

5.2. BETEGSÉGEK ÉS MUNKAERŐPIACI HELYZET ÖSSZEFÜGGÉSEI MAGYARORSZÁGON ADMINISZTRATÍV ADATOK ALAPJÁN

BÁRDITS ANNA, ELEK PÉTER & KREKÓ JUDIT

Bevezetés

Az egészségi állapot és a munkaerőpiaci helyzet között világszerte egyértelmű pozitív összefüggés figyelhető meg, így Magyarországon is (például *Bíró és szerzőtársai*, 2020, *Fadgyas-Freyler–Fadgyas*, 2020). A pozitív statisztikai összefüggés mögött rejlő okok meghatározása azonban nem könnyű, mert a két változó kölcsönösen hat egymásra: a jobb/rosszabb munkaerőpiaci helyzet javíthatja/ronthatja az egészségi állapotot, míg fordítva, a jobb egészségi állapot pozitívan, egy bekövetkező negatív egészségokk pedig negatívan hathat a munkaerőpiaci kimenetelekre.

Van der Noordt és szerzőtársai (2014) áttekintése például arra a következtésre jut, hogy a foglalkoztatottság pozitív hatása erősebben érvényesül a mentális egészség, mint a fizikai egészség területén. *Barnay* (2016) összefoglalója szerint a munkakörülmények is meghatározók az egészség szempontjából. Magyarországi adatokon *Bíró–Elek* (2024) mutatja meg, hogy a termelékenyebb cégekhez kerülő dolgozók körében – a kevésbé termelékeny cégekhez váltókhöz képest – nagyobb valószínűséggel diagnosztizálják és kezelik a leggyakoribb krónikus betegségeket, miközben a mentális betegségek előfordulása ritkább a körükben.

Az ellenkező irányú oksági kapcsolatra vonatkozóan elmondható, hogy mind az egyszeri egészségügyi sokkok (például balesetek), mind az általános rossz egészségi állapot hosszú távú kedvezőtlen munkaerőpiaci következményekhez vezetnek (*Shawa és szerzőtársai*, 2024). Ennek megfelelően azoknak, akiknek jobb az egészségi állapotuk, átlagosan kedvezőbb a munkakínálatuk és a keresetük (*Pinna Pintor és szerzőtársai*, 2024). A hatások mind az extenzív (foglalkoztatottság), mind az intenzív (munkaórák és bérek)

határon megjelennek (*Cai*, 2021, *Jones és szerzőtársai*, 2020).

Polanco és szerzőtársai (2024) európai országokat vizsgáló összehasonlító tanulmánya szerint az egyes egészségokkok közül az agyi érkatasztrófának (stroke-nak), az érrendszeri megbetegedéseknek és a tüdőbetegségeknek van a legerősebb negatív hatása a jövőbeli munkaórákra. A tanulmány arra is rámutat, hogy az egyes országok között jelentős különbségek vannak a rossz egészségi állapot munkakínálatra gyakorolt negatív hatásában. Ezért a magyarországi helyzet megértéséhez specifikus magyar adatok vizsgálatára is szükség van. Az eddigi, oksági összefüggéseket vizsgáló magyar tanulmányokra példa *Bíró és szerzőtársai* (2023) és (2024). *Bíró és szerzőtársai* (2023) a váratlan és enyhe balesetek hatását vizsgálja, és arra a megállapításra jut, hogy bár ezek nem befolyásolják a hosszú távú munkavégzési képességet, mégis tartós bérveszteséget okoznak: a becslés szerint két év után a bér csökkenése 2,5 százalék. Ez a hatás főként abból ered, hogy a távollét alatt a munkavállalók nem váltanak magasabb bért fizető munkahelyekre. *Bíró és szerzőtársai* (2024) pedig kimutatja, hogy a vállalatok minősége is fontos szerepet játszik abban, hogy egy egészségügyi sokk hogyan befolyásolja a munkavállalók jövőbeli munkaerőpiaci helyzetét: a jobb minőségű cégeknél dolgozók nagyobb valószínűséggel tartják meg munkahelyüket, és kisebb valószínűséggel vesznek igénybe rokkantsági ellátást a sokk következtében.

Betegségek és munkaerőpiaci kimenetelek összefüggései Magyarországon

Elemzésünkben a HUN-REN KRTK Adatbankjában elérhető kapcsolt államigazgatási paneladatbázist, az úgynevezett Admin3 adatbázist használjuk. Ez a magyar lakosság véletlen 50 százalékos min-

tájára vonatkozóan tartalmaz a 2003–2017 közötti évekre munkapiaci, a 2009–2017 közötti évekre pedig egészségügyi ellátási adatokat is. A munkapiaci adatok (többek között a foglalkoztatás, foglalkozási csoport és bér) az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóságtól, az egészségügyi adatok pedig a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelőtől (korábban Országos Egészségbiztosítási Pénztártól) származnak. Az egészségügyi adatok járóbeteg-ellátási, fekvőbeteg-ellátási és gyógyszerkiadási adatokat tartalmaznak. A nyers kiadási összegeken túl jelen elemzés számára a fekvőbeteg-ellátási adatok az ápolást indokló fődiagnózis egyjegyű BNO (betegségek nemzetközi osztályozása) kódja szerinti bontásában, a gyógyszeradatok pedig egyjegyű ATC (*anatomical therapeutic chemical*) kód szerinti bontásban (illetve néhány fontosabb gyógyszercsoport esetén egy betű és két számjegy szerinti bontásban) állnak rendelkezésre.

A továbbiakban a munkaerőpiaci kimeneteket a megelőző év egészségügyi ellátási adatai szerinti bontásban vizsgáljuk a 30–54 éves, azaz fő munkavállalási korú és még öregségi nyugdíj előtt álló korosztályban.¹ A mintából kihagyjuk azokat a nőket, akik az adott évben vagy az elmúlt három évben terhesség, szülés és gyermekágygal kapcsolatos diagnózissal – O-jelzésű fődiagnózissal – legalább egyszer kórházban voltak. A foglalkoztatás fő mérőszámaként azon dolgozók arányát elemezzük, akik pozitív keresettel rendelkeztek egy adott hónapban (így kihagyjuk például az egész hónapban táppénzen levőket), éves szinten pedig azokat tekintjük dolgozóknak, akiknek az adott évben legalább hat hónapig volt foglalkoztatotti jogviszonyuk, eltekintve a közmunkától. A bérek fő mérőszámaként az aktuális bért, valamint a ledolgozott munkaórákkal korrigált bért tekintjük.

Az alapvető leíró összefüggések azt mutatják, hogy a megelőző évben fekvőbeteg-ellátást igénybe vevők

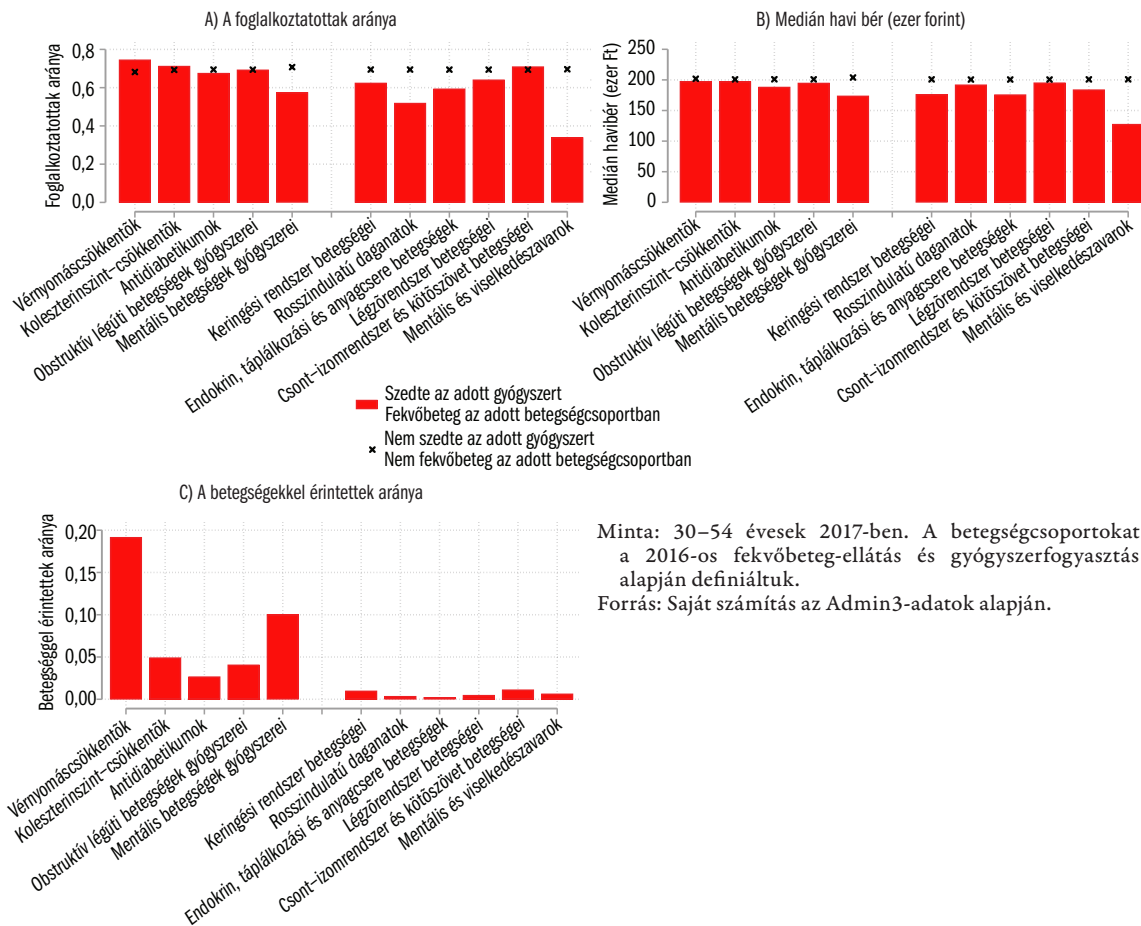
foglalkoztatási aránya kisebb, és közöttük a dolgozók mediánbére is kevesebb, mint azoké, akik nem voltak kórházban. A megelőző évi több gyógyszerkiadás nagyobb foglalkoztatási aránnyal, viszont kisebb mediánbérrel jár együtt, míg az előző évi járóbeteg-kiadás nagysága pozitívan függ össze mind a foglalkoztatással, mind a bérrel. Ezek a különböző előjelű korrelációk arra utalnak, hogy a nyers egészségügyi kiadások és a munkaerőpiaci változók közötti kapcsolatot nemcsak az egészségi állapot, hanem az ellátáshoz való hozzáférés is befolyásolja (lásd még *Bíró–Prinz*, 2020). A továbbiakban ezért az egészségügyi kiadások helyett a – gyógyszerfogyasztás és a fekvőbeteg-ellátás alapján definiált – betegségcsoportok összefüggését vizsgáljuk a munkaerőpiaci kimenetekkel.

A fekvőbeteg-ellátási fődiagnózisokon belül a következő betegségcsoportokat különböztetjük meg: 1) a keringési rendszer betegségeit (BNO I), beleértve a szívinfarktust, a stroke-ot és a potenciálisan kevésbé súlyos kórképeket is (például pitvarfibrilláció); 2) a rosszindulatú daganatos betegségeket (BNO C), amelyek közül a leggyakoribbak a tüdőrák, a vastag- és végbélrák és az emlőrák; 3) a légzőrendszer betegségeit (BNO J), amelyek közé egyaránt tartoznak légúti fertőzések és idült alsó légúti betegségek; 4) az endokrin – táplálkozási – anyagcsere betegségeket (BNO E), beleértve a cukorbetegség miatti hospitalizációt; 5) a csont-izomrendszeri és kötőszöveti betegségeket (BNO M), az utóbbiba beleértve az autoimmun betegségeket is; 6) valamint a mentális és viselkedészavarokat (BNO F), beleértve a hangulat-zavarokat és pszichózisokat.

A gyógyszerfogyasztáson belül a következőket különböztetjük meg: a vérnyomáscsökkentőket (ATC C02-C09); a koleszterinszint-csökkentő gyógyszereket (ATC C10); az antidiabetikus gyógyszereket (ATC A10), beleértve az inzulinokat és a szájon át szedhető gyógyszereket; az obstruktív légúti betegségekre ható szereket (ATC R03); valamint a központi idegrendszerre ható gyógyszereket, beleértve a nyugtatókat, antidepresszánsokat és antipszichotikumokat (ATC N).

¹ Hasonló eredményeket kapunk, ha többéves késleltetést használunk a betegségek és a munkapiaci kimenetek közötti kapcsolat jellemzésére.

5.2.1. ábra: Foglalkoztatási arány és mediánbér különböző betegségcsoportok esetén, valamint az egyes betegségindikátorok előfordulási aránya



Az 5.2.1. ábra a betegségcsoportok összefüggését vizsgálja a munkaerőpiaci kimenetekkel. Az 5.2.1. ábra A) része alapján a foglalkoztatási arány elmaradása a megelőző évben pszichiátriai okból, illetve rosszindulatú daganatos betegség miatt kórházba került, valamint mentális betegség miatt gyógyszeres emberek körében a legnagyobb (rendre 36, 18, 13 százalékpont). A keringési, endokrin – táplálkozási – anyagcsere- és légzőrendszeri betegségek miatt kórházi tartózkodás esetén ennél jóval kisebb (5–11 százalékpont) a különbség, míg a csont-izomrendszeri és kötőszöveti betegségek esetén, valamint a nem mentális betegségek gyógyszereinek fogyaszt-

tása esetén az eltérés elhanyagolható. A vérnyomás-csökkentők fogyasztása pedig pozitív kapcsolatban van a foglalkoztatási aránnyal, ami egybecseng *Bíró és szerzőtársai* (2020) eredményeivel. Ez valószínűleg annak a következménye, hogy jelentős a fel nem ismert magas vérnyomással élő betegek aránya világszerte, és így Magyarországon is (*Bíró–Elek, 2024*), és a jobb szocioökonómiai státusú, az egészségügyi ellátáshoz jobban hozzáférő egyének körében a magas vérnyomás látenciája kisebb.

Az 5.2.1. ábra B) része mutatja a mediánbérben megfigyelhető eltéréseket. A legjelentősebb bérelmaradás a pszichiátriai okból fekvőbeteg-ellátásban

részesültek esetén látszik (37 százalék), de jelentős az elmaradás a keringési, endokrin – táplálkozási – anyagcsere betegségek miatt hospitalizáltak, a mentális betegség miatt gyógyszert szedők és a cukorbeteg körében is (6–15 százalék).

Végül, az eredmények értelmezése érdekében az 5.2.1. ábra C) része mutatja a betegcsoportok százalékos arányát a 30–54 éves populációban. Míg az adott okokból fekvőbeteg-ellátást igénybe vevők aránya 2 százalék alatt van, a gyógyszerfogyasztás előfordulási gyakorisága sokkal nagyobb: a vérnyomáscsökkentők

esetében 19 százalék, a mentális betegségek gyógyszerei esetében 10 százalék, míg a további három vizsgált gyógyszercsoport esetében 3–5 százalék.

Az 5.2.1. táblázat a munkaerőpiaci kimenetek összefüggését az előző év egészségügyi változóival többváltozós regressziós keretben mutatja be. A kontrollváltozók között az eltérő egészségügyi szükségletek és hozzáférés hatásának kiszűrése érdekében szerepel a nem, az életkor, valamint a lakóhely járására. A foglalkoztatásra vonatkozó eredmények (első oszlop) hasonlóak az 5.2.1. ábra A) részének nem kontrollált

5.2.1.táblázat: A munkaerőpiaci kimenetek összefüggése az előző év egészségügyi változóival
(többváltozós regressziós elemzés)

	Foglalkoztatás	Foglalkoztatáson belül			Bér (log)	Teljes munkaidős bér (log)
		képzettséget nem igénylő	képzett fizikai	szellemi		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Előző évi gyógyszerfogyasztás						
Antidiabetikumok	-0,037*** (0,002)	0,012*** (0,002)	0,010*** (0,003)	-0,020*** (0,003)	-0,067*** (0,005)	-0,041*** (0,003)
Vérnyomáscsökkentők	0,070*** (0,001)	0,002** (0,001)	0,027*** (0,001)	-0,029*** (0,001)	0,040*** (0,002)	0,017*** (0,001)
Koleszterinszint-csökkentők	0,003* (0,002)	-0,000 (0,002)	0,001 (0,002)	-0,004* (0,002)	0,026*** (0,004)	0,024*** (0,003)
Mentális betegségek gyógyszerei	-0,147*** (0,001)	0,087*** (0,001)	-0,013*** (0,002)	-0,063*** (0,002)	-0,231*** (0,003)	-0,119*** (0,002)
Obstruktív tüdőbetegség gyógyszerei	-0,001 (0,002)	0,023*** (0,002)	-0,014*** (0,002)	-0,007*** (0,002)	-0,047*** (0,004)	-0,014*** (0,003)
Előző évi fekvőbeteg-ellátás						
Rosszindulatú daganatok	-0,167*** (0,006)	-0,039*** (0,006)	-0,033*** (0,007)	0,064*** (0,008)	-0,033** (0,015)	0,082*** (0,012)
Endokrin betegségek	-0,070*** (0,008)	0,043*** (0,009)	-0,015 (0,010)	-0,019* (0,010)	-0,116*** (0,019)	-0,062*** (0,012)
Mentális betegségek	-0,261*** (0,005)	0,206*** (0,008)	-0,006 (0,007)	-0,156*** (0,007)	-0,554*** (0,016)	-0,258*** (0,008)
Keringési betegségek	-0,071*** (0,004)	0,036*** (0,004)	0,015*** (0,005)	-0,044*** (0,005)	-0,119*** (0,008)	-0,059*** (0,006)
Légzőrendszeri betegségek	-0,034*** (0,005)	-0,001 (0,005)	-0,006 (0,007)	0,007 (0,007)	-0,006 (0,012)	0,014 (0,009)
Csont-izomrendszeri betegségek	0,028*** (0,003)	0,012*** (0,003)	0,007* (0,004)	-0,010** (0,004)	-0,009 (0,007)	0,021*** (0,005)
Kontrollok	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Megfigyelések száma	1 641 365	1 143 540	1 143 540	1 143 540	1 269 211	1 268 730
R ²	0,035	0,026	0,089	0,115	0,047	0,056

Megjegyzés: Zárójelben a standard hibák szerepelnek.

Minta: 30–54 éves emberek 2017-ben. A betegcsoportokat a 2016-os fekvőbeteg-ellátás és gyógyszerfogyasztás alapján definiáltuk.

Kontrollváltozók: A lakóhely járása, nem, életkor.

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

Forrás: Saját számítás Admin3-adatok alapján.

eredményeihez: a legnagyobb foglalkoztatási hátrány a pszichiátriai okból kórházba került (26 százalékpont), a mentális betegség kezelésére szolgáló gyógyszer szedő (15 százalékpont), illetve az előző évben rosszindulatú betegség miatt kórházban kezelt (17 százalékpont) személyeknél figyelhető meg. A többi betegségindikátor paramétere jellemzően negatív, kivéve a vérnyomáscsökkentőkét (+7 százalékpont), a koleszterinszint-csökkentő szereket és az obstruktív légúti betegségek gyógyszereit (lényegében nulla a többi indikátorra való kontrollálás után), valamint a fekvőbeteg-indikátorok közül a csont-izomrendszeri és kötőszöveti betegségeket (+3 százalékpont). Ez utóbbit a fordított okság jelensége magyarázhatja (bizonyos foglalkozások az ilyen betegségek előfordulását növelhetik).

Ha a foglalkoztatottakon belül megkülönböztetjük a képzetlen, a képzett fizikai és a szellemi foglalkozásokat a FEOR-kódok² alapján, akkor azt látjuk, hogy a betegségindikátorok általában pozitív összefüggésben vannak a képzetlen munkakörben történő foglalkoztatással, és negatív összefüggésben a képzett szellemi munkakörben való foglalkoztatással [5.2.1. táblázat (2)–(4) oszlopa]. Fontos kivételt jelentenek a rosszindulatú daganatok, ahol a paraméterek ellenkező előjelűek.

Az 5.2.1. táblázat utolsó két oszlopa [(5) és (6)] mutatja a betegségcsoportok összefüggését két bérindikátorral: az utolsó előtti oszlopban a foglalkoztatottak aktuális bérére, az utolsó oszlopban pedig a ténylegesen ledolgozott munkaórával korrigált bérre való hatások szerepelnek. A bérek elmaradása a legnagyobb a pszichiátriai betegségek miatt hospitalizált egyének és a mentális betegségek miatt gyógyszer szedők körében. A többi kategória többségének paraméterei is negatívak. A tényleges bérek elmaradásához hozzájárul a ledolgozott munkaórák kisebb száma is.

Az előzők fényében nem meglepő, hogy kivételt jelent a vérnyomáscsökkentők és koleszterinszint-csökkentők fogyasztása (ez utóbbi a magas koleszterinszint eltérő felismerési arányára utal a különböző szocioökonomiai csoportokban) és a csont-izomrendszeri és kötőszöveti betegségek miatti hospitalizáció. Érdekes, hogy a rosszindulatú daganatos betegségek az aktuális, korrigálatlan bért csökkentik, de mivel az ilyen betegek sok időt töltenek táppénzen, a ledolgozott munkaórákkal korrigált bér jóval magasabb, 8 százalékkal még nagyobb is náluk a demográfiai és a hozzáférési tényezők kiszűrése után.

A fenti regressziókban ugyan kontrolláltunk a demográfiai és a hozzáférési változókra, és a betegségindikátorok egy évvel késleltetett értékeit használtuk, eredményeink azonban nem értelmezhetők az egészségi állapot munkapiaci változókra kifejtett oksági hatásaként, hiszen a fordított okság és a lehetséges háttérbeli változók hatását nem tudtuk teljeskörűen kiszűrni. Egyéni szintű paneladataink alapján azonban vizsgálhatjuk azt is, hogy adott egészségi sokkot követően hogyan alakul az egyének munkapiaci helyzete. Ezt illusztrációként a rosszindulatú daganatos betegségekre mutatjuk meg, mert az a betegségindikátor eltérő előjelű paramétereket adott a fenti regressziókban, tehát az időbeli dinamika itt különösen fontos lehet.

Az 5.2.2. ábra mutatja a foglalkoztatás és a bérek alakulását havonta, a rosszindulatú betegség diagnosztizálása előtt és után.³ Azt látjuk, hogy rosszindulatú betegség hatására a foglalkoztatás aránya 65 százalékról 34 százalékra csökken, majd emelkedni kezd, és három év múlva 40 százalék körüli szintet ér el (amennyiben az elhunytakat is figyelembe vesszük). Jóval kisebb, egyéves horizonton 10 százalékpontos a csökkenés, ha csak a kórházba kerülés után három évvel életben maradtakat tekintjük (ők a betegség előtt is nagyobb arányban dolgoztak, mint a később életben nem maradók). Az eredményeink azt mutatják, hogy a munkavégzés arányának drámai, de átmeneti visszaesése jelentős részben a táppénznek tulajdonítható: ha a táppénzen lévőket is figyelembe vesszük, a foglalkoztatási arány fokozatosan mérsékl

² Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere.

³ A diagnózis időpontjának azt a hónapot tekintjük, amikor egy egyén úgy kerül rosszindulatú betegség fődiagnózisával kórházba, hogy előtte 36 hónapig nem volt ilyen fődiagnózisú fekvőbeteg-eseménye. A 40–54 éves korosztályt vizsgáljuk.

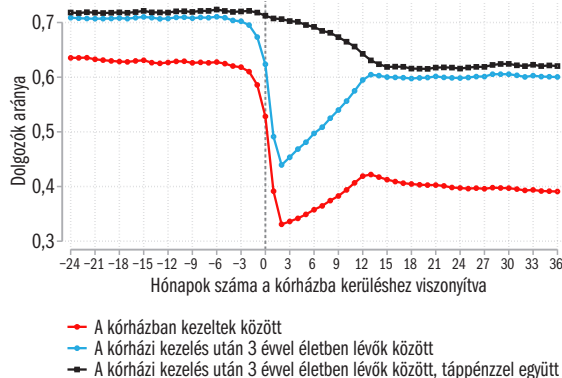
lődik az első évben. A bérek alakulása is hasonló mintázatot követ: azoknak a mediánbéré, akik később is foglalkoztatottak maradnak, a korosztályos mediánbér 105–110 százalékáról 80 százalékra csökken közvetlenül a daganatdiagnózist követően, majd egy év után ismét megközelíti az eredeti szintjét. Az eredmények tehát arra utalnak, hogy azoknak, akiknek a kezelése középtávon sikeres volt, és vissza is tudtak térni a munkapiacra, középtávon nem csökken érdemben a termelékenységük és így a keresetük sem. Ugyanakkor azok, akik a daganatos betegség előtt dolgoztak, és magasabb volt a keresetük, nagyobb eséllyel élík

túl a betegséget, és a túlélők között is nagyobb valószínűséggel térnek vissza a munkapiacra.

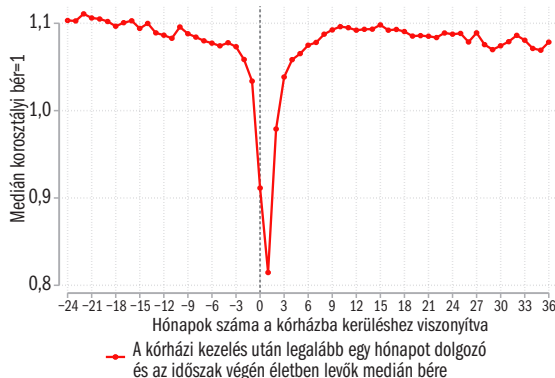
Következtetések

Adminisztratív adatokon alapuló elemzésünk azt mutatta, hogy a korábban különböző betegségek miatt fekvőbeteg-ellátásban részesülő, illetve gyógyszert fogyasztó, munkaképes korú lakosság későbbi foglalkoztatása és bére alacsonyabb az ilyen ellátásokban nem részesülőkhöz képest. Az egyes betegségek oksági hatásainak részletesebb méréséhez azonban további elemzések szükségesek.

5.2.2. ábra: Foglalkoztatási arány és mediánbér a rosszindulatú daganatos megbetegedéssel kórházban kezeltek körében, a kórházba kerülés időpontjához viszonyítva



Minta: 40–54 éves emberek a diagnózis idején. A diagnózis időpontjának azt a hónapot tekintjük, amikor egy egyén úgy kerül rosszindulatú betegség fődiagnózisával kór-



házba, hogy előtte 36 hónapig nem volt ilyen fődiagnózisú fekvőbeteg-eseménye.

Forrás: Saját számítás az Admin3-adatok alapján.

Hivatkozások

- BARNAY, T. (2016): [Health, work and working conditions](#). A review of the European economic literature. European Journal of Health Economics, Vol. 17. No. 6. 693–709. o.
- BÍRÓ ANIKÓ–BISZTRAY MÁRTA–DA FONSECA, J. G.–MOLNÁR TÍMEA (2023): [Accident-induced absence from work and wage ladders](#). KRTK-KTI Working Papers, 2023/21. sz.
- BÍRÓ ANIKÓ–BRANYICZKI RÉKA–KOLLÁNYI ZSÓFIA (2020): https://kti.krtk.hu/wp-content/uploads/2020/12/mt_2019_kozelkep1.pdf. Megjelent: Fazekas Károly–Elek Péter–Hajdu Tamás (szerk.): Munkaerőpiaci tükrök, 2019. KRTK KTI HUN-REN, Budapest, 80–90. o.

- BÍRÓ ANIKÓ–BOZA ISTVÁN–GYETVAI ATTILA–PRINZ DÁNIEL (2024): [Health shocks, social insurance, és firms](#). KRTK-KTI Working Papers, 2024/8. sz.
- BÍRÓ ANIKÓ–ELEK PÉTER (2024): [Firm quality and health maintenance](#). KRTK-KTI Working Papers, 2024/27. sz.
- BÍRÓ ANIKÓ–PRINZ DÁNIEL (2020): [Healthcare spending inequality](#). Evidence from Hungarian administrative data. Health Policy, Vol. 124. No. 3. 282–290. o.
- CAI, L. (2021): [The effects of health on the extensive and intensive margins of labour supply](#). Journal of the Royal Statistical Society Series A: Statistics in Society, Vol. 184. No. 1. 87–117. o.

- FADGYAS-FREYLER PETRA–FADGYAS TIBOR (2020): [A munkaerőpiaci státusz, egyes krónikus betegségek előfordulása és az egészségügyi kiadások összefüggései](#). Megjelent: *Fazekas Károly–Elek Péter–Hajdu Tamás* (szerk.): Munkaerőpiaci tükör, 2019. KRTK KTI HUN-REN, Budapest, 102–109. o.
- JONES A. M.–RICE, N.–ZANTOMIO, F. (2020): [Acute health shocks and labour market outcomes](#). Evidence from the post crash era. *Economics & Human Biology*, Vol. 36. 100811.
- PINNA PINTOR M.–FUMAGALLI, E.–SUHRCKE, M. (2024): [The impact of health on labour market outcomes: a rapid systematic review](#). *Health Policy*, Vol. 143. 105057.
- POLANCO, B.–ONÁ, A.–SABARIEGO, C.–BARZALLO, D. P. (2024): [Chronic health conditions és their impact on the labor market. a cross-country comparison in Europe](#). *SSM-Population Health*, Vol. 26. 101666.
- SHAWA, K. C.–HOLLINGSWORTH, B.–ZUCCHELLI, E. (2024): [A systematic review és meta-analysis on the effects of ill health és health shocks on labour supply](#). *Systematic Reviews*, Vol. 13. No. 1. 52. o.
- VAN DER NOORDT, M.–IJZELENBERG, H.–DROOMERS, M.–PROPER K. I. (2014) [Health effects of employment: a systematic review of prospective studies](#). *Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 71. No. 10. 730–736. o.