

# A gyermekkori figyelemzavar és hiperaktivitás kezelésének jellemzői a magyar közfinanszírozott ellátásban

*Treatment of childhood attention deficit and hyperactivity disorder in the Hungarian public healthcare service*

Dr. Nagy Péter<sup>1,6</sup> ✉, Bársony Gábor<sup>2</sup>, Frigyesy Róbert<sup>2</sup>, Dr. Imre László<sup>3</sup>,  
Mazzag Bálint<sup>4,2</sup>, Dr. Pénzes Melinda<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bethesda Gyermekkorház, Budapest

<sup>2</sup>Research Flow Kft., Budapest

<sup>3</sup>Semmelweis Egyetem EKK Digitális Egészségtudományi Intézet, Budapest

<sup>4</sup>Budapesti Corvinus Egyetem

<sup>5</sup>Semmelweis Egyetem EKK Egészségügyi Menedzserképző Központ, Egészségbiztonság Nemzeti Laboratórium – Adatvezérelt Egészség Divízió, Budapest

<sup>6</sup>Semmelweis Egyetem EKK Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest

✉ nagy.peter@bethesda.hu

Magyarországon a gyermek- és serdülőkorú figyelemzavar és hiperaktivitás (attention deficit and hyperactivity disorder – ADHD) prevalenciájáról és incidenciájáról populációs szintű felmérés még nem készült. Hazánkban az ADHD kezelésére a metilfenidát és atomoxetin hatóanyagú gyógyszerek vannak forgalomban, azonban nem ismert, hogy az ADHD-ban érintett gyermekek közül hányan jutnak el közfinanszírozott ellátás keretében szakemberhez, és mennyien részesülnek farmakoterápiában.

Vizsgálatunk célja a gyermek- és serdülőkorú ADHD évenkénti prevalenciájának és incidenciájának meghatározása a hazai közfinanszírozott ellátás keretein belül 2013–2022 időszakban, valamint a gyógyszerrel kezelt gyermekek arányának azonosítása. A 0–18 éves hazai korcsoportokban megvizsgáltuk az ADHD diagnózissal megjelenők egy évre vonatkoztatott standardizált tartamprevalenciáját és incidenciáját. Korcsoportok, nemek és régiók szerint leíró elemzéseket végeztünk, továbbá felmértük az ADHD-val diagnosztizált gyermekek között a gyógyszeres kezelésben részesülők arányát, náluk az első diagnózis és a gyógyszerelés megkezdése között eltelt időt és az elsőként választott farmakoterápia típusát.

Az ADHD diagnózissal a hazai közfinanszírozott ellátásban legalább egyszer megjelent gyermekek éves prevalenciája 2013-tól 2022-ig folyamatos emelkedést mutat, de a nemzetközi epidemiológiai adatok alapján várható mértéktől így is jelentősen elmarad (2022-ben 0,69%). Az incidens betegek között a fiúk és lányok aránya 4:1, a prevalens betegek között ez az arány 5:1. A regionális eltérések markánsak. A vizsgált időszakban egyre fiatalabb korban kerültek a gyermekek szakemberhez. Az ADHD-val diagnosztizált gyermekek 21,7%-a részesült gyógyszeres kezelésben, többségüknél (65,0%) az atomoxetin volt az elsőként választott készítmény.

Magyarországon egyre több ADHD-s gyermek jut diagnózishoz és ellátáshoz, de a várható esetek túlnyomó többsége továbbra sem jelenik meg a közfinan-

szírozott ellátásban. A farmakoterápiás gyakorlat hazánkban eltér a nemzetközi javaslatoktól.

**Kulcsszavak:** ADHD, figyelemzavaros hiperaktivitás, farmakoterápia, epidemiológia

*In Hungary, no population-level survey has yet been conducted on the prevalence and incidence of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. Methylphenidate and atomoxetine are authorized for the treatment of pediatric ADHD in Hungary, however, it is unknown how many children with ADHD have access to publicly funded specialist care and how many receive pharmacotherapy.*

*Our study aimed to determine the annual prevalence and incidence of ADHD in children and adolescents within the Hungarian national healthcare system from 2013 to 2022, and to identify the proportion of children treated with pharmacotherapy. Anonymized raw data from the Hungarian public health fund were standardized to determine the annual prevalence and incidence of pediatric patients with ADHD diagnosis receiving care in the public healthcare system. As nationwide prevalence and incidence data on pediatric ADHD are not available, we used international meta-analyses to determine the expected number of children with ADHD. Descriptive analyses were performed by age groups (0–6, 7–10, 11–14, and 15–18 years), sex, and geographical region within Hungary. Additionally, we assessed the proportion of diagnosed children receiving medication, the time elapsed between initial diagnosis and initiation of medication, and the type of pharmacotherapy initially prescribed.*

*Our analysis revealed a progressive increase in the annual prevalence of children with ADHD in the Hungarian public healthcare system from 2013 to 2022, although it remained significantly lower than the expected 5% based on international epidemiological data: the highest prevalence during these 10 years was 0.69%*

*in 2022. The male to female ratio was 4:1 for newly diagnosed cases (incident patients) and 5:1 for prevalent patients. The data suggest a trend towards earlier referral of children with ADHD symptoms: the number of new cases gradually increased in the two younger age groups, with fewer new cases in the older age groups. In terms of pharmacological treatment, only 21.7% of diagnosed children received medication, with atomoxetine emerging as the predominant first-line pharmacotherapy (65.0%).*

*Based on our findings, there is an increasing trend in the diagnosis and treatment of ADHD in children in Hungary. However, this increase remains considerably lower than expected based on international epidemiological data, and the vast majority of children with ADHD still do not appear in the publicly funded health-care system. Regional differences in the prevalence of children with ADHD are large, with some regions lagging even behind the already low national average. The difference in the prevalence and incidence between males and females suggests that many girls with ADHD are only seen once and treatment is not initiated. Besides, current pharmacotherapeutic practices in Hungary appear to deviate from established international recommendations. Firstly, the majority of children with ADHD are not treated with any medication, and secondly, the non-stimulant atomoxetine is the first choice of medication in most the treated cases.*

**Keywords:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), drug therapy, epidemiology

## BEVEZETÉS

A figyelemzavar és hiperaktivitás (attention deficit and hyperactivity disorder – ADHD) egy neurodevelopmentális kórkép. A diagnózishoz gyermekkorban legalább hat (17 éves kor felett öt) figyelemzavaros és/vagy legalább hat (17 éves kor felett öt) hiperaktív/impulzív tünet fennállása szükséges a kritériumokat leíró „A mentális zavarok diagnosztikai és statisztikai kézikönyve” 5. kiadása (DSM-5) szerint [1]. Ezek a tünetek többek között szétszórtságot, feledékenységet, a figyelem könnyű elterelhetőségét, fokozott mozgás- vagy beszédkésztetést, impulzivitást, türelmetlenséget foglalnak magukba, amelyek miatt az érintett gyermekek teljesítménye képességeiktől jelentősen elmarad, kortársaikkal és felnőttekkel való kapcsolataik sérülnek, nem ritkán testi épségük is veszélyeztetett [2]. Magyarországon a gyermekkorú ADHD prevalenciájáról populációs szintű felmérés még nem készült, de nemzetközi adatok alapján valószínűsíthetően a gyermekek kb. 5%-át, ill. a felnőttek kb. 2%-át érinti [2–4]. Az ADHD által okozott betegségteher (disability adjusted life years, DALY) jelentős, legutóbbi becslések szerint világviszonylatban 13,78 év/100 000 lakos [5].

Az ADHD-ra vonatkozó szakmai irányelvek első lépésben többnyire viselkedésterápiát és/vagy szülőtréninget javasol-

nak, a gyógyszeres kezelést a közepes vagy súlyos esetekben tartják indokoltnak [6,7]. Megjegyzendő, hogy a jelenlegi szakmai konszenzus szerint a viselkedésterápia és a szülőtréning haszna elsősorban a tünetek által bizonyos helyzetekben okozott funkcióromlás enyhítésében mutatkozik meg, ezek azonban az ADHD alaptüneteit nem csökkentik. Ezt a következtetést a mostanáig összegyűlt jelentős volumenű adat elemzése támasztja alá [8,9].

Az ADHD kezelésére az Egyesült Államokban és Európában számos gyógyszerkészítmény érhető el, melyek közül Magyarországon kettő van forgalomban: metilfenidát és atomoxetin. A metilfenidát stimuláns készítmény, az atomoxetin szelektív norepinefrin visszavétel gátló. A metilfenidát kezdetben csak egyedi import révén volt hozzáférhető, de az elmúlt húsz évben már hazánkban is kapható vényköteles, nem támogatott árú készítményként. Az atomoxetint 2002-ben törzskönyvezték, megjelent a magyar gyógyszerárakban is, de támogatás hiányában felírására 2014-ig alig került sor. 2014 szeptemberétől az atomoxetin bekerült a támogatott gyógyszerek közé (EÜ70 29. indikációs ponton), jelenleg a NEAK a teljes ár 70%-át téríti. A gyógyszerek között az irányelvek általában nem tesznek különbséget, de a rendelkezésre álló metaanalízisek alapján szakemberek elsőként a metilfenidát kipróbálását javasolják [10,11,23]. Magyarországon eddig nem készült felmérés arról, hogy a becslések szerint ADHD-ban érintett gyermekek közül hányan jutnak el közfinanszírozott ellátás keretében szakemberhez, ezen belül hányan kezdenek farmakoterápiát, és a gyógyszeres kezelés megkezdése esetén a gyógyszerek alkalmazására milyen mintázat jellemző.

## CÉLKITŰZÉS

Vizsgálatunk célja a gyermekkorú ADHD évenkénti prevalenciájának és incidenciájának meghatározása volt Magyarországon a közfinanszírozott ellátás keretein belül 2013 és 2022 évek között. Ezen belül meg kívántuk határozni az egyes régiók lakosai, valamint a nemek közötti esetleges eltéréseket. Célul szerepelt továbbá a közfinanszírozott ellátásban megjelent gyermekeknél a gyógyszerrel kezelt arányának és az elsőként alkalmazott farmakoterápia típusának a meghatározása.

## ADATOK ÉS MÓDSZEREK

A vizsgált anonimizált adatok a közfinanszírozott ellátásokat nyilvántartó NEAK adatbázisából (Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő) származnak 2013. január 1. és 2022. december 31. közötti időszakra vonatkozóan, gyermekkorú (1994.12.31. után született) páciensekről. Vizsgálatunk az Egészségügyi Tudományos Tanács, Tudományos és Kutatás-etikai Bizottság engedélyével rendelkezik (ETT TUKEB engedély száma: BM/15397-1/2023). Az adatokat eredetileg az Egis Gyógyszergyár Zrt. (továbbiakban Egis) vásárolta meg a NEAK-tól saját elemzések céljára; ezeket az adatokat vizsgálatunkhoz az Egis ingyenesen bocsátotta rendelkezésünkre.

Az adatok elemzését az Egis nem befolyásolta, a cikk megírását az adatok hozzáférhetővé tételén túl nem támogatta, illetve az elemzésben az Egis munkatársa nem vett részt.

Az ADHD diagnózisa a Betegségek Nemzetközi Osztályozásának 10. kiadása (BNO-10) alapján adott F9000, F9010, F9080 és F9090 kódok egyikének meglétén alapult. A prevalencia elemzése során használt definíció: a vizsgált időszakban a beteg legalább egy ambuláns vagy legalább egy fekvőbeteg ellátás során F9000, F9010, F9080 vagy F9090 diagnózist kapott. Az incidencia elemzése során használt definíció: új beteg az, akinél a vizsgált időszakot megelőző legalább 1 évben nem született F9000, F9010, F9080 vagy F9090 diagnózis sem fekvő-, sem járóbeteg-ellátás során. A gyógyszeradatok elemzése során gyógyszeres kezelésnek azt tekintettük, ha egy adott beteg legalább két egymást követően felírt receptet kiváltott. Jelen elemzésben az ADHD-specifikus gyógyszerekre vonatkozó adatokat vetjük figyelembe (atomoxetin, N06BA09 és metilfenidát, N06BA04).

Az adatokat deskriptív módon elemeztük. Meghatároztuk a vizsgált évekre vonatkozóan a közfinanszírozott egészségügyi ellátásban megállapított ADHD prevalenciáját és incidenciáját a 0–18 éves korosztályban, négy korcsoportra bontva (0–6 év, 7–10 év, 11–14 év, 15–18 év). A korcsoportbontásokat a rendelkezésre álló adatbázis határozta meg, a korcsoporton belüli részletesebb (évek szerinti) bontásra jelen elemzés során az alacsony esetszámok miatt nem volt lehetőségünk, ugyanis bizonyos esetszám alatt az anonimitás megőrzése érdekében a NEAK nem biztosít hozzáférést betegadatokhoz. A prevalenciaértékeket a WHO standard populációra vonatkozó adatainak felhasználásával direkt módon standardizáltuk [12]. Az incidenciaértékeket indirekt módszerrel standardizáltuk, és kiszámítottuk a standardizált incidenciahányadost. A diagnózissal rendelkező gyermekek csoportján belül meghatároztuk a gyógyszerrel (metilfenidát

vagy atomoxetin) kezelt gyermekek arányát. A gyógyszerrel kezelt csoportban leírtuk, hogy melyik volt az elsőként választott farmakoterápiás készítmény. Meghatároztuk a diagnózis első felállítása és az első receptfelírás között eltelt időt. Elemeztük továbbá az ADHD-s gyermekek ellátását a NEAK nyilvántartás szerinti lakóhely alapján, regionális szintű bontásban. A régióknál kisebb földrajzi egységekre bontott elemzést nem tudunk végezni, ennek oka, hogy az anonimitás megőrzése érdekében a betegadatokhoz való hozzáférés korlátozott. Az Európa Unió jelenleg érvényben lévő statisztikai célú területi egységek nomenklatúrája alapján Magyarországot 8 régióra bontva elemeztük. Mivel hazai epidemiológiai adatok nem állnak rendelkezésre, nemzetközi adatok alapján az ADHD prevalenciáját a gyermek- és serdülőkorú populációk vizsgálati évekre vonatkozó, minden vizsgált év január 1-én meghatározott népességszáma a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) nyilvánosan hozzáférhető adatbázisából származik.

## EREDMÉNYEK

A közfinanszírozott ellátásban megállapított ADHD direkt módon standardizált prevalenciáját és indirekt standardizálással számított incidenciáját és standardizált incidenciahányadosát az 1. és 2. táblázat tartalmazza.

Magyarországon az ADHD-diagnózissal közfinanszírozott ellátásban legalább egyszer megjelent gyermekek nyers prevalenciája 2013-tól 2022-ig folyamatos emelkedést mutat. Ez alól kivételt jelent a 2020-as év, amikor a COVID-járvány kitörése miatt az egészségügyi ellátás korlátozásának hatására minden területen visszaesett az elektív esetek megjelenése. A vizsgált 10 éves időintervallumban 2022-ben született legtöbbször ADHD-diagnózis a magyar közfinanszírozott ellátásban: 11 592 gyermek jelent meg szakembernél ADHD-val,

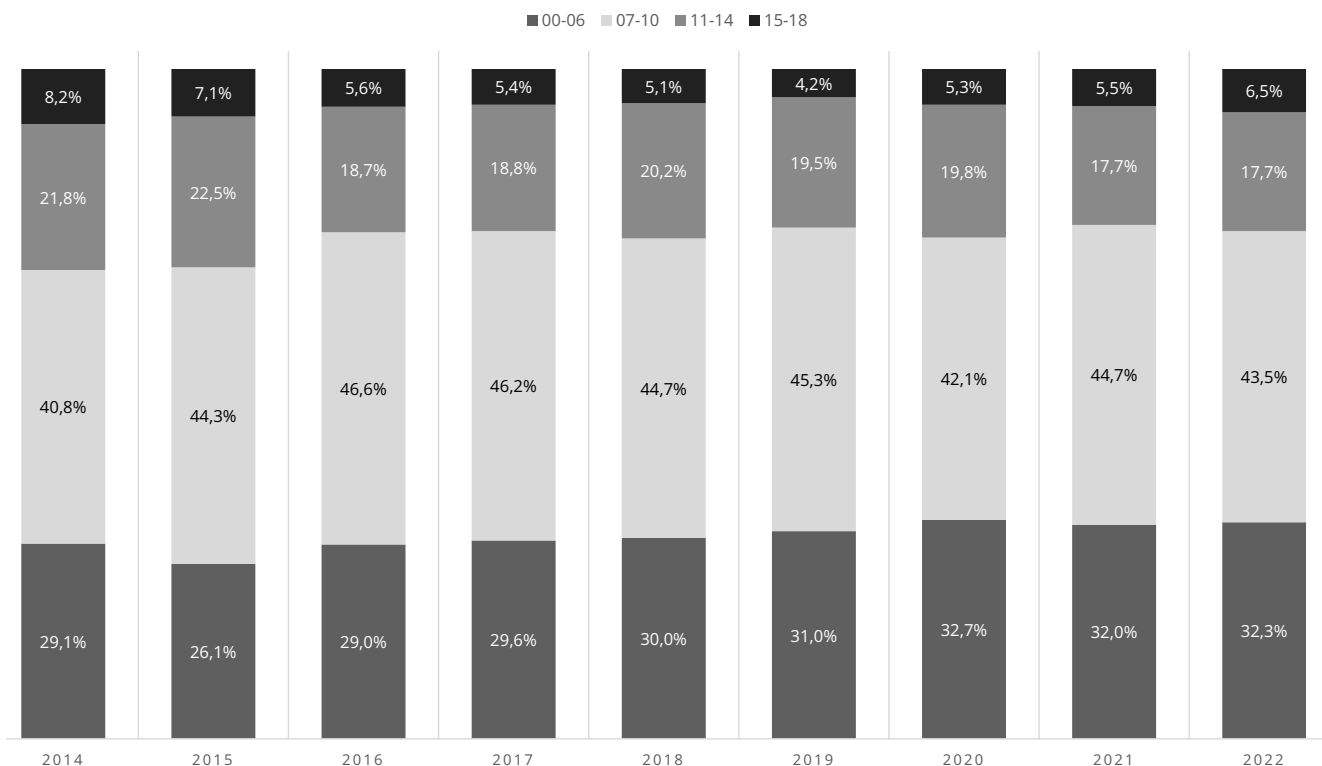
	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I	P	I
Budapest	967	1075	585	1196	590	1346	640	1509	680	1590	625	1791	681	1838	633	2131	841	2455	890	
Dél-Alföld	680	777	396	803	325	819	320	817	283	816	266	891	322	785	202	822	247	928	304	
Dél-Dunántúl	652	740	330	871	366	910	335	949	298	1036	318	1064	299	1002	231	1030	285	1191	383	
Észak-Alföld	779	769	335	816	337	955	392	1095	454	1131	373	1154	387	1100	323	1122	366	1428	563	
Észak-Magyarország	640	674	350	709	314	742	297	792	302	793	277	819	296	749	217	723	193	857	298	
Közép-Dunántúl	865	927	461	1006	485	1181	534	1200	464	1297	470	1402	556	1402	419	1539	557	1760	653	
Nyugat-Dunántúl	457	510	245	494	210	511	203	555	224	696	272	792	277	742	206	795	261	937	334	
Pest	888	935	449	1107	539	1151	540	1239	543	1343	555	1506	625	1548	546	1721	665	2005	752	
Magyarország	5995	6474	3183	7060	3189	7673	3276	8204	3263	8740	3167	9462	3456	9195	2780	9910	3418	11592	4188	

### 1. táblázat

A közfinanszírozott ellátásban megjelenő nyers prevalens és incidens ADHD-betegszámok régióként és Budapesten. Az országos összesítés kis mértékben eltér az egyes régiók és Budapest betegszámainak összegétől; ennek oka, hogy nem minden betegnél határozható meg a lakóhely a NEAK adatbázisában – ez a betegek kevesebb mint 1%-át érinti. P = prevalens betegszám, I = incidens betegszám. (forrás: saját szerkesztés)

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)	Stand. prev.	SIH (95% CI)
Budapest	0,34%	1,20 (1,10; 1,30)	0,38%	1,18 (1,08; 1,27)	0,41%	1,22 (1,13; 1,32)	0,45%	1,22 (1,13; 1,32)	0,51%	1,30 (1,20; 1,40)	0,54%	1,23 (1,14; 1,33)	0,61%	1,23 (1,14; 1,32)	0,63%	1,42 (1,32; 1,54)	0,76%	1,56 (1,46; 1,67)	0,90%	1,36 (1,28; 1,46)
Dél-Alföld	0,27%	0,99 (0,89; 1,09)	0,33%	0,82 (0,73; 0,91)	0,34%	0,79 (0,71; 0,88)	0,36%	0,79 (0,71; 0,88)	0,37%	0,71 (0,63; 0,79)	0,39%	0,69 (0,61; 0,77)	0,44%	0,77 (0,69; 0,85)	0,40%	0,60 (0,52; 0,69)	0,42%	0,60 (0,53; 0,68)	0,48%	0,61 (0,54; 0,68)
Dél-Dunántúl	0,37%	1,15 (1,03; 1,28)	0,43%	1,29 (1,16; 1,42)	0,52%	1,16 (1,04; 1,29)	0,56%	1,16 (1,04; 1,29)	0,60%	1,05 (0,93; 1,17)	0,68%	1,16 (1,03; 1,29)	0,72%	1,01 (0,89; 1,12)	0,71%	0,97 (0,85; 1,10)	0,74%	0,98 (0,87; 1,10)	0,85%	1,08 (0,97; 1,19)
Észak-Alföld	0,26%	0,64 (0,57; 0,71)	0,26%	0,65 (0,58; 0,72)	0,28%	0,74 (0,67; 0,81)	0,34%	0,74 (0,67; 0,81)	0,40%	0,86 (0,79; 0,95)	0,42%	0,74 (0,67; 0,82)	0,44%	0,71 (0,64; 0,78)	0,43%	0,74 (0,66; 0,82)	0,45%	0,68 (0,62; 0,76)	0,56%	0,86 (0,79; 0,94)
Észak-Magyarország	0,27%	0,87 (0,78; 0,96)	0,29%	0,79 (0,70; 0,87)	0,31%	0,73 (0,65; 0,82)	0,33%	0,73 (0,65; 0,82)	0,37%	0,75 (0,67; 0,84)	0,38%	0,72 (0,63; 0,80)	0,40%	0,71 (0,63; 0,79)	0,37%	0,65 (0,56; 0,74)	0,37%	0,47 (0,41; 0,54)	0,44%	0,59 (0,53; 0,66)
Közép-Dunántúl	0,40%	1,36 (1,24; 1,49)	0,45%	1,44 (1,31; 1,57)	0,50%	1,53 (1,41; 1,67)	0,60%	1,53 (1,41; 1,67)	0,62%	1,34 (1,22; 1,46)	0,68%	1,39 (1,27; 1,52)	0,75%	1,51 (1,38; 1,63)	0,76%	1,41 (1,27; 1,54)	0,85%	1,51 (1,39; 1,64)	0,96%	1,44 (1,33; 1,55)
Nyugat-Dunántúl	0,24%	0,81 (0,71; 0,92)	0,28%	0,69 (0,60; 0,79)	0,28%	0,65 (0,57; 0,74)	0,29%	0,65 (0,57; 0,74)	0,32%	0,72 (0,63; 0,82)	0,40%	0,89 (0,79; 1,00)	0,46%	0,83 (0,73; 0,93)	0,43%	0,76 (0,66; 0,86)	0,47%	0,77 (0,68; 0,87)	0,56%	0,80 (0,72; 0,89)
Pest	0,33%	1,02 (0,93; 1,12)	0,35%	1,21 (1,11; 1,31)	0,41%	1,17 (1,07; 1,27)	0,43%	1,17 (1,07; 1,27)	0,47%	1,16 (1,06; 1,26)	0,50%	1,20 (1,10; 1,30)	0,56%	1,21 (1,12; 1,31)	0,57%	1,29 (1,19; 1,40)	0,64%	1,26 (1,17; 1,36)	0,74%	1,14 (1,06; 1,23)
Magyarország	0,31%		0,34%		0,38%		0,42%		0,45%		0,49%		0,54%		0,54%		0,59%		0,69%	

2. táblázat  
A közfinanszírozott ellátásban megjelenő ADHD-betegek standardizált prevalenciája (direkt standardizálás) és standardizált incidenciájának (indirekt standardizálás). A direkt standardizálás a WHO standard populációra vonatkozó adatok alapján történt. Stand. prev. = standardizált prevalencia, SIH = standardizált incidenciájának. CI = konfidencia intervallum. (forrás: saját szerkesztés)



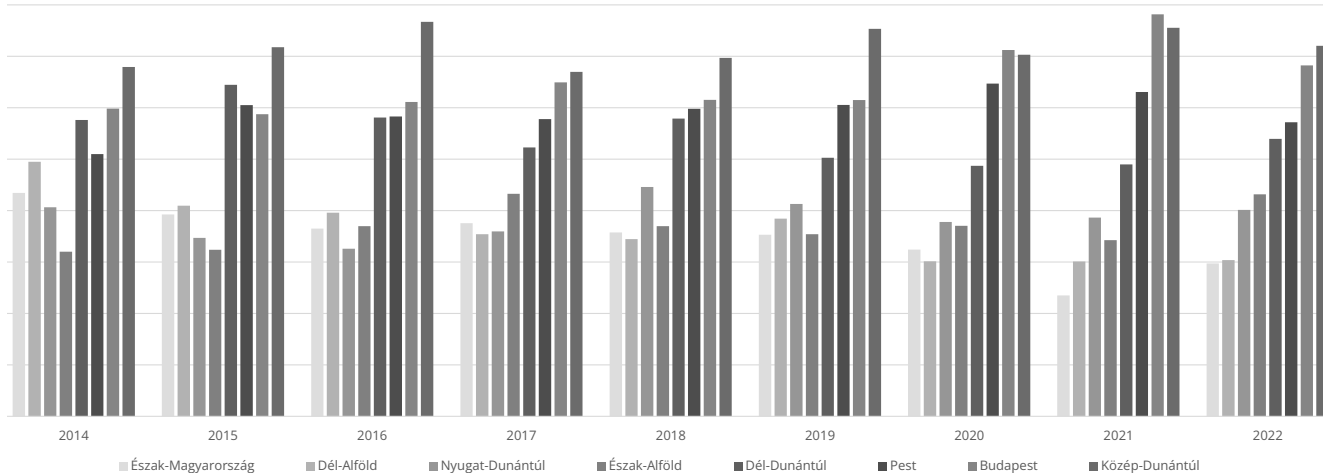
**1. ábra**  
Új ADHD-s betegek korcsoportos megoszlása a közfinanszírozott ellátásban (forrás: saját szerkesztés)

ezen belül 4188 volt az új esetek száma. Az első orvoshoz fordulásakor a gyermekek- és serdülők korcsoportok szerinti megoszlását az 1. ábra mutatja. A legfiatalabb (0–6 és 7–10 év) korcsoportok incidencián belüli aránya a vizsgált időszakban kis mértékben nőtt (70,0%-ról 75,8%-ra).

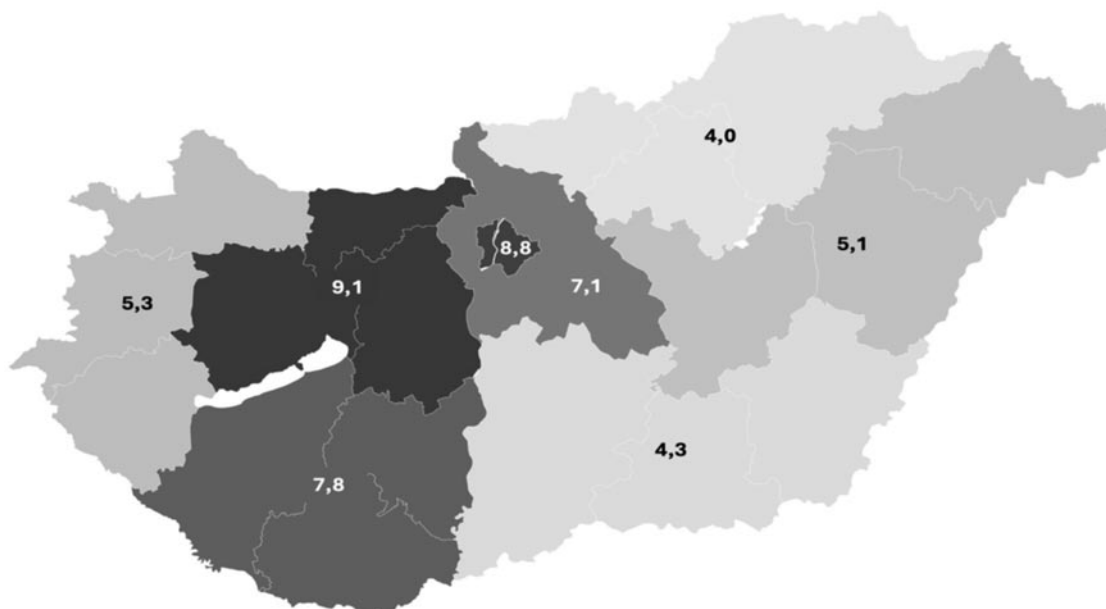
A standardizált incidenciá és prevalenciá adatok nemek közötti megoszlása azt mutatja, hogy amíg az új betegek között a fiúk és lányok aránya minden régióban 4:1 körüli értéket mutat ( $3,7 \pm 0,4$ ), a prevalens (régí és új) betegek között ez az arány mindenhol közel 5:1 ( $4,7 \pm 0,3$ ). A vizsgált

időszakban mind az incidenciá, mind a prevalenciá tekintéteben nőtt a lányok aránya a fiúkhoz képest.

Összességében a közfinanszírozott ellátásban megjelenő gyermek- és serdülőkori ADHD prevalenciája minden magyarországi régióban növekedést mutatott 2013 és 2022 évek között. A legjelentősebb változás a vizsgált időintervallumban Budapesten volt tapasztalható (262%), a legkisebb mértékű növekedés pedig Észak-Magyarországon (164%). Az ezer lakosra vetített direkt módon standardizált ADHD-prevalenciá jelentős regionális eltéréseket mutatott. A stan-



**2. ábra**  
A közfinanszírozott ellátásban ADHD-diagnózissal megjelenő gyerekek indirekt standardizálással számított standardizált incidenciá hányadosa Budapesten és régióként (forrás: saját szerkesztés)



3. ábra  
A közfinanszírozott ellátásban 1000 gyermekkorú lakosra vetített, ADHD miatt ellátott gyermek számának átlaga 2022. évben, régióként (forrás: saját szerkesztés)

dardizált incidenciához viszonyított hányados (SIH, indirekt standardizálás) szintén minden évben markáns regionális különbségekre utalt: 2022-ben a SIH értéke például 0,59 (Észak-Magyarország) és 1,44 (Közép-Dunántúl) között mozgott (2. táblázat). A SIH regionális értékeit évi bontásban a 2. ábra mutatja (2. ábra).

Az ADHD miatt ellátott gyermekek tekintetében Közép-Dunántúlon legkedvezőbb a helyzet, ahol már 2013-ban is a helyi lakosok közül arányaiban több gyermek jutott ellátáshoz, mint bárhol máshol az országban, és a vezető pozíciót ez a régió szinte végig (2022-ig) megőrizte. A 3. ábra a 2022. évi standardizált prevalencia adatokat mutatja Magyarország térképén régióként, 1000 gyermekkorú lakosra vetítve.

Megvizsgáltuk, hogy az ADHD-val diagnosztizált gyermekeknél milyen arányban indul a vizsgálati időszakon belül gyógyszeres kezelés. 2013.01.01. és 2022.12.31. között 36 091 gyermek kapott ADHD-diagnózist közfinanszírozott ellátás keretei között. Közülük ugyanezen időintervallum során összesen 7847 gyermek részesült farmakoterápiában; ez az összes diagnosztizált beteg 21,7%-a. Ebből 2745 gyermeknél metilfenidáttal (az összes páciens 7,6%-a, a kezelt gyermekek 35,0%-a), 5105 gyermeknél atomoxetinnel (az összes páciens 14,1%-a, a kezelt gyermekek 65,0%-a) indult a kezelés. A farmakoterápiában részesült gyermekek között jóval több a fiú (fiú:lány arány: 5,7:1). Gyógyszerelés a vizsgált korcsoportok szerint a következők szerint indult: 5,0%-ban 0-6 éves, 54,5%-ban 7-10 éves, 33,2%-ban 11-14 éves, 7,3%-ban pedig 15-18 éves korban. A diagnózis megállapítása és a gyógyszer megkezdése között átlagosan 500 nap telik el, habár jelentős a szórás (626 nap). Az átlagnál jóval alacsonyabb medián érték (230 nap) arra utal, hogy a farmakoterápia a legtöbb esetben 7-8 hónapon belül indul, de néhány esetben a kezelés megkezdésére lényegesen később kerül sor.

## MEGBESZÉLÉS

Tudomásunk szerint jelen tanulmány elsőként mérte fel Magyarországon a közfinanszírozott ellátásban megjelenő, ADHD-val diagnosztizált gyermekek és serdülők epidemiológiai mutatóit. Eredményeink szerint az ADHD diagnosztizálása a vizsgált 10 évben ugyan növekvő tendenciát mutat, ennek ellenére az ellátásban megjelent gyermekek száma jelentősen elmarad a becsült ADHD-prevalenciához (5%) képest [3]. Még a legmagasabb arányokat mutató 2022. évben is csak a nemzetközi prevalencia adatok alapján várható esetek 13,7%-a fordult szakemberhez, amiből arra következtethetünk, hogy 7-ből 6 ADHD-s gyermek továbbra sem részesült közfinanszírozott ellátásban. A kezeletlen ADHD következményeit tekintve pedig nem csak a beteg számára jár kedvezőtlen kimenetellel az ellátás elmaradása, hanem súlyos társadalmi-gazdasági terhet is jelent [14]. Az ADHD-ellátási betegszámok régióként markánsan különbözőek. Az utolsó, 2022-es vizsgálati évben – amikor minden régióban több ADHD-s gyermek jelent meg az ellátásban, mint a vizsgált időszak alatt korábban bármikor – az északmagyarországi betegek standardizált prevalenciája az országos érték csupán 63,8%-a. A nemzetközi adatok alapján várható betegszámtól való elmaradás és a jelentős regionális különbségek egyik legkézenfekvőbb oka az ellátáshoz való hozzáférés hiánya lehet, amely számos más európai országban is akadályt jelent, de ezen összefüggés további vizsgálatot igényel, amely területi korlátok miatt nem képezi tárgyát a jelen tanulmánynak [15,16]. Az éves incidenciák értékek növekedése 2020-ban megtorpant; ez minden bizonnyal az elektív egészségügyi ellátások COVID-járvány miatti jelentős korlátozására vezethető vissza. Ezt követően (2021-ben) az új esetek száma visszatért a korábbi (2019-es) szintre, majd

a 2022-es incidencia érték minden addigi évet felülmúlt. Erre adataink nem adnak egyértelmű magyarázatot, de összhangban vannak nemzetközi tapasztalatokkal [17,18]. Más országbeli kollégáinkhoz hasonlóan ezt a növekedést nem magának a vírusnak, hanem a járványhoz kapcsolódó intézkedéseknek tulajdonítjuk: az online oktatás során sok család szembesülhetett az ADHD markáns funkcióromlást okozó tüneteivel, amelyet korábban otthon nem tapasztaltak. Emellett pedig egyéb tényezők (például az ADHD-val és kezelésével kapcsolatos ismeretek terjedése) is hozzájárulhat az incidenciának növekedéséhez.

Kedvező tendencia Magyarországon, hogy a gyermekek között nő azoknak az aránya, akiknél a diagnózis a korai életévekben születik meg: a két fiatalabb (0–6 és 7–10 éves) korcsoport incidenciáján belül aránya a vizsgált időszakban nőtt, az idősebb korcsoportokban először megjelenő betegek aránya pedig csökkent. Az ADHD tünetei által érintett lányok esetében a fel nem ismert diagnózis világszerte problémát jelent [19,20]. Magyarországon kevés lánynál állapították meg a vizsgált időszakban ADHD-t, de ennek oka elsősorban a mindkét nemre vonatkozó alacsony betegszám. A közfinanszírozott ellátásban megjelenő gyermekek között ugyan a lányok aránya nagyjából megfelelő, de az incidenciára és a prevalencia esetében az arányok eltérnek. Az incidenciára és a prevalencia értékében a fiú/lány arányban mutatkozó eltérés arra utal, hogy habár a felismerés hazánkban a várt nemi arányoknak megfelelő, lányok esetében jóval gyakrabban kerül sor egyetlen megjelenésre; gondozás, adekvát kezelés pedig ritkábban indul el. Mindez felveti annak a lehetőségét, hogy a lányokra általában jellemző, kevésbé markáns, de semmiel sem kevesebb distresszel és adverz következménnyel járó tünetek az adekvát kezelés elmaradásához vezethetnek [19,20].

Vizsgálatunkból az is kiderült, hogy az ellátásba került gyerekek túlnyomó többsége nem részesül farmakoterápiában. Eredményeink szerint felismert ADHD esetén a gyermekek és serdülők mindössze 21,7%-a kap ADHD-specifikus gyógyszert Magyarországon, ami a nemzetközi adatoknál jóval alacsonyabb arány (Észak-Európában ez az arány a magyar érték több mint négyszerese, Németországban az érintett gyerekek 38%-ánál, az Egyesült Államokban közel 70%-ánál, Tajvanon pedig 60%-ánál indul gyógyszeres kezelés) [21–24]. Semmilyen adat nem támasztja alá, hogy az alacsonyabb arányú gyógyszeres kezelés a magyarországi ADHD alacsonyabb funkcióromlást okozó hatásának következménye lenne. Előfordulhat, hogy a gyermekek egy része nem ADHD-specifikus gyógyszerelésben részesült (pl. antipszichotikum); ezt további elemzés tisztázhatja. Egy másik megfontolandó lehetőség, hogy a két, Magyarországon elérhető farmakoterápiás alternatíva közül az egyik (metifenidát) sosem részesült közfinanszírozott támogatásban, és a másik gyógyszer (atomoxetin) sem ingyenes (a beteg által fizetett térítési díj a gyógyszer árának 30%-a). Ez azt jelenti, hogy Magyarországon egyetlen ADHD-s gyermek sem jut farmakoterápiához anélkül, hogy az a család havi költségvetését ne terhelné. Megjegyzendő, hogy habár mind-

két típusú készítmény hatásossága bizonyított, a gyógyszerek eredményességét vizsgáló metaanalízisek szerint a metilfenidát hatásossága meghaladja az atomoxetinét, ezért általában a metilfenidát az elsőként választandó készítmény [25]. A legtöbb országban ennek megfelelően jóval gyakoribb a stimulánsok alkalmazása, különösen a kezelés megkezdésekor, mint az atomoxetiné [22,26,27]. Az ettől jelentősen eltérő magyarországi helyzetre (65%-ban atomoxetinnel kezdetű kezelés) vizsgálatunk magyarázattal nem szolgál, de elméletben több indok is felmerülhet. Szóba jöhet például a két készítmény térítési díjának jelentős és egyre növekvő különbsége; a gyógyszerek hatásaira és kockázataira vonatkozó objektív információk hiánya vagy a gyógyszerekkel kapcsolatos indokolatlan félelmek. Az utóbbi területen a gyermekpszichiátriai szakma intenzívebb edukációs tevékenysége jelenthet javulást. Azonban ha az ADHD adekvát kezelése és a kezeletlen ADHD mentális, gazdasági és társadalmi következményeinek elkerülésére való törekvés nem válik központi prioritássá, önmagában az edukációtól kevés változás remélhető.

Vizsgálatunk korlátai közé tartozik, hogy megfelelő nyilvántartás hiányában nem állt módunkban elemezni a közfinanszírozott egészségügyi ellátáson kívül megjelent ADHD-s gyermekek adatait. Valószínűnek tartjuk, hogy ha az érintett gyermekek egy része más formában, például magánfinanszírozott ellátásban meg is jelent, az még nem magyarázza érdemben a nemzetközi adatok alapján várható szinttől jelentősen elmaradó számokat. További korlátot jelent a rendelkezésünkre álló adatok korcsoportos bontása: a 0–6 éves korcsoport egy részében az ADHD diagnózisa nem értelmezhető, így a korcsoport alsó reális határa inkább 3. vagy 4. életév, de megjegyezzük, hogy nagyon kicsi az esélye annak, hogy a 0–2 éves korosztályban megjelenő ADHD-diagnózisok száma elemzéseinket érdemben befolyásolná.

## KÖVETKEZTETÉS

Magyarországon a gyermek- és serdülőkorú ADHD közfinanszírozott ellátása 2013 és 2022 között kedvező, emelkedő tendenciát mutatott, de a felismert, ezen belül pedig az adekvátan kezelt betegek aránya jelentős mértékben elmarad a nemzetközi adatoktól. Az ellátórendszerben tapasztalt alacsony számú megjelenés, illetve ezen belül az alacsony arányú és a nemzetközi javaslatoktól eltérő jellegű farmakoterápia indokainak feltárása további elemzés tárgya lehet. Komoly figyelmet igényel az az eredmény, hogy a lányok közül az első megjelenés után sokan eltűnnek az ellátásból, ennek okait és a megoldás lehetőségeit szükséges lenne elemezni. Továbbá rendkívül fontos lenne a markáns regionális különbségek okainak feltárása és orvoslása.

## Anyagi támogatás

Pénzes Melinda részéről a tanulmány elkészítését az Egészségbiztonsági Nemzeti Laboratórium projekt (azonosítószám: RRF-2.3.1-21-2022-00006) keretében a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatta.

**Érdekeltségek**

Dr. Nagy Péter szakmai konferenciákon való részvételhez kapott támogatást a Medice Pharma GmbH, az Egis Zrt., a Medis Kft. és a Schwabe Kft. cégektől.

**Köszönetnyilvánítás**

A cikkhez nélkülözhetetlen támogatást jelentett az Egis Zrt. által térítésmentesen rendelkezésünkre bocsátott adatbázis; segítségüket hálásan köszönjük.

**IRODALMI HIVATKOZÁSOK**

- [1] A.P. Association: DSM 5 Diagnostic and statistical manual of mental disorders, in: DSM 5 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013.
- [2] Faraone SV, Bellgrove MA, Brikell I et al.: Attention-deficit/hyperactivity disorder, *Nat Rev Dis Primers* 10 (2024) 1–21. <https://doi.org/10.1038/s41572-024-00495-0>.
- [3] Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA et al.: ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis, *International Journal of Epidemiology* 43 (2014) 434–442. <https://doi.org/10.1093/ije/dyt261>.
- [4] Bitter I, Simon V, Bálint Á et al.: How do different diagnostic criteria, age and gender affect the prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in adults? An epidemiological study in a Hungarian community sample, *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 260 (2010) 287–296. <https://doi.org/10.1007/s00406-009-0076-3>.
- [5] Cortese S, Song M, Farhat LC et al.: Incidence, prevalence, and global burden of ADHD from 1990 to 2019 across 204 countries: data, with critical re-analysis, from the Global Burden of Disease study, *Mol Psychiatry* 28 (2023) 4823–4830. <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02228-3>.
- [6] Chaplin S: Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management, *Prog Neurol Psychiatry* 22 (2018) 27–29. <https://doi.org/10.1002/pnp.511>.
- [7] Egészségügyi Szakmai Kollégium, Egészségügyi szakmai irányelv—A hiperkinetikus zavar (figyelemhiányos-/hiperaktivitás zavar) kóriszmézéséről, kezeléséről és gondozásáról gyermek, serdülő és felnőttkorban, (2020). [https://www.hbcs.hu/uploads/jogszabaly/3273/fajlok/2020\\_EuK\\_19\\_szam\\_EMMI\\_szakmai\\_iranyelv\\_1.pdf](https://www.hbcs.hu/uploads/jogszabaly/3273/fajlok/2020_EuK_19_szam_EMMI_szakmai_iranyelv_1.pdf) (accessed March 2, 2024).
- [8] Daley D, van der Oord S, Ferrin M et al.: Behavioral Interventions in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Across Multiple Outcome Domains, *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 53 (2014) 835–847.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.05.013>.
- [9] Sonuga-Barke EJS, Brandeis D, Cortese S et al.: European ADHD Guidelines Group, Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments, *Am J Psychiatry* 170 (2013) 275–289. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2012.12070991>.
- [10] Hodgkins P, Shaw M, Coghill D, Hechtman L: Amfetamine and methylphenidate medications for attention-deficit/hyperactivity disorder: complementary treatment options, *Eur Child Adolesc Psychiatry* 21 (2012) 477–492. <https://doi.org/10.1007/s00787-012-0286-5>.
- [11] Cortese S, Newcorn JH, Coghill D: A Practical, Evidence-informed Approach to Managing Stimulant-Refractory Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), *CNS Drugs* 35 (2021) 1035–1051. <https://doi.org/10.1007/s40263-021-00848-3>.
- [12] Ahmad OB, Boschi Pinto C, Lopez AD: Age Standardization of Rates: A New WHO Standard, *GPE Discussion Paper Series: No 31* (2001) 10–12.
- [13] Polanczyk GV, Salum G, Sugaya LS et al.: Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents, *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 56 (2015) 345–365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>.
- [14] Danko D, Frang G, Mor Z: A gyermekkori ADHD okozta társadalmi-gazdasági problémák, (2011).
- [15] Fridman M, Banaschewski T, Sikirica V et al.: Access to diagnosis, treatment, and supportive services among pharmacotherapy-treated children/adolescents with ADHD in Europe: data from the Caregiver Perspective on Pediatric ADHD survey, *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 13 (2017) 947–958. <https://doi.org/10.2147/NDT.S128752>.
- [16] Caci H, Cohen D, Bonnot O et al.: Health Care Trajectories for Children with ADHD in France: Results From the QUEST Survey, *J Atten Disord* 24 (2020) 52–65. <https://doi.org/10.1177/1087054715618790>.
- [17] Gimbach S, Vogel D, Fried R et al.: ADHD medicine consumption in Europe after COVID-19: catch-up or trend change? *BMC Psychiatry* 24 (2024) 112. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05505-9>.
- [18] Bliddal M, Rasmussen L, Andersen JH, et al.: Psychotropic Medication Use and Psychiatric Disorders During the COVID-19 Pandemic Among Danish Children, Adolescents, and Young Adults, *JAMA Psychiatry* 80 (2023) 176–180. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.4165>.
- [19] Hinshaw SP, Nguyen PT, O’Grady SM, Rosenthal EA: Annual Research Review: Attention-deficit/hyperactivity disorder in girls and women: underrepresentation, longitudinal processes, and key directions, *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 63 (2022) 484–496. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13480>.



- [20] Quinn PO, Madhoo M: A Review of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Women and Girls: Uncovering This Hidden Diagnosis, *Prim Care Companion CNS Disord* 16 (2014) 27250. <https://doi.org/10.4088/PCC.13r01596>.
- [21] Visser SN, Danielson ML, Bitsko RH et al.: Trends in the parent-report of health care provider-diagnosed and medicated attention-deficit/hyperactivity disorder: United States, 2003-2011, *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 53 (2014) 34-46.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.09.001>.
- [22] Liao HC, Lin FJ, Hsu CN et al.: Prescribing patterns for attention deficit hyperactivity disorder among children and adolescents in Taiwan from 2004 to 2017, *Journal of the Formosan Medical Association* 122 (2023) 514–517. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2023.02.013>.
- [23] Grimmsmann T, Himmel W: The 10-year trend in drug prescriptions for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in Germany, *Eur J Clin Pharmacol* 77 (2021) 107–115. <https://doi.org/10.1007/s00228-020-02948-3>.
- [24] Raman SR, Man KKC, Bahmanyar S et al.: Trends in attention-deficit hyperactivity disorder medication use: a retrospective observational study using population-based databases, *The Lancet Psychiatry* 5 (2018) 824–835. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30293-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30293-1).
- [25] Wolraich ML, Hagan JF, Allan C et al.: SUBCOMMITTEE ON CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVE DISORDER, *Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents, Pediatrics* 144 (2019) e20192528. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2528>.
- [26] Chan, AYL Ma TT, Lau WCY et al.: Attention-deficit/hyperactivity disorder medication consumption in 64 countries and regions from 2015 to 2019: A longitudinal study, *eClinicalMedicine* 0 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101780>.
- [27] Beau-Lejdstrom R, Douglas I, Evans SJW et al.: Latest trends in ADHD drug prescribing patterns in children in the UK: prevalence, incidence and persistence, *BMJ Open* 6 (2016) e010508. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010508>.

## A SZERZŐK BEMUTATÁSA



**Dr. Nagy Péter** 2000-ben végzett a Semmelweis Egyetem Általános Orvosi Karán. 2006-ban gyermek- és ifjúságpszichiáter szakvizsgát tett. Jelenleg a Bethesda Gyermekkorház Neurodevelopmentális Ambulanciájának vezetője. 2012-től a Magyar Gyermek- és Ifjúságpszichiátria és Társszakmák Társasá-

gának elnökségi tagja, 2006-tól 2021-ig főtitkára, 2021-től pedig elnöke. 2015 óta az Egészségügyi szakmai kollégium gyermekpszichiátriai és addiktológiai tagozatának tagja. Meghívott tagként részt vesz ezen kívül a European College of Neuropsychopharmacology (ECNP) Child and Adolescent Neuropsychopharmacology Network és a European ADHD Guideline Group munkájában.



**Bársony Gábor** a Research Flow Kft. munkatársa. A Research Flow Kft. adat-elemzéssel, adatbányászattal és sta-

tisztikával foglalkozó vállalat, amely szakértelmével rendszeresen támogatja a szakmai társaságok tudományos kezdeményezéseit.



**Dr. Imre László** pályakezdését követően 20 éven át gyakorló orvos volt, majd egészségbiztosítási és adatelem-

zési területeken szakértőként, menedzserként dolgozott. Jelenleg mesteroktató a Semmelweis Egyetemen.



**Dr. Pénzes Melinda** 2004-ben általános orvostan végzett a Szegedi Tudományegyetemen, 2009-ben megelőző orvostan és népegészségtan szakvizsgát, 2017-ben a Semmelweis Egyetem Doktori Iskolájában PhD-fokozatot szerzett. 2007 óta dolgozik a Semmelweis Egyetemen, kezdetben az ETK Népegészségtani Intézetében, 2010-től az

ÁOK Népegészségtani Intézetében, 2022-től az Egészségügyi Menedzserképző Központban. A Semmelweis Egyetem Megelőző orvostan és népegészségtan Grémiumának tagja, Doktori Iskolájában témavezető. 2007-től számos hazai és nemzetközi népegészségügyi és dohányzással kapcsolatos kutatásban és projektben vett részt projektvezetőként, mentorként, szakmai tanácsadóként. Több hazai és nemzetközi tudományos folyóiratban rendszeresen lektorál, valamint bírálóbizottsági, illetve szerkesztőségi tag.

**Frigyesy Róbert** 2010-ben a Semmelweis Egyetemen egészségügyi informatikus menedzser diplomát szerzett. Az elmúlt 15 évben nagy egészségügyi adatbázisokon végzett kutatásokat, jelenleg a Research Flow Kft. Adatelemzési és Data Science üzletágát vezeti.

**Mazzag Bálint** jelenleg a Budapesti Corvinus Egyetem pénzügy mesterszakos hallgatója, tanulmányai során adatelemzési és vizualizációs projekteken és kutatásokban vett részt, diverz tématerületeken. Jelenleg a Research Flow Kft. Data Storytelling üzletágát vezeti.