

A KUTATÓI ÉLETPÁLYA KIHÍVÁSAI ÉS A PÁLYAELHAGYÁS LEHETSÉGES OKAI A FIATAL KUTATÓK AKADÉMIAI ÉLETÚTJÁN

HAVASI DÁVID^{1,*} – RUPPERT TAMÁS² – TÓTH EMŐKE³ –
ZSIDÓ ANDRÁS⁴ – ZSILA ÁGNES^{5,6}

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar,
Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék, Budapest

²Pannon Egyetem, Mérnöki Kar, Rendszermérnöki Intézeti Tanszék, Veszprém

³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földrajz- és Földtudományi Intézet,
Őslénytani Tanszék, Budapest

⁴Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológia Intézet, Pécs

⁵Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet, Budapest

⁶Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Pszichológiai Intézet, Budapest

Bérelkezett: 2024. november 30., elfogadva: 2025. január 30.

A fiatal kutatók jelentik a folyamatos utánpótlást, amely biztosíthatja a felsőoktatási intézményekben és a kutatóhelyeken folyó színvonalas és minőségi munkát. Ugyanakkor egyre kevesebben tudnak a pályán maradni pusztán a kíváncsiság és a tudomány szeretete miatt. A szakirodalom alapján a kutatói pályaelhagyás és a munkahelyváltás különböző formái jelentős hatással vannak az akadémiai utánpótlásra és a munkahelyi kultúrára. A vizsgált tanulmányok alapján a motivációkat leginkább anyagi és személyes tényezők határozzák meg, úgymint a bérszínvonal, a biztonság, valamint a megbecsültség és a munkahelyi légkör. Éppen ezért elmondható, hogy számos anyagi, pályázati és munkahelyi tényező járul hozzá a pályaelhagyás egyre jelentősebb mértékéhez. Ebben a cikkben igyekszünk bemutatni ezt a jelenséget és körbejárni az okokat, részben egy online kérdőív felmérés eredményeire támaszkodva. Bár az anyagi megbecsültség hiányának érzése vezető ok volt a pályaelhagyásban, szintén hangsúlyosan jelent meg a mentális egészség, a munkahelyi körülmények és a pályázati lehetőségek beszűkülésének kérdése. Ennek kapcsán előrelépési lehetőségeket és javaslatokat fogalmazunk meg.

Kulcsszavak: fiatal kutatók, pályaelhagyás, mentális egészség

* Levelező szerző: Havasi Dávid, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék, 1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3. E-mail: havasi.david@vbk.bme.hu

A szerzők a Fiatal Kutatók Akadémiájának (FKA) tagjai. A tanulmány nem az FKA tagságának közös véleményét tükrözi.

YOUNG RESEARCHERS – CHALLENGES OF THE ACADEMIC CAREER AND POSSIBLE CAUSES OF LEAVING THE ACADEMIC SECTOR

Young researchers are the steady supply of new talent that can ensure the quality and excellence of work in universities and research centres. At the same time, fewer and fewer people can afford to stay in the profession simply out of curiosity and love of science. Literature suggests that the different forms of researcher career transitions and job changes have a significant impact on academic succession and workplace culture. The studies reviewed suggest that motivation is mostly determined by material and personal factors such as pay levels, security, and a sense of esteem and workplace climate. Therefore, it can be said that a number of financial, promotional and employment factors contribute to the increasing rate of attrition. In this article we attempt to investigate this phenomenon and explore the reasons for it, based in part on the results of an online survey. Although a sense of lack of financial dignity was the most important reason for leaving a career, issues of mental health, working conditions and lack of job opportunities also featured prominently. In this context, opportunities for improvement and recommendation are made.

Keywords: young researchers, career leaving, mental health

Bevezetés

A kutatói utánpótlás folyamatos biztosítása elengedhetetlen az egyetemek és kutatóhelyek tudományos – legyen az alap- vagy alkalmazott kutatás – színvonalának fenntartásához, valamint a minőségi felsőoktatás biztosításához. A kutatói pálya mindig is áldozatot és teljes körű elhivatottságot követelt meg, ugyanakkor a tudomány szeretete és a kutatás, oktatás iránti elhivatottság önmagában nem elég a fiatal kutatók pályán tartásához. A megélhetés nehézsége, a források bizonytalansága, a munka–magánélet egyensúly hiánya, valamint a stressz és a támogatás hiányából fakadó mentális problémák nap mint nap közelebb sodorják a pályaelhagyáshoz az akadémiai dolgozókat (*Friesenhahn–Beaudry 2014*). Bár a kutatói pálya elhagyása nem csak a fiatalabb korosztályra jellemző, mégis ennek van jelentős hatása az utánpótlás biztosítására és a magyar kutatási és innovációs képességre és kapacitásra. A következőkben definiáljuk, hogy kit is tekintünk fiatal kutatónak, továbbá rövid áttekintést adunk a fiatal kutatók pályaelhagyásának lehetséges okairól, a kutatóktól elvárt főbb tevékenységekről. Ezt követően az elérhető nemzetközi és magyar szakirodalom alapján áttekintjük, hogy más kutatások milyen főbb trendeket, okokat azonosítottak. Tanulmányunkhoz készítettünk egy előzetes felmérést fiatal hazai kutatók körében, összesen közel kétszáz fő 48 év alatti kitöltővel. A felmérés elsődleges célja, hogy a magyar kutatók körében is képet kapjunk az okokról, megvizsgáljuk, hogy azok mennyire illeszkednek a nemzetközi trendekhez, és azonosíthatók-e egyedi jellegzetességek. A kutatás emellett egy nagyobb, átfogóbb vizsgálat alapjául is szolgálhat. A vizsgálat bemutatása és értékelése után nemzetközi és hazai jó gyakorlatokat ismertetünk, valamint ezek alapján javaslatok kerülnek megfogalmazásra.

A fiatal kutatók csoportjának definiálása

A Fiatal Kutatók Akadémiája (FKA) azokat a 45 év alatti, doktori fokozatot szerzett személyeket tekinti fiatal kutatónak, akik kutatóintézetekben, egyetemeken, múzeumokban dolgoznak, vagy a versenyszférában végeznek kutatási tevékenységet (Alpár et al. 2019).

Az akadémiai életpályán a karrierépítéshez a kutatóintézetekben dolgozók számára elengedhetetlen a tudományos fokozatok megszerzése, amelyek között egy fontos, pályán tartó motiváló tényező a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) doktori cím megszerzése, ami a ranglétrán való feljebb jutást is elősegíti. Az oktató-kutatók esetében a tudományegyetemeken a tudományos fokozatok megszerzéséhez kötik az oktatói ranglétrán való feljebb jutást is. Az adjunktusi státusz megszerzéséhez PhD-fokozat szükséges, az egyetemi tanári státusz előfeltétele pedig az MTA doktori cím megléte (pl. BME, ELTE, PTE). Az oktató-kutatók esetében az előrelépés feltétele továbbá a habilitáció is. Több egyetemi karon (pl. ELTE TTK, SZTE TTK, SZTE ETSZK, PTE BTK) már a docensi kinevezésnek is feltétele a habilitáció, ami eredetileg csak az egyetemi tanári kinevezés előfeltétele volt (az egyes intézmények 2024 novemberében elérhető szabályzatai alapján). A habilitáció az egyetemek által adható legmagasabb képesítés, az oktatói és előadói képesség és a tudományos teljesítmény egyetemi mércéje.

Az évente odaítélt PhD-címek száma folyamatosan emelkedik az OECD országokban, valamint doktori képzésekre is arányaiban egyre több fiatal vesznek fel (Sarrico 2022). Habár az egyetemi képzések iránti növekvő igény növeli a szükséges akadémiai kutatók, oktatók számát, a legtöbb intézmény a frissen végzett kutatók egyre kisebb hányadát tudja alkalmazni (OECD 2024). A fiatal kutatók sok esetben nem is tervezik, hogy ezen a pályán dolgozzanak, mivel a magasabb képzettséget számos tudományágban a versenyszférában is elismerik (Shmatko et al. 2020).

A kutatói pálya elhagyásának lehetséges okai

A munkahelyváltás egy személy karrierútjának természetes eleme, ugyanakkor a munka szakterületének, jellegének változtatása ezzel nem feltétlenül jár együtt. Bizonyos kutatások (Benítez-Márquez et al. 2022) például rámutatnak, hogy az egyes generációk között is érzékelhető különbség abban a tekintetben, hogy milyen gyakran váltanak munkahelyet a fiatalabb életszakaszban. Az akadémiai kutatók esetében szintén valószínűsíthetők ilyen váltások, ugyanakkor fontos megkülönböztetni ennek több változatát: kutatóintézet/egyetem váltása, vagyis az illető megmarad az akadémiai kutatói karrierúton; a magán-szférában folytatja kutatóként; vagy nem kutató munkakörben folytatja. A két előbbi esetben kitart a kutatói karrier mellett, ugyanakkor az utóbbi váltás sem feltétlenül jelenti például a szakterület elhagyását, esetleg csak annak más jellegű hasznosítását – emellett természetesen sokan a szakterületüktől is teljesen elfordulhatnak, valamint a váltások során visszatérés is lehetséges. Az akadémiai kutatók, oktatók utánpótlása szempontjából az első eseten kívül gyakorlatilag minden más váltás pályaelhagyásnak tekinthető, hiszen az adott kutató nem kívánja folytatni a munkáját az akadémiai intézményes rendszerben.

Szintén ehhez kapcsolódó jelenség a munkahelyi elkötelezettség csökkenése – vagyis a csendes felmondás vagy visszavonulás (*quiet quitting*), amikor a dolgozók csupán a minimálisan elvárt feladatok teljesítésére összpontosítanak, és kerülnek minden extra munkahelyi erőfeszítést vagy involváltságot (Xueyun et al. 2024; Forrester 2023). Ez a tendencia gyakran a kiégés, a munkahelyi elégedetlenség vagy a megfelelő elismerés hiánya miatt alakul ki. A csendes felmondás megjelenése figyelmeztető jelzés az akadémiai szféra számára, hogy át kell gondolni a munkakörnyezetet, és a dolgozók jó(l)létére, motivációjára és a munka–mágánélet egyensúlyára kell fókuszálni. A jelenség

hatással van a munkahelyi kultúrára és a teljesítményre, ezért fontos, hogy a vezetők figyelemmel kísérjék ezt a trendet.

A kutatói elvándorlás részben szintén hatást gyakorol az utánpótlásra, és számos esetben a munkahelyi elégedetlenség az oka. Sok esetben országos vagy regionális probléma adódhat ebből (*brain drain*). Ez a folyamat önmagában még nem feltétlenül jelent kutatói pályaelhagyást, viszont az okok között számos olyan található, amelyek kiemelten a fiatal kutatókat érintik, és a magyar kutatói pálya elhagyását eredményezik. Egy az európai helyzet mélyebb értékelését célzó tanulmányban (*Khan 2021*) öt faktort azonosítottak, amelyek fokozzák az elvándorlást. Ezek közül a következők egybeeszenek a pályaelhagyás általános motíválójával is: bérproblémák, rövid, határozott idejű szerződések, megkülönböztető vagy igazságtalan felvételi és elbírálási folyamatok. (A többi faktor inkább a célszág előnyeit mutatja, nem a kiindulási hely problémáit.)

A természettudományok területén, ha a nemek arányát nézzük a karrierút során, megfigyelhető az úgynevezett *leaky pipeline* (szivárgó vezeték) jelenség (*Berryman 1983*) – mind nemzetközi, mind hazai szinten (*Paksi 2014; Paksi et al. 2016*). Ez azt jelenti, hogy a nők a különböző karrierszakaszok váltásánál a férfiakhoz képest nagyobb arányban fordulnak el az akadémiai szférától. Ennek fő oka a nemek közötti egyenlőtlenség megléte az akadémiai életúton – a szakadék csökkentésére tett erőfeszítések ellenére is –, illetve, hogy a nők számára a gyermekvállalást követően nagyobb kihívást jelent a munka és a magánélet egyensúlyának megtartása (*Tardos–Paksi 2021*).

A nemzetközi kutatások eredményei, valamint a kutatók által elvégzendő feladatok alapján a pályaelhagyás motívációja többféle lehet, ugyanakkor alapvetően két nagyobb csoportba sorolhatjuk: anyagi szempontok (kutatásra fordítható anyagi erőforrások, jövedelem), valamint személyes szempontok (megbecsültség, támogatás, munkahelyi légkör stb.). Ezek a szempontok gyakorlatilag minden munkahelyen hasonlóan fontosak, ugyanakkor a kutatás iránti elhivatottság mint pályán maradási motíváció valamelyest egyedi. Továbbá fontos tényezőnek tartjuk a kiemelkedően magas elvárásokat a fiatal kutatókkal szemben.

A kutatói munkakörben általánosan elvárt tevékenységek

A kutatói munkakörben elvárt tevékenységek áttekintést nyújtanak arról, hogy melyek az általános elvárások a fiatal kutatókkal – és nekik saját magukkal – szemben. Ezekre a témakörökre és a tevékenységek eloszlására a kérdőívben is kitértünk, amely szintén rávilágított arra, hogy miért van különleges helyzetben a kutatói munkakör, és miért kiemelten nehéz bármilyen időmenedzsment-módszerrel fenntartani az egészséges munka–magánélet egyensúlyt. Mindezekre az elvárásokra az elmúlt időszakban még ráépült – nemzetközi viszonylatban is – egy új, piacorientált finanszírozási forma, ahol egzakt mérőszámokkal mérik és minősítik a kutatókat. Ebben az esetben is érvényesül Goodhart törvénye: „Ha egy mérés eredményét választjuk célnak, akkor a mérés megszűnik jól mérni” (*Goodhart 1975; Griesemer 2020*). Az ebben az értékelési környezetben kialakuló, a rendszert a jogszabályi követelményeken belül kijátszó intézmények, kutatócsoportok – cikkgyárak (*Abalkina 2023*) – olyan versenyhelyzetet teremtettek, amelyben az elmélyült kutatói munka lassan teljesen lehetetlenné válik, ezáltal az eddigi legfőbb motíváló erő is elveszik a fiatalok számára. A tudományos eredmények értékelésének változásai által életre hívott változatos visszaélési formákról és az ez elleni hazai küzdelemről tematikus összeállítás olvasható a *Magyar Tudomány 2024*-ben megjelent első számában. Az alábbiakban számba vesszük a kutatók kötelezettségeit, amelyek rávilágítanak ennek az életpályának a komplexitására.

Oktatási tevékenységek. Előadások, gyakorlatok, laborgyakorlatok tartása alap- és mesterszakon, doktori képzés keretében, továbbá posztgraduális képzésben, amelyek folyhatnak nappali, esti, illetve levelező tagozaton. Az oktatók munkavégzése sok esetben kötetlen munkaidőben történik.

A felsorolt tevékenységek maguk után vonják a normál munkaidőn kívüli tevékenységeket, hiszen a kurzusok sokszor kora esti időpontokban vannak, főként a posztgraduális képzésben, illetve gyakoriak a szombati egész napos oktatások is. A korábban már oktatott kurzusok anyagának folyamatos frissítése, az adott alkalomra való felkészülés és az aktuális kutatási és alkalmazott eredmények integrálása a már meglévő tananyagba legalább ugyanannyi időt vesz igénybe, mint ahány órát kell tartani az adott témakörből. A kurzusokhoz tartozó házi feladatok, tesztek, projektmunkák, vizsgák tervezése, illetve a hallgatók munkájának és vizsgáinak osztályozása, részletes kiértékelése is szorosan hozzátartozik az oktatási tevékenységekhez, amelyek mellett nagyon sok esetben személyes konzultációs időpontokat kell biztosítani a hallgatóknak, vagy a folyamatosan érkező levelekre is érdemes választ és segítséget kell adni. A legújabb indikátoroknak, piaci és kormányzati elvárásoknak megfelelően nemcsak új kurzusokat kell tervezni, és a tanításukhoz szükséges anyagokat előkészíteni, hanem folyamatosan részt kell venni az újfajta képzések kialakításában, valamint a meglévők frissítésében (Cenamor 2022; Friesenhahn–Beaudry 2014).

Témavezetések. Rendszeres felügyelet és visszajelzés a hallgatók előrehaladásával kapcsolatban, ötletelés, útmutatás a következő lépésekkel kapcsolatban, motiválás, építő jellegű kritikai visszajelzés, lelkeség-nyújtás, mentorálás, problémamegoldás, iránymutatás és legfőképpen felelősségvállalás a témavezetettel szemben, akinek jövőbeli szakmai életútját ezek a tapasztalatok jelentősen befolyásolják. Fiatal kutatóként folyamatosan azon kell dolgozni, hogy az aktuális hallgató – legyen szó alap- vagy mesterszakos hallgatóról vagy akár doktoranduszról – karrierjét, személyes preferenciáit szem előtt tartva, és ezeket próbálja meg beilleszteni saját projektjébe, kutatói munkájába, fejlesztési feladatába. A fiatal kutatónak egyensúlyoznia kell saját karrierje és a hallgató szakmai előmenetele között, ami kifejezetten magas vezetői képességeket kíván meg. Mindezt úgy, hogy a doktori képzések többsége nem foglalja magában a témavezetői alapkompenciák elsajátítását sem. A meglévő hallgatók témavezetése mellett a fiatal kutatónak folyamatosan azon kell dolgoznia, hogy reklámozza saját magát és kutatási témáit, hogy folyamatos legyen a hallgatói utánpótlás. Ehhez folyamatosan frissítenie kell a kiírt szak-, diploma- és tudományos diákköri témáit, amihez a szakirodalom ismeretének folyamatos bővítése, új „tudáshalmaz” is szükséges. Minden egyes új hallgatóval újra kell kezdeni a munkát, át kell adni a kutatáshoz szükséges alapsmereteket, lelkesedést és teljes odaadást kell mutatni a téma, a kutatói élet, az egyetemi/kutatóintézeti légkör iránt – annak érdekében, hogy kellően motivált és lelkes hallgatót kapjunk, akivel érdemben együtt lehet dolgozni. A fentiekén túl az egyik legfontosabb feladat, hogy folyamatosan felügyelni kell és felül kell vizsgálni a hallgató munkáját, TDK- és szakdolgozatokat, diplomamunkákat, doktori disszertációkat kell újra meg újra átnézni, részletekbe menően ismerni és értékelni, mélyreható edukációs visszacsatolásokkal, javító és konstruktív javaslatokkal (Friesenhahn–Beaudry 2014).

Kutatás. Maga a kutatói munka sokrétű lehet, de általánosságban felírhatók a főbb blokkok: úgymint szakirodalmi kutatás, inspirálódás és ötletgyűjtés, az adott terület és a határterületek mélyebb megismerése és disszeminációja – hipotézisek és kutatási kérdések, célok megfogalmazása; kísérletek, fejlesztések megtervezése és elvégzése; az eredmények értelmezése, elemzése és összevetése az eredeti hipotézisekkel, kutatási kérdésekkel, célokkal; publikációs kézirat megírása és benyújtása; a bírálatok alapján a kézirat átdolgozása, esetenként a módszertan, kísérlet újragondolása; az eredmények terjesztése konferenciákon, az online médiában. A fenti pontok rendkívül széles körű feladatokat, felelősséget és elhivatottságot foglalnak magukban. Mindezekén túlmenően nagyon fontos aspektus a nemzeti és nemzetközi együttműködések további kutatókkal, kutatócsoportokkal, ahol sok esetben a koordináció, a kommunikáció is a fiatal kutató hatáskörébe tartozik. Ezek az együttműködések lehetővé teszik a folyamatos inspirálódást, jó gyakorlatok megismerését, ugyanakkor rendkívül munkaidő-igényes aktívnak maradni ezekben a kapcsolatokban; mindez sok pro-

aktivitást, gyors reakciókat, nagyon pontos és kimagasló kutatói teljesítményt is követel (*Friesenbahn–Beaudry 2014; Kyvik 2013*).

Pályázatok, projektek. A kutatás hátterének biztosításához fontos a támogatási pályázatok írása és benyújtása. A sikeres pályázat és együttműködés elindítása mellett kiemelten fontos a nemzetközi konzorciumokban való aktív részvétel, akár konzorciumok vezetése, a nemzetközi kapcsolatok folyamatos ápolása, hogy a következő fázisokba is meghívást nyerjen a kutató. Szükséges a projektek előrehaladási jelentéseinek megírása, illetve a finanszírozó ügynökségeknek történő benyújtása; (ipari) munkatársak felkutatása; kutatási csoporttalálkozók szervezése; piacorientált és piaci szereplők által finanszírozott kutatások, fejlesztési és innovációs projektek felkutatása, projekt-előkészítés a piaci partnerekkel, folyamatos egyeztetések, költségkalkulációk és árajánlatok előkészítése; a projektek szakmai vezetése, minden felelősséggel és nyomással együtt (*Kyvik 2013*).

Kutatói közéleti elvárások. Bizottságokban való részvétel tanszéki/kari/egyetemi szinten. Alapképzésben és mesterképzésben záróvizsga-bizottsági tagság vagy bírálói tevékenység, doktori védéseken bizottsági tagként vagy opponensként való közreműködés. Konferenciakiadványokba és szakfolyóiratokba beküldött kéziratok bírálata. Ajánlások és előléptetési kérelmek írása hallgatók és munkatársak számára; nyilvános előadások tartása a kutatási témáról helyi és külső intézetekben és konferenciákon. A fiatal kutató saját szakterületéhez és készségeihez kapcsolódó műhelyfoglalkozások tartása. Aktív szerepvállalás szakmai közösségekben, szervezői és bizottsági részvétel nemzetközi konferenciákon. Ismeretterjesztő cikkek írása, rekrutáció, tudománynépszerűsítés közoktatási intézményekben. A kapcsolatépítés és -fenntartás érdekében fontos a kutatói profil gondozása a weben és a közösségi médiában (Twitter/X, LinkedIn, YouTube stb.) (*Ansmann et al. 2014; Martín-Gomez–Muñoz de Luna 2024*).

A fiatal kutatók pályautójával kapcsolatos helyzetkép

Nemzetközi kitekintés

A kutatói feladatok, elvárások és általában a kutatói életpálya íve a legtöbb országban a magyarországi helyzethez hasonló. A kutatókat érintő problémák, a pályaelhagyáshoz vezető okok jobb megértéséhez fontos megvizsgálni, hogy nemzetközi viszonylatban mi tapasztalható a fiatal kutatókat érintő kihívások terén.

A kutatói karriert a legtöbb esetben külföldön is oktató-kutató kombinációban kezdik egy egyetemen. Mindenhol jellemző a kutatás–oktatás–mentorálás közötti nehezen kialakuló egyensúly. A *Nature* olvasóinak körében végzett felmérés szerint a túlhajszoltság és a kifizetetlen túlórák miatt a kutatók 75 százaléka csökkentette heti munkaidejét – elsősorban a konferenciareshvételek, bírálati munkák és pályázattírások rovására. Valamelyest eltérő arányt mutatnak a karrierjük korai fázisában lévő kutatók, akik a konferenciák mellett a mentorálást és a partnerkeresési tevékenységre fordított időt csökkentették – ami jelentősen befolyásolhatja a karrier alakulását, kiemelten a nemzetközi kapcsolatok kialakításának hiánya révén. Több, mint kétharmaduk ezt a határ szabást a kiegésznek tulajdonítja (*Forrester 2023*). A kiegész mellett hasonló arányban jelölték meg a fizetési és megélhetési problémákat, valamint az elismerés és a segítség hiányát.

Napjainkban egyre inkább a többszerzős publikációk felé tolódnak a kutatási anyagok, amivel egy időben egyre több PhD-címet ítélnék oda. Ugyanakkor ezt a növekedést nem követi a betöltött akadémiai pozíciók száma, vagyis a PhD-címmel rendelkezők egyre nagyobb része nem az egyetemi kutatói pályát fogja folytatni. Milojević és munkatársai három tudományterület kutatói (asztronómia – élettelen természettudomány, ökológia – élő természettudomány és robotika – alkalmazott tudomány) közösségei alapján vizsgálták, hogy miként változik az aktív kutatók

aránya (Milojević et al. 2018). Az eredmények azt mutatták, hogy mindhárom területen csökken a szerzők részaránya, vagyis egyre több szerző vesz részt egy munkában. Ezt követően áttekintették, hogy mely kutatók „élték túl” az első publikációt, és a publikációk alapján meddig tartott az aktív karrierjük. Összességében az látható, hogy az 1960-as évekhez viszonyítva egyre gyorsabban csökken az egyes szerzőkre jutó aktív évek száma, vagyis a kutatók vélhetően életük egyre rövidebb szakaszát töltik a pályán. Például az asztronómia területén vizsgált személyek felezési ideje (a publikáló személyek 50 százaléka mikor vált inaktívvá) az 1960-as években harminchét év volt, míg 2007-ben már csak öt év. A vizsgálat nem vette figyelembe a résztvevők életkorát, ugyanakkor rávilágít egy globális trendre.

Egy archeológusok körében végzett kérdőíves kutatás (Brami et al. 2023) rámutatott, hogy a megkérdezettek több, mint 70 százaléka szeretne akadémiai környezetben maradni, viszont eközben közel 20 százaléka valamilyen eltérő másodállást, több, mint felük pedig szakmához köthető egyéb megbízásokat vállal, hogy az akadémiai pályán tudjon maradni. Az anyagi problémák mellett a biztos pozíció hiánya is megjelenik, és a válaszadók mindössze 20 százaléka jelezte, hogy valószínűleg vagy nagy valószínűséggel hosszú távon is az archeológia területén marad.

A Harbingers-2 projekt részeként (Jamali et al. 2023) nyolcszáz fiatal kutató körében mérték fel a Covid-19 lehetséges hatásait a karrierjükre. A kérdőívet kitöltők nagy része 26 és 40 év közötti volt. A legtöbb válaszadó szerint a pandémia inkább negatív hatást gyakorolt a munkakörre és a karrierút kilátásaira, ugyanakkor kisebb arányban csökkentette a kutatói kreativitást. A megkérdezettek több, mint egyharmada érezte kevésbé biztosnak a munkahelyét, ugyanakkor több, mint 40 százalék ebben nem érzékelt változást. A pandémia kapcsán fontos kiemelni, hogy az intenzív médiafigyelem, valamint a kutatók fokozott szereplése a közösségi médiában jelentősen növelte a velük szembeni támadások és fenyegetések számát (Nogradý 2024).

2021-ben végeztek egy felmérést karrierjük korai fázisában lévő ausztrál kutatók körében, amelyből az derült ki, hogy a kutatók több, mint fele szereti a munkáját – ami a munkahelyi környezettel való elégedettségre utal (Christian et al. 2021). Ugyanakkor a válaszadók több, mint fele azt is jelezte, hogy karrierjükre negatív hatást gyakorolt az intézményvezetők támogatásának hiánya. Az efféle hiányosságok között magas arányban jelenik meg a mentorálás hiánya, a nem megfelelő teljesítményértékelés vagy annak teljes hiánya, valamint sokan kiemelték az egyenlőtlen felvételi és interjúztatási folyamatokat és a megkérdőjelezhető kutatási gyakorlatokat az intézményekben. A kitöltők több, mint háromnegyede gondolkodott komoly karrierváltásban a kitöltést megelőző öt évben, aminek okaként nagyrészt az anyagi támogatás hiányát, ezáltal a munkahely bizonytalanságát jelölték meg. A PhD-fokozatszerzés utáni éveket tekintve pedig elmondható, hogy aki négy évnél kevesebb ideje dolgozik kutatóként, az elégedettebb, mint azok, akik ennél hosszabb ideje.

A Wellcome Trust által 2020-ban – nagyrészt az Egyesült Királyság területén – több, mint négyezer kutató körében elvégzett felmérés (Abbott 2020) egyik kiemelendő visszajelzése, hogy a megkérdezettek jelentős része szerint a kutatás területén tapasztalható verseny agresszív munkakörülményekhez vezet, amihez kapcsolódóan sokan zaklatásnak voltak tanúi vagy elszenvedői. A kitöltők kétharmada arról számolt be, hogy az alaplunkaidőnél jellemzően többet kell dolgoznia, ennek ellenére folyamatos romlást érzékelnek a munkahely biztonságában és az autonómiában.

Kwiek és Szymula kutatásukban igyekeztek számszerűsíthető értékeket rendelni a pályaelhagyás fogalmához (Kwiek–Szymula 2024). Ehhez a Scopus publikációs metaadatait használták, és olyan kutatók adatait vetették össze, akik 2000-ben és 2010-ben kezdtek publikálni, a teljesítményüket pedig 2022-ig követték. A tudományos életpályát az első publikáció megjelenésétől az utolsóig számítják; a kutatói életút vége sok esetben a publikációs tevékenység megszűnésével is jellemezhető. Az elemzéshez több, mint 370 000 kutató adatait használták fel, összesítve közel ötmillió publikációs adattal. Az adatok alapján a vizsgált országok mindegyikére számítottak egy a tudományos élet-

pályán maradás valószínűségét jellemző értéket. (Ennek interaktív térképét online elérhetővé tették az egyes országok részletesebb összehasonlíthatósága érdekében.)

A nemzetközi vizsgálatok rámutatnak, hogy az akadémiai pályán dolgozó kutatók világszerte különféle problémákkal szembesülnek, amelyek ráadásul szakterületenként eltérőek lehetnek. Általánosan kiemelhető, hogy a kutatás iránti elhivatottság, a kutatás mint munka kiemelt értékelése számos negatív hatást képes ellensúlyozni. A tudományos karrierben való előrelépést viszont minden esetben az állami vagy intézményi szabályozás és az ehhez kötődő minőségértékelési rendszer határozzák meg, amelyek egyfelől serkentik a versengést, másfelől közvetetten akár tisztességtelen gyakorlatokhoz, zaklatáshoz vezethetnek. Emellett fontos kiemelni, hogy a kutatói munkakörök biztonságát a világ számos pontján elsősorban az anyagi források határozzák meg – részben a kutatásra fordítható összegek, részben pedig maguk a fizetések –, ezáltal a kutatók ezeken a területeken nehezen tudnak biztos karrierrel tervezni.

A magyar kutatói közösségben végzett eddigi felmérések eredményei

A nemzetközi irodalomban számos esetben foglalkoztak a kutatói életpályával. Ezen belül a fiatal kutatókkal, valamint a magyarországi helyzettel kapcsolatban például az FKA is végzett felméréseket, amelyek az MTA köztestületi taglistáját vették alapul. 2019-ben publikált első, 1700 válaszdán alapuló felmérésük is felhívja a figyelmet arra, hogy a fiatal kutatók motiváltsága a felfedezés izgalmából és az elhivatottságból táplálkozik, viszont a kutatói életpályá során a kutatók pályán maradási hajlandóságát jelentősen befolyásolja az anyagi helyzet, a kutatási források hiánya és a kutatói életpályá kiszámíthatatlansága (Alpár et al. 2019).

2023-ban készült egy tanulmány, amely az ösztöndíj és a támogatási rendszer szerepét tárta fel a Magyarországon élő fiatal kutatók pályaelhagyásával összefüggésben (Hartmann et al. 2023). A fiatal kutatók nagy része a pályázatokból teremti elő jövedelmének több, mint felét. A kiválósági alapon működő hazai és nemzetközi pályázatok számbavétele nyomán legfőbb problémaként az alacsony nyeresési arányt, a támogatási összeg szerinti „középkategória” hiányát és a pályázható összegek inflálódását említik. A hazai pályázati rendszer 2023 óta jelentős átalakításon esett át, és a pályázható összegek is növekedtek, az elosztásuk azonban aránytalanabbá vált. A „középkategória” továbbra is hiányzik, az elnyerhető összegek változatossága tovább szűkült, és továbbra is hiányoznak a rendszeresen kiírásra kerülő kisebb összegű pályázatok.

Az FKA legfrissebb publikált kutatása a modellváltó egyetemek európai uniós pályázati finanszírozásból való kizárásának hatásával foglalkozik, ami áttételesen érinti az állami egyetemeket és kutatóintézeteket is. A felmérés rávilágított, hogy a válaszdó fiatal kutatók 16 százaléka munkahelyváltáson vagy másodállás vállalásán gondolkodik, illetve 25 százalékuk külföldön tervez állást keresni, vagy már keres is állást (Koltai et al. 2024a, 2024b).

Fiatal magyar kutatók pályaelhagyása egy 2024-ben készített kérdőíves adatfelvétel alapján

A kutatás módszertana

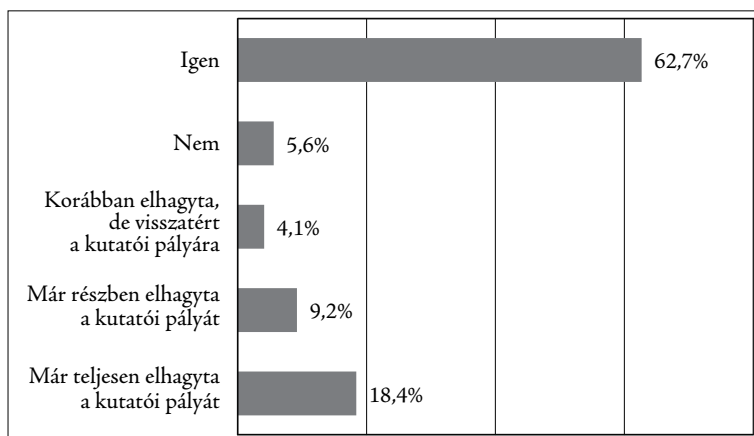
A fiatal kutatók pályaelhagyásának aktuális helyzetéről egy online kérdőív segítségével jelen munkában is célunk volt képet adni. A kitöltésre 2024. október 17. és október 31. között volt lehetőség. Összesen 207 anonim válasz érkezett. A jelenleg kutatóként dolgozó, illetve pályaelhagyó kitöltőket informális úton kértük fel. Kutatói kritériumként a PhD-fokozat meglétét fogalmazzuk meg, valamint jelenlegi vagy korábbi akadémiai kutatói vagy egyetemi oktatói-kutatói munkavégzést.

Pályaelhagyónak tekintettük azokat a válaszadókat, akik arról nyilatkoztak, hogy már legalább részben ($n = 18$; 9,2%) vagy teljesen ($n = 36$; 18,4%) elhagyták a kutatói pályát. Az életkori kritérium 45 év volt, de a nőknél gyermekenként két év kerekedezményt is figyelembe vettünk. A kérdőív hatvan feleletválasztós és egy szabad szövegű választ elfogadó kérdésből épült fel; a kitöltők demográfiai adatai mellett a pályafutásukkal, munkahelyükkel kapcsolatban is gyűjtöttünk visszajelzéseket. A kérdéseket a magyar kutatók körében eddig végzett felmérések eredményeire alapozva határoztuk meg (Alpár et al. 2019; Hartmann et al. 2023; Koltai et al. 2024a, 2024b), figyelembe véve az azóta létrejött hazai fórumokon elhangzó, illetve nemzetközileg is felmerülő problémákat.

Összesen 196 ötven évnél fiatalabb válaszadó töltötte ki online kérdőívünket (41,3% férfi, 58,2% nő, egy válaszhiány). Az adatelemzésbe bevont legfiatalabb válaszadó 28 éves, míg a legidősebb 48 éves volt (átlagéletkor = 37,55 év, szórás = 4,51). Számottevően az élő természettudományok ($n = 95$; 48,5%) és az élettelen természettudományok ($n = 78$; 39,8%) területén végeztek kutatási tevékenységet, míg kisebb hányaduk ($n = 23$; 11,7%) a humán- és társadalomtudományok területén kutatott. A PhD-fokozat megszerzését követően átlagosan 6,3 évet töltöttek a kutatói pályán (szórás = 5,17, intervallum: 0–23 év).

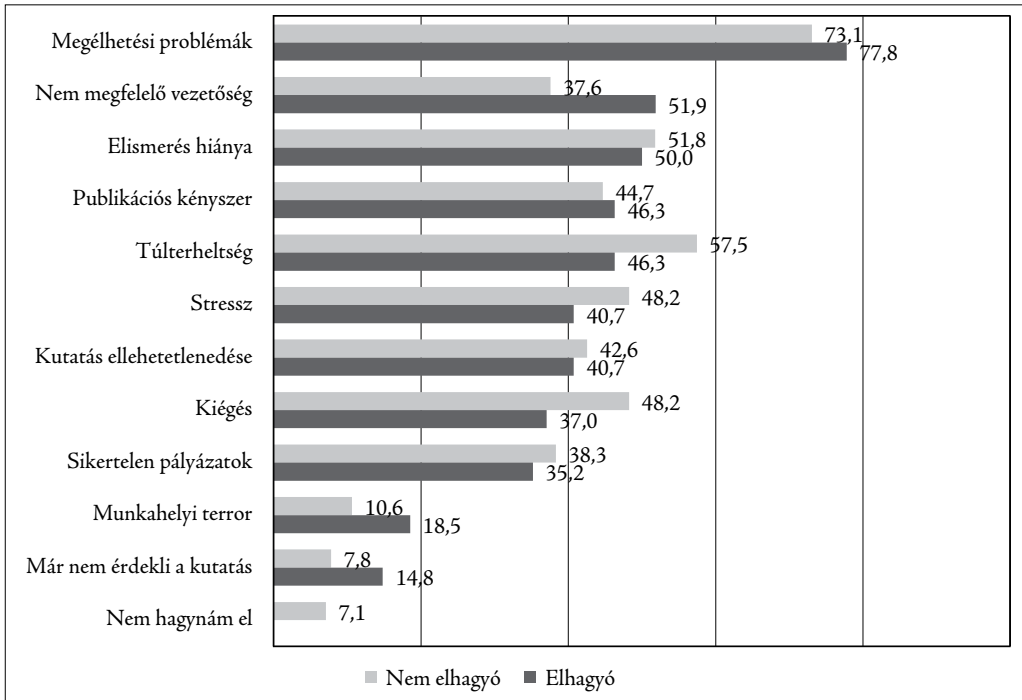
Adatelemzés és értékelés

A megkérdezettek közel kétharmada ($n = 123$) úgy nyilatkozott, hogy már gondolkodott a kutatói pálya elhagyásán; 27,6%-uk ($n = 54$) már legalább részben el is hagyta a pályát, míg kevesen ($n = 8$; 4,1%) tértek vissza. Csupán 5,6% ($n = 11$) nem gondolkodott még a kutatói pálya elhagyásán (lásd 1. ábra). A válaszadó pályaelhagyók fele kevesebb, mint három éve ($n = 27$; 50,0%), míg 18,5%-uk ($n = 10$) 3–6 éve, további 18,5%-uk ($n = 10$) pedig több, mint hat éve hagyta el a pályát. A továbbiakban pályaelhagyónak tekintjük azokat, akik legalább részben elhagyták a kutatói pályát ($n = 54$; 27,6%), míg a kutatói pályán dolgozók közé soroljuk azokat, akik gondolkodtak vagy nem gondolkodtak a pályaelhagyáson, illetve visszatértek a kutatói pályára ($n = 142$; 72,5%).



1. ábra: A kutatói pálya elhagyásának tervezése és megvalósítása a mintában ($N = 196$)

A jelenleg is kutatói pályán lévő válaszadók közül 55,9% ($n = 71$) kutatóhelyen vagy kutatási hálózatban dolgozik; 25,2% ($n = 32$) munkáltatója alapítványi, 15,8%-nak ($n = 20$) állami, míg csupán 1,6%-nak ($n = 2$) egyházi fenntartású egyetem vagy főiskola. Arra a kérdésre, hogy átlagosan hány órát dolgoztak egy héten akadémiai munkakörben, a jelenleg és korábban kutatóként dolgo-



2. ábra: Az akadémiai kutatói pálya elhagyásának megjelölt okai jelenleg és korábban kutatóként dolgozók körében

zó válaszadók jelentős része (n pályán lévő = 73; 51,4%; n pályaelhagyó = 23; 42,6%) a 40–50 óra közötti időszavat jelölte meg, míg többen az 50–60 óra közötti (n pályán lévő = 28; 19,7%; n pályaelhagyó = 11; 20,4%) és a 30–40 óra közötti időszavat (n pályán lévő = 18; 12,7%; n pályaelhagyó = 12; 22,2%). Kevesebben jelölték meg a 30 óránál kevesebb (n pályán lévő = 4; 4,9%; n pályaelhagyó = 3; 5,5%) vagy a 60 óránál több munkaidőt (n pályán lévő = 16; 11,3%; n pályaelhagyó = 2; 3,7%).

A pályaelhagyás (lehetséges) okaként a túlnyomó többség a megélhetési problémákat jelölte meg (n = 145; 73,2%), illetve ehhez hasonlóan a résztvevők hozzávetőlegesen fele jelezte a túlterheltséget (n = 106; 53,5%) és az elismerés hiányát (n = 100; 50,5%). Szintén sokan jelölték még a stresszt (n = 90; 45,5%) és a kiegészítést (n = 88; 44,4%), valamint a publikációs kényszert (n = 88; 44,4%) és a nem megfelelő vezetőséget (n = 81; 40,9%). A válaszadók több, mint harmada esetében a sikertelen pályázatok (n = 73; 36,8%) is közrejátszanak ebben. A válaszadók mindössze kis hányada jelölte meg okként, hogy már nem érdekli a kutatás (n = 19; 9,6%). Szintén a kisebbséghez tartoztak azok, akik semmilyen körülmények között nem hagynák el a pályát (n = 10; 5,1%).

A kutatói pályán lévő válaszadók jelenlegi havi nettó fizetésére irányuló kérdésünk kizárólag az akadémiai forrásokból származó, összesített bevételt jelentette. Ez alapján a megkérdezettek közel fele (n = 67; 47,2%) 200 000–400 000 Ft közötti nettó havi fizetést kapott munkájáért, míg 25,4% (n = 36) 400 000–600 000 Ft közötti jövedelemről számolt be. 5,6% (n = 8) 200 000 Ft nettó fizetést sem kapott. 600 000 Ft-nál magasabb keresetről szintén kevesen számoltak be (n = 31; 21,8%). Ezzel szemben átlagosan 761 232 Ft nettó havi fizetést tartanának méltányosnak (szórás = 291 770). A pályaelhagyók hasonló átlagösszeget jelölték meg méltányosként (átlag = 759 630, szórás = 748 999).

Arra a kérdésre, hogy mi a legfontosabb szempont, ami miatt kitartanának a kutatói pálya mellett, a válaszadók többsége ($n = 122$; 64,2%) a kutatás iránti szenvedélyt és elhivatottságot jelölte meg. Szintén többen választották a rugalmas időbeosztást fő motivációként ($n = 41$; 21,6%), míg kevesebben jelölték meg a fizetést ($n = 17$; 8,9%), a csapatmunkát ($n = 5$; 2,6%) vagy az elismertséget ($n = 5$; 2,6%).

A válaszadók pályázati és publikációs aktivitását az 1. táblázat szemlélteti. A válaszadók közel fele ($n = 97$; 49,5%) átlagosan 1–6 pályázatot nyújtott be, míg negyvenen (20,4%) ennél is többet. A humán- és társadalomtudományok területén átlagosan 3,7 (szórás = 2,99), az élettelen természettudományok és a matematika területén átlagosan 3,9 (szórás = 5,36), míg az élő természettudományok területén átlagosan 4,5 (5,66) benyújtott pályázatról számoltak be a válaszadók. A megkérdezettek alig kevesebb mint harmada ($n = 59$; 30,1%) az eddigiek során nem nyújtott be egyetlen jelentős nemzetközi vagy hazai pályázatot sem. Ezzel szemben a válaszadók közel fele ($n = 90$; 45,9%) egyszer sem nyert jelentős nemzetközi vagy hazai pályázatot. Azoknak

1. táblázat: A válaszadók pályázati és publikációs aktivitása

Benyújtott jelentős nemzetközi és hazai pályázatok a kutatói életpálya során	Teljes $N = 196$ (%)	Nem hagyta el a pályát, vagy visszatért ($N = 142$)	Elhagyta a pályát részben vagy teljesen ($N = 54$)
0	59 (30,10%)	28 (19,7%)	31 (57,4%)
1–3	50 (25,51%)	38 (26,8%)	12 (22,2%)
4–6	47 (23,98%)	37 (26,0%)	10 (18,5%)
7–10	23 (11,73%)	22 (15,5%)	1 (1,9%)
10-nél több	17 (8,67%)	17 (12,0%)	0
Megnyert jelentős nemzetközi és hazai pályázatok			
0	90 (45,92%)	52 (36,6%)	38 (70,4%)
1	29 (14,80%)	23 (16,2%)	6 (11,1%)
2	32 (16,33%)	24 (16,9%)	8 (14,8%)
3	16 (8,16%)	16 (11,3%)	0
4	15 (7,65%)	14 (9,9%)	1 (1,9%)
5 vagy több	14 (7,14%)	13 (9,1%)	1 (1,9%)
Megjelent publikációk száma éves átlagban az elmúlt három évben			
<1	12 (6,12%)	4 (2,8%)	10 (18,5%)
1	40 (20,41%)	21 (14,8%)	17 (31,5%)
2	47 (23,98%)	33 (23,2%)	14 (25,9%)
3	34 (17,35%)	28 (19,7%)	6 (11,1%)
4	22 (11,22%)	18 (12,7%)	3 (5,5%)
5 vagy annál több	41 (20,92%)	38 (26,8%)	3 (5,5%)

a válaszadóknak a körében, akik már adtak be pályázatot ($n = 142$; 72,5%), a nyerési esély átlagosan 25,8% volt (humán- és társadalomtudományok: 28,8%, élettelen természettudományok és matematika: 29,2%, élő természettudományok: 22,1%). Az elmúlt három évben évente átlagosan megjelent publikációk száma a jelenleg is a kutatói pályán lévő válaszadók körében átlagosan négy közleményre tehető (átlag = 4,2, szórás = 5,05). A humán- és társadalomtudományok területén ez átlagosan 4,9 (szórás = 3,40), az élettelen természettudományok és a matematika területén 4,4 (szórás = 5,67), míg az élő természettudományok területén 3,9 (szórás = 4,84). Kevesen voltak, akiknek ebben az időszakban nem jelent meg tudományos publikációjuk ($n = 12$; 6,1%).

A felmérésből levonható főbb következtetések

Az eredmények rámutatnak, hogy – a nemzetközi kutatásokban tapasztaltakhoz hasonlóan – a magyar kutatók esetében is a kutatás szeretete, az elhivatottság a pályán tartó legfontosabb erő. Ugyanakkor legnagyobb problémaként az anyagi háttér megteremtése jelenik meg a kitöltők többségénél, idesorolva magának a kutatásnak a finanszírozását, valamint a kutatói munkával járó munkabérekét. Habár ez intézményenként és szakterületenként eltérő fokú lehet, kiemelendő, hogy minden szakterületről érkeztek kitöltések (MTA tizenegy tudományos osztálya). Ezt követően a második legfontosabb ok a mentálhigiénés problémák megjelenése különböző formákban, mint a túlterheltség, a stressz, a kiégés, az elismerés hiánya, a publikációs kényszer, valamint a pályázati sikertelenség. (Utóbbi a finanszírozási nehézségekhez is köthető, de jelentős elégedetlenséghez, csalódottsághoz is vezet.)

A kérdőívet kitöltőktől arra a kérdésre, hogy húsz év múlva hogyan képzei el magát a kutatói életpályán, számos olyan válasz érkezett, amely már az életpálya első szakaszában is hangsúlyozza a mentálhigiénés problémákat. Az élő természettudományok területén egy kutatóintézetben dolgozó 39 éves kutató ezt a következőképpen fogalmazta meg: „Nem tudom megmondani, hogy a pályán tudok-e maradni háromgyermekes anyukaként. Az elvárt minőségű kutatói munka, a publikációs kényszer a családi életünk és saját egészségem rovására megy.” Egy alapítványi fenntartású egyetemen dolgozó, 41 éves kutató az élettelen természettudományok és a matematika területéről – négy elnyert, nagy jelentőségű kutatási pályázattal a háta mögött – pedig azt mondta: „Bizonytalan vagyok abban, hogy még húsz év múlva is kutató leszek-e. Egészségügyi problémáim már most jelentkeznek a stressz és a túlterheltség miatt.” Egy 32 éves, szintén kutatóintézetben, az élő természettudományok területén tevékenykedő kutató így festi le a jövőjét: „Jelenleg munkahelyet váltok. Még akadémiai szférában dolgozom, de céges környezetbe jelentkezem... A következő éveket pénzügytájjal és viszonylagos pihenéssel szeretném tölteni, hiszen a heti hét nap munka után a heti öt mégiscsak pihenésnek fog számítani. El tudom képzelni, hogy ha feltöltöttem anyagilag és lelkileg, és kikúráltam a kiégést, akkor újra kutatni szeretnék majd, de nem hiszem, hogy teljes állásba visszamennék bármilyen magyar állami kutatóhelyre. Ami azt jelenti, hogy húsz év múlva nem kutatóként fogok dolgozni, lesznek viszont hobbitevékenységeim és barátaim.”

Nemzetközi viszonylatban is több helyen jelenik meg az anyagi nehézség, ugyanakkor kevésbé tűnik általános problémának, mint a kitöltők körében – bár az iparnak és a versenyszférának más országokban is jelentős felszívó ereje van. Ez részben összefügg azzal a korábbi megállapítással, hogy Magyarországon a pályázatok elosztása és nyerési aránya meglehetősen kedvezőtlen, és csak egy kisebb réteg részesül belőle. Ennek megoldására az FKA tagjai egy korábbi cikkükben (Hartmann et al. 2023) fogalmaztak meg javaslatokat, amelynek mindenkit érintő, főbb ajánlásai a források növelésének szükségességére, az elnyerhető összegek változtatosságára (legyenek kis összegű

pályázatok is), illetve a különböző karrierszakaszokat figyelembe vevő, differenciáltabb pályázati rendszer létrehozására irányultak.

Egy kutatóintézetben dolgozó, 39 éves kutató így fogalmazta meg a kutatói életpálya demotiváló bizonytalanságát a jelenlegi pályázati lehetőségekkel kapcsolatban: „Bizonytalannak látom a helyzetet a pályázási kényszer miatt, illetve a saját sikerességemtől vagy a kutatócsoporttagok pályázati sikerességétől függő, határozott idejű foglalkoztatás miatt. A lejáró projektek stresszhelyzetet, bizonytalanságot okoznak, emiatt nincsenek hosszú távú kilátásaim a kutatói életpályán.”

Az anyagiaktól eltekintve azonban – úgy tűnik – világviszonylatban is nagyon hasonló problémákkal küzdenek a fiatal kutatók. Ezek a különböző, a mentális egészséget veszélyeztető tényezők, mint a túlterheltség, a stressz, a kiégés és a publikációs kényszer. A nemzetközi kutatások áttekintése rámutatott, hogy a fiatal kutatók a világ számos pontján küzdenek hasonló problémákkal, ugyanakkor sok esetben fogalmaztak meg javaslatokat, valamint kísérleti jelleggel történtek kezdeményezések a kutatók helyzetének javítására, a pályán maradás elősegítésére.

Javaslatok és nemzetközi jó gyakorlatok

A forrásteremtés tekintetében a fiatal kutatók alapjövedelmét az alkalmazó intézmény vagy jogszabály határozza meg. Mivel egyes egyetemek egyénileg dönthetnek a bérsávok kialakításáról, ezáltal bérverseny alakulhat ki az egyes intézmények között. A versenyszféra a legtöbb szakterületen értékes munkaerőként tekint a kutatókra, és bérezési szempontból értékeli a PhD-fokozat meglétét. Habár az akadémiai kutatói bérek nemzetközi szinten sem feltétlenül teljes mértékben versenyképesek az ipari szektorral, amennyiben kisebb a különbség, kevésbé várható, hogy az elvándorlás elsődleges hajtóereje a megélhetési nehézség lesz (Woolston 2021).

A kutatók másik lehetősége a pályázati források elnyerése, bizonyos szakterületeken pedig ipari megbízások, együttműködések kialakítása. A pályázati kritériumok – az előrelépési rendszerekhez hasonlóan – sok esetben számszerűsíthető teljesítményindikátorokra támaszkodnak, amelyek viszont visszaélésekre sarkallhatják a kutatókat (Kollár et al. 2024). Emiatt különösen fontos, hogy a kutatók értékelésénél komplexebb metrikákat alkalmazzanak, csak részben támaszkodva ezekre a mutatókra. Az átláthatóbb, visszaélésekre kevésbé alkalmas értékelési rendszer csökkentheti a publikációs nyomást a kutatókon, ha például a publikációk darabszáma helyett nagyobb figyelmet szentelünk a minőségnek.

A fiatal kutatók mentális egészsége több tényezőtől függ – például részben kapcsolódik a forrásteremtési folyamat sikerességéhez. Emellett viszont az általános munkahelyi közérzet, valamint a munkahelyi vezetőktől kapott visszajelzések is jelentős hatást gyakorolnak, nem beszélve a kutatói és a tágabb társadalom felől érkező visszajelzésekről. Általánosan a munka világában egyre több esetben foglalkoznak a munkavállalók mentális állapotával, többek között a kiégés megelőzése érdekében. Ez a fiatal kutatók tekintetében is kiemelten fontos lenne, hiszen így egyrészt fenntartható a kutatás, oktatás melletti elhivatottság, másrészt a további egészségügyi problémák is megelőzhetők. Az intézetek erre a problémára új szolgáltatások kialakításával, mentálhigiénés szakemberek, pszichológusok bevonásával tudnak reagálni (Di Giacomo et al. 2024). A túlterheltség önmagában mentálhigiénés problémákat képes okozni, valamint hosszú távon az egyes feladatok rangsorolása bizonyos tevékenységek minőségi romlásához is vezethet. (Például, ha a kutatás magasabb prioritással bír az intézményben, vagy anyagilag hasznosabb, akkor az oktatási tevékenységre fordított idő csökkenhet.) A követelményeket minden intézmény maga határozza meg, így ezen a területen az intézményi humánpolitikai szabályzatok optimalizálására van szükség. Pályázati szempontból egy oktatási tevékenységet is végző kutató ugyanolyan követelmények szerint versenyez a forrásokért, mint a kutatásra fókuszáló személy. Külön kiemelő a kisgyer-

mekes kutatónők helyzete, hiszen esetükben a gyermekvállalás, gyermeknevelés időszakában többnyire nehezen vagy egyáltalán nem fordítható idő kutatásra (Leppert–Solymosi–Galligan 2023). A visszatérést követően viszont az időkritériumok (életkor, fokozatszerzés óta eltelt idő, sőt egyes tudományometriai mutatók) meghatározóak az értékelési folyamatokban, ami jelentős hátrányt jelenthet. A probléma általánosnak tekinthető, ugyanakkor elsősorban az intézményi humánpolitika megváltoztatásával, valamint a munkába való visszatérés támogatására irányuló megoldásokkal elkerülhető a kutatói pályától való elfordulás.

A jelenlegi magyar intézményrendszerek különbözősége a bérezések tekintetében is nagyon eltérő helyzetet alakít ki, ami számos oktató, kutató esetében az aktuális bérminimum szintjét jelenti. A kérdőíves válaszadók jelentős része gyakorlatilag ezen összeg körüli keresettel rendelkezik, miközben a doktori fokozattal rendelkező munkavállalók a versenyszférában jóval magasabb bérezésre számíthatnak. A keresetek – amellet, hogy a versenyszféra felé terelhetik a kutatókat – jelentős bérfeszültséget eredményezhetnek az intézmények között és az intézményeken belül is, ezért az oktatók, kutatók béreinek versenyképessé tétele elengedhetetlen a stabil és minőségi kutatói utánpótlás biztosításához. Általánosan elmondható, hogy a kutatók által a pályaelhagyás okaként megjelölt tényezők összefüggnek egymással, hiszen ha szűkös források állnak rendelkezésre, az már önmagában növeli a stresszt, valamint más források, másodállások keresésére készítheti a kutatókat, így növelve a túlterheltséget – emellet pedig jelentősen növelve a karrierrel és a munkával való elégedetlenséget.

Összegzés

A fiatal szakemberek kutatói pályán tartása világszinten kihívást jelent, amire számos felmérésben igyekeztek rávilágítani. A kutatói pályán általánosan mindenhol problémát jelent a finanszírozás és a megélhetés, viszont hasonlóan erős hatással bírnak az egyéb munkahelyi körülmények, mint a kollégák és a vezetők viszonyulása vagy a karrierben való előrelépés által keltett nyomás. A magyarországi helyzet jobb megértése érdekében egy online felmérésben azt vizsgáltuk, hogy az akadémiai kutatókat milyen körülmények terelik a kutatói pálya elhagyása felé. A kérdőív kitöltői között voltak jelenleg még kutatók és olyanok is, akik jelenleg nem akadémiai kutatóként dolgoznak. Kiemelendő, hogy az aktív akadémiai kutatók jelentős része már gondolkodott a pálya elhagyásán. Legfőbb okként a finanszírozási, megélhetési problémák jelennek meg, amit sok esetben a munkahelyi környezetet jellemző nehézségek követnek. Mindazonáltal a kitöltők komoly elhivatottságot mutatnak a kutatói pálya iránt, ami egyelőre visszatartja őket a továbblépéstől – habár kérdéses, hogy meddig. Világszinten fontos téma a kutatók biztonsága és szabadsága, amelynek több aspektusa van; idetartozik a megélhetés és a kutató munkájának szabadsága is.

IRODALOM

- ABALKINA, A. (2023) Publication and collaboration anomalies in academic papers originating from a paper mill: Evidence from a Russia-based paper mill. *Learned Publishing*, Vol. 36. No. 4. pp. 689–702. <https://doi.org/10.1002/leap.1574>
- ABBOTT, A. (2020) Stress, anxiety, harassment: Huge survey reveals pressures of scientists' working lives. *Nature*, Vol. 577. pp. 460–461. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00101-9>
- ALPÁR D., BARNAFÖLDI G. G., DÉKÁNY É., KUBINYI E., MÁTÉ Á., MUNKÁCSY B., NEUMANN E., SOLYMOSSI K. & TOLDI G. (2019) Fiatal kutatók Magyarországon – felmérés a 45 év alatti kutatók helyzetéről (Young Researchers in Hungary – A Survey on the State of Researchers

- Under the Age of 45). *Magyar Tudomány*, Vol. 180. No. 7. pp. 1064–1077. <https://doi.org/10.1556/2065.180.2019.7.13>
- ANSMANN, L., FLICKINGER, T. E., BARELLO, S., KUNNEMAN, M., MANTWILL, S., QUILLIGAN, S., ZANINI, C. & AELBRECHT, K. (2014) Career development for early career academics: Benefits of networking and the role of professional societies. *Patient Education and Counseling*, Vol. 97. pp. 132–134. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2014.06.013>
- BENÍTEZ-MÁRQUEZ, M. D., SÁNCHEZ-TEBA, E. M., BERMÚDEZ-GONZÁLEZ, G. & NÚÑEZ-RYDMAN, E. S. (2022) Generation Z within the Workforce and in the Workplace: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in Psychology*, Vol. 12. 736820. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.736820>
- BERRYMAN, S. E. (1983) *Who Will Do Science? Trends, and Their Causes in Minority and Female Representation among Holders of Advanced Degrees in Science and Mathematics. A Special Report*. New York, NY, Rockefeller Foundation.
- BRAMI, M., EMRA, S., MULLER, A., PREDA-BĂLĂNICĂ, B., IRVINE, B., MILIĆ, B., MALAGÓ, A., MEHEUX, K. & FERNÁNDEZ-GÖTZ, M. (2023) A Precarious Future: Reflections from a Survey of Early Career Researchers in Archaeology. *European Journal of Archaeology*, Vol. 26. No. 2. pp. 226–250. <https://doi.org/10.1017/eea.2022.41>
- CENAMOR, J. (2022) To teach or not to teach? Junior academics and the teaching-research relationship. *Higher Education Research & Development*, Vol. 41. No. 5. pp. 1417–1435. <https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1933395>
- CHRISTIAN, K., JOHNSTONE, C., LARKINS, J., WRIGHT, W. & DORAN, M. R. (2021) A survey of early-career researchers in Australia. *Elife*, Vol. 10. e60613. <https://doi.org/10.7554/eLife.60613>
- DI GIACOMO, D., CILLI, E., RANIERI, J., GUERRA, F. & MARTELLI, A. (2024) Mental health of young researchers in academia: Towards to growth perspective. *Personalized Medicine in Psychiatry*, Vol. 43. 100116. <https://doi.org/10.1016/j.pmip.2024.100116>
- FORRESTER, N. (2023) Fed up and burnt out: ‘Quiet quitting’ hits academia. *Nature*, Vol. 615. pp. 751–753. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00633-w>
- FRIESENHAHN, I. & BEAUDRY, C. (2014) *The Global State of Young Scientists – Project Report and Recommendations*. Berlin, Akademie-Verlag.
- GOODHART, C. A. E. (1975) Monetary Relationships: A View from Threadneedle Street. *Papers in Monetary Economics*, Vol. 1. No. 1. pp. 1–27.
- GRIESEMER, J. (2020) Taking Goodhart’s Law Meta. In: M. BIAGIOLI & A. LIPPMAN (eds) *Gaming the Metrics. Misconduct and Manipulation in Academic Research*. MIT Press. pp. 77–87. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11087.003.0007>
- HARTMANN B., BÁLINT E., KOVÁCS K. E., LIPTÁK K., MÁTÉ Á., WILHELM I. & ZSIDÓ N. A. (2023) Az ösztöndíjak és támogatások szerepe a fiatal kutatói életpálya során (The Role of Scholarships and Grants in the Career of Young Researchers). *Magyar Tudomány*, Vol. 12. pp. 1566–1574. <https://doi.org/10.1556/2065.184.2023.12.12>
- JAMALI, H. R., NICHOLAS, D., SIMS, D., WATKINSON, A., HERMAN, E., BOUKACEM-ZEGHMOURI, C., RODRÍGUEZ-BRAVO, B., ŚWIGOŃ, M., ABRIZAH, A., XU, J., TENOPIR, C. & ALLARD, S. (2023) The pandemic and changes in early career researchers’ career prospects, research and publishing practices. *PLoS One*, Vol. 18. No. 2. e0281058. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281058>
- KHAN, J. (2021) European academic brain drain: A meta-synthesis. *European Journal of Education*, Vol. 56. pp. 265–278. <https://doi.org/10.1111/ejed.12449>
- KOLLÁR L., FÉSÜS L., GÓCZA E., HALMAI P., HARTMANN B., HOLL A., KAPTAY GY., LENCSES Á., MAKARA B. G., MONOK I., PÉLI G., SEPSI E., SOÓS S., TAUSZ K. & ULBERT I. (2024) Javaslatok a „predátor” jelenség hazai kezelésére (Proposals for the Domestic Management of the “Predator” Phenomenon). *Magyar Tudomány*, Vol. 185. No. 1. pp. 71–81. <https://10.1556/2065.185.2024.1.92024/01>

- KOLTAI, J., WILHELM, I., KECSKÉS, G. & LENGYEL, B. (2024a) Hungarian researchers struggle amid EU funding ban. *Nature*, Vol. 631. p. 740. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-02397-3>
- KOLTAI, J., WILHELM, I., KECSKÉS, G., HATVANI, I. G., LIPTÁK, K., LENCSES, Á., KEMENESI, G. & LENGYEL, B. (2024b) A fiatal kutatóknak káros az európai uniós forrásokból történő kizárás. Kutatási jelentés. <https://doi.org/10.36820/fka.2024.EUfunds.hun>
- KWIEK, M. & SZYMULA, L. (2024) Quantifying attrition in science: A cohort-based, longitudinal study of scientists in 38 OECD countries. *Higher Education*, pp. 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01284-0>
- KYVIK, S. (2013) The academic researcher role: Enhancing expectations and improved performance. *Higher Education*, Vol. 65. pp. 525–538. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9561-0>
- LEPPERT, L., SOLYMOSSI, K. & GALLIGAN, Y. (2023) Towards an Inclusive and Representative Academic Landscape. *European Review*, Vol. 31. No. 4. pp. 382–390. <https://doi.org/10.1017/S1062798723000108>
- MARTIN-GOMEZ, S. & MUÑOZ DE LUNA, A. B. (2024) The role of social networks in communication in the scientific research community. *Journal of Technology and Science Education*, Vol. 14. No. 2. pp. 291–305. <https://doi.org/10.3926/jotse.2361>
- MILOJEVIĆ, S., RADICCHI, F. & WALSH, J. P. (2018) Changing demographics of scientific careers: The rise of the temporary workforce. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 115. No. 50. pp. 12616–12623. <https://doi.org/10.1073/pnas.1800478115>
- NOGRADY, B. (2024) Harassment of scientists is surging – institutions aren't sure how to help. *Nature*, Vol. 629. pp. 748–750. <https://doi.org/10.1038/d41586-024-01468-9>
- OECD (2024) *Reducing the precarity of academic research careers*. OECD science, technology and industry policy papers, No. 113. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/0f8bd468-en>
- PAKSI, V. (2014) Miért kevés a női hallgató a természet- és műszaki tudományi képzésekben? *Replika*, Vol. 85–86. pp. 193–214.
- PAKSI, V., NAGY, B. & KIRÁLY, G. (2016) The timing of motherhood while earning a PhD in engineering. *International Journal of Doctoral Studies*, Vol. 11. pp. 285–304. <https://doi.org/10.28945/3544>
- SARRICO, C. S. (2022) The expansion of doctoral education and the changing nature and purpose of the doctorate. *Higher Education*, Vol. 84. pp. 1299–1315. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00946-1>
- SHMATKO, N., KATCHANOV, Y. & VOLKOVA, G. (2020) The value of PhD in the changing world of work: Traditional and alternative research careers. *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 152. 119907. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119907>
- TARDOS, K. & PAKSI, V. (2021) *Tudományos karrierutak kutatói értékelése: női és férfiperspektívák. Tudományos karrierrek a 21. század elején*. Szeged, Belvedere Meridionale. pp. 37–43.
- WOOLSTON, C. (2021) Stagnating salaries present hurdles to career satisfaction. *Nature*, Vol. 599. pp. 519–521. <https://doi.org/10.1038/d41586-021-03041-0>
- XUEYUN, Z., AL MAMUN, A., YANG, Q., NAZHEN, F. & ALI, M. H. (2024) Modeling quiet quitting intention among academics: Mediating effect of work addiction and satisfaction. *Journal of Workplace Behavioral Health*, Vol. 40. No. 1. pp. 1–37. <https://doi.org/10.1080/15555240.2024.2323636>

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerüljenek. (SID_1)