



# MENNYIRE OKOS BUDAPEST?

A MAGYAR FŐVÁROS TELJESÍTMÉNYE  
AZ OKOS VÁROSOK TERÜLETÉN

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
Bevezetés .....	6
Módszertan .....	8
1. Mi az „okos város”? .....	9
2. Budapest Okosváros Index .....	12
2.1. Okos kormányzás .....	13
2.2. Okos közlekedés .....	18
2.3. Okos környezet .....	22
2.4. Okos gazdaság .....	24
2.5. Okos életkörülmények .....	25
2.6. Okos emberek .....	27
3. Régiós Okosváros Index .....	30
3.1. Okos kormányzás .....	32
3.2. Okos közlekedés .....	33
3.3. Okos környezet .....	35
3.4. Okos gazdaság .....	36
3.5. Okos életkörülmények .....	39
3.6. Okos emberek .....	42
3.7. A magyar főváros helyzete a Régiós Okosváros Index alapján.....	43
Felhasznált irodalom .....	45

## Vezetői összefoglaló

- A Budapesti Vállalkozásfejlesztési Közalapítvány – az Egyensúly Intézet módszertani támogatásával – két átfogó kompozit indexet dolgozott ki: a Budapest Okosváros Indexet és a Régiós Okosváros Indexet. Az előbbi célja, hogy részletes képet adjon a magyar főváros idősoros változásairól az egyes okosváros-dimenziókban. Az utóbbi index pedig lehetőséget teremt arra, hogy Budapest teljesítményét összevegyük más közép-európai fővárosokkal, így Béccsel, Bukaresttel, Prágával, Pozsonnyal és Varsóval.
- Az indexek legfőbb célja egy szakmai közbeszéd kialakítása Budapest fejlesztési lehetőségeiről, a szükséges adatok méréséről, nyilvánosságáról és értékeléséről. A most kiértékelt 184 mutatószám számos esetben cáfol, vagy legalább árnyal olyan közbeszédben terjedő állításokat, amelyek félreviszik a közös problémáink megoldását. Sok esetben váratlanul pozitív (néha sajnos negatív) meglepetéseket okoznak Budapest helyzetével kapcsolatban más régiós fővárosokhoz képest. És vannak olyan területek, ahol új adatok gyűjtésére vagy módszertani kutatások indításának szükségességére hívják fel a figyelmet.
- A Budapest Okosváros Index nőtt 2018 és 2023 között (39,6 → 59,9 indexpont). A növekedés elsősorban az okos kormányzás és az okos közlekedés dinamikus fejlődésének köszönhető. 2022 és 2023 között azonban csökkenés következett be (-3,1 indexpont).
- Régiós összehasonlításban Bécs-Varsó-Prága közel azonos összpontszámokkal „külön ligát alkotnak. Budapest jelentősen lemaradva Pozsonnyal egyszintű eredményeket ér el, míg Bukarest alacsony bázisról további leszakadást mutat.
- Az okos kormányzás terén egyes lakosságot bevonó programok egyre sikeresebbek, de például a városi pénzügyek átláthatóságát nem érzik jobbnak a lakosok. Az online hibabejelentési rendszerek használata kiterjedt, de a város reakcióideje fejlesztendő
- Az okosközlekedés-alindex emelkedett (49,6 → 64,7 indexpont). A közúti balesetek száma csökkent, a tömegközlekedés használata a Covid alatti drasztikus visszaesésből visszakapaszkodott, az okos parkolás, az elektromos autók és az autómegosztó flották bővültek.
- Az okoskörnyezet-alindex javult (35,4 → 56,7 indexpont). A veszélyes hulladék mennyisége jelentősen csökkent, a szelektív hulladékgyűjtés viszont messze elmarad az

uniós célértéktől. A levegőminőség – a lakossági érzékelést cáfolva, enyhén javult. Viszont a levegőminőség helyzetének valóban „okos” kezeléséhez tömeges mérőállomások által szállított adatok értékelésére lenne szükség.

- Az okosgazdaság-alindex ingadozott. A tudásintenzív-csúcstechnológiai ágazatokban dolgozók aránya regionálisan is kiemelkedő (14-12%), de a növekvő trend megfordulni látszik.
- Az egy főre eső budapesti GDP (különösen vásárlóerő- paritáson számolva) országos összehasonlításban súlyosan félrevezető. Ez a mutatók „budapesti GDP-nek” veszik minden olyan vállalat teljesítményét, amelynek Budapesten van a bejelentett székhelye, még ha országos tevékenységet is végez, vagy ha az agglomerációból ingázó dolgozók állítják elő. Viszont ezt az „összeget” a Budapesten bejelentett lakcímű lakossággal osztja el. Ezért károsan félrevezetőek az olyan állítások, mint hogy „Budapesti egy főre jutó GDP az országos átlag több mint kétszerese” vagy, hogy „a budapesti GDP már az EU átlag 158%-át is eléri”. A BVK külön kutatási programot indított 2025-ben a Budapest gazdasági fejlettségének és a budapesti gazdasági folyamatoknak vizsgálatára.
- Budapest gazdasága növekszik, de az adatok arra utalnak, hogy ez elmarad szintjében és növekedési ütemében is a régiós versenytárs városokétól.
- Egy okos város a helyi problémákra helyi legitimációval rendelkező válaszokat kell adjon. A budapesti önkormányzatok összköltségvetése drasztikusan alacsonyabb, mint Prága (50%-kal) vagy Varsó (közel 100-kal) esetében, míg Bécs egészen más dimenzió.
- Az okos életkörülmények alindexe 2022-re csúcsértéket ért el (63,3 indexpont), de 2023-ra visszaesett (55,2 indexpont). Enyhén javultak az egészségügyi mutatók, csökkent a hajlék nélkül élők és a nagyon alacsony munkaintenzitású háztartásban élők száma. Budapest a regionális nagyvárosok között a legbiztonságosabb.
- Az okosemberek-alindex összességében növekedett (32,1 → 68,6 indexpont), a digitális kompetenciák, az oktatás és a kulturális érdeklődés fejlődésével. A 25-65 év közöttiek körében a felsőfokú végzettségűek aránya 56,4%-ra emelkedett, ami Varsó után a második legmagasabb érték. Az utolsó vizsgált évben azonban visszaesés történt a tanulók kompetenciamérései terén.

→ Régiós összevetésben a magyar főváros erősségei közé tartozik a foglalkoztatási ráta és a csúcstechnológiai ágazatok növekedése, a digitális készségek és online szolgáltatások terjedése, valamint az elektromos mobilitás és a közlekedésbiztonság javulása.

## Bevezetés

A Fővárosi Közgyűlés határozatával<sup>1</sup> jóváhagyott *Smart Budapest: Okos város keretstratégia*<sup>2</sup> egyértelmű célkitűzése, hogy az önkormányzatok hasznosítsák a Budapesten keletkező adatokat a döntéshozatal, a döntések nyomon követése (monitoring), a kommunikáció és a szolgáltatások fejlesztése során. Ezért **szükség van egy átfogó, objektív és mérhető mutatórendszerre, amely nyomon követi a város okos fejlődését, és támogatja a döntéshozókat a leghatékonyabb fejlesztési irányok meghatározásában.**

Ennek érdekében a **Budapesti Vállalkozásfejlesztési Közalapítvány** – az Egyensúly Intézet módszertani támogatásával – **két átfogó kompozit indexet dolgozott ki: a Budapest Okosváros Indexet és a Régiós Okosváros Indexet.** Az előbbi célja, hogy részletes képet adjon a magyar főváros idősoros változásairól az egyes okosváros-dimenziókban, mint az okos kormányzás, okos közlekedés, okos környezet, okos gazdaság, okos életkörülmények és okos emberek. Az utóbbi index pedig lehetőséget teremt arra, hogy Budapest teljesítményét összevegyük más közép-európai fővárosokkal, így Béccsel, Bukaresttel, Prágával, Pozsonnyal és Varsóval.

A két index segítségével pontosan **feltárhatók Budapest erősségei és gyengeségei, valamint kijelölhetők azok a stratégiai területek, amelyek fejlesztésével a város tovább erősítheti pozícióját a régiós versenyben.** Az indexek nemcsak az aktuális helyzetképet mutatják be, hanem a változások trendjeit is kirajzolják, támogatva ezzel a döntéshozókat abban, hogy a jövőben célzott, adatvezérelt fejlesztéseket valósíthassanak meg. Így Budapest képes lesz még élhetőbb, fenntarthatóbb és innovatívabb várossá válni, megfelelően a 21. századi városi élet kihívásainak.

Fontos kiemelni, hogy **egyik index sem végleges, hiszen a jelenleg elérhető adatok számos okosváros-aspektust nem fednek le.** Számos fontos mutató esetében hiányoznak a részletes, idősoros statisztikák. Egyes adatokat ugyan gyűjtenek, de nem hozzák nyilvánosságra, másokat nem megfelelő részletességgel tesznek közzé, míg bizonyos információk esetében az adatgyűjtés teljesen elmarad. További kihívást jelent, hogy nem mindig egyértelmű, mely szereplőktől lehetne megszerezni a szükséges adatokat. Emiatt elengedhetetlen, hogy az indikátorok listáját folyamatos bővítésük és frissítsük. Mindez nemcsak a város fejlődésének

---

<sup>1</sup> 809/2019. (V.29.) sz.

<sup>2</sup> Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft. (2019)

pontosabb nyomon követését szolgálja, hanem ösztönzi az önkormányzatokat és a főváros vezetését is arra, hogy újabb, megbízhatóbb és részletes okosváros-adatbázisokat hozzanak létre. Ezáltal a döntéshozók még célzottabb fejlesztéseket tervezhetnek, a város pedig egyre okosabb, fenntarthatóbb és élhetőbb helyé válhat. **A folyamatos adatgyűjtés és indikátorok bővítése tehát nemcsak technikai feladat, hanem egyúttal a városi innováció és fejlődés motorja és egyben a tudatos városkormányzás előfeltétele is.**

Ez a kutatási beszámoló egy hosszabb, átfogó tanulmány rövid változata. Az alábbiakban az eredeti tanulmány legfontosabb következtetéseit foglaljuk össze.

## Módszertan

Az indexek módszertani kialakítása az Egyensúly Intézettel való együttműködésben készült. Az indexek kidolgozásához a Központi Statisztikai Hivatal, az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeiR), az Eurostat, az IMD Smart City Index<sup>3</sup>, az Oktatási Hivatal és a Február Harmadika Munkacsoport nyilvános és idősoros adatait használtuk. Az egyéb forrásból származó adatok (például autómegosztó rendszerek flottanagysága, Járókelő.hu) az érintettek beleegyezésével kerültek felhasználásra. Az egyes változók kiválasztásakor fontos szempont volt, hogy illeszkedjenek a nemzetközi szakirodalomban rögzített alrendszerekhez, illetve 2018 és 2023 között legalább négy évre rendelkezésre álljanak. Amennyiben néhány adatpont mégis hiányzott, azokat interpolálással vagy extrapolálással töltöttük fel.

A változók sztenderdizálását azért végeztük el, hogy az adatpontok közötti relatív különbségek megmaradjanak, valamint hogy az eredmények értelmezhetőbbek és átláthatóbbak legyenek. A sztenderdizálási folyamatot az alábbi képletek segítségével végeztük el:

$$\text{Ha a magasabb adat jobb: } x' = \frac{(x - \text{Min}(x))}{(\text{Max}(x) - \text{Min}(x))} \times 99 + 1$$

$$\text{Ha az alacsonyabb adat jobb: } x'' = 101 - x'$$

A képletek alkalmazásával a skálák polaritása egységessé vált, a települések pedig minden bevont változó esetében 1 és 100 közötti pontszámot kaptak. Az okosváros-alrendszerekhez (például okos kormányzás, okos közlekedés) tartozó sztenderdizált változók átlagolásával hoztuk létre az alindexeket. Végül az alindexek átlagolásával készült el a Budapest Okosváros Index<sup>4</sup> és a Régiós Okosváros Index. Következtetésképpen **Budapest és a többi főváros értékelése 1–100 terjedő skálán történt, amely az összehasonlíthatóságot és az objektív értékelést szolgálja.**

---

<sup>3</sup> Az IMD Smart City Index módszertana a lakossági felmérésekből származó szubjektív adatokat kombinálja a városok objektív teljesítményét mérő mutatókkal. Az adatok forrásai között szerepelnek nemzetközi statisztikai adatbázisok, helyi önkormányzatok által szolgáltatott információk és az IMD által végzett kutatások. A városok értékelése különböző kategóriákban történik, az eredményeket pedig 0–100 skálán pontozzák, amely alapján egy összesített rangsort készítenek.

<sup>4</sup> A Budapest Okosváros Index indikátorainál szakértői súlyozással tettünk különbséget azok fontossága és megbízhatósága között: az egyes mutatók, 1-es és  $\frac{2}{3}$ -os súlyt kaphattak.



# 1. Mi az „okos város”?

Az infokommunikációs technológia (IKT) megjelenése és robbanásszerű fejlődése új fejezetet nyitott a városfejlesztésben: az adatok gyűjtése, feldolgozása, tárolása és továbbítása lehetővé tette, hogy a városok egyes rendszerei hatékonyabban működjenek.<sup>5</sup> Az IKT eszközei – például szenzorok, hálózatok és digitális platformok – valós idejű adatgyűjtést és elemzést biztosítanak. Ez javítja a közlekedésirányítást, az energiahálózatok optimalizálását, a közbiztonságot és a közszolgáltatások elérhetőségét. Mindezek mellett segíti az állampolgárok bevonását a városfejlesztésbe, és támogatja a fenntarthatósági célok elérését is, például az erőforrások hatékonyabb felhasználásán keresztül. Az IKT fejlődésével párhuzamosan kialakult a „*smart city*”, tehát az „*okos város*” koncepció, amelynek célja, hogy a városokban társadalmi, gazdasági és környezeti kihívásokra találjanak korszerű megoldásokat a technológia fejlődésének segítségével. Az okos város koncepciójának központi eleme a „*smart integráció*”, amely egy olyan platformot jelent, ahol a különböző városi rendszerek és szolgáltatások összehangoltan, egymást erősítve és kiegészítve működnek. Ez a megközelítés biztosítja a város erőforrásainak optimális felhasználását, miközben releváns adatokat gyűjtenek, elemzéseket végeznek, és egy közösen használható tudásbázist hoznak létre. Egy okos városnak az alábbi fejlesztési célokat kell kitűznie:

1. **Erőforrások integrált kezelése:** A különféle szolgáltatásokat és infrastruktúrákat összehangoltan működtetik, hogy minimalizálják a felesleges ráfordításokat és javítsák a hatékonyságot.
2. **Adatvezérelt adaptivitás:** A város dinamikusan reagál a valós idejű adatokra, biztosítva a gyors és tényalapú döntéseket a különböző helyzetekben.
3. **Fenntarthatóság és környezettudatosság:** Az energiahatékony és környezetkímélő technológiák használatával törekednek a zöld megoldásokra, csökkentve az ökológiai lábnyomot.
4. **Közösségi részvétel:** Az érintett lakosság aktív bevonásával, a közösségi visszajelzések és igények figyelembevételével alakítják a város működését, biztosítva, hogy az fejlesztések valódi értéket képviseljenek az emberek számára.

---

<sup>5</sup> Szalai (2019), p. 64.

5. **Gazdasági öfenntarthatóság:** A város működése pénzügyileg stabil, és hosszú távon is fenntartható marad, új lehetőségeket teremtve a helyi vállalkozásoknak és munkaerőnek.<sup>6</sup>

Érdemes megjegyezni, hogy **a koncepciónak máig nincs általánosan elfogadott definíciója**<sup>7</sup> és folyamatosan fejlődik.<sup>8</sup> Emiatt a városi stratégiaalkotás, illetve a fejlesztési irányokkal összefüggő indikátorok objektív mérése (monitoring) kapcsán sem alakult ki szakmai konszenzus. Ugyanakkor a 56/2017. (III. 20.)<sup>9</sup> kormányrendelet meghatározza, hogy Magyarországon mit kell az „okos város” és az „okos város módszertan” fogalmainak hivatalos meghatározásán érteni. A koncepció hazai fejlesztése, karbantartása és az „okos város” módszertani keretrendszere a Lechner Tudásközpont feladata, amely a nemzetközi szakirodalom<sup>10</sup> és gyakorlatok alapján több módszertani javaslatot és útmutatót is előállított. Ebben az értelmezési keretben hat alrendszeret különítünk el.

### **Okos kormányzás**

Az okos kormányzás a nyitott, átlátható és közösségi részvételre épülő döntéshozatalt jelenti, amelyet IKT eszközök támogatnak. Az okos kormányzás magában foglalja a személyre szabott városi és közszolgáltatások hatékony biztosítását, valamint az innovatív és fejlesztésközpontú kormányzási gyakorlatok alkalmazását.

### **Okos közlekedés**

Az okos közlekedés alrendszere a fenntartható, felhasználó-központú közlekedés fejlesztését jelenti, amely előnyben részesíti a nem motorizált és a közösségi közlekedési formákat. Fontos eleme a multimodális elérhetőség biztosítása, vagyis az egyes közlekedési módok közötti rendszer szintű és térben összehangolt kapcsolatok kialakítása. Emellett az IKT integrációja a közlekedési szolgáltatások teljes folyamatában, a tervezéstől a használatig, szintén az okos közlekedés kulcsfontosságú része.

### **Okos környezet**

---

<sup>6</sup> Sallai (2018), p. 17.

<sup>7</sup> Toli és Murtagh (2020)

<sup>8</sup> Vishnivetskaya és Alexandrova (2019)

<sup>9</sup> 56/2017. (III. 20.) Korm. rendelet - egyes kormányrendeleteknek az "okos város", "okos város módszertan" fogalom meghatározásával összefüggő módosításáról

<sup>10</sup> Winkowska és társai (2019)

Az okos környezet alrendszere a fenntartható erőforrás-gazdálkodást foglalja magába, amely kiterjed a megújuló energiaforrások használatára, valamint a víz- és hulladékgazdálkodás hatékony működtetésére. Ezen túlmenően magában foglalja a levegőminőség javítását célzó intézkedéseket, a városi közösségek klímaváltozáshoz való alkalmazkodóképességének növelését, valamint az épített környezet energiahatékony kialakítását és fejlesztését.

### **Okos gazdaság**

Az okos gazdaság a vállalkozások és innovációs ökoszisztémák fejlesztését támogató szolgáltatásokat foglalja magába, beleértve a vállalkozói kedvet és a termelékenységet elősegítő lépéseket. Ide tartoznak továbbá a helyi és globális piaci integrációt támogató eszközök, az IKT platformok, a nyílt adatok használata, valamint egyéb innovatív megoldások, amelyek elősegítik a gazdasági növekedést és a versenyképességet.

### **Okos életkörülmények**

Az okos életkörülmények alrendszere az élhető város megteremtésére irányul, amely magában foglalja a személyes biztonság és az egészségügyi állapot javítását célzó intézkedéseket. Ide tartoznak továbbá az aktív kulturális, szabadidős és közösségi élményeket elősegítő programok.

### **Okos emberek**

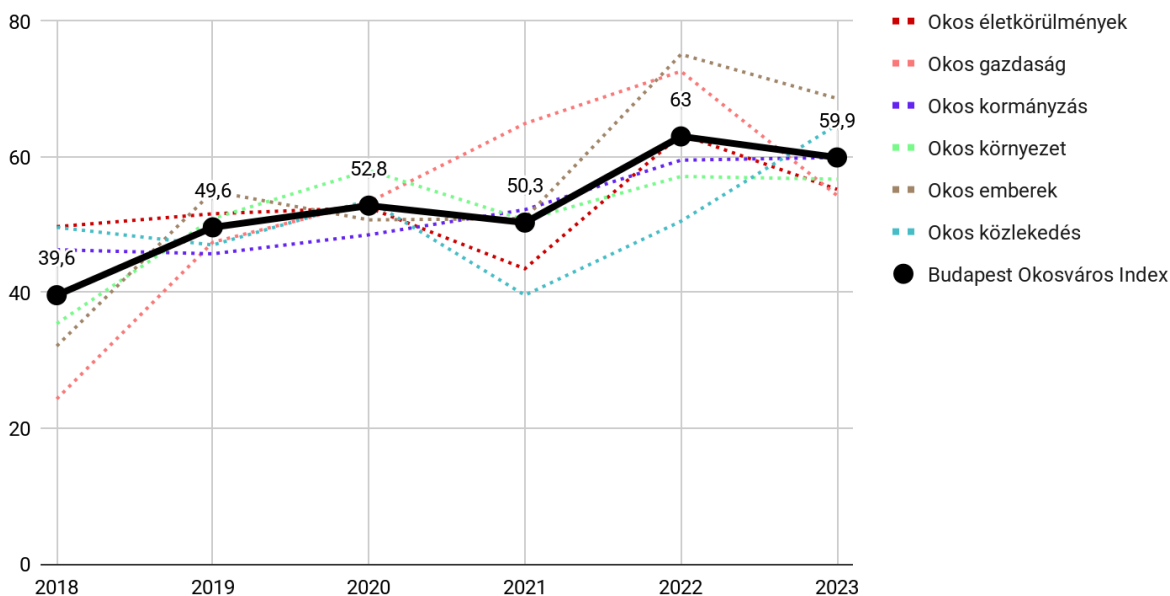
Az okos emberek alrendszere a tudásalapú gazdaság és a versenyképes munkaerő fejlesztésére összpontosít. Ide tartoznak az élethosszig tartó tanulást támogató programok, az oktatási rendszerek fejlesztése, valamint a kreatív és befogadó társadalom kialakítását célzó intézkedések. Egy okos városnak az a célja, hogy városi közösségek tudatosabbak, kreatívabbak és rugalmasabbak legyenek a jövő kihívásaival szemben.

Ugyanakkor érdemes rámutatni, hogy az okos város nem egymástól elszigetelten működő alrendszerek halmaza, hanem egy összefüggő, egymásra épülő ökoszisztéma, ahol az egyes alrendszerek támogatják és kiegészítik egymást. Ezek az átfedések biztosítják, hogy az egyes fejlesztések ne elszigetelten történjenek, hanem egy átfogó, integrált stratégia részeként, ahol a különböző szektorok összehangoltan fejlődnek, így növelve a város egészének hatékonyságát és élhetőségét.

## 2. Budapest Okosváros Index

A Budapest Okosváros Index alakulását a hat okos alindex átlagának változásai határozzák meg. 2018-ban az összesített pontszám 39,6 volt, amit leginkább az okos közlekedés (49,6) és az okos életkörülmények (49,7) magasabb értékei húztak fel, miközben az okos gazdaság (24,3) és az okos emberek (32,1) alacsonyabb szinten maradtak. Folyamatos, bár szerény növekedést tört meg 2021, amikor jelentősen romlott a közlekedés és az életkörülmények mutatói. 2022-ben minden alindex lényegesen javult. **2023-ban az index 59,9 pontra csökkent**, mivel az okos életkörülmények (55,2), az okos gazdaság (54,3) és az okos környezet (56,7) visszaestek, bár az okos kormányzás (59,9) és az okos közlekedés (64,7) tovább javultak. **Az eredmények hullámzó tendenciát mutatnak, de általánosságban kijelenthető, hogy a fejlődés folyamatos maradt.**

A Budapest Okosváros Index és az alindexek alakulása (indexpontszám, 2018–2023)



1. ábra: A Budapest Okosváros Index és az alindexek alakulása (indexpontszám, 2018–2023).

A Budapest Okosváros Index összeállításához összesen **148 indikátort használtunk fel**. Ezek a mutatók a Lechner Tudásközpont módszertani útmutatójának<sup>11</sup> és a bécsi önkormányzat konkrét indikátorokra vonatkozó városértékelési javaslatainak<sup>12</sup> alapján kerültek kiválasztásra. Így biztosítottuk, hogy a mutatók pontosan rávilágítsanak az egyes okosváros-dimenziók lényegére, miközben átfogó képet adnak a területek állapotáról és fejlődési irányairól. Terjedelmi korlátok miatt **a kutatási beszámoló elsősorban azokra az indikátorokra fókuszál, amelyek kiemelten relevánsak az okosváros-fejlesztések és az egyes alrendszerek szempontjából, vagy amelyek jelentős hatást gyakoroltak az indexpontszámok változására**. A továbbiakban az egyes alrendszereket külön-külön elemezzük, hogy részletesebb képet adjunk az okos városokhoz kötődő folyamatok különböző dimenzióiról.

## 2.1. Okos kormányzás

**Az okoskormányzás-alindex pontszáma 2019 és 2023 között folyamatos emelkedést mutatott.** 2018-ban az érték 46,3 pont volt, majd 2019-re 45,7 pontra csökkent. 2020-ban ismét növekedés következett, így az alindex 48,5 pont lett. 2021-ben az érték tovább emelkedett, elérve az 52,2 pontot. 2022-ben a növekedés folytatódott, az alindex 59,5 pontot ért el, **végül az érték 59,9 indexpontra emelkedett.**

Az okos kormányzás fontos minőségi kritérium az, hogy a városi döntéshozatal mennyiben tud innovatív technológiákra, adatokra, az adaptációs készséget növelő újszerű gyakorlatokra támaszkodni (agilis fejlesztések és beszerzési gyakorlatok, a város menedzsmentjében innovációs humántőke, tudatos digitalizáció). Ezek a feltételei, részletei annak, hogy a városkormányzás a döntéshozatalban és a szervezetfejlesztésben, szolgáltatásfejlesztésben innovatív-e, nő-e az adaptációs készsége, kiaknázza-e az új technológiák adta lehetőségeket arra, hogy a városlakók egy jobb városban élhessenek. Sajnos ezen belső működést leíró mutatók nem hozzáférhetőek. Ezért kénytelenek vagyunk a lakosság által közvetlenül érzékelt jelenségeket leíró adatokat használni. A jövőben remélhetőleg kiegészülhet az okos kormányzás értékelése további mutatókkal, amik a városkormányzás teljesebb folyamatát is képesek megragadni.

Az okoskormányzás-alindex növekedése mögött több indikátor pozitív irányú elmozdulása áll. Az eredmények alapján például jelentős előrelépés történt a digitális infrastruktúra területén az

---

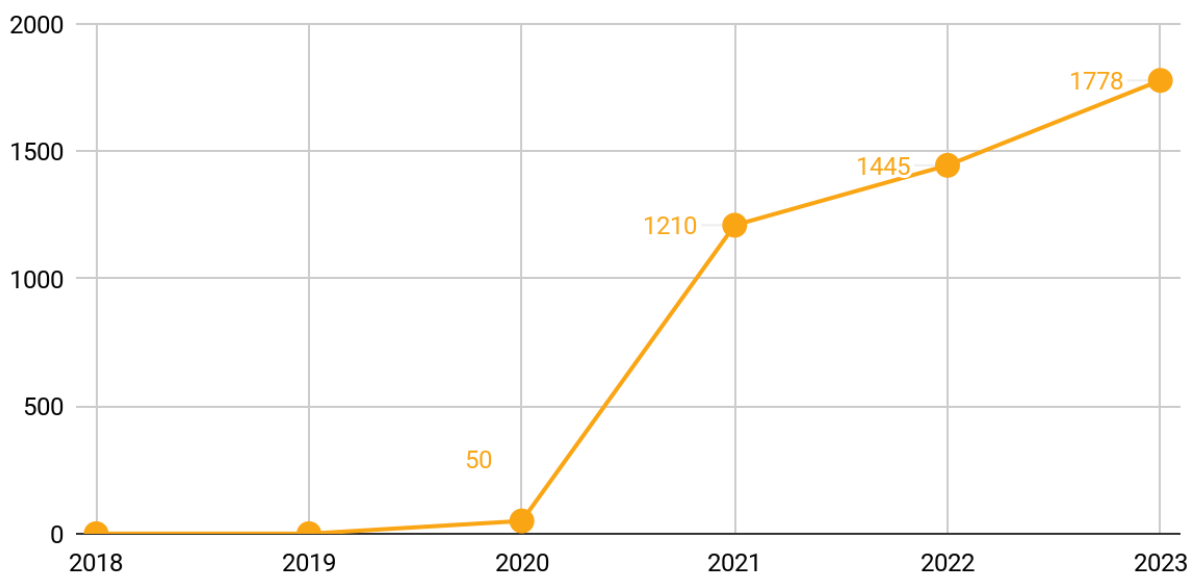
<sup>11</sup> Lechner Tudásközpont (2015)

<sup>12</sup> Stadt Wien (2022)

oktatásban: a gimnáziumokban 2018 óta 3 fővel (7 → 4), az általános iskolákban pedig 5 fővel csökkent az egy számítógépre jutó nappali tagozatos tanulók száma (10 → 5).

**A közösségi költségvetés (KK) is jelentős szerepet játszott az index növekedésében.**<sup>13</sup>

### Közösségi költségvetés összege a kerületekben és a fővárosban (millió Ft, 2018–2023)

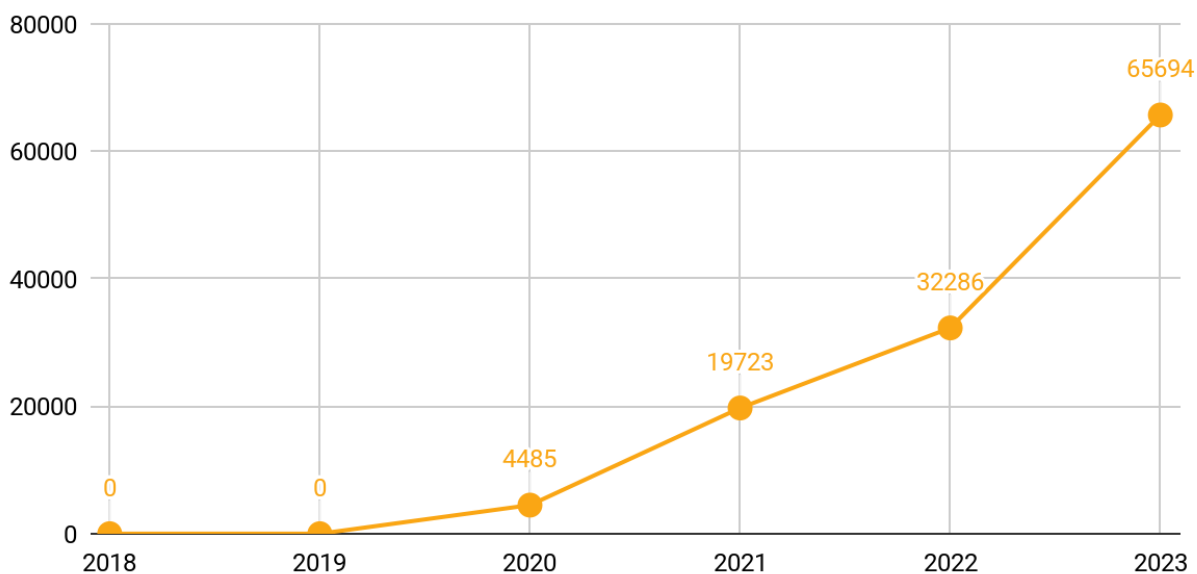


2. ábra: Közösségi költségvetés összege a kerületekben és a fővárosban (millió Ft, 2018–2023).

**A KK kerete 2020 óta 1728 millió forinttal emelkedett**, ami több helyi projekt finanszírozását tette lehetővé (50 → 1778 millió forint). Ezzel párhuzamosan **a közösségi költségvetési szavazásokon való részvétel is látványosan nőtt**: 2020-hoz képest 61 209 fővel többen vettek részt a döntéshozatali folyamatokban, ami a lakosság egyre erősebb bevonódását jelzi.

<sup>13</sup> Az adatok a fővárosi önkormányzat és a kerületi önkormányzatok közösségi költségvetési kampányainak aggregált eredményeit tükrözik.

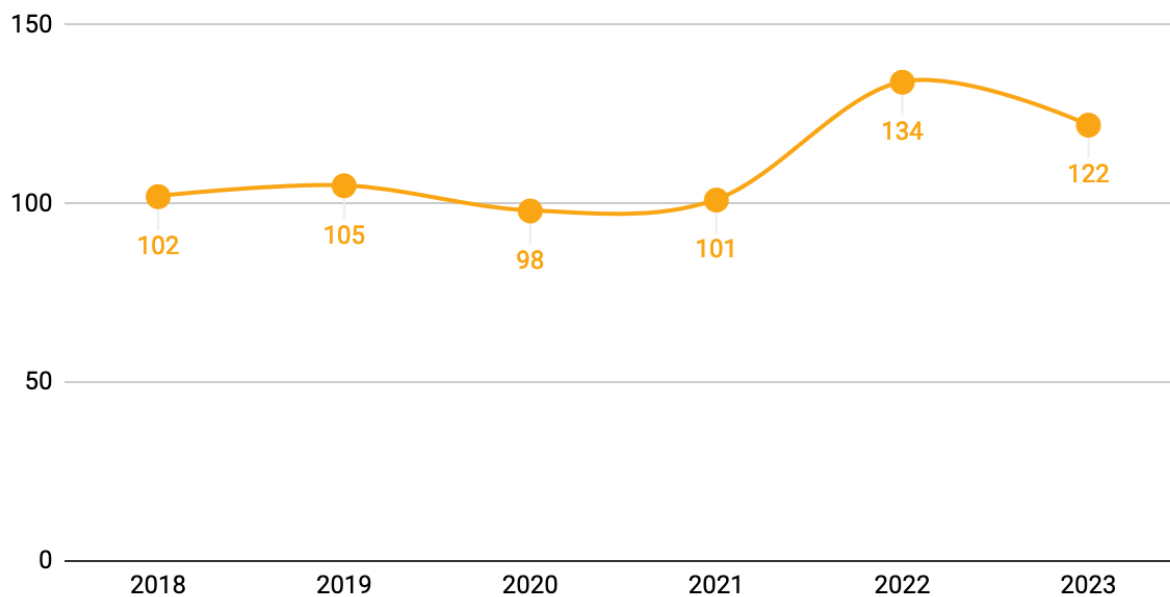
## Részvétel a közösségi költségvetés kialakításáról szóló szavazásokon a kerületekben és a fővárosban (fő, 2018–2023)



3. ábra: Részvétel a közösségi költségvetés kialakításáról szóló szavazásokon a kerületekben és a fővárosban (fő, 2018–2023).

Bár Budapest nem rendelkezik központi online hibabejelentő rendszerrel, a Járókelő Közhasznú Egyesület által létrehozott Járókelő.hu platform lehetőséget biztosít a lakosok számára, hogy közterületi problémákat – például kátyúkat, megrongálódott buszmegállókat vagy elhagyott járműveket – jelezzenek. Ez a legnépszerűbb hibabejelentő felület, amely elősegíti a közösségi részvételt és a városi infrastruktúra fejlesztését. A bejelentett ügyek átlagos megoldási ideje 2023-ban jóval magasabb volt, mint 2018-ban (102 → 122 nap).

## A Járókelő.hu-n bejelentett ügyek átlagos megoldási ideje (nap, 2018–2023)

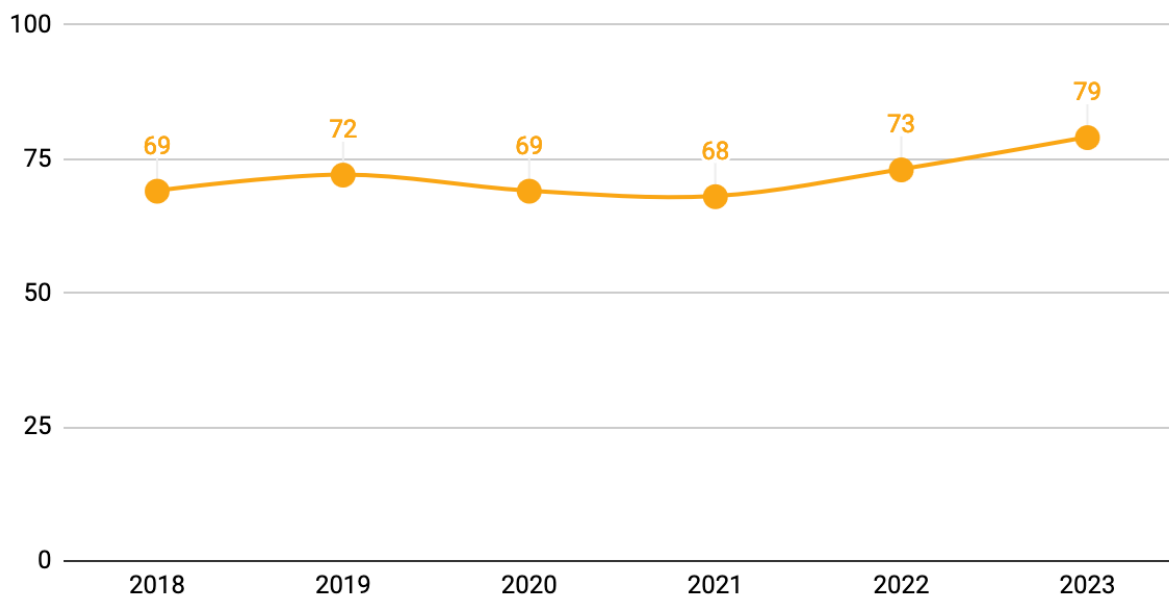


4. ábra: A Járókelő.hu-n bejelentett ügyek átlagos megoldási ideje (nap, 2018–2023). Forrás: Járókelő.hu

**A Járókelő.hu adatbázisa alapján a megoldott ügyek aránya évről évre változó tendenciát mutatott, de általánosságban a 68-79 százalékos tartományban mozgott. Ugyanakkor jól látható, hogy ez az arány 2021 óta folyamatosan növekszik, tehát az elmúlt években javult a bejelentett városkarbantartási problémák kezelésének hatékonysága.**



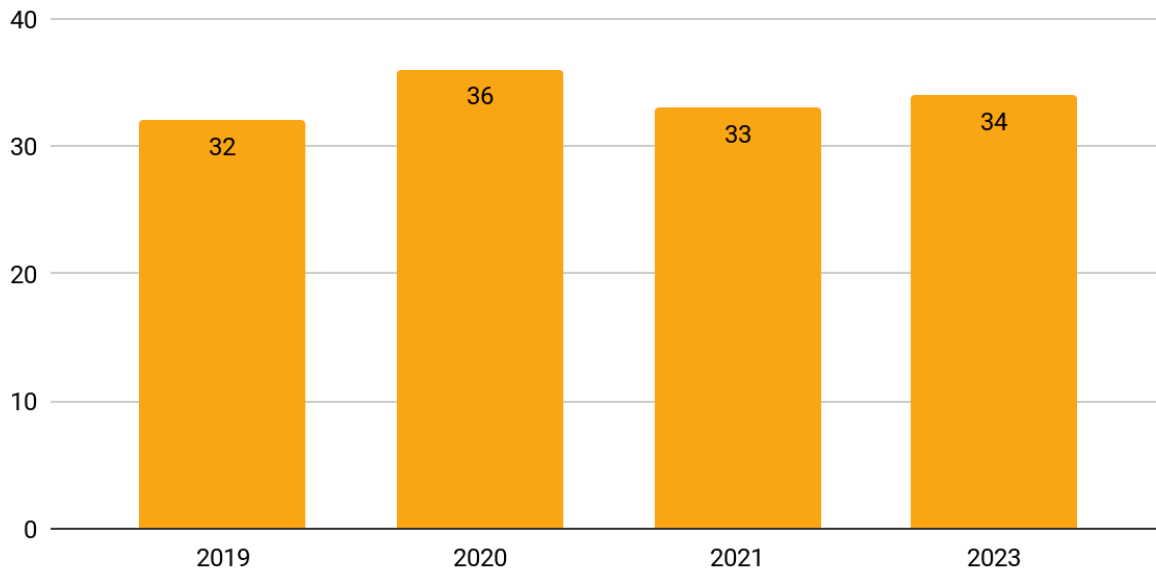
## A Járókelő.hu-n bejelentett és megoldott ügyek aránya (százalék, 2018–2023)



5. ábra: A Járókelő.hu-n bejelentett és megoldott ügyek aránya (százalék, 2018–2023). Forrás: Járókelő.hu

Mindezek mellett fontos hangsúlyozni, hogy bár a közösségi költségvetés kerete és a szavazásokon való részvétel folyamatosan növekszik, az IMD Smart City Indexe alapján a fővárosi lakosok érzékelése nem mutat hasonló javulást. **Nem tapasztalható növekedés abban a percepcióban, hogy a lakosok nagyobb beleszólást kapnának az önkormányzati döntéshozatalba – pedig a közösségi költségvetés ennek az egyik eszköze.** A vizsgált években **a maximálisan elérhető 100 pontból maximum 36 pontot kapott Budapest.** A lakosok érzületének javításához szükség lehet a részvételi lehetőségek kiszélesítésére, a kommunikáció fejlesztésére, valamint az állampolgári javaslatok hatékonyabb integrálására a városi döntéshozatalba.

## „A lakosok hozzájárulnak a helyi önkormányzati döntéshozatalhoz” (pontszám)

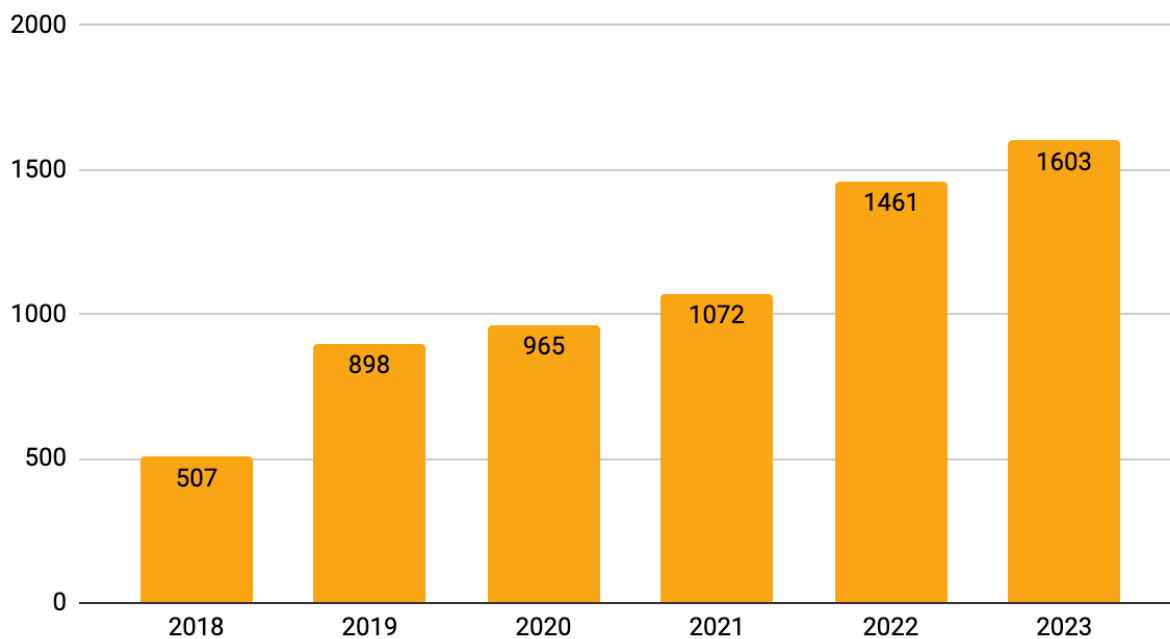


6. ábra: „A lakosok hozzájárulnak a helyi önkormányzati döntéshozatalhoz” (pontszám). Forrás: IMD Smart City Index

## 2.2. Okos közlekedés

Az okosközlekedés-alindex 2018 és 2023 között 49,6 pontról 64,7 pontra emelkedett. Az alindex a vizsgált időszak legmagasabb értékét 2023-ban érte el, amely igazolja a közlekedési fejlesztések eredményességét. Az okosközlekedés-alindex tendenciózus növekedése több fejlesztésnek köszönhető: **az okos parkolóhelyek száma mintegy 6000-rel nőtt, a tisztán elektromos személygépkocsik százezer lakosra vetített száma közel hétszeresére emelkedett (111 → 701 db), és az autómegosztó flották mérete csaknem háromszorosára bővült (507 → 1603 db).**

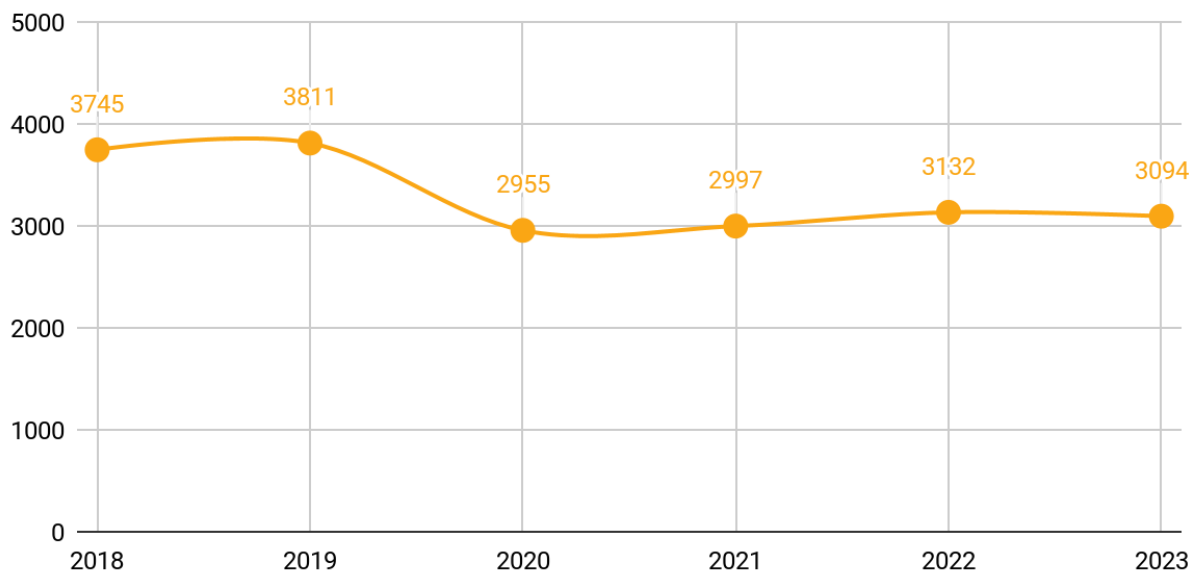
## Autómegosztók flottanagysága (autó; 2018–2023)



7. ábra: Autómegosztók flottanagysága (autó, 2018–2023).

**Emellett az összes személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset közel 700 esettel csökkent (3745 → 3094), ami szintén hozzájárult az alindex javulásához.**

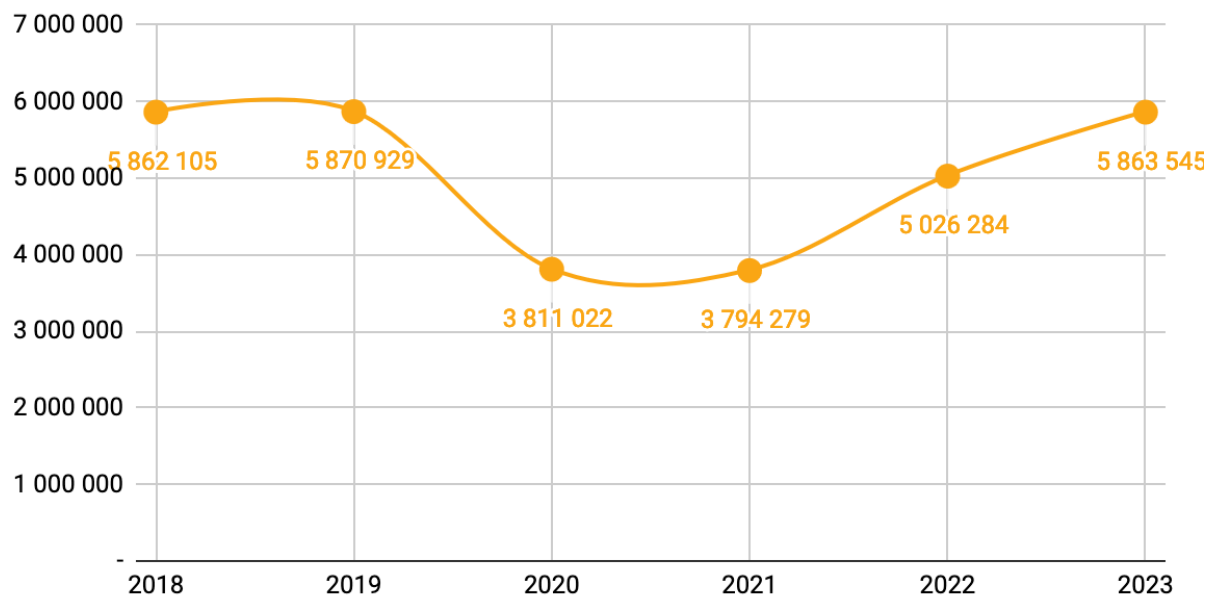
## Összes személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset (eset, 2018–2023)



8. ábra: Összes személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset (eset, 2018–2023). Forrás: TeiR

Emellett a Budapesti Mobilitási Terv célkitűzései nem érvényesültek maradéktalanul. A közlekedési munkamegosztás átalakítása, a forgalmi dugók mérséklése terén nem történt áttörés. **Ugyanakkor optimizmusra ad okot, hogy a helyi tömegközlekedésben megtett utaskilométerek száma 2023-ban visszatért a 2020-as, tehát a COVID járvány előtti szintekre.**

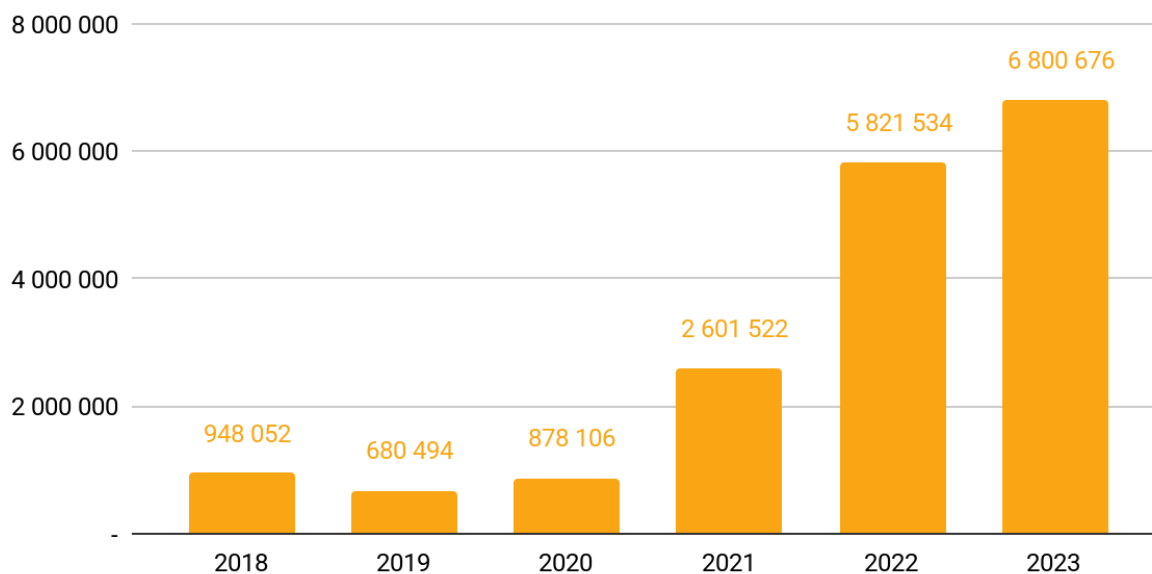
## Utaskilométer a helyi tömegközlekedésben (ezer km, 2018–2023)



9. ábra: Utaskilométer a helyi tömegközlekedésben (ezer km, 2018–2023). Forrás: TeiR

**A BKK adatai szerint a MOL Bubi rendszerrel megtett kilométerek száma jelentős gyarapodást mutatott 2018 és 2023 között.** A kezdeti években ingadozó volt a használat, ám 2021-ben dinamikus növekedésbe kezdett: 2023-ban már 6,8 millió (megtett) kilométert regisztráltak. Ezzel párhuzamosan szignifikánsan megnőtt a bérlők száma: 2018-ban 3502 fő volt, 2019-ben csökkent (2909 fő), majd 2020-ban ismét emelkedett (5144 fő). 2021-ben ugrásszerű növekedés történt (18 065 fő), amit további bővülés követett 2022-ben (25 396 fő) és 2023-ban (27 513 fő). Jól látható, hogy a szolgáltatás iránti kereslet egyre nagyobb Budapesten.

## MOL Bubival megtett kilométerek száma (kilométer; 2018–2023)



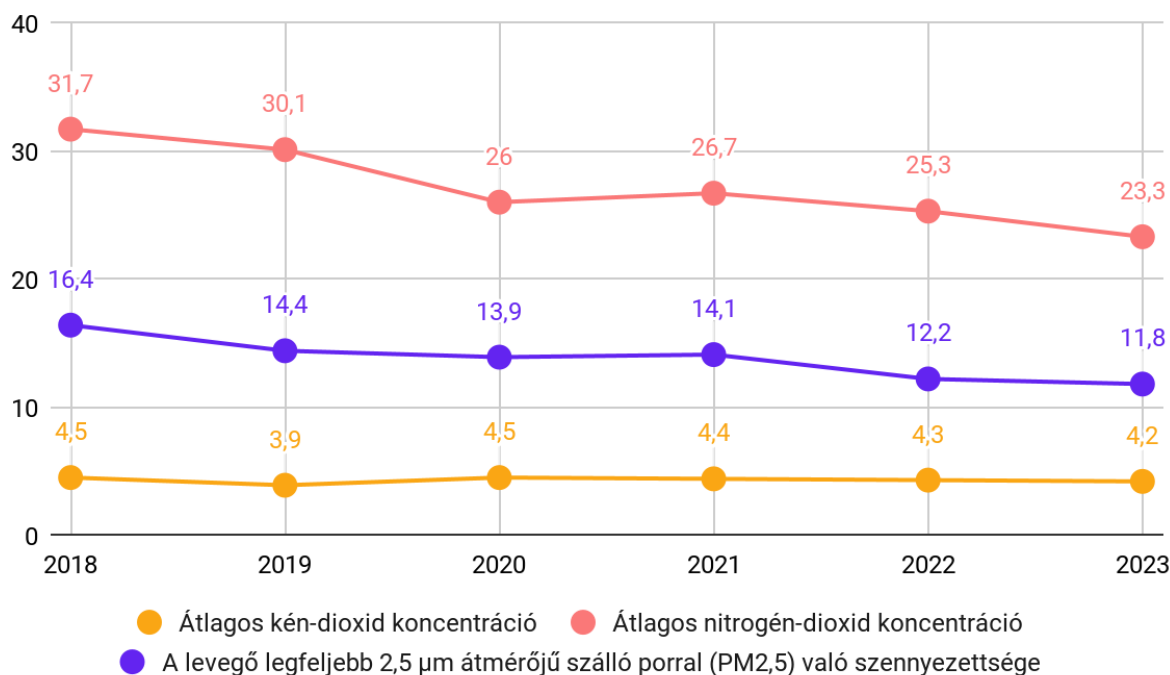
10. ábra: MOL Bubival megtett kilométerek száma (kilométer; 2018–2023). Forrás: BKK

### 2.3. Okos környezet

2018 és 2023 között az okoskörnyezet-alindex értéke jelentős, 21,3 pontos növekedést mutatott (35,4 → 56,7 indexpont). A legmagasabb értéket 2020-ban érte el, amikor az alindex 58 pontra ugrott, azóta pedig stagnálásról beszélhetünk.

Az okoskörnyezet-alindex fejlődését 2018 és 2023 között több kulcsfontosságú indikátor támogatta. **Az egyik meghatározó tényező az energetikailag hasznosított hulladék arányának növekedése, amely 12,6 százalékponttal emelkedett (44,1 → 56,7 százalék).** Ezzel párhuzamosan a lakosságtól szelektív gyűjtéssel elszállított hulladék aránya a teljes lakossági hulladék arányában 8,6 százalékponttal nőtt (16,4 → 25 százalék), **ami azonban messze elmarad a 2025-re elérendő uniós 55%-os céltól!**

## Levegőminőség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2018–2023)



11. ábra: Levegőminőség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2018–2023). Forrás: KSH

**Jelentős előrelépés, hogy az ezer lakosra vetített veszélyes hulladék mennyisége jelentősen csökkent, nagyjából 16 700 kilogrammal,** ami fontos lépés a környezetterhelés mérséklése felé (63977 → 47285 kilogramm).

**A főváros egyes légszennyezettségi mutatókban is javulást könyvelhetett el 2018 és 2023 között.** Csökkent az átlagos kén-dioxid koncentráció, az átlagos nitrogén-dioxid koncentráció, valamint a levegő legfeljebb 2,5  $\mu\text{m}$  átmérőjű szálló porral (PM<sub>2,5</sub>) való szennyezettsége az automata mérőállomások adatai szerint. **A helyzetet árnyalja, hogy az automata mérőállomások száma stagnált a vizsgált időszakban (18- 22 darab).** **A légszennyezés okos kezelésének alapja lenne, hogy tömegesen szolgáltatassanak adatokat mérőműszerek azokról a területekről, ahol a lakosok az életüket töltik, így lehetne a nagy általános adatok helyett a lokális problémákat feltárni, és célzott megoldásokat találni, és mindemellett a lakossági tudatosságot erősíteni**

## 2.4. Okos gazdaság

**Az okosgazdaság-alindex 2018-ban 24,3 ponton állt, majd 2023-ra 54,3 pontra emelkedett.** A legmagasabb értéket 2022-ben érte el 72,6 ponttal, míg 2023-ban visszaesés következett be, amely a gazdasági teljesítmény gyengülésére utal.

A 2022-ig tartó növekedés hátterében számos pozitív gazdasági mutató állt. Az egy lakosra jutó bruttó hazai termék jelentősen, 5207 ezer forinttal nőtt ebben az időszakban (8989 → 14196 ezer forint). Ezzel párhuzamosan az egy főre jutó GDP az országos átlag százalékában is emelkedett 5 százalékponttal.

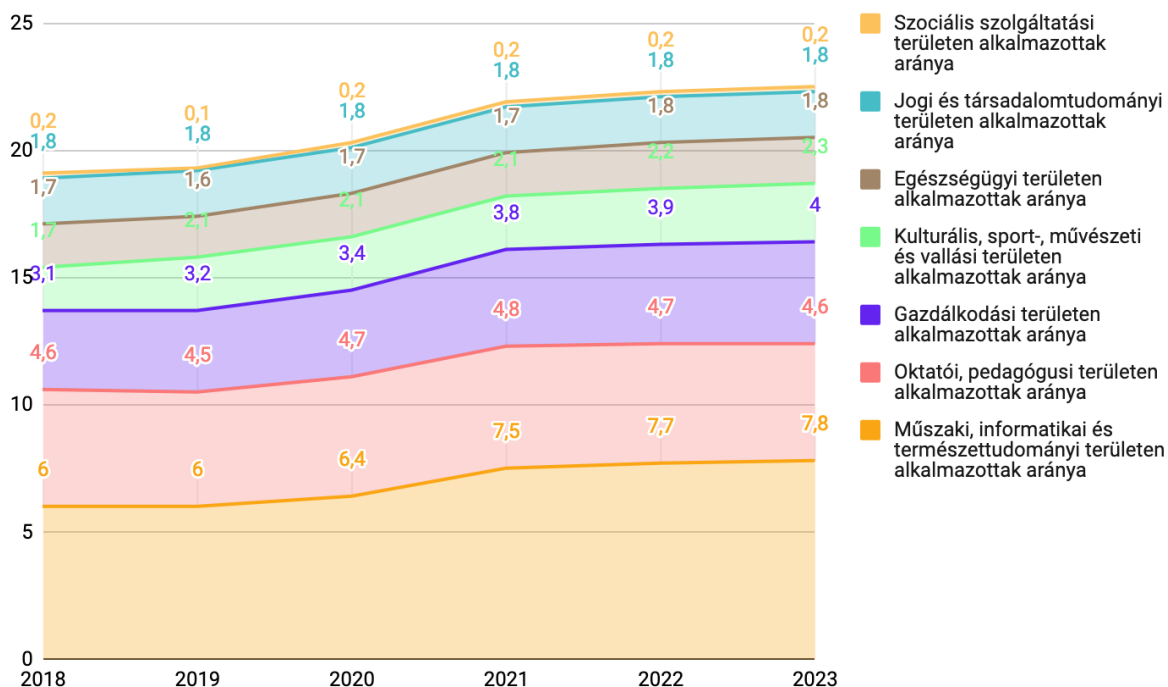
Ezek a mutatók ugyanakkor alapvető félreértésekhez is vezetnek. Ezek a mutatók „budapesti GDP-nek” veszik minden olyan vállalat teljesítményét, amelynek Budapesten van a bejelentett székhelye, még ha országos tevékenységet is végez, vagy ha az agglomerációból ingázó dolgozók állítják elő. Viszont ezt az „összeget” a Budapesten bejelentett lakcímű lakossággal osztja el. **Ezért károsan félrevezetőek az olyan állítások, mint hogy „Budapesti egy főre jutó GDP az országos átlag több mint kétszerese” vagy, hogy „a budapesti GDP már az EU átlag 158%-át is eléri”. A BVK külön kutatási programot indított 2025-ben a Budapest gazdasági fejlettségének és a budapesti gazdasági folyamatoknak vizsgálatára.**

**A kutató-fejlesztő helyek tényleges K+F-létszáma ezer lakosra vetítve 6 fővel nőtt (21,0 → 26,5 fő),** ami szintén hozzájárult az okosgazdaság dinamikájához. Emellett **a 15-64 éves korosztály foglalkoztatási rátája is pozitív irányba mozdult el: 6,3 százalékponttal emelkedett (73,1 → 79,4 százalék).** **A munkanélküliségi ráta pedig 0,8 százalékponttal csökkent (3,1 → 2,3 százalék),** ami tovább erősítette a gazdasági növekedést és stabilitást.

A tudásalapú gazdaság számára kiváló alapot nyújt, hogy **Budapesten a 25-65 évesek korcsoportjában a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya nemzetközi mércével is mérve kiemelkedő: 2018-2023 között 46,5%-ról 56,4%-ra emelkedett!** **A kifejezetten tudásintenzív területeken dolgozók aránya pedig 19,1 százalékról 22,2 százalékra emelkedett.**



## Okos területeken alkalmazottak aránya (százalék, 2018–2023)



12. ábra: Okos területeken alkalmazottak aránya (százalék, 2018–2023). Forrás: TeiR

**A 2022 és 2023 közötti csökkenés az okosgazdaság-alindex értékében több tényező együttes hatásának eredménye. A szakmai, tudományos és műszaki tevékenységet végző regisztrált társas vállalkozások száma ezer lakosra vetítve 1,5 darabbal csökkent (25,9 → 24,4 darab), míg az információs és kommunikációs szektorban a regisztrált vállalkozások száma 0,6 darabbal mérséklődött (17,9 → 17,3 darab). A munkaerőpiacon is negatív változások történtek: a 15-64 éves korosztály foglalkoztatási rátája 0,2 százalékponttal esett vissza (79,4 → 79,2 százalék), a munkanélküliségi ráta pedig hasonló mértékben, 0,1 százalékponttal mérséklődött (2,3 → 2,2 százalék). Mindezek mellett a kutató-fejlesztő helyek száma ezer lakosra vetítve szintén 2023-ban érte el a legalacsonyabb szintet (0,8 darab).**

### 2.5. Okos életkörülmények

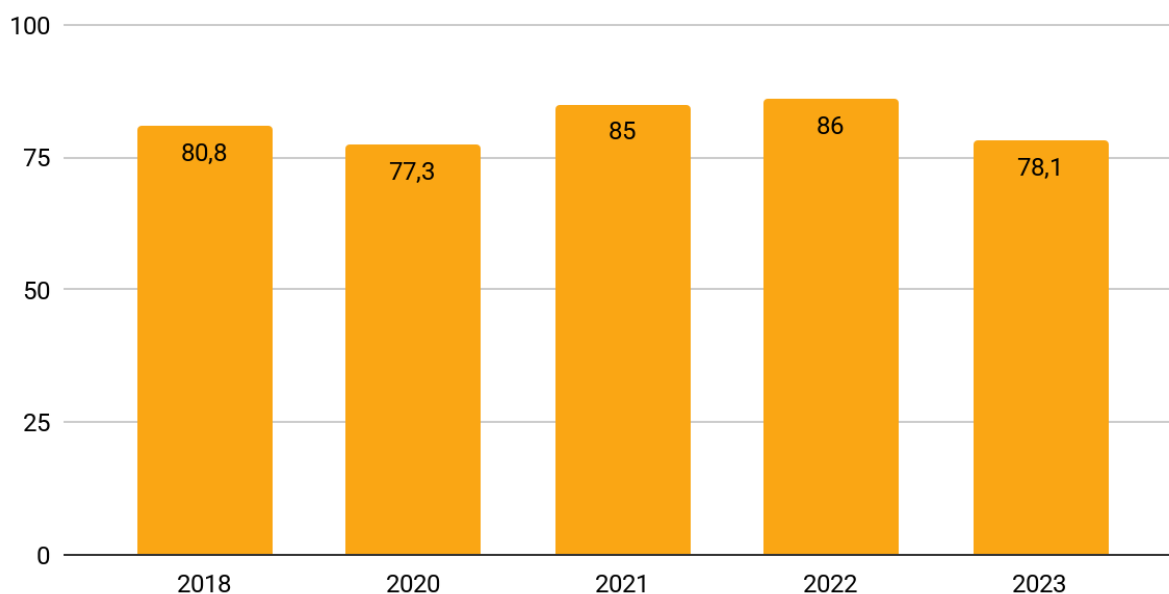
Az okos életkörülményeket mérő alindex esetében a főváros szintén javulást könyvelhetett el (49,7 → 55,2 indexpont). A legjobb eredményt 2022-ben érte el, amikor az alindex 63,3 pontra

emelkedett, azonban 2023-ban ismét csökkenés következett be, mérsékelve a korábbi növekedést.

**A 2023-as év számos kedvező eredményt hozott az életkörülmények szempontjából. A nagyon alacsony munkaintenzitású háztartásokban élők aránya 2 százalékponttal csökkent (4,7 → 2,7 százalék), ami a legalacsonyabb érték a vizsgált időszakban. Ekkor regisztrálták a legkevesebb hajléktalan személyt: 2473 főt (2682 → 2473 fő).**

**A szívbetegségek okozta százezer főre jutó halálozási ráta (312,6 → 308,1), a rák okozta halálozási ráta (290,3 → 283,9) is csökkent kis mértékben. Emellett a mentális és viselkedési zavarokkal összefüggő megbetegedések száma is a legalacsonyabb volt, ezer lakosra vetítve 110,4 esetet regisztráltak (114,2 → 110,4 eset).**

Mennyire érzi biztonságban magát, ha egyedül sétál lakóhelye környékén sötétedés után? (inkább biztonságban érzi magát, 2018–2023)



13. ábra: Mennyire érzi biztonságban magát, ha egyedül sétál lakóhelye környékén sötétedés után? (inkább biztonságosan érzi magát, 2018–2023). Forrás: KSH

Ugyanakkor **2022 és 2023 között több területen is kedvezőtlen változások történtek, amelyek végül az alindex csökkenéséhez vezettek. A szubjektív biztonságérzet jelentősen, 7,9 százalékponttal (86,0 → 78,1 százalék), a születéskor várható élettartam 1,1 évvel csökkent (78,1 → 77,0 év). Mindezek mellett az egy háziorvosra és házi gyermekorvosra jutó lakosok**

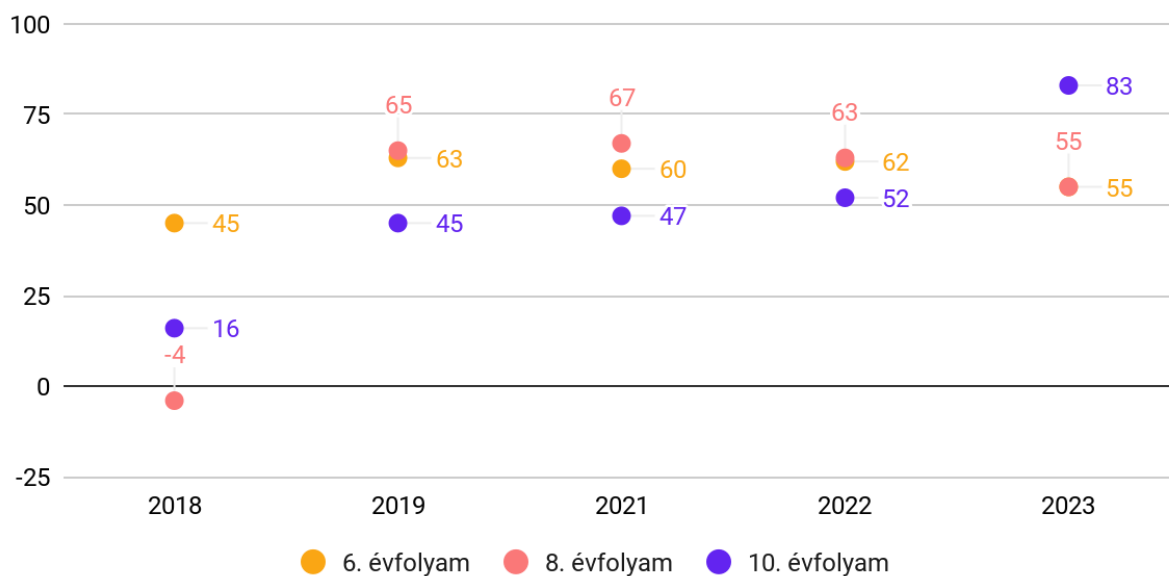
**száma 36 fővel bővült (1463 → 1499 fő). A telemedicinális ellátások csökkentek:** a házi gyermekorvosi ellátások esetében ezer lakosra vetítve 67-tel (507,7 → 440,7), míg a házi orvosi ellátások esetében 33,3-mal (1063,9 → 1030,5). **Míg a magán- és közkórházakban rendelkezésre álló ágyak száma 173-mal csökkent (16745 → 16572 ágy).**

## 2.6. Okos emberek

**Az okosemberek-alindex 2018-ban 32,1 ponton állt, majd 2023-ra 68,6 pontra emelkedett, így Budapest a vizsgált időszakban 36,5 indexpontos növekedést produkált.** A legjobb eredményt 2022-ben könyvelte el a főváros (75,1 indexpont), amelyet 2023-ban érdemi visszaesés követett.

**Az alindex tendenciózus javulása számos indikátor pozitív változásának köszönhető 2018 és 2023 között.** Az egyik legjelentősebb fejlődés az internethasználat elterjedésében történt, **az internetet rendszeresen használó magánszemélyek aránya gyakorlatilag teljeskörűvé vált (84,3 → 96,8 százalék).** Továbbá a magánszemélyek körében, akik az elmúlt évben online rendeltek árukat vagy szolgáltatásokat, **32 százalékpontos növekedés volt tapasztalható (48,6 → 78,8 százalék).** Az oktatási részvétel területén is számottevő javulás figyelhető meg. **A felsőfokú végzettségűek aránya 10 százalékponttal emelkedett. Ezer lakosra vetítve a felsőoktatásban részt vevő hallgatók száma 9 fővel (86,8 → 96,1 fő), míg a felsőfokú oklevelet szerzett hallgatók száma közel 5 fővel bővült (15,8 → 20,3 fő).** Emellett **a kulturális élet iránti érdeklődés is emelkedett: például a muzeális intézmények látogatóinak száma ezer lakosra vetítve jelentősen 915 látogatással nőtt (2254 → 3169 látogatás).**

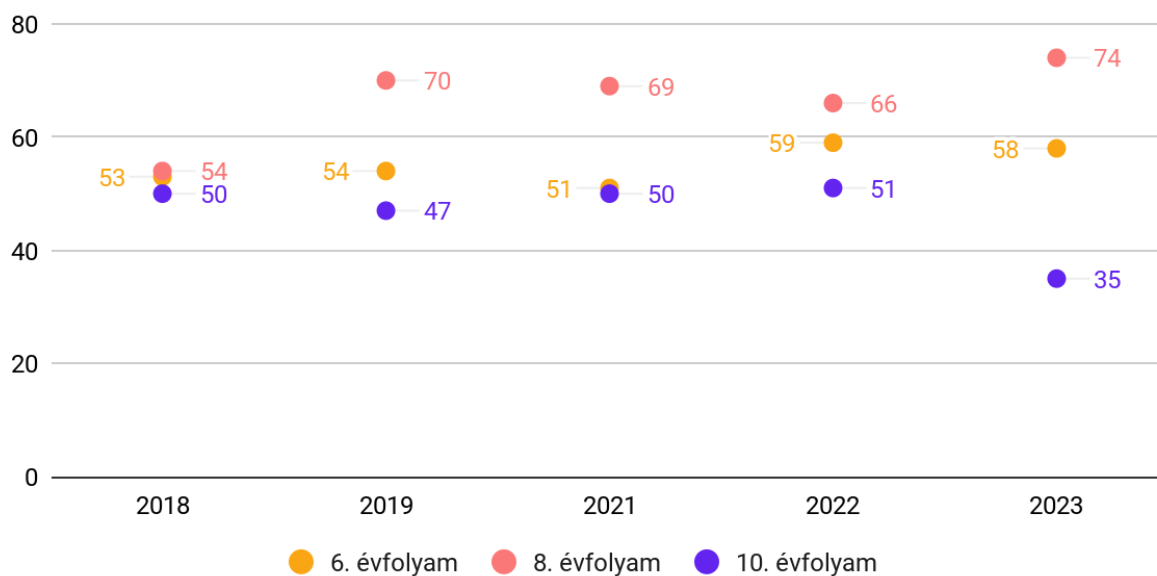
## Kompetenciamérésen szerzett átlagos pontszám eltérése az országos átlagtól, szövegértés (2018–2023)



14. ábra: Kompetenciamérésen szerzett átlagos pontszám eltérése az országos átlagtól, szövegértés (2018–2023). Forrás: Oktatási Hivatal

A 2022 és 2023 közötti lassulás az okosemberek-alindex értékében több tényezővel magyarázható. **A muzeális intézményekben rendezett kiállítások száma százezer lakosra vetítve 3,2 darabbal esett vissza (46,6 → 43,4 darab),** ami a kulturális szolgáltatások szűkülését jelzi. **A kompetenciamérések eredményei szintén szerepet játszottak a lassulásban. Bár a teljesítmény az országos átlaghoz képest jellemzően jobb, a korábbi évhez képest az eredmények inkább közelítettek az átlaghoz.** A 10. évfolyamos diákok matematikai kompetenciája az országos átlaghoz képest 16 ponttal közelített az átlaghoz (51 → 35 pont), míg a 6. évfolyamosok szövegértési kompetenciája 7 ponttal tért vissza az országos átlaghoz (62 → 55 pont).

## Kompetenciamérésen szerzett átlagos pontszám eltérése az országos átlagtól, matematika (2018–2023)



15. ábra: Kompetenciamérésen szerzett átlagos pontszám eltérése az országos átlagtól, matematika (2018–2023). Forrás: Oktatási Hivatal

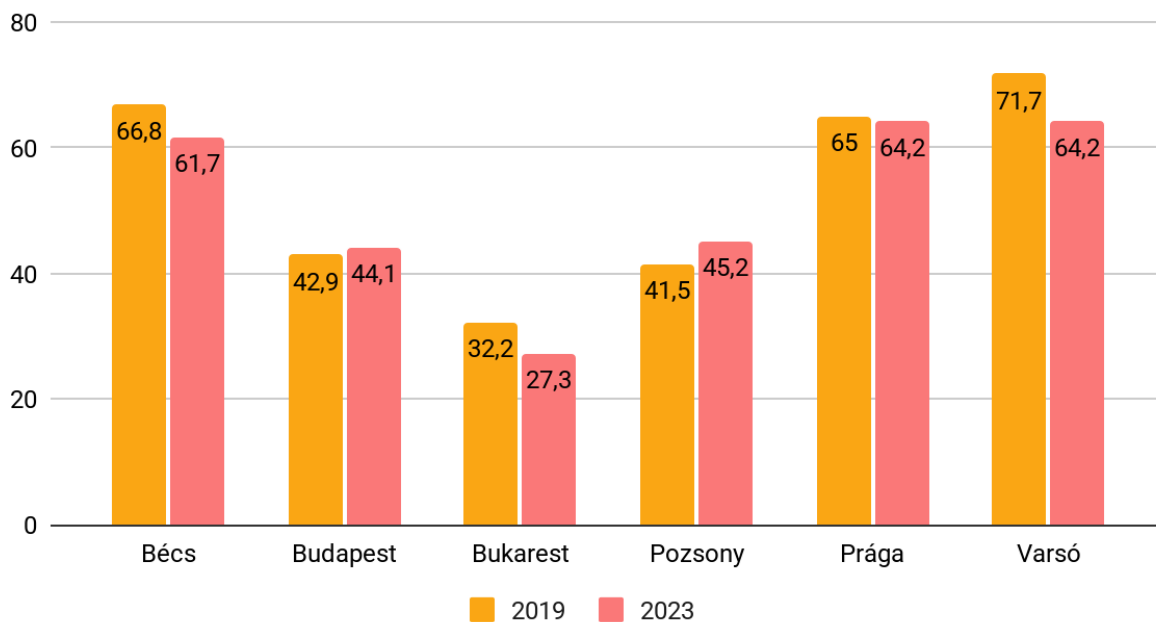
### 3. Régiós Okosváros Index

A budapestihez hasonlóan, a Régiós Okosváros Index is a különböző alindexek – okos gazdaság, okos életkörülmények, okos közlekedés, okos kormányzás, okos környezet és okos emberek – teljesítményéből áll össze. Az elemzés előtt fontos megjegyezni, hogy jelenleg kevés olyan objektív statisztikai adat érhető el, amely lehetővé tenné az egyes fővárosok teljesítményének hosszú távú, idősoros értékelését. A megbízhatóság és a statisztikai variancia miatt az összehasonlítást az indexek szintjén elsősorban a 2019-es és a 2023-as évek között végezzük el. Azonban az egyes változók elemzése során minden elérhető adatot felhasználunk a 2018 és 2023 közötti időszakból. Így a Régiós Okosváros Index megbízhatóan képes bemutatni Budapest, illetve a magyar főváros régiós riválisainak erősségeit és gyengeségeit az okos városok közötti versenyben.

**Az eredmények alapján Varsó, Bécs és Prága egymáshoz közeli összpontszámot értek el és „sportnyelven szólva” külön ligát alkotnak.** Ez talán annyiban meglepő, hogy Bécsset a közvélekedés alapján kiemelkedőnek várhatnánk, de mutatószámaink alapján Prága és Varsó stabilan versenyképesek vele a vizsgált mutatószámok alapján.

**Budapest ettől sajnos lényegesen lemaradva Pozsonnyal kerül egy szintre (Pozsony az időszak végére még be is előzött Bukarest viszont eleve alacsonyabb értékről mutatott visszaesést.**

## Régiós Okosváros Index (indexpontszám, 2019 és 2023)



16. ábra: A Régiós Okosváros Index és alindexei (indexpontszám, 2019 és 2023).

**Varsó kiemelkedő 71,7 indexpontos alapozó mutatóval indult 2019-ben, ám 2023-ra 64,2 indexpontra esett vissza.** Legnagyobb erőssége az okos emberek alindex volt, amely 79,6 pontról 80,2 indexpontra javult. Az okos gazdaság továbbra is meghatározó területe maradt, bár kisebb csökkenés figyelhető meg (74,6 → 74,3 indexpont). **A teljesítmény visszaesését elsősorban az okos életkörülmények (68,8 → 59,7 indexpont) és az okos kormányzás (81,1 → 67,7 indexpont) gyengülése okozta.**

**Prága 65 indexponttal rendelkezett 2019-ben, ám az utolsó vizsgált évben már csak 64,1 indexpontot szerzett.** Legerősebb dimenziója az okosemberek-alindex volt, amely figyelemre méltó növekedést mutatott, 78,1 indexpontról 83,8 indexpontra javult. Emellett az okos gazdaság is erősödött, 63,5 indexpontról 73,6 indexpontra emelkedett. **A cseh főváros teljesítményének visszaeséséhez elsősorban az okos közlekedés és az okos életkörülmények gyengülése járult hozzá: előbbi 68,2 indexpontról 53,4 indexpontra, utóbbi pedig 67,9 indexpontról 63,2 indexpontra csökkent.**

**Bécs 66,8 indexponttal rendelkezett 2019-ben, ám az utolsó vizsgált évben már csak 61,7 indexpontot szerzett.** Legerősebb területe az okos környezet volt, amely 87,0 indexpontról 77,3 indexpontra csökkent, valamint az okos emberek alindex, amely 51,5 indexpontról 54,5 indexpontra emelkedett. **A visszaesést elsősorban az okos kormányzás (70,5 → 61,3 indexpont) és az okos életkörülmények (73,3 → 60,4 indexpont) gyengülése okozta.**

**Pozsony 2019-ben 41,5 indexpontos értéket ért el, amely az utolsó vizsgált évben 45,2 indexpontra emelkedett – ezzel épphogy megelőzve Budapestet. A javulás elsősorban az okos emberek alindex erőteljes növekedésének volt köszönhető, amely 44,2 indexpontról 64,6 indexpontra ugrott.** Emellett az okos környezet is jelentős előrelépést mutatott, 27,5 indexpontról 38,3 indexpontra emelkedve. A szlovák főváros leggyengébben teljesítő területe továbbra is az okos kormányzás volt, amely 40,6 indexpontról 36,4 indexpontra csökkent, valamint az okos életkörülmények, amely 52,5 indexpontról 48,5 indexpontra olvadt.

**Budapest 1,2 indexpontot javított (42,9 → 44,1): a növekedést elsősorban az okos gazdaság (48,9 → 53,1 indexpont) és az okos emberek (46,3 → 62,5 indexpont) jelentős fejlődése eredményezte.** Az okos környezet (41,3 → 36,2 indexpont), az okos életkörülmények (38,1 → 33,7 indexpont) és az okos kormányzás területén is gyengülés tapasztalható (38,3 → 36,1 indexpont).

**Bukarest 2019-ben 32,2 indexpontos értéket ért el, amely 2023-ra 27,3 indexpontra csökkent, ezzel továbbra is a régió leggyengébb városa maradt.** Az okos gazdaság területén visszaesés volt tapasztalható (36,8 → 31,8 indexpont), míg **az okos kormányzás drasztikus zuhanást mutatott (38,9 → 19,1 indexpont).** Az okos életkörülmények szintén romlottak, 41,7 indexpontról 37,4 indexpontra csökkenve. Bár az okos emberek alindex javulást mutatott (23,9 → 35,6 indexpont), az okos közlekedés továbbra is jelentős elmaradásban van a régiós összehasonlításban – ráadásul 36,2 indexpontról 27,1 indexpontra esett vissza.

### 3.1. Okos kormányzás

Az okos kormányzás méréséhez használt indikátorok széles spektrumot fednek le, amelyek a lakossági részvételtől kezdve a közigazgatási szolgáltatások digitalizációján át a korrupció-érzékelésig terjednek. **Az okoskormányzás-alindex csökkenése minden vizsgált régiós**



**fővárosban megfigyelhető (ennek oka lehet, hogy az indexben jelentős a súlya a lakossági érzékelést kifejező szubjektív mutatóknak, és egyszerűen nőnek a lakossági elvárások). Ugyanakkor a visszaesés mértéke jelentős eltéréseket mutat az egyes városokban. Bécs esetében a 2019-es 70,5 indexpontos érték 2023-ra 61,3 indexpontra mérséklődött, míg Budapest 38,3 indexpontról 36,1 indexpontra esett vissza.**

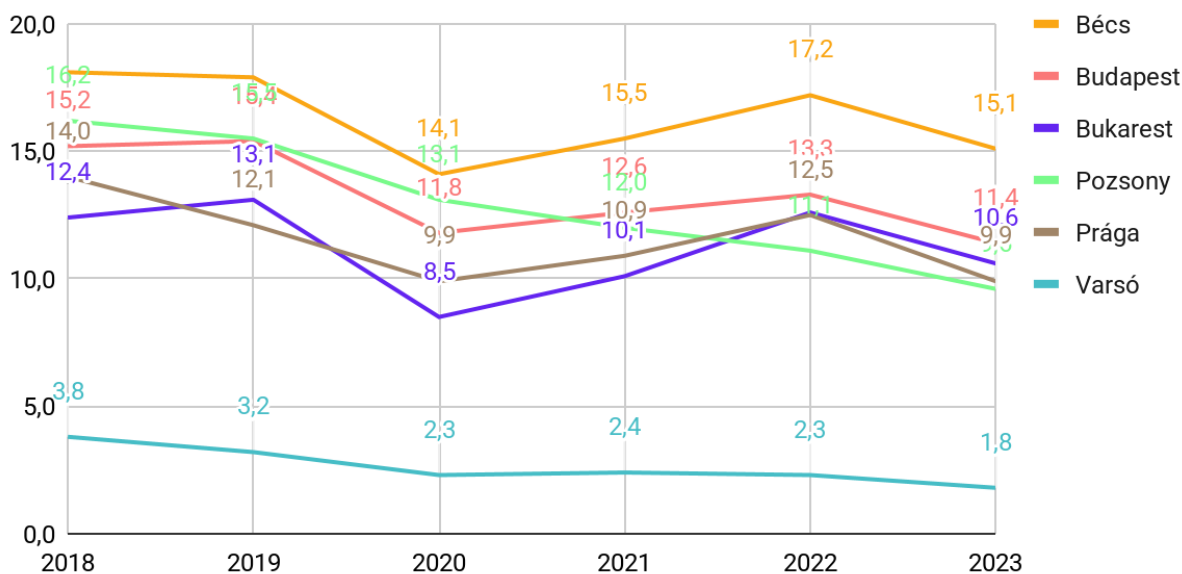
A legnagyobb visszaesést a román főváros könyvelte el, ahol a 2019-es 38,9 indexpont 2023-ra mindössze 19,1 indexpontra csökkent. Pozsony szintén gyengébben teljesített ezen a területen, a 40,6 indexpontos értéke 36,4 indexpontra esett vissza. Prága esetében a 2019-es 57,3 pontos indexérték 2023-ra 53,6 pontra mérséklődött. **A vizsgált városok közül Varsó teljesített a legjobban, noha itt is jelentős csökkenés tapasztalható: a 81,1 indexpontos 2019-es érték 67,7 indexpontra esett vissza.** Következésképpen a visszalépés ellenére is a lengyel főváros szerezte meg az első helyet ebben az okosváros-dimenzióban.

Az önkormányzati döntéshozatalban való részvétel percepciója Budapest esetében enyhe javulás tapasztalható (32,3 → 34 pont). **Budapest városi pénzügyek átláthatóságának érzékelése területén az érték stagnált, mindössze 0,1 ponttal nőtt, elérve a 30,6 pontot 2023-ra.** Következésképpen a transzparencia, a lakossági részvétel és a szociális támogatások hatékony működtetése továbbra is jelentős kihívást jelent a város számára.

### 3.2. Okos közlekedés

Az eredmények alapján kijelenthető, hogy minden vizsgált fővárosban visszaesett az okos közlekedés dimenziója, ám a visszalépés mértékében jelentős eltérések láthatók. **Míg Pozsony (35,9 → 34,8 indexpont) és Budapest csak mérsékelt (44,5 → 43,3 indexpont), Prága (68,2 → 53,4 indexpont) és Varsó (63,2 → 50 indexpont) veszteséget könyvelhetett el.** Mindezek mellett Bécsben (74,2 → 65,3) és Bukarestben (36,2 → 27,1 indexpont) is visszalépés történt.

## Személyi sérüléssel járó közúti balesetek tízezer lakosra vetítve (eset, 2018–2023)



17. ábra: Személyi sérüléssel járó közúti közlekedési balesetek tízezer lakosra vetítve (eset, 2018–2023). Forrás: Eurostat

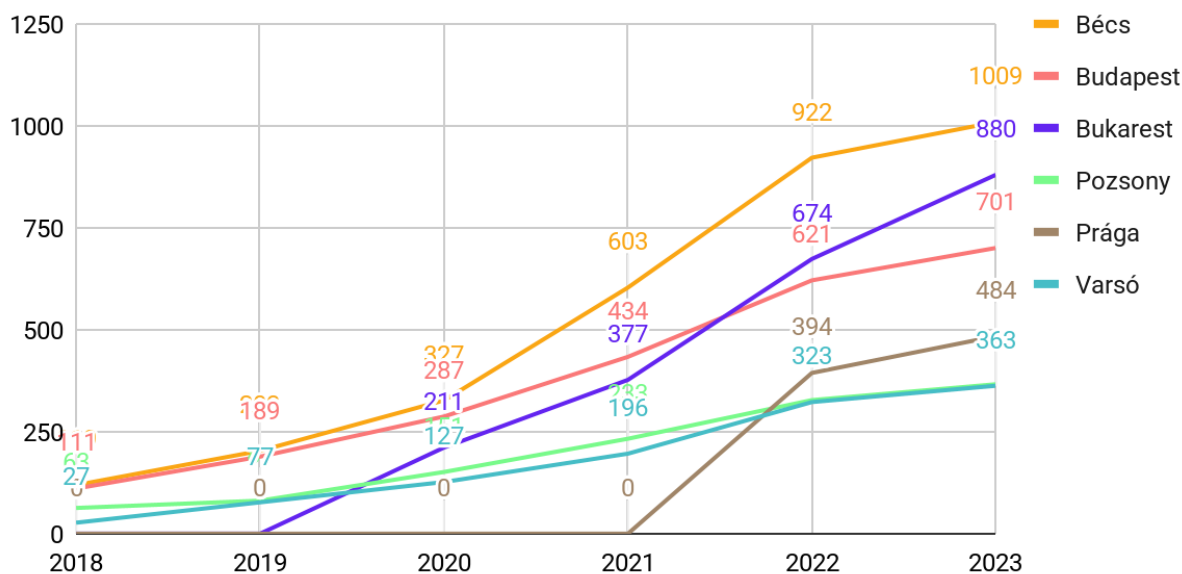
**Budapest erősségei között szerepelt a személyi sérüléssel járó közúti balesetek számának lakosságarányos csökkenése** (15,2 → 11,4 eset/10 000 lakos). (A kiugró varsói értékekre külön rákérdeztünk a varsói önkormányzatnál: megerősítették az adatok hitelességét, állításuk szerint, ez tudatos, célzott szakpolitika eredménye.)

**Az elektromos mobilitás is jelentős fejlődést mutatott:** 2018-hoz képest 2023-ra közel 600-zal több elektromos autó közlekedhetett Budapesten százezer lakosra vetítve. Emellett a **kerékpárkölcsonzés hatékonyságának megítélése viszonylag stabil maradt.**

**A forgalmi torlódásokkal kapcsolatos percepció hullámvázó tendenciát mutatott Budapesten:** 2019-ben 27 pont volt, majd 2023-ra 29,5 pontra javult. Ez árnyalja azt a sűrűn hallható állítást, hogy több a dugó a városban.

Mindezek mellett **Budapest tömegközlekedése stabil infrastruktúrával rendelkezik, a városlakók tömegközlekedéssel kapcsolatos elégedettsége lassú javulást mutat.**

## Tisztán elektromos személygépkocsik száma százezer főre vetítve (darab, 2018–2023)



18. ábra: Tisztán elektromos személygépkocsik száma százezer főre vetítve (darab, 2018–2023). Forrás: Eurostat

### 3.3. Okos környezet

**Az okoskörnyezet-alindex vizsgálatakor fontos megjegyezni, hogy a nemzetközi összehasonlítást nehezíti, hogy kizárólag szubjektív változók állnak rendelkezésre.** Az adatok a városlakók érzékelését tükrözik, így **az eredmények nem feltétlenül objektív fejlesztési mutatókat, hanem inkább a lakosság környezeti elégedettségét és érzéseit jelenítik meg.**

**A vizsgált időszakban Bécs végig az élen járt az okoskörnyezet-alindexben:** bár a 2019-es 87 indexpontos eredménye 2023-ra 77,3 indexpontra csökkent, még mindig kimagasló értéket képvisel a régióban. Varsó 2019-ben 64 indexpontot szerzett, ám ez 2023-ra 55 indexpontra csökkent, ami a lakosság környezeti elégedettségének romlását jelzi. Ugyanakkor a cseh főváros stabil fejlődést mutatott, 55,2 indexpontról 57,3 indexpontra emelkedve. Ezzel szemben **Budapest 41,3 indexpontról 36,2 indexpontra csökkent, amiből arra következtethetünk, hogy a környezeti állapottal kapcsolatos lakossági elégedettség visszaesett az elmúlt években.** Pozsony biztató javulást ért el: 27,5 indexpontról 38,3 indexpontra növekedett az alindex értéke. Bukarest azonban

továbbra is jelentős lemaradásban van: a 2019-es 15,5 indexpontos értéke 2023-ra 12,7 indexpontra csökkent, ami a román főváros lakóinak fokozott elégedetlenségét mutatja.

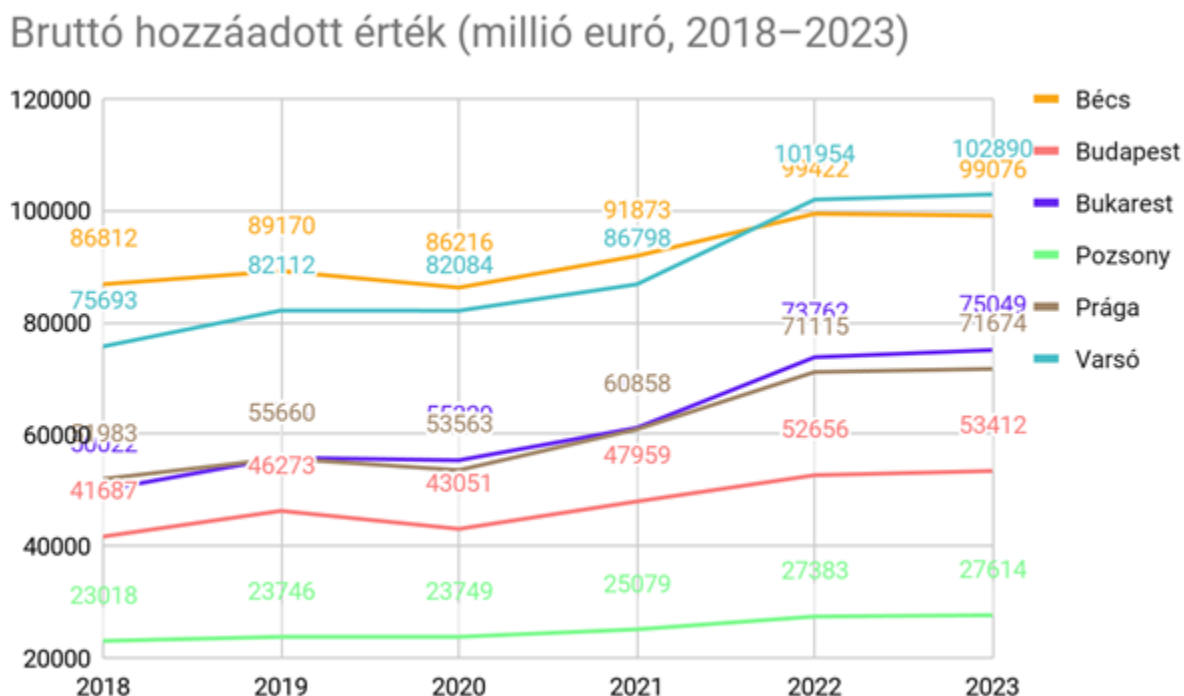
A magyar főváros teljesítménye a régió középmezőnyébe sorolható, de az eredmények alulmúlják Prága és Pozsony javuló vagy stabil szintjeit. A levegőminőség és a város tisztasága terén tapasztalt elégedettség csökkenése rámutat a környezeti kihívások sürgető kezelésének szükségességére. **A budapesti lakosság körében 48,7 százalékról 45,5 százalékra csökkent a levegőminőség értékelése (miközben a korábban bemutatott objektív mérőszámok szerint – igaz rendkívül kevés mérési hely alapján – a levegőminőség még enyhén javult is).** A tisztasággal való elégedettség 43 százalékról 40,6 százalékra mérséklődött.

### 3.4. Okos gazdaság

A Régiós Okosváros Index okosgazdaság-alindexének változásai 2019 és 2023 között jelentős eltéréseket mutattak a vizsgált városok között. **Budapest érdemi fejlődést ért el, hiszen indexpontszáma 48,9-ről 53,1-re nőtt, azonban ezzel továbbra is lemarad a régió dinamikusabban fejlődő városaitól.** Hasonló pályát járt be Bécs is, amely 44,5 indexpontról 51,7-re növelte értékét az adott időszakban. Bukarest teljesítménye visszaesett, 36,8-ról 31,8 indexpontra csökkent, míg Pozsony stagnált (48 → 48,5 indexpont). **A régió abszolút nyertesei Prága és Varsó, amelyek már 2019-ben is a mezőny élén jártak. A cseh főváros 63,5-ről 73,6 pontra növelte indexpontszámát, ugyanakkor Varsó pontszáma némileg csökkent (73,5 → 72,6) indexpontra emelkedett.**

**Budapest gazdasági teljesítményében a bruttó hozzáadott érték növekedése volt az egyik meghatározó elem:** 41 687 millió euróról 53 412 millió euróra emelkedett a vizsgált időszakban, ami stabil, de nem kiugró eredmény (az egy főre jutó érték Bécs, Varsó és Prága esetében is lényegesen magasabbak a vizsgált időszakban). Korábban írtunk arról, mennyire félrevezető egy város egy főre jutó GDP-jének összehasonlítása országos adatokkal. Különösen félrevezető lehet, ha ezt vásárlóerő-paritáson tesszük. A vásárlóerő paritás használata azért vezet félre, mert azt országos szinten kalkulálják; a budapesti és az országos árszínvonal azonban jelentősen eltér. Az abszolút GDP értékek összehasonlításánál figyelembe kell venni a város méretét (és a közigazgatási határok meghúzósa sem lényegtelen: az egyes városok esetén nagyon másként

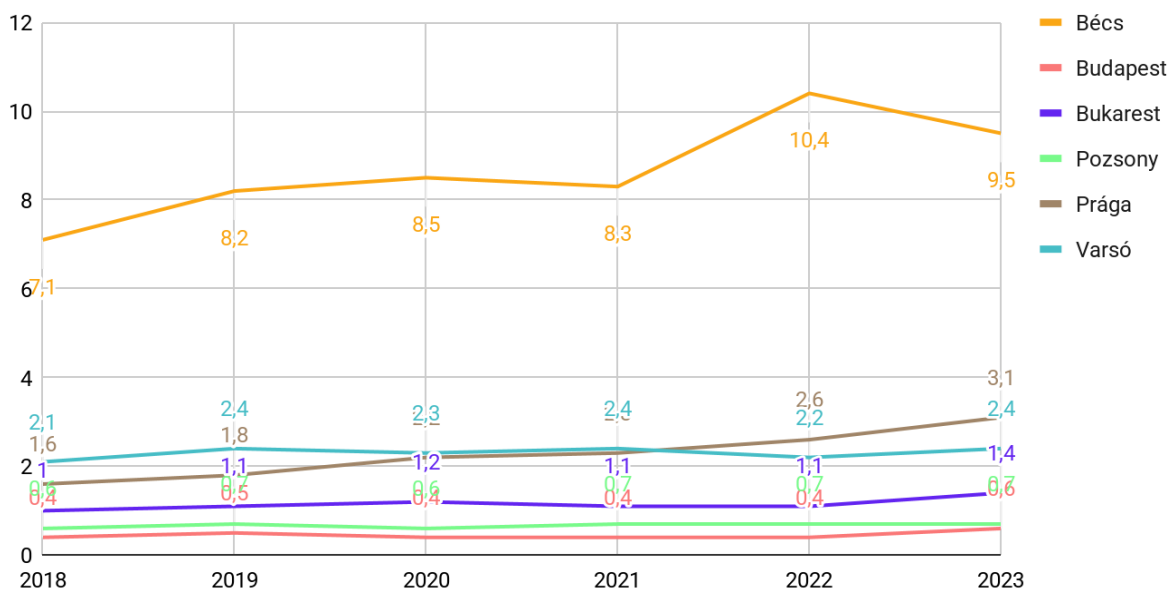
kezelik az agglomerációt). **A városok közötti összehasonlításban ezért inkább a teljes gazdasági teljesítmény változását érdemes figyelni: ez fejezi ki az adott város gazdasági súlyát és annak változását.**



19. ábra: Bruttó hozzáadott érték (millió euró, 2018–2023). Forrás: Eurostat

**Az okos város sajátja, hogy a helyi problémákra helyi legitimációval rendelkező kormányzati szereplő válaszoljon. Ezért releváns a helyi önkormányzatok költségvetésének összehasonlítása. Budapesten az önkormányzati költségvetés továbbra is alacsony maradt és stagnált (egymillió lakosra vetítve 0,4–0,6 milliárd euró között mozgott; míg a kerületek költségvetésével együtt 1,5 milliárd euró - a prágai érték ez utóbbit is 50%-kal meghaladja, míg a Varsói Önkormányzat közel a duplájából gazdálkodhat). Ez nyilvánvalóan korlátozza a fejlesztési lehetőségeket. Bécs város öngazgatási lehetősége egészen más dimenzió.**

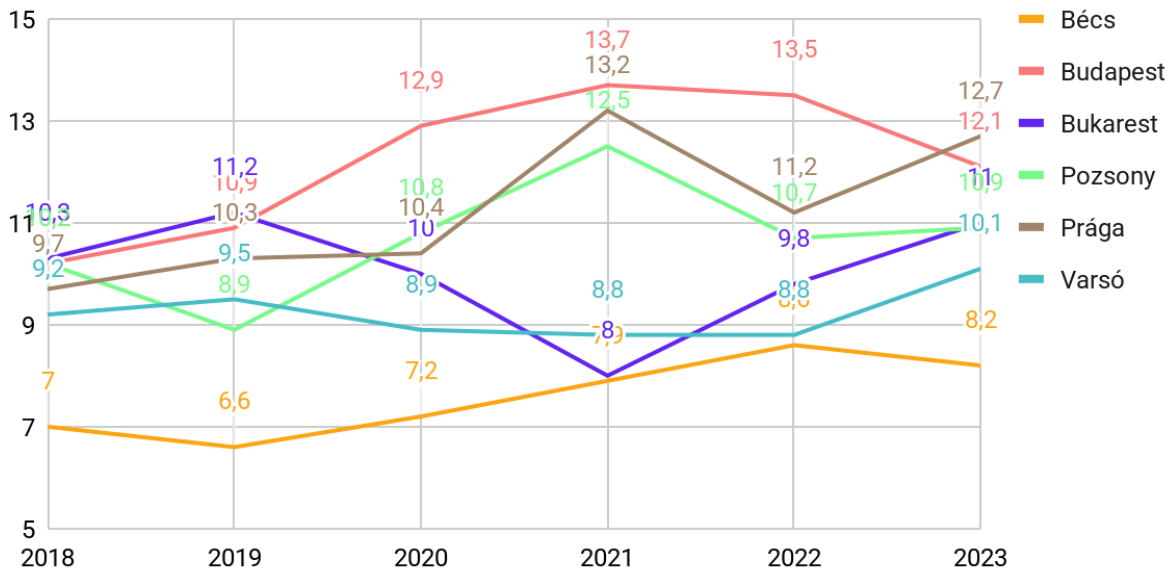
## Az önkormányzati költségvetés főösszege egymillió lakosra vetítve (milliárd euró, 2018–2023)



20. ábra: A költségvetés főösszege egymillió lakosra vetítve (milliárd euró, 2018–2023). Forrás: a városok önkormányzatainak adatai alapján saját számítás

A munkanélküliségi ráta 3,1 százalékról 2,2 százalékra csökkent, míg a foglalkoztatási ráta 79,2 százalékra emelkedett, jelezve a munkaerőpiac stabilitását. **A csúcstechnológiai ágazatokban dolgozók aránya is nőtt, 10,2 százalékról 12,1 százalékra.** Ebben a mutatóban Budapest kiemelkedő a régióban, viszont a tendencia sajnos megfordult az időszak végén..

## Foglalkoztatás a csúcstechnológiai ágazatokban (százalék, 2018–2023)



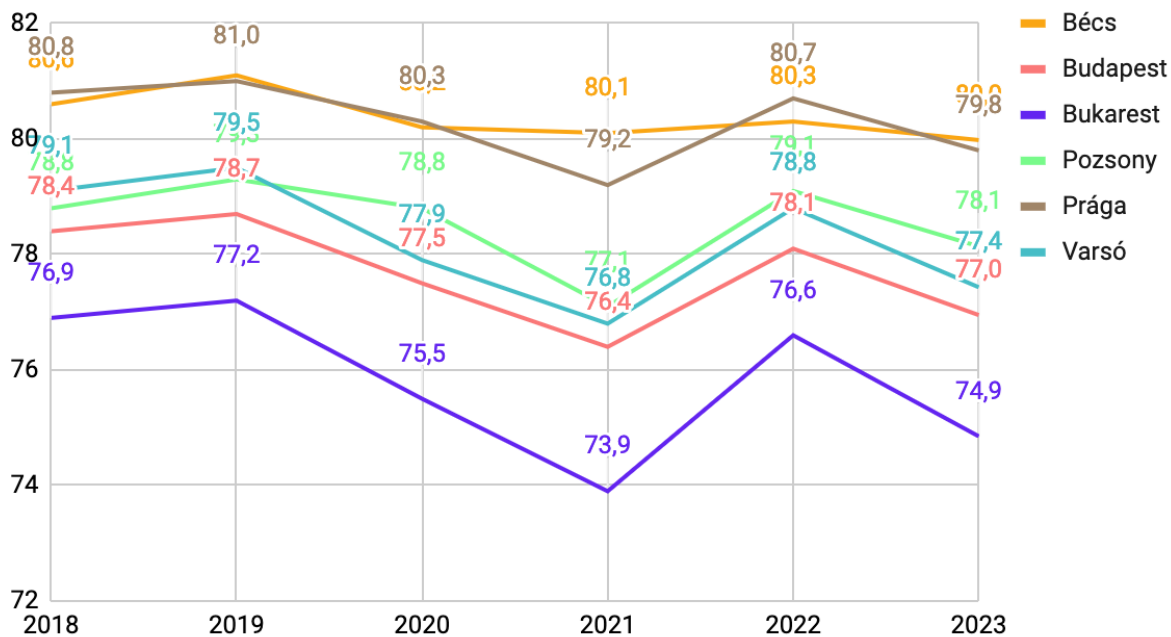
21. ábra: Foglalkoztatás a csúcstechnológiai ágazatokban (százalék, 2018–2023). Forrás: Eurostat

A vállalkozásindítást megkönnyítő online városi szolgáltatások értékelése kis mértékben csökkent, 52,2-ről 50,7 pontra, így Budapest lemaradt a régió vezető városaitól, például Varsótól. **Összességében Budapest gazdasági növekedése stabil, de lassabb ütemű, mint a régiós riválisoké.**

### 3.5. Okos életkörülmények

Az okos életkörülmények területén minden vizsgált fővárosban visszaesés tapasztalható 2019 és 2023 között. Prága átvette a vezetést (67,9 → 63,2 indexpont), míg Varsó a cseh és osztrák főváros mögé szorult (68,8 → 59,7 indexpont). Bécs – amely 2019-ben még az első helyen állt 73,3 indexponttal – 2023-ra több mint 10 indexpontot rontott, így a harmadik helyre csúszott vissza. Pozsony 2019-ben a negyedik helyen állt, és pozícióját megőrizte az utolsó vizsgált évig. Bukarest 2019-ben 41,7 indexponttal az ötödik helyet foglalta el, ugyanakkor tovább gyengült a vizsgált időszakban: 2023-ra 37,4 indexpontra csökkent a pontszáma.

## Születéskor várható élettartam (2018–2023)

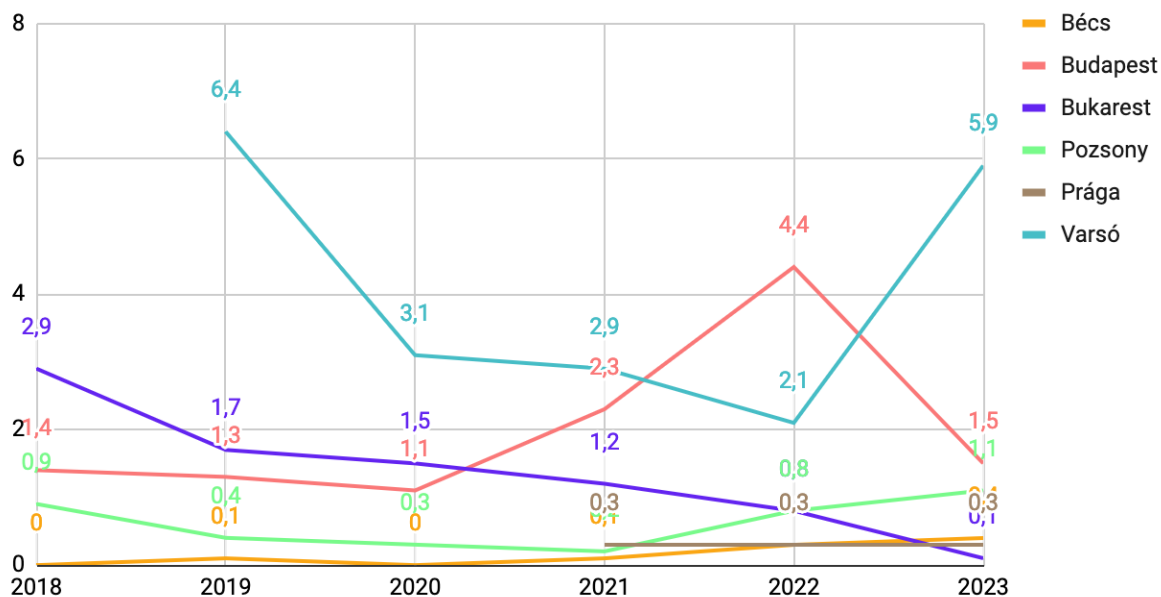


22. ábra: Születéskor várható élettartam (2018–2023). Forrás: Eurostat

**Budapest életkörülményeinek mutatói 2019 és 2023 között romló tendenciát mutattak:** az okos életkörülmények alindex 38,1 indexpontról 33,7 indexpontra csökkent. **A születéskor várható élettartam 78,4 évről 77 évre mérséklődött.** A kórházi infrastruktúra terén relatív stabilitás figyelhető meg, **százezer főre vetítve 986 magán- és közkórházi ágy állt rendelkezésre.**



## Önbevalláson alapuló kielégítetlen orvosi vizsgálati igények a várólisták miatt (százalék, 2018–2023)



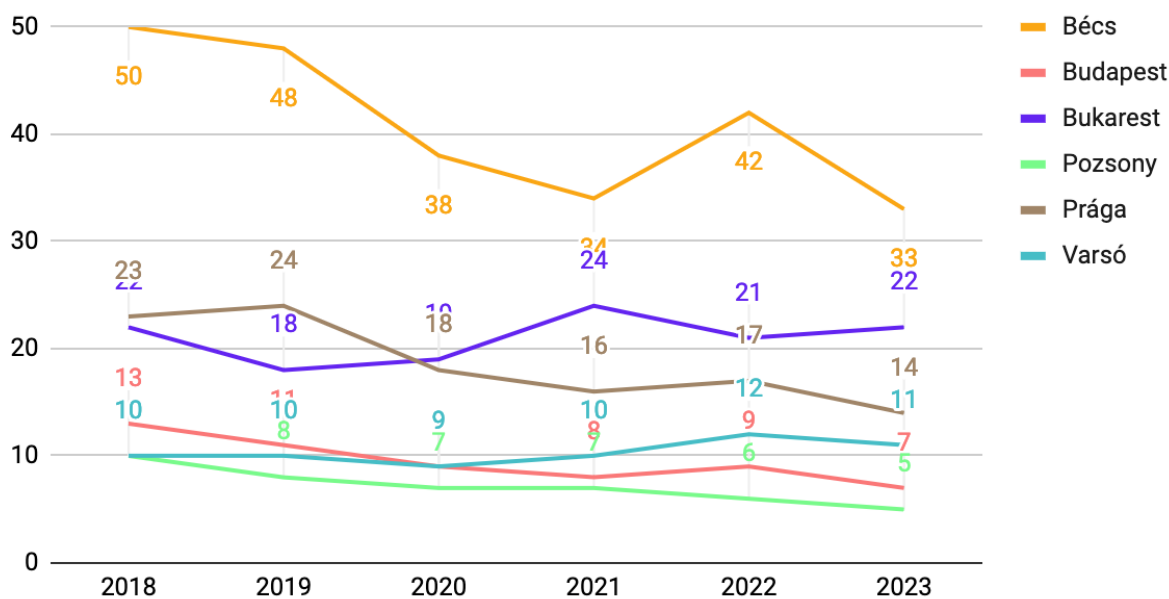
23. ábra: Önbevalláson alapuló kielégítetlen orvosi vizsgálati igények a várólisták miatt (százalék, 2018–2023). Forrás: Eurostat

**A közbiztonság javult a vizsgált időszakban, a bűncselekmények száma ezer lakosra vetítve 13-ról 7-re csökkent. A nagyobb városok között (Pozsony ebben a tekintetben kissé kilóg) Budapest kiemelkedően biztonságosnak számít.**

**A rendőrségbe vetett bizalom stabil maradt, 71,3 százalékos értékkel, viszont a CCTV-kamerarendszerek hatékonyságának percepciója jelentősen romlott, 66,1 pontról 53,8 pontra csökkent.**

Összességében bár voltak pozitív változások, Budapest életkörülményei több területen is elmaradtak a régiós versenytársaktól.

## Rendőrségi nyilvántartásba vett bűncselekmények ezer lakosra vetítve (eset, 2018–2023)



24. ábra: Rendőrségi nyilvántartásba vett bűncselekmények száma ezer főre vetítve (eset, 2018–2023). Forrás: Eurostat

### 3.6. Okos emberek

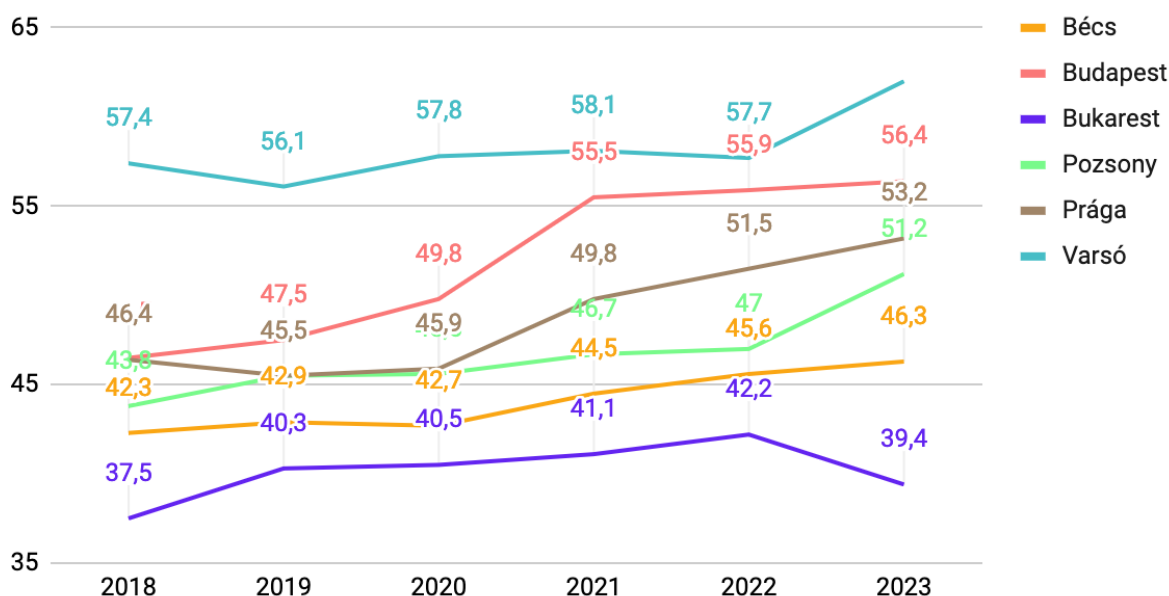
A humán erőforrás minősége, vagyis az **okosemberek-alindex** az egyik kulcsfontosságú tényező az okos városok fejlődése szempontjából. Ez az index olyan változókat foglal magába, mint az **oktatás színvonala, a digitális kompetenciák mértéke és a tudásgazdaságban való részvétel lehetőségei**. Összességében az adatok azt mutatják, hogy **a régió városai egyre versenyképesebb humán erőforrással rendelkeznek**.

Prága egyértelműen vezeti a mezőnyt, ahol az index 78,1-ről 83,8 pontra emelkedett, míg Varsó szintén kiemelkedő teljesítményt mutatott, hiszen 79,6 indexpontról 80,2-re nőtt az indexpontoszáma. Pozsony esetében látványos előrelépés történt (44,2 → 64,6), amely egyúttal a legnagyobb javulást jelenti a vizsgált fővárosok között.

**Budapest is figyelemre méltó növekedést ért el: 46,3 indexpontról 62,5 indexpontra növelte eredményét.** Bécs esetében mérsékelt növekedés figyelhető meg, az index 51,5-ről 54,5 pontra emelkedett. Bár Bukarest is javított indexpontoszámán, de így is a rangsor végén helyezkedik el (23,9 → 35,6 indexpont).

Budapest esetében kiemelendő, hogy az alacsony végzettségűek aránya 7,1 százalékról 3,8 százalékra, a nem foglalkoztatott, sem oktatásban és képzésben nem részesülő fiatalok aránya csökkent (6,5 → 3,9 százalék), míg a felsőfokú végzettségűek aránya 46,5 százalékról 56,4 százalékra nőtt. A közoktatással való elégedettség stabil maradt (53,4 pont körül), ami azt jelzi, hogy az oktatási rendszer minősége nem javult számottevően.

### Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya a 25–65 éves korosztályban (százalék, 2018–2023)



25. ábra: Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya a 25–65 éves korosztályban (százalék, 2018–2023). Forrás: Eurostat

**A digitális kompetenciák terén Budapest jelentős növekedést ért el:** az online vásárlók aránya 48,6 százalékról 78,8 százalékra emelkedett a vizsgált időszakban. Ez a digitális szolgáltatások bővülését és a lakosság alkalmazkodóképességét mutatja. **Bár a magyar főváros humán erőforrása javulást mutatott, a régió vezető városaitól (Varsótól és Prágától) továbbra is elmarad.**

### 3.7. A magyar főváros helyzete a Régiós Okosváros Index alapján

Budapest a 2019 és 2023 közötti időszakban 42,9 indexpontról 44,1 indexpontra javította teljesítményét a Régiós Okosváros Indexen, azonban továbbra is lemarad a közép-európai régió legjobban teljesítő fővárosaitól. Az index első helyét Varsó és Prága szerezte meg.

**meg:** mindkét főváros 64,2 indexponttal zárta a vizsgált időszakot. Prága különösen az okos gazdaság (63,5 → 73,6 indexpont) és az okos emberek (78,1 → 83,8 indexpont) területén teljesített kiemelkedően. Varsó az okos emberek dimenziójában bizonyult a kiemelkedőnek (79,6 → 80,2 indexpont), valamint – annak ellenére, hogy jelentős visszaesést könyvelt el – az okos kormányzás területén is megőrizte előnyét a többi vizsgált országgal szemben (81,1 → 67,7 indexpont).

**Bár Bécs teljesítménye visszaesett (66,8 → 61,7 indexpont),** de továbbra is az élmezőnyben maradt. **Pozsony fejlődést mutatott, 41,5 pontról 45,2 pontra** javítva eredményét, főként az **okos emberek alindexben történt jelentős növekedésének köszönhetően (44,2 → 64,6 indexpont).** **A mezőnyt Bukarest zárta:** a román főváros eredménye 32,2 indexpontról 27,3 indexpontra apadt, többek között az okos kormányzás (38,9 → 19,1 indexpont) jelentős romlása miatt.

**Budapest egyik erőssége az okos gazdaság, amely 48,9 indexpontról 53,1 indexpontra emelkedett. A főváros kifejezetten jól teljesített az okos emberek dimenziójában is, ahol több mint 16,2 indexpontot javítva 62,5 indexpontot ért el 2023-ban.** A felsőfokú végzettségűek aránya növekedett, míg az alacsony végzettségűek aránya csökkent. Ezzel szemben **az okos életkörülmények területén visszaesés tapasztalható,** 38,1 indexpontról 33,7 indexpontra csökkent az érték, elsősorban a közbiztonság és az egészségügyi ellátás problémái miatt.

**Budapest szerény teljesítményt nyújtott az okos kormányzás dimenziójában is (38,3 → 36,1 indexpont).** Ez azt jelzi, hogy a korrupció elleni transzparencia és az online szolgáltatások továbbra is fejlesztésre szorulnak. **Noha a főváros az okos közlekedés tekintetében is rontott 2019-es pontszámán (44,5 → 43,3 indexpont), ebben az aspektusban történtek pozitívumok:** jelentősen nőtt az elektromos mobilitás, miközben csökkent a közúti balesetek lakosságarányos száma. Ugyanakkor a forgalmi torlódások továbbra is kihívást jelentenek. Ugyanez a mintázat tapasztalható **az okos környezet területén: Budapestnek csökkenést kellett elkönyvelnie (41,3 → 36,2 indexpont).** Ez többnyire abból fakad, hogy a város tisztasága és levegő minősége nem kielégítő.

Összességében **Budapest fejlődést mutatott, de a régió vezető okosvárosaitól – azaz Prágától és Varsótól – továbbra is elmarad.** A város erősségei a gazdaság és a humán erőforrások fejlődése, míg az életkörülmények, a környezet és a kormányzás terén még jelentős fejlesztések szükségesek.

## Felhasznált irodalom

Budapest 2024 Nonprofit Zrt., Finta, S., Barta, Z., & Balogh, S. M. (2017). *Smart Budapest: Budapest okos város jövőképe*. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., [https://archiv.budapest.hu/Documents/VszázalékC3százalékA1rosszszázalékC3százalékA9pszázalékC3százalékADtszázalékC3százalékA9siszázalék20FszázalékC5százalék91osztyszázalékC3százalékA1ly/Smartszázalék20Budapest\\_HUN\\_web.pdf](https://archiv.budapest.hu/Documents/VszázalékC3százalékA1rosszszázalékC3százalékA9pszázalékC3százalékADtszázalékC3százalékA9siszázalék20FszázalékC5százalék91osztyszázalékC3százalékA1ly/Smartszázalék20Budapest_HUN_web.pdf)

Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft. (2019). *Smart Budapest: Okos város keretstratégia*. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <http://www.bfvt.hu/referenciak/smart-budapest-keretstrategia.html>

Budapest Főváros Önkormányzata. (2023). *Budapesti Mobilitási Terv*. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., [https://budapest.hu/api/file/doc/m01\\_bmt\\_celrendszer.pdf](https://budapest.hu/api/file/doc/m01_bmt_celrendszer.pdf)

Eremia, M., Toma, L., & Sanduleac, M. (2017). The smart city concept in the 21st century. *Procedia Engineering*, 181, 12–19. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.357>

Lai, C. M. T., & Cole, A. (2022). Measuring progress of smart cities: Indexing the smart city indices. *Urban Governance*, 3(1), 45–57. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2022.11.004>

Lechner Tudásközpont. (2015). *Településértékelés és monitoring*. Lechner Nonprofit Kft. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/telepulesertekeles-es-monitoring-modszerani-javaslat.pdf>

Lechner Tudásközpont, Rab, J., & Szemerey, S. (2018). *Az okos város módszertani alapjai*. Lechner Nonprofit Kft. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., [http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/az-okos-varos-fejlesztési-modell-modszerani-alapjai\\_online.pdf](http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/sites/default/files/2018-10/az-okos-varos-fejlesztési-modell-modszerani-alapjai_online.pdf)

Sallai, G. (2018). Az okos város koncepciója. In G. Sallai (Ed.), *Az okos város*. Dialóg Campus Kiadó.

Stadt Wien. (2022). Vorläufige Indikatoren für Monitoring und Evaluierung. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., [https://smartcity.wien.gv.at/wp-content/uploads/sites/3/2022/05/SKCSW\\_Indikatoren\\_Mai22.pdf](https://smartcity.wien.gv.at/wp-content/uploads/sites/3/2022/05/SKCSW_Indikatoren_Mai22.pdf)

Szalai, Á. (2019). A magyar smart city fejlesztési környezet. *Településföldrajzi Tanulmányok*, 8(2), 64–78.

Toli, A. M., & Murtagh, N. (2020). The concept of sustainability in Smart City Definitions. *Frontiers in Built Environment*, 6. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <https://doi.org/10.3389/fbuil.2020.00077>

Vishnivetskaya, A., & Alexandrova, E. (2019). "Smart city" concept. Implementation practice. *IOP Conference Series Materials Science and Engineering*, 497, 012019. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <https://doi.org/10.1088/1757-899x/497/1/012019>

Winkowska, J., Szpilko, D., & Pejić, S. (2019). Smart city concept in the light of the literature review. *Engineering Management in Production and Services*, 11(2), 70–86. Utolsó letöltés ideje: 2024. december 9., <https://doi.org/10.2478/emj-2019-0012>