetében a tudományterületi normalizálást az MTA osztályok alapján végeztük, mivel az MTMT nem tartalmaz a WoS-hez hasonló részletességű és kiterjedtségű tudományterületi besorolást. Minden MTA osztályra évenként meghatároztunk egy átlagos hivatkozási értéket (tudományterületre normalizálás), majd ezekhez a referenciaértékekhez viszonyítottuk az egyes publikációk nyers hivatkozási értékeit (publikációk korára normalizálás). A normalizálás során a referenciaképzésben használt cikkek halmaza a kérdőívben MTMT-azonosítót megadó 1 009 kutató publikációi (44 388 db tanulmány) mellett az ő 15 466 társszerzőiknek az összes publikációja. Így összesen 374 074 publikáció alapján képeztük a referenciaértékeket.

A tudományos teljesítmény vizsgálatakor a szerzői sorrendet nem vettük figyelembe. A produktivitás mérőszámainak meghatározásakor többszerzős publikáció esetén mindegyik társszerzőnél számításba vettük az adott publikációt, és a publikációs hatás mérésekor súlyozást nem alkalmaztunk.

6.2 A tudományos teljesítmény leíró statisztikája

Az 1 009 MTMT-azonosítót megadó kitöltőnek összesen 44 388 publikációja jelent meg 2021-ig, ebből 13 982 publikáció szerepel a WoS-ban. A 2021-ig megjelent publikációk összesen 256 823 hivatkozást, ebből 234 640 független hivatkozást kaptak. Az 1 009 válaszadónak 2019 óta összesen 11 781 publikációja jelent meg, ezek közül 4 043 folyóiratcikk szerepel a WoS-ban, 2 680 Q1-es folyóiratcikk és 2 817 könyv, könyvfejezet vagy egyéb konferenciakötet, valamint 46 monográfia. A 2019 óta megjelent publikációkra összesen 19 708 hivatkozás, ebből 16 668 független hivatkozás érkezett.

A kérdőívet kitöltő fiatal kutatóknak 2019 és 2021 között átlagosan 14 folyóirat publikációja jelent meg, ugyanakkor az átlagot nagyon felhúzza néhány kivételesen termékeny kutató, hiszen az eloszlás mediánja 10 folyóirat publikáció 2019 és 2021 között (VI.1. táblázat). A publikációk, és különösen a folyóirat publikációk és Q1-es folyóirat publikációk száma MTA osztályonként nagyon különbözik, amiről a 4-es online Melléklet M20. táblázatában található részletes kimutatás (elérhetőség az Impresszumban). A 2019 és 2021 között megjelent publikációk átlagosan 1,7 hivatkozást, ebből 1,4 független hivatkozást kaptak. Az átlagos akadémiai életkor (2021-es év és az MTMT-ben az első publikáció közzétételéig eltelt évek száma) 11,5 év. A szerzők átlagos Hirsch-indexe 5,5 (VI.1. táblázat).³¹ Míg az MTMT-s társszerzők átlagos száma 2 és 3 közötti, az összes társszerző figyelembevételével, a külföldi szerzőket is beleszámolva, az átlagos szerzőszám közel 10-re nő. Ez utóbbi mutató tekintetében a szórás sokkal nagyobb (85,6), ami mögött a különböző tudományterületek eltérő publikációs szokásai és nemzetközi beágyazottsága állnak (4-es online Melléklet, M20. táblázat; elérhetőség az Impresszumban).

27 Kwiek, M., Roszka, W. (2022). Academic vs. biological age in research on academic careers: a large-scale study with implications for scientifically developing systems. *Scientometrics* 127, 3543–3575. doi: 10.1007/s11192-022-04363-0

28 Wildgaard, L., Schneider, J. W., Larsen, B. (2014). A review of the characteristics of 108 author-level bibliometric indicators. *Scientometrics* 101, 125-158. doi: 10.1007/s11192-014-1423-3, Soós, S., Kiss, A., Lakner, Z. (2020). A tudománymetria elmélete a gyakorlatban: a tudományklasszifikáció problematikája. *Statisztikai Szemle* 98, 958-980. doi: 10.20311/stat2020.8.hu0958

29 Bornmann, L., Marx, W. (2018). Critical rationalism and the search for standard (field-normalized) indicators in bibliometrics. *Journal of Informetrics* 12, 598-604. doi: 10.1016/j.joi.2018.05.002, Waltman, L., Calero-Medina, C., Kosten, J., et al. (2012). The Leiden Ranking 2011/2012: Data collection, indicators, and interpretation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63, 2419-2432. doi: 10.1002/asi.22708

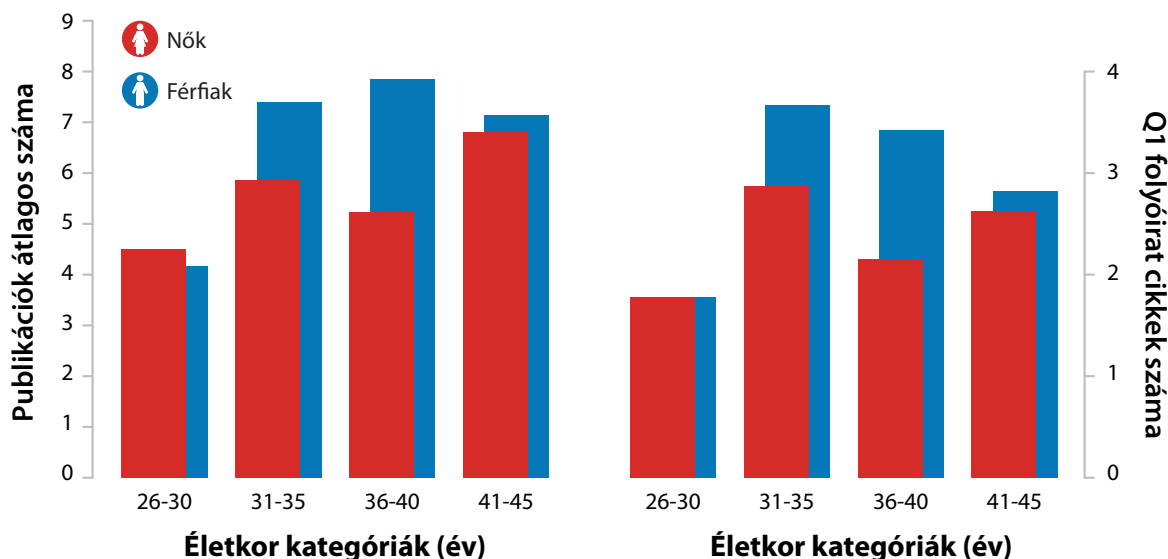
30 <https://incites.clarivate.com>

31 Hirsch, J.E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 102, 16569-16572. doi: 10.1073/pnas.0507655102

VI.1. táblázat: A fiatal kutatók publikációs adatai az MTMT alapján. Az akadémiai életkor az MTMT-ben az első publikáció közzéi évétől 2021-ig eltelt évek száma. A Hirsch-indexet a független hivatkozások száma alapján számoltuk. A Normalizált idézettséget a független hivatkozások alapján számoltuk, figyelembe véve a tudományterületet (MTA osztály) és a publikáció megjelenési évét.

	Átlag	Medián	Szórás	Percentilis 5%	Percentilis 95%
Publikációk száma	48,3	29	71,1	7	132
Publikációk száma 2019 óta	14,1	10	19,7	1	35
Folyóiratcikkek száma 2019 óta	6,6	5	7,3	0	19
Q1-es cikkek száma 2019 óta	2,8	1	4,1	0	11
Akadémiai életkor (év)	11,5	11	5,5	3	20
Hivatkozások száma összesen (függő és független)	262,3	56	1 173,2	1	910
Hivatkozások száma 2019 óta (függő és független)	21,0	7	71,6	0	75
Hirsch-index	5,5	4	5,6	0	15
Társ szerzők átlagos száma (fő)	9,9	3	85,6	0	10
MTMT-s társ szerzők átlagos száma (fő)	2,5	2,1	2,1	0	6
Normalizált idézettség	52,2	22,5	134,4	0	170

A férfi és nő fiatal kutatók által írt publikációk száma az életkor előrehaladtával eltérő képet mutatott (VI.1. ábra). Míg a pálya elején 35 éves korig mindkét nemnél növekszik a folyóirat-publikációk és a Q1-es cikkek száma egyaránt, addig a nők a harmincas éveik második felében hátrányba kerülnek, a cikkek és még inkább a Q1-es cikkek számát tekintve. Ez a különbség azonban a két nem között később oldódik, és 45 éves korra a két nem folyóirat-publikációinak (VI.1A. ábra) és Q1-es cikkeinek száma (VI.1B. ábra) már megközelítette egymást.



VI.1. ábra: 2019-2021 között megjelent összes folyóirat (A) és Q1-es folyóirat (B) publikációk átlagos száma nem és életkor szerint. A nők publikációk számában megmutató hátránya a 31–35, és még inkább a 36–40 éves korosztályban alakul ki, viszont nem látunk nemek közötti különbséget a 26–30 és 41–45 éves korosztályokban.

A publikációk számának többváltozós elemzése alapján látható, hogy a nőknek a 36–40 éves korosztályban kialakuló publikációs hátránya azok körében lép fel, akik kiskorú gyermeket nevelnek (VI.2. táblázat). Modell 1 alapján azt találtuk, hogy egyéb tényezőkkel nem számolva, a nők az elmúlt három évben átlagosan 1,3 cikkel publikáltak kevesebbet, mint a férfiak. A Modell 2-ben bevezettük az életkor kategóriákat és az életkor-nemi bontást is. Azt találtuk, hogy a 26–30 éves korosztályhoz viszonyítva az

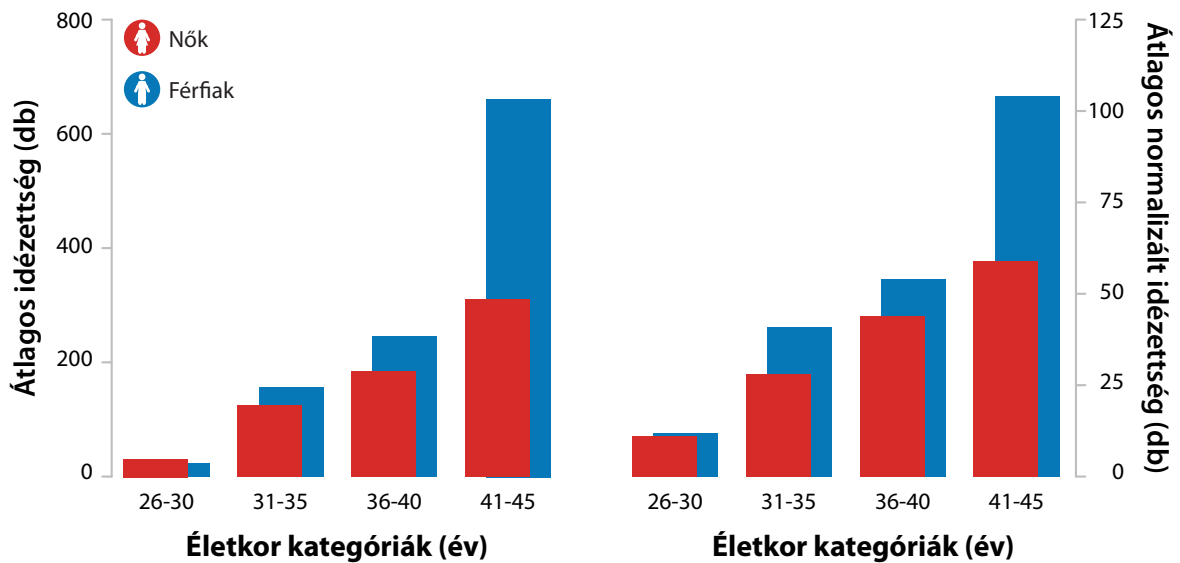
idősebb korosztályok átlagosan 3–3,7 cikkel többet publikáltak az elmúlt három évben. A nők publikációs hátránya eltűnik, és egyedül a 36–40 éves nők esetében észlelhető szignifikáns publikációs hátrány, ami igazolja a VI.1-es ábrán bemutatott összefüggést. Végül a Modell 3-ban számoltunk azzal is, hogy a válaszadónak van-e 10 éves vagy annál fiatalabb gyermeke. Ebben a regresszióban eltűnt a 36–40 éves nők publikációs hátránya, és azt találtuk, hogy nem az adott korosztály, hanem kifejezetten a gyermeket nevelő nők publikálnak kevesebbet.

Az így kapott eredmények által bizonyossá vált, hogy a nők publikációs teljesítményében keletkező lemaradás hátterében elsősorban a gyermeknevelés áll. Ugyanakkor a 41–45 éves nők esetében a férfiakhoz hasonló publikációs aktivitás kapcsán nem tudjuk kizárni a szelekció jelenségét: elképzelhető ugyanis, hogy 45 éves korra a tudományos pályán többségében már csak olyan nők maradnak meg, akik lépést tudnak tartani a férfiakkal a publikálás terén. Ebben az életkorban feltehetően gyermekeik sem igényelnek már annyi gondoskodást, így a kutatásra és publikálásra is több idejük juthat.

VI.2. táblázat: A tudományos teljesítmény és életpálya nemek szerinti jellegzetességei, többváltozós regresszió. Független változó: a válaszadók folyóiratcikkeinek száma a kérdőívet megelőző 3 évben. Lineáris regresszió, zárójelben a robusztus standard hibák. A *, ** jelölések rendre a $p < 0,05$ és a $p < 0,01$ szintű szignifikanciát mutatják. **Modell (1)** prediktorok: a válaszadók neme. **Modell (2)** prediktorok: Modell (1) prediktorok, illetve a válaszadók korosztálya és a korosztály nemmel való interakciója. **Modell (3)** prediktorok: Modell (2) prediktorok, illetve a nő válaszadók csoportosítása aszerint, hogy nevelnek-e 10 évesnél fiatalabb gyermeket.

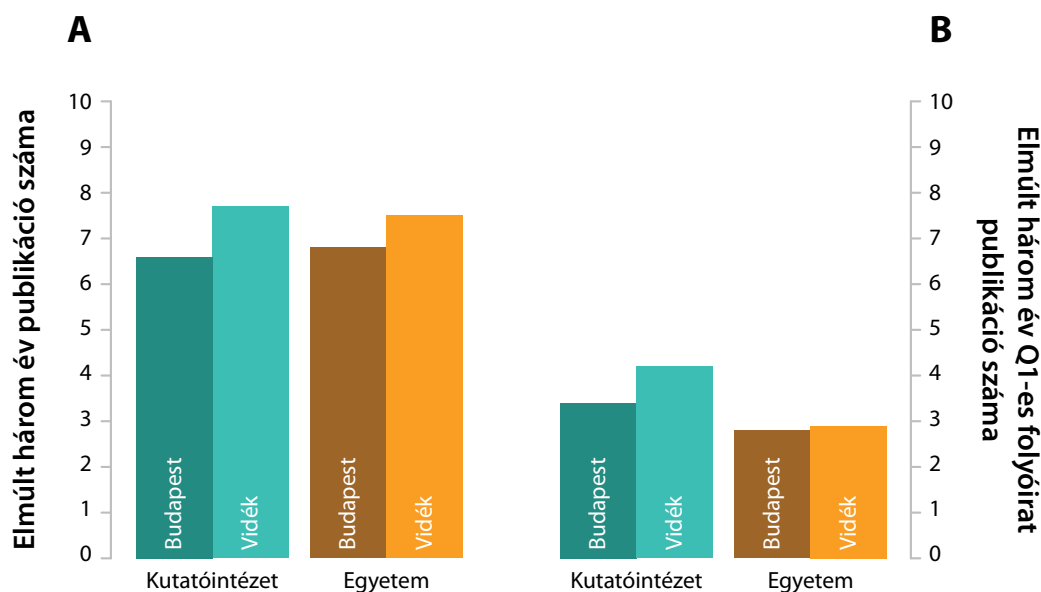
	Elmúlt 3 évben publikált folyóiratcikkek száma		
	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)
Nem	-1.358**	0,378	0,632
(1: férfi, 2: nő)	(0,414)	(1,117)	(1,118)
Van 10 év alatti gyermek			0,527
(0: nincs, 1: van)			(0,579)
Nők, akiknek van 10 év alatti gyermekük			-2.289**
(0: hamis, 1: igaz)			(0,877)
30 - 35 éves válaszadók		3.262**	3.125**
(0: hamis, 1: igaz)		(0,941)	(0,95)
36 - 40 éves válaszadók		3.713**	3.462**
(0: hamis, 1: igaz)		(0,938)	(0,975)
41 - 45 éves válaszadók		3.020**	2.770**
(0: hamis, 1: igaz)		(0,956)	(0,992)
30 - 35 éves Nők		-1,914	-1,446
(0: hamis, 1: igaz)		(1,355)	(1,365)
36 - 40 éves Nők		-2.984*	-1,923
(0: hamis, 1: igaz)		(1,342)	(1,399)
41 - 45 éves Nők		-0,72	0,124
(0: nem, 1: igen)		(1,366)	(1,408)
Konstans	8.437**	4.129**	4.068**
	(0,633)	(0,798)	(0,798)
N	1 071	1 071	1 071
R²	0,01	0,031	0,038

A 2019–2021 években közölt publikációkra érkező hivatkozások átlagos számát (VI.2A. ábra), valamint az átlagos normalizált idézettséget (VI.2B. ábra) a két nem között életkor szerint vizsgálva megállapítható, hogy a férfiak magasabb idézettségi értékekkel rendelkeztek minden korcsoportban (a nem normalizált és a normalizált idézettség esetén is), a 26–30 éves korosztályt kivéve. Azonban 40 éves kort követően a két nem közötti különbség megnőtt, ami – más tényezők, például a tudományos előmenetelben való nemi egyenlőtlenségek mellett – a nők harmincas éveik második felében „meg nem írt” cikkeinek és az azokra be nem érkezett hivatkozásoknak tudható be, hiszen az idézettség mutatói időben eltolva követik a publikációk megjelenését.

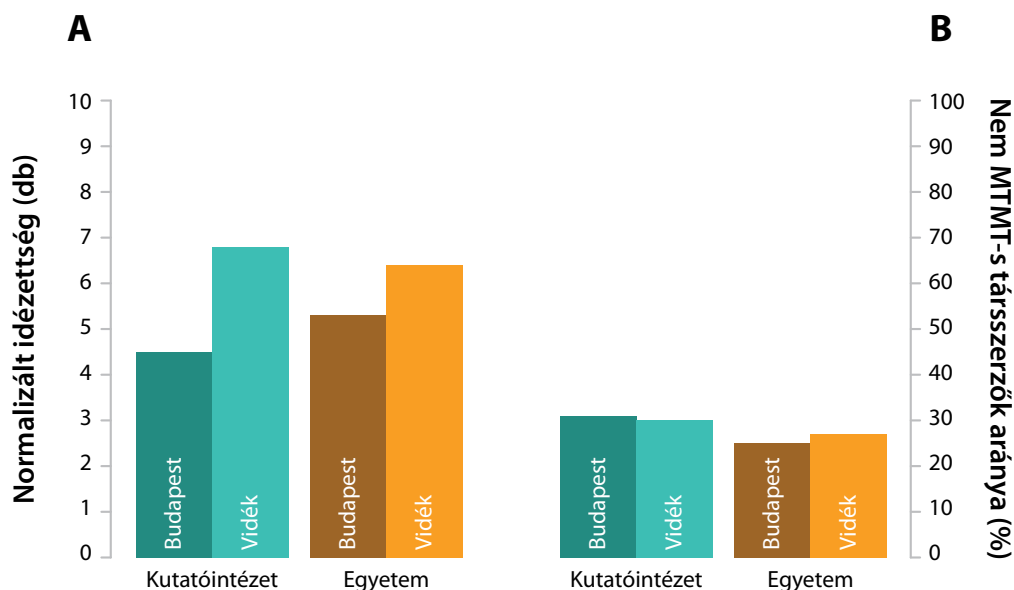


VI.2. ábra: Az átlagos idézettség (függő és független hivatkozások száma) (A) és az átlagos normalizált idézettség (CNCI) (B) nem és életkor szerint. Az idézettség mindkét mutatóját tekintve 41–45 éves korosztályban élesen elválik egymástól a férfiak és a nők idézettsége. A CNCI mutató számításánál a cikkek idézettségéből kivontuk a függő hivatkozásokat, majd az MTA osztályainak egyazon évben publikált cikkeinek átlagához viszonyítottunk.

A 2019–2021-es időszakban megjelent folyóirat-publikációk száma mind a kutatóintézetek, mind pedig az egyetemek esetén vidéken volt magasabb, mint Budapesten (VI.3A. ábra), azonban szignifikáns különbséget nem találtunk a publikációk számát tekintve vidék és Budapest (t-próba, $p = 0,360$), illetve a kutatóintézetek és egyetemek között (t-próba, $p = 0,389$). A Q1-es cikkek száma Budapesten kis mértékben (t-próba, $p = 0,108$), vidéken nagyobb mértékben (t-próba, $p = 0,028$) magasabb a kutatóintézetekben, mint az egyetemeken (VI.3B. ábra).



VI.3. ábra: Elmúlt három évben megjelent folyóirat- (A) és Q1-es folyóirat-publikációk (B) számának átlaga a munkahely típusa és helye szerint. A munkahely típusát is figyelembe véve, a vidéki munkahelyen dolgozók átlagosan több publikációt írnak, mint a Budapesten dolgozók.



VI.4. ábra: A normalizált idézettség (A) és a nem MTMT-s társszerzők aránya (B) intézménytípusonként és a főállású munkavégzés helye szerint. Budapesten az egyetemi alkalmazottaknak, vidéken a kutatóintézeti alkalmazottaknak magasabb az idézettsége. A kutatóintézeti alkalmazottak nagyobb arányban dolgoznak vélhetően külföldi partnerrel.

A CNCI mutató Budapesten az egyetemeken (t -próba, $p = 0,357$), míg vidéken kis mértékben a kutatóintézetekben magasabb (t -próba, $p = 0,086$) (VI.4A. ábra). Elmondható, hogy a CNCI mutató a kutatóintézetek és az egyetemi munkatársak körében egyaránt vidéken magasabb. Azt feltételezve, hogy az MTMT-ben nem szereplő társszerzők külföldiek, láthatjuk, hogy a külföldi társszerzők aránya a kutatóintézetekben kicsit magasabb volt mind Budapesten (t -próba, $p = 0,014$), mind vidéken (t -próba, $p = 0,261$) (VI.4B. ábra).

6.3 A normalizált idézettség többváltozós elemzése

A válaszadók cikkeinek MTA osztályra és a publikációk megjelenésének évére normalizált átlagos idézettségét (a CNCI mutató átlaga) keresztmetzeti regresszióval is elemeztük (VI.3. táblázat). A demográfiai és munkahelyi jellemzők figyelembevétele lehetővé teszi, hogy egymáshoz hasonló válaszadókat vessünk össze, és további változók bevonásával megragadjuk a magas idézettséget magyarázó tényezőket. A regressziós elemzés összes modelljében a válaszadók nemét, akadémiai korát, tudományos besorolását, beosztását, munkahelyének típusát és helyét alkalmaztuk az egyének átlagos normalizált idézettségének becslésére. A regressziós modellekben ezeken kívül számos egyéb változó korrelációját is vizsgáltuk a normalizált idézettséggel.

A normalizált idézettség különböző modellekkel végzett többváltozós elemzése alapján látható, hogy nincs szignifikáns különbség a nők és a férfiak között a beosztás, illetve az alapján, hogy a válaszadó Budapesten vagy vidéken, kutatóintézetben vagy egyetemen dolgozik-e. A tudományos előmenetelt tekintve elmondható, hogy az akadémiai életkor (az első publikáció megjelenése óta eltelt idő) szignifikáns pozitív korrelációban van a normalizált idézettséggel, ami az egyéni hatás idővel fokozatosan növekvő jellegére utal. Emellett mindössze az egyetemi tanár/tudományos tanácsadó besorolással rendelkező válaszadók normalizált idézettsége magasabb szignifikánsan a doktorandusz hallgatókénál.

VI.3. táblázat: A normalizált idézettség többváltozós becslése. A becslési eljárás OLS regresszió, zárójelben a robusztus standard hibák találhatók. A *, ** jelölések rendre a $p < 0,05$ és a $p < 0,01$ szintű szignifikanciát mutatják. **Alap modell** prediktorok: Akadémiai életkor, Nem, Munkahely típusa, Munkavégzés helye, Tudományos besorolás kategóriái. **Modell (1)** prediktorok: Alap modell prediktorok és egyéni ösztöndíj. **Modell (2)** prediktorok: Alap modell prediktorok és a konferenciák, továbbképzések látogatásának mutatói. **Modell (3)** prediktorok: Alap modell prediktorok és egy évre jutó külföldi kutatások száma. **Modell (4)** prediktorok: Alap modell prediktorok és a külföldi társszerzők aránya. **Modell (5)** prediktorok: Alap modell prediktorok és a nők gyermeknevelése.

	Normalizált idézettség				
	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)	Modell (4)	Modell (5)
Akadémiai életkor	5,836**	6,496**	6,180**	4,764**	5,972**
	(1,365)	(1,388)	(1,625)	(1,408)	(1,381)
Nem	-14,97	-15,30	-18,82	-14,44	-12,62
(1: férfi, 2: nő)	(11,47)	(11,57)	(14,05)	(11,50)	(16,11)
Munkahely típusa	3,463	10,23	11,52	10,23	0,525
(1: kutatóintézet, 2: egyetem)	(12,62)	(12,79)	(15,70)	(12,63)	(12,61)
Munkavégzés helye	6,982	15,22	12,90	6,789	8,640
(1: Budapest, 2: vidék)	(11,61)	(11,73)	(14,17)	(11,59)	(11,64)
Tudományos besorolás	-6,935	-6,057	-13,30	-8,808	-8,991
tanársegéd / tud. s.munkatárs	(29,38)	(29,93)	(155,5)	(29,52)	(29,44)
Tudományos besorolás	-11,17	-18,54	-12,35	-1,348	-7,920
adjunktus / tud. munkatárs	(28,44)	(29,25)	(151,2)	(28,77)	(28,77)
Tudományos besorolás	0,339	-12,14	2,204	18,44	9,366
docens / tud. főmunkatárs	(30,91)	(31,83)	(151,4)	(31,32)	(31,23)
Tudományos besorolás	191,7**	164,5**	185,6	206,5**	206,2**
egyetemi tanár / tud. tanácsadó	(56,16)	(57,08)	(159,3)	(55,80)	(56,27)
Nyert több egyéni ösztöndíjat	45,97**				
Viszonyítva: Nem pályázott	(16,84)				
Hazai konferencialátogatás		10,55			
gyakorisága (lásd 5. Fejezet)		(6,369)			
Külföldi konferencialátogatás		22,46**			
gyakorisága (lásd 5. Fejezet)		(6,290)			
Továbbképzésen való részvétel		-12,84*			
gyakorisága		(6,153)			
Egy évre jutó külföldi kutatás			97,22**		
száma (lásd 5. Fejezet)			(15,29)		
Külföldi társszerzők aránya (%)				166,7**	
				(28,57)	
Nők*10 év alatti gyermek					-8,155
					(22,99)
Konstans	-27,43	-99,16*	-38,05	-56,36	-38,05
	(41,76)	(48,59)	(155,3)	(40,22)	(155,3)
N	617	608	485	601	485
R²	0,115	0,129	0,156	0,149	0,156

Szembetűnő, hogy a 6.2 fejezetben bemutatott nemek és munkahelyek közötti különbségek a többváltozós elemzésben eltűnnek. Mindez azt jelzi, hogy a nemek idézettségi különbségeinek háttérében a (kis)gyermeknevelés időszakában keletkező publikációs hátránnyal összefüggő idézettségi deficit (VI.2 táblázat) mellett a tudományos előmenetel különbségei állhatnak (M19. táblázat, online Melléklet 3-as fejezet; elérhetőség az Impresszumban). Fontosnak tartjuk, hogy az egyetemeken az alacsonyabb besorolás jellemzően magasabb óraterheléssel jár, ami viszont a publikálást nehezíti. Tehát a tudományos teljesítmény csupán publikációs adatokon alapuló értékelésénél az egyetemi óraterhelés hátrányt jelent.

Idézet egy személyes véleményből: „A pályázatok megnyeréséhez elsődleges a jó publikációs lis-

ta és ezekre sok hivatkozás. Csak[hogy] az akadémiai pályázatoknál a tisztán [csak] kutatóintézetek versenyeznek az egyetemekkel, de figyelembe véve az oktatási terheket, egyetemi környezetből sokkal nehezebb jó publikációs listát generálni.” (ID 1035 – 31–35 éves férfi)

Az ösztöndíjak és a normalizált idézettség kapcsolatát vizsgálva (VI.3 táblázat: Modell 1) pozitív, szignifikáns összefüggés látszik: a pályázatot nyerő kutatók jóval több idézettséggel rendelkeznek azoknál, akik nem adtak be egyéni ösztöndíj pályázatot. A tudományos teljesítmény és pályázati sikeresség (és ezáltal a jövedelem) között vélhetően körkörös az összefüggés. Sok fiatal kutató számára ez azt eredményezi, hogy ha nem került be a jól publikáló kutatók közé már a pályája elején, és ennek következtében nem nyert pályázatokat, akkor ez a helyzet a későbbiekben sem fog javulni.

Idézet egy személyes véleményből: „A pályázatok és az ösztöndíjak nem jelentenek megoldást, mivel elnyerésük esetleges, egy család megélhetését nem lehet erre alapozni. Egyébként is, ezeket legfőképpen azok nyerik meg, akik olyan kutatóhelyekről, csoportokból érkeztek, pályáznak, ahol már a B.Sc. korú hallgatót is bevették a publikációkba. Ez egy olyan helyzet kialakulását eredményezi, ahol a kutatók 1–5%-a alkalmas a nagyra tartott ösztöndíjak megnyerésére. OTKA pályázatok esetében ez kicsivel jobb, kb. 20%.” (ID 846 – 31–35 éves férfi)

Az idézettséggel nagyon erős összefüggést mutatnak a nemzetközi együttműködés és a külföldi mobilitás mutatói. Míg a hazai konferenciák látogatása pozitívan korrelál az idézettséggel, a kapcsolat nem szignifikáns, a külföldi konferenciákon való részvétel viszont szignifikáns kapcsolatban van az idézettséggel (VI.3. táblázat: Modell 2). A külföldi kutatóúton (VI.3. táblázat: Modell 3) szerzett társszerzők aránya is erősen megnöveli a normalizált idézettséget, mivel általában véve a külföldiekkel közösen írt tanulmányok magasabb idézettségűek (VI.3. táblázat: Modell 4). Mindez további bizonyítékul szolgál a nemzetközi beágyazottság fontosságára. Oksági kapcsolatra azonban nem tudunk következtetni az eredmények alapján, tehát nem tudjuk, hogy a sikeresebb kutatók mennek gyakrabban külföldi konferenciákra és külföldre kutatni, vagy akik külföldi konferenciákra járnak és külföldön kutatnak, azok lesznek-e sikeresebbek. Az alapmodellhez a gyerekvállalás változóit hozzáadva azt találjuk, hogy a gyermeket nevelő nők normalizált idézettsége alacsonyabb a gyermeket nem nevelő nők idézettségénél, de ez a különbség nem szignifikáns (VI.3. táblázat: Modell 5).



7. A COVID-19 járvány hatása

A COVID-19 pandémia – különösen az ehhez kapcsolódó karantén-intézkedések, egyetem-, óvoda- és iskolabezárások – hatással voltak a kutatók tudományos aktivitására és munka-magánélet egyensúlyára is. Számos nemzetközi felmérés és tudományos cikk mutatott rá ezzel kapcsolatban arra, hogy a járvány a különböző kutatói csoportokat és egyéneket eltérő mértékben érintette.^{32,33} Tudomásunk szerint Magyarországon korábban nem készült célzottan olyan vizsgálat, amely a világjárvány hatását vizsgálta volna a kutatók munkavégzésére, munkakörülményeire és karrierjével kapcsolatos kilátásaira. A kérdőívben rákérdeztünk, hogyan érintette a pandémia a válaszadók munkával kapcsolatos különböző tevékenységeit. Emellett további információt gyűjtöttünk többek között a járványnak a jövedelemre, karrier-kilátásokra, és a munka-magánélet egyensúlyra gyakorolt hatásáról is.

Eredményeink hiánypótlóak azzal kapcsolatban, hogy mely fiatal kutatói csoportok és tevékenységek szenvedték meg a legjobban a járvány hatásait Magyarországon, továbbá mely területeket nem érintett a pandémiás helyzet. Az eredmények ezen felül rávilágíthatnak arra is, hogy milyen célzott támogatások lehetnek indokoltak a járvány által legjobban sújtott kutatói rétegek helyzetének javítására és megkezdett kutatásaik sikeres lezárásának előmozdítására, illetve melyek azok az intézkedések, amelyek csak tovább fokozzák a tudományban eleve meglévő egyenlőtlenségeket (például tovább növelik a kutatónők vagy kisgyermekes kutatók versenyhátrányát).

Főbb megállapítások:

- A járvány több vizsgált munkafolyamatot negatívan érintett (pl. kísérletek elvégzése, ötletek megvitatása), de egyes munkafolyamatokat inkább segítették a lezárások (pl. írás), vagy nem befolyásolták őket jelentősen (pl. adatelemzés és pályázatírás).
- A családi állapot meghatározó volt a járvány hatását tekintve. A házasok kevésbé élték meg negatívan a járványhelyzetet, mint az egyedül élők. Ugyanakkor a gyermeket nevelőket egyértelműbben rosszabbul érintette a válság, mint a gyermeket nem nevelőket.
- A magas jövedelműek (havi nettó 500 ezer Ft-nál többet keresők) jóval könnyebben vészték át ezt az időszakot, mint az ennél alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők.
- A munkahely típusa és helye is sokat számított. A kutatóintézetekben dolgozókat enyhébben érintette a válság, mint az egyetemeken dolgozókat. A fővárosi munkahellyel rendelkezőket rosszabbul érintette a járvány, mint a vidéken dolgozókat.
- Minél fontosabbak voltak valaki számára a külföldi kutatóintézeti látogatások vagy konferenciák, annál rosszabbul érintette őt a járvány.

7.1 A COVID-19 járvány hatása egyéni és munkahelyi tényezők alapján

A COVID-19 járvány általános hatását, illetve az oktatók és kutatók különböző csoportjainak érintettségét értékeltük egy összevont mutató segítségével. Ez a mutató a COVID-19 járvánnyal kapcsolatos összes kérdésünket magában foglalja, és erősen korrelál a járvány által jelentősen befolyásolt munkafolyamatokra gyakorolt hatással, mint pl. az írási folyamat és adatelemzés, az ötletek megvitatása, szakmai kommunikáció, kutatásra fordítható idő vagy szakmai elszigeteltség. A mutató elkészítésének leírása megtalálható az online Melléklet 5. fejezetében (elérhetőség az Impresszumban).

Lineáris regressziót alkalmaztunk annak bemutatására, hogy mely válaszadói csoportokat érintette a legnagyobb mértékben a járványhelyzet (VII.1. táblázat). A kimeneti változó a COVID-19 hatását

32 King, M.M., Frederickson, M.E. (2021). The Pandemic Penalty: The gendered effects of COVID-19 on scientific productivity. *Socius* 7, 1-24. doi: 10.1177/237802312111006977, Staniscuaski, F., Kmetzsch, L., Soletti, R.C., et al. (2021). Gender, race and parenthood impact academic productivity during the COVID-19 pandemic: From survey to action. *Frontiers in Psychology* 12, 663252. doi: 10.3389/fpsyg.2021.663252, Swider-Cios, E., Solymosi, K., Srinivas, M. (2021). Why science needs a new reward and recognition system. *Nature* 595, 751–753. doi: 10.1038/d41586-021-01952-6

33 <https://www.lnh.nl/a-3717/the-impact-of-the-covid-19-pandemic-first-lockdown-period-on-the-work-and-well-being-of-academics-in-the-netherlands>

mérő összevont mutató volt. A válaszadók jellemzői közül a válaszadók nemét, családi állapotát, életkorát, jövedelmi helyzetét, munkahelyének típusát és földrajzi elhelyezkedését, illetve a kutató karrierje szempontjából a nemzetközi mobilitás (külföldi konferenciák és tanulmányutak) fontosságát vizsgáltuk.

VII.1. táblázat: A COVID-19 járvány átvészélése. Lineáris regresszió. A folytonos függő változó negatív értékei a COVID-19 válság egyre kedvezőtlenebb hatását jelentik. Zárójelben a robosztus standard hibák találhatóak. A * és ** jelölések a $p < 0,05$ és a $p < 0,01$ szintű szignifikanciát jelentik. **Modell (1)** prediktorok: A válaszadó neme, van-e gyereke, életkora, jövedelme, munkahely típusa és helye. **Modell (2)** prediktorok: Modell (1) prediktorok, illetve a családi állapot. **Modell (3)** prediktorok: Modell (1) prediktorok, illetve a külföldi konferenciák fontossága. Viszonyítási kategóriák: maximum nettó 200 ezer Ft-ot keresők, egyetemi dolgozók, Budapesten dolgozók, egyedülállóak. A külföldi konferenciák fontosságát 3 fokozatú skálán mérjük: „nem fontos”, „fontos is meg nem is” – ez a viszonyítási kategória, és „fontos”. További kontrollok: tudományterület, beosztás, külföldi kutatóutak fontossága.

A COVID-19 járvány átvészélése			
	Modell (1)	Modell (2)	Modell (3)
Nő	0,068*	0,065*	0,071*
(0: hamis, 1: igaz)	(0,068)	(0,068)	(0,067)
Van gyereke	-0,467**	-0,578**	-0,465**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,068)	(0,086)	(0,067)
35 évnél idősebb	0,164**	0,163**	0,156**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,067)	(0,068)	(0,066)
201 000 - 300 000 Ft	0,059	0,049	0,057
(0: hamis, 1: igaz)	(0,112)	(0,111)	(0,110)
301 000 - 400 000 Ft	0,152*	0,138*	0,148*
(0: hamis, 1: igaz)	(0,112)	(0,110)	(0,111)
401 000 - 500 000 Ft	0,042	0,031	0,071
(0: hamis, 1: igaz)	(0,135)	(0,135)	(0,135)
501 000 - 600 000 Ft	0,371**	0,371**	0,393**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,146)	(0,146)	(0,143)
601 000 - 700 000 Ft	0,421**	0,403**	0,433**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,193)	(0,191)	(0,190)
701 000 - 800 000 Ft	0,616**	0,595**	0,592**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,164)	(0,165)	(0,168)
801 000 Ft felett	0,620**	0,596**	0,620**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,176)	(0,175)	(0,172)
Kutatóintézetben dolgozik	0,138**	0,138**	0,140**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,071)	(0,071)	(0,069)
Vidéken dolgozik	0,246**	0,241**	0,240**
(0: hamis, 1: igaz)	(0,069)	(0,069)	(0,068)
Párkapcsolatban él		-0,004	
(0: hamis, 1: igaz)		(0,102)	
Házass		0,183**	
(0: hamis, 1: igaz)		(0,107)	
Külföldi konferencia nem fontos			0,181**
(definíció a táblázat leírásában)			(0,108)
Külföldi konferencia fontos			-0,152**
(definíció a táblázat leírásában)			(0,081)
Konstans	-0,134*	-0,153*	-0,113
	(0,181)	(0,196)	(0,188)
N	974	974	974
R²	0,090	0,095	0,101

A VII.1 táblázatban szereplő pozitív előjelű együtthatók azt jelzik, hogy az adott jellemzővel bíró válaszadó könnyebben vészelte át a járvány időszakát. A negatív előjel mutatja a járvány negatív hatását az adott jellemzővel bíró csoportokra.

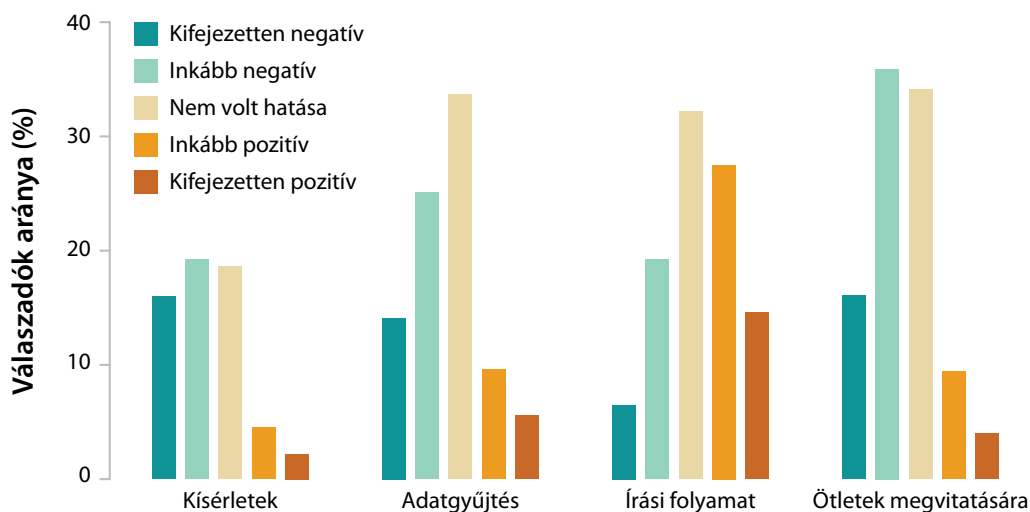
Az első modellben (VII.1. táblázat: Modell 1) azt látjuk, hogy a pandémiát egy kicsit könnyebben vészelték át a nők, ugyanakkor a járvány kifejezetten rosszabbul érintette a gyermekes kutatókat. Sejtethető, hogy a nők gyermeknevelésben betöltött szerepéből adódóan a nőkre gyakorolt átlagos pozitív hatást a gyermektelen nők miatt kapjuk. Figyelemre méltó, hogy a 35 évnél idősebbeket lényegesen kevésbé érintette rosszul a COVID-19 pandémia, mint az ennél fiatalabbakat. Ezt a megfigyelést tovább erősíti, hogy a válaszadókat jövedelmi kategóriákra bontva a fizetések markáns hatása mutatkozik meg. Az 500 ezer Ft nettó havi átlagjövedelem fölötti keresettel rendelkezők szignifikánsan könnyebben vészelték át a járvány időszakát, mint az ezen összeg alatt keresők. Azt is látjuk, hogy a keresetek növekedésével a terhek tovább csökkentek. Mindez feltehetően arra utal, hogy a jövedelem növekedésével az otthoni munkavégzés könnyebb volt (pl. nagyobb lakás, több munkavégzésre alkalmas helyiséggel, jobb informatikai felszereltség stb.), valamint több lehetőség volt a lezárások miatti többletmunkát kiváltó szolgáltatásokra (pl. ételrendelés az egész családnak, takarító vagy babysitter igénybevétele) és a bezártságot enyhítő programokra is. Végezetül, a budapesti munkahelyen dolgozók nehezebben élték meg a járvány időszakát, mint a vidéken dolgozók.

A regresszió további modelljeiben a családi állapot és a nemzetközi mobilitás tényezőire tértünk rá úgy, hogy a korábbi magyarázó változókat a modellben hagytuk. Látható, hogy a párkapcsolatban élőket az egyedül élőkhöz képest nem érintette eltérően a járványidőszak (VII.1. táblázat: Modell 2), ugyanakkor a házasságban élők szignifikánsan könnyebben vészelték át a lezárásokat, mint a többiek. Végezetül azt találtuk, hogy azok, akiknek a munkavégzésében fontosak a külföldi konferenciák (VII.1. táblázat: Modell 3) és tanulmányutak (nem mutatjuk be), jobban megszenvedték a COVID-19 járvány időszakát azoknál, akiknek nem fontos külföldre utazni.

7.2 A COVID-19 járvány heterogén következményei

A továbbiakban az egyes kérdésekre adott válaszokat elemezzük részletesen. A válaszok eloszlása mellett minden esetben végeztünk egy rendezett probit regressziót is a VII.1-es táblázatban szerepeltetett (és alatta felsorolt) kontroll változókkal.³⁴ Ezekben a kérdésre adott öt fokozatú válaszok voltak a kimeneti változók. E regressziókra támaszkodva igyekszünk megérteni és bemutatni a COVID-19 válság részletesebb hatását a fiatal kutatók helyzetére.³⁵ A becsült együtthatókat tartalmazó táblázatokat hely hiányában nem mellékeljük, de kérésre szívesen rendelkezésre bocsátjuk az érdeklődőknek.

A válaszadók több, mint fele nyilatkozott úgy, hogy a kísérleteinek elvégzését negatívan érintette a pandémia (VII.1. ábra). A kutatók közel egyharmada esetében a járványnak nem volt hatása a kísérletekre, és csak közel 11,1%-uk nyilatkozta azt, hogy a járványnak pozitív hatása volt a kísérletes munkavégzésre. Regressziós elemzésünk alapján szignifikánsan negatívabb hatásról számoltak be a kutatónők ($p = 0,010$), a gyermeket nevelő kutatók ($p = 0,040$), valamint az elváltak vagy megözvegyültek ($p = 0,020$). Ezzel szemben a gyermektelenek és a vidéki munkahelyen dolgozók ($p = 0,000$) szignifikánsan pozitívabban értékelték a pandémia hatását a kísérletes munkájukra.



VII.1. ábra: A COVID-19 járvány hatása a kísérletek elvégzésére, az adatgyűjtésre, az írási folyamatra, és arra, hogy mennyire tudták megvitatni az ötleteiket a kollégákkal. A járvány az egyes kutatással kapcsolatos tevékenységekre eltérően hatott, amelyek azonban hasonlóan érintették a válaszadókat. A járvány adatelemzésre, az eredmények publikálására, előadására és népszerűsítésére, valamint a pályázatok írására gyakorolt hatását az online Melléklet 5. fejezetében mutatjuk be.

A válaszadók 44,5%-a szerint a kutatómunkához fontos adatgyűjtést a járványhelyzet negatívan érintette, 38,3% esetében nem volt rá hatása, illetve 17,3% esetében kedvezően befolyásolta (VII.1. ábra). A kapcsolódó regressziók alapján láthatjuk, hogy a negatív hatás elsősorban azoknál jelentkezett, akiknek a karrierjéhez kifejezetten fontosak a külföldi konferencialátogatások ($p = 0,024$). A Budapesten dolgozókhoz képest a vidékiek ($p = 0,000$) szignifikánsan jobbnak ítélték meg a COVID-19 hatását az adatgyűjtési folyamataikra.

A válaszadók 42,1%-a nyilatkozott úgy, hogy az írási folyamatot (amely a tudományos adatok publikálásával kapcsolatos aktivitásra vonatkozik) pozitívan befolyásolta a járványhelyzet, 32,2% szerint nem volt rá semmilyen hatással, és csak 25,7% szerint volt negatív hatása rá (VII.1. ábra). Fontos kiemelni ugyanakkor, hogy a regressziós elemzés alapján a járvány szignifikáns módon hátráltatta az írási folyamatot a gyermekes kutatók esetében ($p = 0,000$), míg a gyermektelenek, a kiemelkedően magas jövedelműek ($p = 0,030$), valamint a kutatóintézetekben dolgozók ($p = 0,000$) kifejezetten pozitívan értékelték meg ilyen szempontból az új élethelyzetet, szemben az alacsonyabb jövedelműekkel és az egyetemi

34 Becker, W. E., & Kennedy, P. E. (1992). A graphical exposition of the ordered probit. *Econometric Theory* 8, 127-131. doi: 10.1017/S0266466600010781

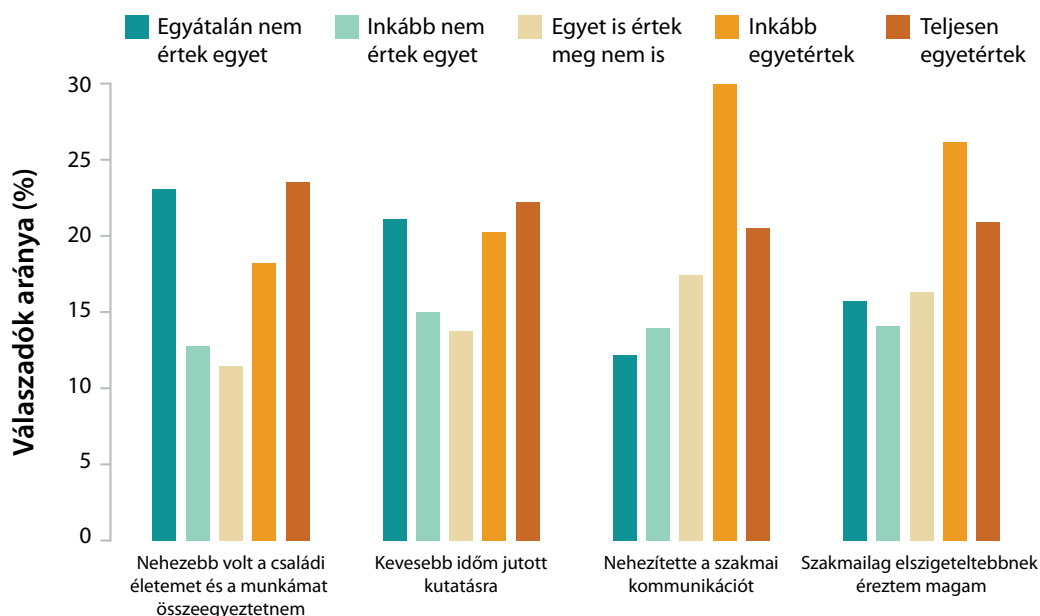
35 A zárójelben feltüntetett p értékek a regressziós táblákban jelölt t-tesztekhez tartoznak. Előfordulhat, hogy egy mondaton belül több specifikációból származó értéket is feltüntetünk, ha az egyes változók nem szerepeltek egy regresszióban.

oktatókkal.

Idézet egy személyes tapasztalatairól beszámoló válaszadótól: „A COVID-járvány hatása is összességében inkább pozitív, mivel az ipari vagy állami megrendelői projekteket háttérbe lehetett szorítani és a PhD témámhoz kapcsolódó kutatásokra és publikációkra tudtam koncentrálni.” (ID 268 – 26–30 éves nő)

Az ötletek kollégákkal és főnökkel való megvitatására a válaszadók több, mint a fele (52,3%) szerint negatívan hatott a pandémia, 34,3% esetében nem befolyásolta azt, 13,5% szerint pedig pozitív hatása volt a folyamatra (VII.1. ábra). A gyermekes kutatókat szignifikánsan rosszabbul érintette a válság ezen a területen is ($p = 0,046$), míg a kutatónők pozitívabban élték meg ezt az időszakot ($p = 0,001$), ahogy a 35 év felettek ($p = 0,000$), a kiemelkedően magas jövedelműek ($p = 0,014$), és a vidéki munkahellyel rendelkezők is ($p = 0,004$).

Jellemzően megosztotta a válaszadókat az a fontos kérdés, hogy a családi életet és a munkát nehéz volt-e összeegyeztetniük a pandémia alatt (VII.2. ábra). A válaszadók kb. egynegyede teljesen egyetértett, míg egy másik negyede nem értett egyet azzal az állítással, hogy ez egyáltalán nem volt nehéz számukra. Részletes regressziós elemzésünk alapján szignifikánsan nehezebben tudták összeegyeztetni a munkájukat és a magánéletüket a kutatónők ($p = 0,007$) és a gyermekesek ($p = 0,000$), míg ugyanez kevésbé jelentett problémát a kiemelkedő fizetéssel rendelkezők ($p = 0,006$) és a vidéki munkahellyel rendelkezők számára ($p = 0,005$).



VII.2. ábra: A COVID-19 járvány hatása a kutatási időráfordításra, a szakmai kommunikációra, szakmai elszigeteltségre és a munka-magánélet egyensúlyra. A járvány általános hatásai eltérően érintették a válaszadókat. Az ábrán a következő kérdésekre adott válaszok megoszlását mutatjuk be. **1:** A COVID-19 járvány alatt nehezebb volt a családi életemet és a munkámat összeegyeztetnem. **2:** A COVID-19 járvány alatt kevesebb időm jutott kutatási tevékenységekre. **3:** A COVID-19 járvány megnehezítette a szakmai kommunikációt. **4:** A COVID-19 járvány alatt szakmailag elszigeteltebbnek éreztem magamat. Az otthoni munkavégzésre való áttéréssel, a bevételi források kiesésével, a jelenlegi pozíció bizonytalanságával, és a pályázati lehetőségek szűkülésével kapcsolatos kérdésekre adott válaszok eloszlásai az online Melléklet 5. fejezetében találhatóak (elérhetőség az Impresszumban).

Az előző kérdéshez hasonlóan elég megosztottnak tűnik a hazai kutatói közösség annak tekintetében is, hogy mennyi idejük jutott kutatási tevékenységükre a járvány időszakában (VII.2. ábra). A válaszadók 46,0%-a egyetértett azzal, hogy a járvány alatt „kevesebb időm jutott kutatási tevékenységekre”, ami a nemzetközi trendekkel is egybecseng,³⁶ 39,1%-a viszont nem értett egyet ezzel a megállapítással.

36 Lewis, D. (2021). The COVID pandemic has harmed researcher productivity-and mental health. *Nature*. doi: 10.1038/d41586-021-03045-w

Szignifikánsan több gyermekes kutató vélte úgy, hogy kevesebb lett a kutatásra számítható ideje ($p = 0,000$), míg a kutatóintézetekben ($p = 0,003$) és kormányzati szerveknél dolgozók ($p = 0,030$), a vidékiek ($p = 0,005$) és kiemelkedő jövedelműek ($p = 0,001$) azt jelezték, hogy a pandémia nem befolyásolta a kutatási tevékenységükre fordítható idő mennyiségét. Szignifikánsan negatívabban érintette ebből a szempontból a járvány azokat, akik számára fontosak a külföldi konferenciák ($p = 0,021$).

Egyik válaszadónk így jellemezte a helyzetet: „A COVID elsősorban a külföldi és a hazai konferencialátogatást nehezíti meg, fontos lenne, hogy az online részvétel lehetősége bővüljön. A gyermekem óvodás korában még könnyebben meg tudtam oldani a többnapos konferencián való részvételt, de az iskolakezdés óta ez már komoly áldozatokkal jár.” (ID 973 – 31–35 éves férfi)

A válaszadók többsége (50,5%) egyetértett azzal, hogy szakmailag elszigeteltebbnek érezte magát a járvány alatt, míg 32,0% nem így élte meg a helyzetet (VII.2. ábra). Elsősorban a gyermektelenek ($p = 0,000$), a 35 év felettiak ($p = 0,001$), az 500 ezer Ft havi nettó átlagjövedelem felettiak ($p = 0,000$), a vidéken dolgozók ($p = 0,000$) és a házasságok ($p = 0,045$) kevésbé értettek ezzel egyet, ahogy azok is, akik számára nem fontosak a külföldi konferencia részvételek ($p = 0,001$) és a kutatóintézeti látogatások ($p = 0,033$).

mari vizsla, az osztrák határvadászoknál szolgál tiszthelyettesként és a fizetése 650 euro, azaz szinte pontosan annyi, mint a jelenlegi fizetésem tudományos főmunkatársként.” (ID 1262 – 50 vagy idősebb férfi; a válaszadó egyéb adatait nem elemeztük)

Az alacsony alapbér, illetve ennek ösztöndíjakkal való kiegészítése hátráltatja az otthonteremtést és a családalapítást is. A banki hitelfelvételnél a jövedelemszámítás alapja ugyanis a munkaviszonyokból származó jövedelem, az ösztöndíjak pedig nem számítanak bele az alapkeresetbe. Az ösztöndíjak nem érvényesíthetők a gyermekek után járó szociális juttatások kiszámításakor sem. A létbizonytalanság miatt lehetséges, hogy a fiatal kutatók az eredetileg tervezettnél kevesebb gyermeket vállalnak, vagy egyáltalán nem is vállalnak, illetve nehézségekbe ütköznek számukra a meglévő gyermekek felnevelése is.

„Egy lakásvásárlási banki hitelnél nem veszik figyelembe a keresetkiegészítést, hanem egyedül a havi bruttó számít, ami a legjobbaknál is arcpírítóan alacsony.” (ID 422 – 31–35 éves férfi)

„Az én helyzetem most már alakul egy Bolyai meg három Bolyai plusz után, de a fiatalabbak fizetése az egyetemeken nagyon alacsony. Korábban egy csomó gyereket terveztem, de csak egy lett emellett az életmód mellett.” (ID 470 – 41–45 éves nő)

„számomra nagy gond, hogy a kutatói ösztöndíj (pl.: ÚNKP), mivel nem egy adózott jövedelem, be se számítódik a CSED/GYED alapba. Így hiába keres valaki viszonylagosan jól (ÚNKP ösztöndíj + egyetemi alapfizetés), ha ezután menne el szülni, csak egy alacsonyabb bér után kapná a szociális juttatásokat. [...] lehetetlen a gyermekvállalás, ha az ember nem csak a 24 ezer forintos gyesre szeretne jogosult lenni.” (ID 1228 – 31–35 éves nő)

Az akadémiai pozíciókat betöltő fiatalok alacsony jövedelmét gyakran házastársuk vagy szüleik támogatásával kell kiegészíteniük, ha módjuk van rá. Fennáll a veszélye, hogy ezen a pályán hamarosan csak olyan, a 19. századi értelemben vett „műkedvelők” fognak tudni megmaradni, akiknek (születés-kori) gazdasági státusza lehetővé teszi, hogy hobbiból foglalkozzanak kutatással.

„Alacsony jövedelem, mely esélytelenné teszi, hogy akinek nincs saját ingatlanja, megszerezze azt. [...] Gyermekvállalási kedvet elveszi mindez. [...] Összességében egy luxus életpálya, elsősorban – fenn tartható módon [legalábbis] – olyanoknak, akiknek már megvan minden főbb vagyonelemük, illetve a családjuk képes támogatni ezt.” (ID 1221 – 31–35 éves férfi)

„Jövőre tulajdonképpen az iparban dolgozó feleségem fizetéséből fogunk megélni és így vagy úgy ő finanszírozza majd ezt a drága hobbit, amit ma »fiatal egyetemi kutatónak« nevezünk.” (ID 345 – 31–35 éves férfi)

A válaszadók élesen érzékelik nemcsak az oktatói-kutatói szféra illetve az ipar, valamint orvosok esetében az oktató-kutatói réteg és a klinikumban dolgozók közötti bérszakadékot, hanem a tudományos pályának az általános alulfizettségét is más, sokkal kevesebb tanulást igénylő foglalkozásokkal szemben. A hazai tudományos szféra bérezése nem állja ki már a regionális, s még kevésbé az Európai Unió más országaival való összehasonlítást sem.

„óriási bérszakadék a területemen (orvos- és élettudományok) a klinikumban dolgozók és a kutatók között” (ID 1034 – 26–30 éves nő)

„Normális, versenyképes fizetések nélkül senki nem fog az országban maradni, az Aldi árufeltöltőnél alacsonyabb, megalázóan kevés, de nyelvtudást és PhD-t igénylő kutatói pályán meg még kevesebben.” (ID 1269 – 36–40 éves férfi)

„Az egyetemi/kutatói pályán jóval kevesebért dolgozunk, mint az általunk oktatott informatikus hallgatók 1 év utáni átlagkeresete.” (ID 917 – 41–45 éves férfi)

„Az anyagi megbecsültség hiányára talán már nem is elég a katasztrofális jelző. Sajnos saját tapasztalat, hogy már régiósan is neveltségesek a kutatói/oktatói bérek, nemhogy EU-s szinten mérve. Mikor egy ágazati oktatás helyzetét firtató workshopon bemutatták a résztvevők által megadott béreket, a minimumértékeknél elmondták, hogy ez biztosan hibás adatszolgáltatás eredménye, mert ilyen kevés nem lehet. Szégyenkezve jeleztük, hogy nem elírás, azok a magyar bérek...” (ID 1210 – 36–40 éves férfi)

Az akadémiai szféra alulfinanszírozottságának másik fontos eleme a kutatásra fordítható pénz mennyisége. Ez egyrészt kihat a kutatóhelyek fizikai állapotára: kubaturális problémák lépnek fel (nincs

a kutatóknak asztala), felújítások maradnak el, nem kerül sor a műszerpark korszerűsítésére.

„A pályázatok megkötik a beszerzési lehetőségeket, ezért a legtöbb iroda a 90-es évek színvonalát tartja.” (ID 696 – 31–35 éves férfi)

„Az MTA/ELKH épületek gyakran szégyenletes állapotúak, ahova nagyon rossz érzés vendégeket beengedni.” (ID 891 – 41–45 éves férfi)

„a béreken túl alapvető lenne a laborok jó felszereltsége, modern műszerek az intézetekben, jó minőségű irodák és elektronikus eszközök, a fogyóeszközök rendelkezésre állása. Nyilván nem fogok olyan helyre menni dolgozni, ahol a nyomtatópapírt saját zsebből kell venni és egy fiola antitestért kalandos bürokratikus és hatalmi játszmák szövevényében kell küzdeni.” (ID 889 – 31–35 éves férfi)

Másrészt hiányoznak a források a szakképzett munkaerő alkalmazására: kutatási- és laborasszisztensek, illetve idegen nyelveket beszélő adminisztrátorok, logisztikus szakemberek munkájára lenne szükség a hatékony működéshez.

„Az asszisztensek túlterheltek vagy teljesen alkalmatlanok, mivel ennyi pénzért kevesen akarnak csak dolgozni.” (ID 846 – 31–35 éves férfi)

A szükségesnél kisebb számú szakasszisztencia mellett számos feladatkör a kutatóra hárul. Ahogyan az egyik válaszadó fogalmazott, mindennapi tapasztalat, hogy a fiatal „inadekvát feladatok ellátása (munkakör áthárítás)” miatt kutatási munkáját háttérbe szorítva adminisztrál, közbeszerzéseket intéz, konferenciát szervez stb., sokszor a (tanszéki) adminisztrátorok, idősebb kollégák, laborasszisztensek munkáját végzi. Ezt a helyzetet tovább nehezíti az egyetemi állományban lévő fiatal oktató-kutatók számára, hogy oktatási munkájuk ugyan kötelességük, de teljesítményükbe nem számít bele kellőképpen; lényegében csak a kutatási munka eredményeit számolhatják el, amelyek létrehozására a legkevesebb idejük jut.

„Elméletileg a munkaidőm felében oktatni, felében kutatni kéne. A valóságban a felében oktatok, a maradék idő nagyrésztében mindenestül vagyok (leginkább pályázati adminisztrátor, pénzügyes, kisdöntő, rendezvényszervező), és hobbiból hétvégén, esetleg este tudok kutatni.” (ID 985 – 31–35 éves férfi)

„Túl sok a feladat az oktatás-kutatás-adminisztráció területén és nehéz megtalálni az egyensúlyt. [...] Egy kutatónak nem csak a kutatáshoz kell profin értenie, hanem mellette pénzügyi-gazdasági dolgokat kell átlátnia, pályázatot kell tudni írnia, tárgyalnia kell céges partnerekkel, el kell tudnia »adni« a tudását, folyóirat cikkeket kell írnia, oktatnia kell, témavezetői tevékenységet kell végeznie, és rengeteg adminisztrációs feladata van mind oktatási, mind kutatási területen, de azért az sem baj, ha még cikket bírál, szakmai bizottságban vesz részt, konferenciát szervez.” (ID 2018 – nem adta meg nemét és korát)

A számos, nem szakmai munkájukhoz kötődő feladat ellátását nagyban nehezíti a fiatal kutatók számára az általános, a digitalizáció korában továbbra is papíralapú bürokrácia, s különösen a közbeszerzés nehézségei, lassúsága és nem hatékony működése. A válaszadók a jelenleginél egyszerűbb, hatékonyabb, továbbá bizalomra épülő, a kutatókkal nem ellenséges beszerzési eljárásokkal könnyítenék a saját munkájukat.

„Nem összeegyeztethető a külföldi (nyugati) kutatói tapasztalat a hazaival, itthon a verbalitás szintjén adaptálódunk ugyan, de a napi rutinok többségét (főleg az adminisztrációt) régről berögződött rossz gyakorlatok uralják.” (ID 612 – 31–35 éves férfi)

„A dolgok logikus és átgondolt működését jó lenne átvenni olyan országoktól, ahol ez működik és mikor hoznak egy-egy döntést, akkor át kellene gondolni a részleteket és a hatást is, ill. a korábbi döntésekkel / szabályokkal való ütközés esetén tisztázni, hogy akkor mi is a mérvadó ilyen esetben. A beszerzéseknél jó lenne, ha valaki egy pályázatban, ha már megkapta az adott eszközre a pénzt, akkor azt meg is lehessen rendelni, ne legyen akadály a közbeszerzés, a beszállító, olyan eszközt kapjunk, amire szükség van, alkalmas az adott feladat elvégzéséhez, ne olyat, ami éppen van, vagy más felhasználók gyakrabban keresik.” (ID 825 – 36–40 éves férfi)

8.2 Álláshalmozás kényszere és az alapbéremelés szükségessége

A fiatal kutatók, s különösen a felsőoktatásban dolgozó oktató-kutatók tehát főállásukban is több feladatkört látnak el alacsony alapbérért. Mivel elsődleges bevételi forrásuk kicsi, rákényszerülnek,

hogy főállásuk mellett egyéb munkát is vállaljanak, akár 2–3 állásban is dolgozzanak. A szükséges plusz bevételeket saját ösztöndíjaik és pályázataik mellett, más kutatócsoportokba való bedolgozással, vagy teljesen a szakmájuktól független elfoglaltságokkal biztosítják. A pozícióhalmozás a fiatal kutatói generáció számára nem presztízskérdés, hanem megélhetési kényszer szülte szükségmegoldás, amely hosszú távon fenntarthatatlan.

„Az anyagi megbecsülés hiánya [...] jelentős többletmunka vállalására készíti a (fiatal) kutatókat és oktatókat annak érdekében, hogy legalább az átlaghoz közelítő életszínvonalat meg tudják teremteni maguk számára. Ez a helyzet nem fenntartható és az egyébként remek pályázati lehetőségek sem jelentenek rá megoldást.” (ID 2171 – 26–30 éves férfi)

„4 munkahelyen dolgozom heti 60 órában ahhoz, hogy megkeressem azt a pénzt, aminek a diplomámmal akár a négyszeresét is megkereshetném multinál, ha olyan munkát végeznék, amit nem szeretek. E helyett olyan munkát végzek (kutatás, oktatás, ismeretterjesztés), amit szeretek, cserébe pedig a havi albérlet, számlák, étkezés kifizetése után nem tudok félretenni, és a bank felé sem vagyok hitelképes, ha pl. párommal, aki szintén tanár, a babaváró támogatást fel szeretnénk venni. Ez az ember tragédiája...” (ID 1900 – 26–30 éves férfi)

A válaszadóknak tehát egyöntetűen az a véleménye, hogy a jelenlegi helyzetben méltányos, az elvárt végzettséghez illeszkedő alaphéremelésre van szükség. Az emelés mértéke az itt megfogalmazott felvetésekben legalább 100 százalék, vagyis a jelenlegi béreknek minimum a dupláját tartják elfogadható mértékű fizetésnek, ami nagyon távol áll a 2021-ben megígért felsőoktatási béremelésektől.

„Kilátástalan a helyzet...a beharangozott 15% + 15%-os jelenlegi béremelés megalázó.” (ID 1485 – 26–30 éves nő)

„A 2021-re beígért felsőoktatási béremelések (15%) sem valósultak meg gyakorlatilag, mivel nem nőtt az alpbér. Év végéig szóló keresetkiegészítés lett belőle. Ha a 2022-re ígért emelés is így valósul meg, komoly elégedetlenséget fog szülni.” (ID 1210 – 36–40 éves férfi)

„Véleményem szerint egy PhD fokozattal rendelkező egyetemi adjunktusnak minimum nettó 400 000 Ft-ot kellene keresnie, ezen felül tudományos eredmények, ill. tudományometriai mutatók alapján minőségi pótlék kifizetését látom szükségyszerűnek. (Ez természetesen a docensi és a professzori fizetések arányos emelését is magával vonja.)” (ID 542 – 36–40 éves nő)

„A fizetésekről nem is beszélek, szerintem egy kutató-oktató minimum a minimálbér 3–4-szeresét kellene, hogy kapja kezdőként.” (ID 412 – 36–40 éves nő)

8.3 Pályázati rendszer javítása

Az akadémiai szféra alulfinanszírozottsága miatt mind a saját megélhetés, mind a kutatás folyamatosságának biztosítása érdekében lényegében minden fiatal kutató kénytelen pályázati forrásokra is támaszkodni. A válaszadók gyakran említik, hogy a jelenleginél jóval több kutatási forrásra lenne szükség, e mellett pedig változatosabb (kisösszegű), lépcsőzetesebb (életkor/karrierszakasz szerint differenciáltabb), a Máté-elvet (a sikeres sikeresebb lesz) kevésbé érvényesítő, kiszámíthatóbb és jóval inkább transzparens pályázati lehetőségekre lenne szükség. A fiatal oktató-kutatók különösen sérelmezik, hogy az oktatási tevékenység láthatatlan a pályázati értékelési rendszerekben, így munkájuk nagyobb hányadát nem is jutalmazzák.

„Alap feltételek biztosítására, kisebb/nagyobb új műszerek (10–40 M HUF) beszerzésére, régiék lecserélésére nincs sajnós pályázati forrás.” (ID 473 – 36–40 éves férfi)

„A pályázati rendszer olyan, hogy az, aki elnyert egy pályázatot, annak lesz esélye újat is elnyerni. Úgymond új belépőként esélytelen a pályázó.” (ID 2069 – 36–40 éves férfi)

„A kiválósági programoknak köszönhetően pedig mindig ugyanaz a kutatói kör viszi el a pályázatok 99%-át. Óriási a szakadék a kutatói megítélések között is, aki nem Nature szintű lapokban publikál, az már nem is kutató. Lassan nincs értelme pályázatot beadnia annak, aki nem a top 5%-ba tartozik.” (ID 406 – 26–30 éves nő)

„Így kezdő kutatócsoport vezetőként az idős professzorokkal nehéz versenyezni, mivel egy 40 éves és egy 60 éves kutató is ugyanabba a kategóriába tartozik. Szintén gond, hogy a szakmai vélemények

nem kerülnek felvállalásra. Ha egy objektív szakmai véleményről van szó egy pályázatnál, akkor az felvállalható. Én hasonló elven szoktam nemzetközi cikkeket is bírálni.” (ID 407 – 41–45 éves férfi)

„Emellett az sem segít, hogy a pályázati feltételek évente változnak, jelennek meg és tűnnek el pályázatok egy-két év után (Erdős-ösztöndíj? KH-OTKA?, Lendület-pályázati feltételek?), valamint az sem, hogy a pályázatok eredménye gyakorlatilag független a bírálóktól, így már annak is több értelme lenne, ha kockával dobnák ki, [hogy] ki nyer, kevésbé lenne kínos.” (ID 1269 – 36–40 éves férfi)

8.4 Tudományos feudalizmus

A megfogalmazott vélemények között nagyon gyakran felmerül az a probléma, hogy a hazai kutatói lét erősen determinisztikus, gyakran már hallgató korában eldől egy fiatalról, hogy milyen pályáívet tud befutni, attól függően, hogy jó, támogató, sikeresen pályázó mentor csoportjába kerül vagy sem. A szerencsések az idő előrehaladtával szinte automatikusan lépnek egykori mentoraik helyébe különböző pozíciókban. Ezt a jelenséget a „korai karrier-elrendelés elve” kifejezéssel illethetnénk. A fiatal kutatóval szimpatizáló, őt támogató felettes nagyban segítheti a fiatal karrierjét, egy alkalmatlan vagy ellenséges vezető azonban elvághatja a lehetőségeket még a legtehetségesebbek előtt is, például visszatartva a fiatalabb kollégát pályázati lehetőségektől vagy a törvény előírta kinevezéstől (pl.: 5 év után határozatlan időre, vagy az egyetemi ranglétrán docenssé). A jelenséggel kapcsolatban gyakran felmerül az – az olykor igen éles szavakkal megfogalmazott – vélemény, hogy az idősebb kutatói generációk nem eléggé szolidárisak a fiatalokkal, illetve egy elavult hierarchikus világnézetet képviselve a már diplomázott, esetleg a doktorált kollegákat sem kezelik partnerként.

„Az egyetemen és a magyar tudományos életben megtapasztalt hierarchikus, a fiatal kutatókkal szemben gyakran lekezelő, bizalmatlan, megalázó vagy ellenséges emberi viszonyulások nem segítenek abban, hogy újra részt kívánjak venni a felsőoktatás berkein belül zajló »tudományos« életben.” (ID 1434 – 36–40 éves nő)

„Az akadémiai életpálya modellt egyre nehezebbé teszik a már pozícióban lévő idősebb kutatók. Az előmeneteli feltételeket folyamatosan nehezítik.” (ID 2069 – 36–40 éves férfi)

„Ha sikerül olyan munkakörnyezetbe kerülni, ahol az idősebb kollégák nem gondolják magukról, hogy nélkülük nincs élet a Földön, akkor kimondottan jó lehetőségek vannak fiatalok számára, pályázati szempontból is.” (ID 2194 – 31–35 éves nő)

Talán a korábbi felmérésnél is erősebben kerül elő a tudományos feudalizmus problémája, amely az újabb kutatógenerációk számára kevésbé elfogadható. A külföldi jó gyakorlatokat ismerő kutatók fontosnak tartják, hogy itthon is demokratikusabb és partneri viszony alakuljon ki mentorok és mento-
ráltak, valamint az adminisztratív személyzet és a kutatói réteg között:

„Szerintem Magyarországon egy PhD-hallgató ritkán éli meg, hogy hatással van a saját karrierjére és nem ritkán hálás azért, hogy egy adott csoportban dolgozhat, vagy pont az ellenkezője, elégedetlen a vezetőjével és a »sorsával«, és csak nagyon kis hányadban merül fel, hogy ez egy partnerségi viszony kellene, hogy legyen, ahol mindkét fél felnőtt módjára kellene, hogy vállaljon és teljesítsen a másikkal szemben. Kreativitás ritkán születik egy alárendelt pozícióból, legyen az kényszerített, vagy önként vállalt.” (ID 1553 – 36–40 éves férfi)

„Co-tutelle szerződéssel működtem egy külföldi intézményben is, ahol kezdetektől fogva kollégaként kezelték mind hivatali, mind emberi szinten – ezt megélni egyszerre volt felszabadító és elszomorító arra nézve, hogy itthon nem tapasztalhattam hasonlót.” (ID 1853 – 26–30 éves férfi)

8.5 Mentális egészség, kiégés, pályaelhagyás

A kérdőívet kitöltő válaszadók közül azok, akik saját véleményüket is leírták nekünk, 90 százalék feletti arányban fogalmaztak meg kritikát a jelenlegi akadémiai szféra működési mechanizmusait illetően. Ez az elégedetlenség önmagában mutatja, hogy már a doktoranduszhallgató, vagy a doktori iskolába készülő fiatalok is, akárcsak a tíz-tizenöt éve doktorált idősebb kollegáik, igénylik a kutatói pályára eddig jellemző mentalitás megváltoztatását. Kifejezik, hogy rendszerszinten kell a kutatók mentális egészségére több figyelmet fordítani, javítani kell a munkahelyi légkört, a kreativitás fenntartása

érdekében küzdeni kell a kiégés ellen, és megszüntetni az egészségtelen versenyhelyzetet, illetve az elitizmust, amely a pályát jellemzi. A mentális egészség megőrzése olyan igény a fiatal kutatók részéről, amely éppen a pálya iránti elhivatottságuk bizonyítéka: hosszú távon szeretnék gyakorolni hivatásukat, a hazánkban jellemző szív-érrendszeri megbetegedések és egyéb stresszbetegségek kockázatának csökkentésével.

„Az eddigiek során többször is voltam úgy kutató, hogy nem volt kutatói állásom, hanem egyéb módon oldottam meg a megélhetésem és mellette a szabadidőmben végeztem kutatómunkát, sokszor a rendes szabadságom terhére, kimerítve ezzel az önkizsákmányolás fogalmát.” (ID 1116 – 36–40 éves nő)

„Egy másik probléma, hogy a kutatók nagy része nagyon pesszimista, függetlenül az aktuális eredményeitől, fizetésétől stb.-től. Ez sokak számára egy folyamatosan negatív hangulatot árasztó, »lehúzó« közeget eredményez, ami messze nem mindig indokolt, mert a kutatómunkának igenis vannak előnyei. És igenis sok pozitív ember van a kutatók között (ld. Fiatal Kutatók Akadémiája.)” (ID 336 – 31–35 éves férfi)

„Én az a fajta elvakult voltam, akiben soha nem merült fel, hogy ne az akadémiai vonalon legyen, és 10 év után érkező kiégésem és egészségügyi kényszerszünetem alatt sem azt fontoltam meg, hogy az iparba menjek át, hanem hogy külföldre menjek, vagy menjek át középiskolába tanítani. De már én is megintotam.” (ID 985 – 31–35 éves férfi)

„A versenyt kéne felszámolni. Nincs értelme. A PhD megszerzésére kiderül, hogy valakiből lesz-e kutató vagy sem. Ezt követően ugyanúgy szükség van a szupersztárokra és az iparosokra is.” (ID 852 – 41–45 éves férfi)

Akár mennyire is erős kritikákat olvashatunk válaszadóink véleményei között, a legtöbb megszólalás a pálya iránti elkötelezettségből fakad, a javító szándék vezérli. Ez az elkötelezettség igaz azokra a fiatalokra is, akik évek óta külföldön dolgoznak, vagy itthon élnek, de már elhagyták a pályát. A munkafeltételek javulásával sokan közülük visszatérnének, mert hivatásnak tekintették kutatói létüket.

„Nyolc éve külföldi intézetekben dolgozom, és nem terveztem a közeljövőben visszatérni Magyarországra. Mégis az elmúlt pár év keserű felismerése volt, hogy Magyarországra visszamenni, ott tudományos munkát végezni lehetetlenné vált, és előreláthatóan sokáig így is marad. Alább leírom a pár legfontosabb pontot, ami miatt ezt így gondolom. Először is azonban szeretném leszögezni, hogy ma is számos kiváló kolléga végez tudományos munkát Magyarországon, talán sokan családi vagy egyéb személyes okokból és a szakma iránti szenvedélyükből kifolyólag teszik ezt, viszont nap mint nap dacolniuk kell a mostoha körülményekkel és a magyar tudománypolitika viharaival.” (ID 889 – 31–35 éves férfi)

„A válaszok nem tükrözik, de PhD-val és habilitációval is rendelkező oktató-kutatóként gyakorlatilag valójában már 4 éve elhagytam a pályát: egy magánegyetem kutatási-pályázati referenseként dolgozom. A fix munkaidő és biztos anyagiak mellett azonban a szabadidőmben valójában több (!) időm van kutatni és írni, sőt, a teljes habilitációt is így csináltam már meg, mint amíg főállású oktatóként, majd tudományos kutatóként dolgoztam. Hát ez a fiatal kutatók helyzete: esténkénti hobbi.” (ID 348 – 41–45 éves nő)

8.6 A tudományos utánpótlás nehézségei

A válaszadó fiatal kutatók nem csupán saját helyzetük miatt aggódnak. A korábbi felméréshez képest nagyságrendekkel többen, a legkülönbözőbb területeken dolgozó válaszadók (pl.: közgyűjtemények, biológiai labor) említették meg a szakmai utánpótlás nehézségeit is. Bizonyos szakmák és részterületek esetében szó szerint éveken belül az adott kutatási terület eltűnésével számolnak hazánkban. A jelenség főbb okaiként a válaszadók a tudományos pálya alacsony anyagi- és társadalmi megbecsültségét említették, és felmerült az is, hogy világos pályaképet kell nyújtani a tudományos pályában gondolkodó fiataloknak, még a doktori iskolába lépés előtt.

„Úgy látom, hogy az utánpótlás biztosítása veszélyeztetve van. [...] Nyelvszakos diplomával a versenyfőrában jobb lehetőségek vannak az életkezdéshez, nem csoda, ha elcsábítják a friss diplomásokat.” (ID 1266 – 50 vagy idősebb nő; a válaszadó egyéb adatait nem elemeztük)

„Egyes szakterületek, kompetenciák egyszerűen eltűnnek egy-egy kolléga nyugdíjba vonulása

után, mert nem volt kinek továbbadni. Teljesen felborult korfákat látni több helyen.” (ID 1210 – 36–40 éves férfi)

„A megoldás hosszútávon mindenképpen az, ha a kutatói-oktatói pályát vonzóvá lehetne tenni, amihez az első lépés a bérek rendezése lenne. Az általam oktatott diákok közül, akikben egyáltalán felmerült a kutatói pálya választása, a legnagyobb visszatartó erő a bérezés.” (ID 1865 – 26–30 éves nő)

„[...] ami még fontosabb, világosan el kell mondani, mi lesz a doktori fokozat megszerzése után.” (ID 1796 – 31–35 éves férfi)

„Több megbecsülés kellene a kutatói-oktatói pályának! Ezt első körben anyagilag lehet rendezni, mert sajnos, valljuk be, ez sok mindent meghatároz. A párhuzamosan több állásban dolgozó, túlterhelt és túlhajszolt emberek helyett a munkájukra koncentrálni tudó, motivált kutatók-oktatók kellene. Ez nehéz úgy, hogy az ember azért küzd nap mint nap, hogy egzisztenciálisan víz felett tartsa a fejét...” (ID 797 – 31–35 éves nő)

Az akadémiai rendszer kiszámíthatósága, a világosan elérhető célok és a teljesítményt jutalmazó garanciák beépítése járulhatnak hozzá a hazai tudományos kutatás hosszú távú fenntartásához.

8.7 Életpálya modell szükségessége

A fentiekből kikövetkeztethető, hogy a fiatal kutatók szükségét látják egy átlátható, pontos kritériumok szerint működő, garantált előrehaladást biztosító életpálya modellnek az akadémiai szférában, amely a jelenlegi kiszámíthatatlanságot és (lét)bizonytalanságot végre megszüntetné. Többen hangsúlyozzák, hogy a hosszútávú tervezés lehetősége nemzetgazdasági szempontból is előnyös változás lenne.

„Teljesen kiszámíthatatlan, nincs életpálya modell, nem lehet tudni mi lesz jövőre, mennyi lesz a fizetés, ha egyáltalán lesz, van-e esély bármiféle előrelépésre.” (ID 1228 – 31–35 éves nő)

„Egyetemre bekerülni »kihalásos« alapon lehet és nem feltétlenül érdem, hanem inkább kapcsolatrendszer, vagy »pofa« alapján.” (ID 451 – 41–45 éves férfi)

„A »majd jobb lesz, ha..meglesz a Ph.D.... meglesz a habilitáció ... meglesz a professzori« mondatok mindig csak egy-egy messze lebegő lehetőséget takarnak, amikor eléri az ember, akkor kiderül, hogy valójában egyre távolabb van az ember a korosztályának és tapasztalatának megfelelő fizetési kategóriától – nem csak multikkal összehasonlítva –, miközben a folyamatos bizonytalanság a jövőre nézve – lesz projekt, megjelenik a cikk, nyer-e a pályázat – ott lebeg a fejünk felett.” (ID 797 – 31–35 éves nő)

„Magyarország számára az egyetlen lehetséges mód a Nyugattól való leszakadás megakadályozására a humántőke fejlesztése és fejlett technológiák megteremtése és alkalmazása. Ez pedig a tudományba és oktatásba történő nagy arányú – arányosan a nyugati országokénál is nagyobb – befektetést igényelne. Ennek hiányában borítékolható Magyarország lemaradása az életszínvonal, a társadalmi folyamatok és a gazdaság területén.” (ID 889 – 31–35 éves férfi)

A kiszámíthatatlanság, valamint a létbiztonság hiánya különösen fontos probléma a családos válszadók megszólalásaiban, a férfiak és a nők körében egyaránt.

„Apaként felmerül bennem a kérdés, hogy jó apa és középszerű kutató szeretnék-e lenni, vagy középszerű apa és jó kutató. Valójában nem merül föl bennem, mert nyilván az előbbit választom, pedig egy anyánál ez még sokkal extrémebb és sokkal nehezebb kérdés. A gyermekvállalásnak nem 30 év felett van az optimum időszaka, de a tudományos közeg (ilyen szempontból tkp. karrierista közeg) szinte mindenkit ebbe hajszol bele. Nem kutatás mellett kellene gyereket vállalni, hanem család mellett kutatni.” (ID 336 – 31–35 éves férfi)

„Családanyaként a karrier vs. magánéletben megtalálni az egyensúlyt nagyon nehéz számomra. Karrier oldalon egy nagy hátrány, hogy a legtöbb pályázat a pályázó publikációs teljesítményét időarányosan vizsgálja (például az elmúlt x év teljesítménye). Ez persze érthető, de egy olyan versenyhelyzetbe hajszolja a kutatókat, amiben óriási előnye van annak, aki tud intenzívebb kutatási időszakokat is beütemezni. Ez család mellett gyakorlatilag megvalósíthatatlan. (Persze kérdés, hogy cél-e a családos kutatók segítése vagy jól van ez így ahogy most van? – Ez tényleg egy szubjektív dolog. Amellett is szólnak érvek, hogy »ez egy ilyen bicikli«.)” (ID 521 – 36–40 éves nő)

Továbbra is sok megszólalásban hangzik el, hogy a családok kutatóinak hátrányt szenvednek, mert benyomásuk szerint a gyermekvállalás a karrierjükben élethosszig tartó időkiesést és publikációs hátrányt generál, s a gyermek a szakmai közösség szemében gyakran hátráltató tényező.

„A gyermekeket nevelő nők helyzete a legnehezebb, eddig is így volt és jelenleg sem változtatott ezen senki és semmi. A GYES/GYED -en töltött időt nem lehet bepótolni, a publikációs listában ez mindig megmarad.” (ID 506 – 41–45 éves nő)

„Hihetetlen erős az alá-fölérendeltségi viszony hangsúlyozása a szakma nagyjai és pályakezdői között. Valahogy úgy szeretném, hogy ezek a szakadékok eltűnjenek és leszálljanak a magas lóról. Illetve gyűlölöm a nemi megkülönböztetéseket, amit csak tetőz az, ha az embernek – nő létére – gyereke van. Akkor nem hívnak, nem szólnak, kevesebb információ jut el hozzám. Mikor rákérdezek az okokra, akkor az a válasz, hogy »azt gondoltuk, a gyerek miatt úgysem érdekel, úgysem tudsz eljönni.«” (ID 2036 – 31–35 éves nő)

A helyzet megoldására, akár csak 3 évvel korábbi felmérésünkben, most is felmerül az igény a rész-munkaidős- illetve rugalmas munkaidős foglalkoztatásra. Ennek fő oka, hogy hazánkban továbbra is a hagyományos munkamegosztás jellemző, amelyben a nőkre hárul a háztartás vezetése és a gyermekek, illetve idős szülők ellátásával kapcsolatos feladatok zöme (ún. láthatatlan munka), amit csak tetézt a COVID-19 világjárvány. Néhányan kész javaslatot is tettek azzal a céllal, hogy a gyermekvállalás ne jelentse egyben a munkaerőpiacról való kiesést a kisgyermekes kutatók számára, például: pályázatok rugalmasabb kezelése (2 év halasztási lehetőség), gyermekenként 2 év (vagy otthon töltött igazolt idő) levonása a szakmai életkorból, munkáltatói pályázatok a CSED finanszírozására, családi bölcsőde, céltámogatások külföldi konferencia részvételre stb.

„Az, hogy a fiatal kutatók által igénybe vehető NKFIH pályázatokat csak 1 évre lehet megszakítani, nagyon komoly probléma mind a tudományos eredmények, mind a kisgyermek vállalás szempontjából. Hatalmas küzdelem COVID nélkül is összezsonglórködni (egyértelműen az alvás és a fizikai egészség rovására) a kisgyermekre és munkára fordítandó időt, 2 éves megszakítási lehetőségeket és bölcsődei férőhelyeket kellene valahogy biztosítani.” (ID 497 – 36–40 éves nő)

8.8 Összefoglalás

„A helyzetük [fiatal kutatóké – a szerk.] nehezebbé vált, de minden az egyéntől függ. Ha erős akaratral, céltudatossággal rendelkezik, előbb-utóbb meghozza a gyümölcsét.” (ID 2022 – 50 vagy idősebb férfi; a válaszadó egyéb adatait nem elemeztük)

A fenti idézet egyik válaszadónktól származik, amelyben világosan megfogalmazta azt a régről örökölt, de mára bizonyíthatóan fenntarthatatlanná vált alapvetést, amelyet a jelenlegi akadémiai rendszer is képvisel. Ezt az elvet követve az akadémiai szféra túlnyomó részben az egyént teszi felelőssé saját kutatói sikerességéért vagy sikertelenségéért, tekintet nélkül a hazai társadalmi mobilitás alacsony szintjére, illetve kevés figyelmet fordít a szisztematikus buktatókra, amelyek a pályán való előrehaladást akadályozzák, és mostanra a szakmai utánpótlás gátjává is váltak. Eltávolodva a régi beidegződésektől, az egyén felelőssége mellett immár kiemelt figyelmet kell fordítani a világos elvek szerint működő, teljesítményalapú, beépített garanciákkal ellátott akadémiai életpálya rendszerszerű kiépítésére.

A magyarországi felsőoktatásra épülő kutatási szféra és innovációs ökoszisztéma sikerességéhez szükség van rá, hogy az akadémiai szférában dolgozók alapbére beosztásuktól és munkakörüktől függetlenül biztosítsa megélhetésüket, és a további állásvállalást számukra az egyéni választás, ne pedig a létfenntartás kényszerűsége motiválja. Az oktató-kutató életpálya modellt egy átlátható, pontos kritériumok szerint működő, garantált előrehaladást biztosító szisztémaként kell felépíteni, amely az egyén fizikai és mentális egészségének megőrzése mellett ösztönzőleg hat a kreativitásra és így sarkallja jobb teljesítményre a fiatalabb kutatói generációkat. Rendszerszinten kell erősíteni a kooperációra való hajlamot a felsőoktatás és a kutatás egyes szereplői között, a döntéshozatali folyamatok demokratikusabbá tételével, valamint a kutatási források növelésével, és azoknak a jelenleginél diverzifikáltabb, diverzebb és transzparensabb elosztásával. Általában törekedni kell rá, hogy az oktatói-kutatói mezőny teljessége jobb élet- és munkakörülményekhez jusson, hiszen a jobb átlagteljesítmény a kiválóságra is ösztönzőleg hat.



