

EREDETI KÖZLEMÉNY

# Látássérült személyek közötti közlekedési integrációja Budapesten

MÁRTON Dávid

## ÖSSZEFOGLALÁS

**Célkitűzés:** A látássérült személyek közötti közlekedése Budapesten komoly kihívásokkal jár, a közlekedési infrastruktúra fejlesztése elengedhetetlen a látássérültek biztonságos és autonóm mobilitásának érdekében. A kutatás célja feltérképezni az akadálymentesítés jelenlegi helyzetét, különös tekintettel a hangos jelzőlámpák és Fővárosi Utastájékoztató Rendszer (Futár) eloszlására.

**Módszer:** A kutatás retrospektív jellegű, amely a 2015 és 2023 között megjelent releváns szakirodalmi forrásokra, valamint a Budapesti Közlekedési Központ által szolgáltatott infrastruktúra-adatokra épül. A hangos gyalogátkelők és a Futár-kijelzők elhelyezkedéséről térképek készültek és a kapott adatok eloszlásvizsgálattal kerültek kiértékelésre, továbbá mélyinterjúk segítettek a téma alapos feltárásában.

**Eredmények:** A kutatás során kiderült, hogy a hangos gyalogátkelők és a Futár-kijelzők eloszlása egyenlőtlen, mivel a belső kerületekben magas a lefedettség, a külvárosi részekben pedig jelentős hiányosságok tapasztalhatók. A mélyinterjúk rávilágítottak a látássérültek közlekedési nehézségeire.

**Következtetés:** A közlekedési infrastruktúra fejlesztése mellett elengedhetetlen a hangos gyalogátkelők és Futár-kijelzők telepítésének intenzifikálása, különös tekintettel a külvárosi területekre, ahol az eszközök száma alacsonyabb. A kutatás feltárja az akadálymentesítés hiányosságait, és iránymutatást nyújt a területi egyenlőtlenségek csökkentéséhez szükséges fejlesztésekhez.

**Kulcsszavak:** látássérült személyek, vakság, akadálymentesítés, hangos jelzőrendszerek, érzékenyítés

## Integration of Visually Impaired Individuals into the road Transportation System in Budapest

David MARTON

### SUMMARY

**Purpose:** The mobility of visually impaired individuals in Budapest, especially in its crowded environments, is a major challenge. The improvement of transportation infrastructure and orientation aids is essential for ensuring the safe and independent mobility of the visually impaired. The aim of the research is to map the current state of accessibility, with a particular focus on the distribution of audible pedestrian crossings and the real-time traffic management system (Futár).

**Methods:** The study is retrospective, relying on relevant literature published between 2015 and 2023, as well as infrastructure data provided by the BKK Centre for Budapest Transport. Additionally, maps were created to illustrate the locations of audible pedestrian crossings and real-time traffic management system (Futár) displays. The collected data underwent distribution analysis, and in-depth interviews were conducted to thoroughly explore the topic and highlight the specific challenges faced by visually impaired individuals in the urban environment.

**Results:** The research has revealed that the distribution of audible pedestrian crossings and Futár displays is uneven: while coverage is high in the central districts, there are significant gaps in the suburban areas. The in-depth interviews have shed light on the difficulties faced by visually impaired individuals in their daily commutes.

**Conclusion:** In addition to infrastructure improvements, increasing the number of audible pedestrian crossings and Futár displays, with particular attention to suburban areas, is crucial in Budapest. The research identifies the existing barriers in accessibility and provides recommendations for improvements to reduce spatial disparities.

**Keywords:** visually impaired persons, blindness, accessibility, audible traffic signals, awareness

MÁRTON Dávid optometrista, kontaktológus, GrandVision Hungary Kft.

**Levelező szerző**  
(corresponding author):  
MÁRTON Dávid  
E-mail: davidmarton993@gmail.com

**Beérkezett:** 2024. augusztus 16.  
**Elfogadva:** 2024. november 16.

 | Hungarian | <https://doi.org/10.55608/nover.37.0025> | [www.eLitMed.hu](http://www.eLitMed.hu)

## Bevezetés

A látás, mint elsődleges érzékszerv, meghatározó szerepet tölt be mindennapi életünkben, hiszen a környezeti információk mintegy 80%-át vizuális úton nyerjük. Ez alapvetően befolyásolja a környezetünk értelmezését, a térbeli tájékozódást és a kognitív folyamatokat. A szem mindössze 24 milliméter átmérőjű, gömb alakú szervként az emberi test egyik legösszetettebb szerkezeti egysége, amely kifinomult optikai rendszerként funkcionál (Süveges, 2015). Látássérülés a szem, a nervus opticus vagy a vizuális információkat feldolgozó agykérgi központ strukturális vagy funkcionális károsodásának következményeként alakul ki, amely lehet veleszületett vagy szerzett etiológiai tényezők eredménye. A fogalom orvosi, jogi (kedvezmények igénybevétele), munkaügyi (pályakialkalmasság) és pedagógiai szempontból is értelmezhető (Horváthné Mészáros, 2006). A látássérült emberek többsége rendelkezik valamilyen minimális mértékű látással, az amerikai és nyugat-európai szakirodalom nagyjából 20%-ra teszi a teljesen vak személyek arányát – ezért is ajánlja a modern terminológia a „látássérült” elnevezés használatát (Pajor, 2023).

A látássérültek különböző stratégiákat alkalmaznak a közlekedési környezet biztonságos értelmezésére (Lloyd-Esenkaya et al., 2020). A látássérülés fokának meghatározására használt nemzetközi kategóriarendszer a World Health Organization (későbbiekben WHO) által kidolgozott International Classification of Diseases (ICD–11, magyarul: Betegségek Nemzetközi Osztályozása – BNO–11), amely különbséget tesz a távoli és közeli látási funkciók károsodása között, figyelembe véve a funkcionalitás szempontjait is (WHO, n. d.) (**I. táblázat**).

Vitale, Cotch és Sperduto az Egyesült Államokban készített 2006-os tanulmányából kiderül, hogy a teljes vakság viszonylag ritka és előfordulása a különböző demográfiai csoportok között eltérő, azonban a látáskárosodás jelentős közegészségügyi problémát jelent. A látássérült népesség nagyságát leginkább becsülni lehet a variábilis definíciós kritériumok mi-

**I. táblázat:** A látássérülés osztályozása a BNO–11 alapján. (Forrás: A táblázatot a szerző készítette)

Típus	Mérték	Visusérték
Távoli látássérülés	enyhe	<0,5
	mérsékelt	<0,3
	súlyos	<0,1
	vakság	<0,02
Közeli látássérülés		<0,5 maximális korrekcióval

### Rövidítések jegyzéke

BKK = Budapesti Közlekedési Központ  
 Futár = Fővárosi Utasforgalmi Tájékoztató Rendszer  
 KSH = Központi Statisztikai Hivatal  
 MVGYOSZ = Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége  
 WHO = World Health Organization

att, sok ország nem szolgáltat adatot, vagy az adatok nem fedik a valóságot. A tanulmány hangsúlyozza, hogy a vakság leggyakoribb okai között szerepel a maculadegeneráció, a diabeteses retinopathia, a nem korrigált fénytörési hibák (myopia, hypermetropia, astigmatismus), a meg nem operált cataracta és a glaucoma. Ezek elsősorban az idősebb felnőtteknél fordulnak elő, ami a vakság magasabb előfordulási arányát magyarázza ebben a csoportban (Vitale et al., 2006). Steinmetz és munkatársai (2021) tanulmánya szerint 2020-ban a cataracta a vakság eseteinek körülbelül 33%-áért volt felelős, a glaucoma a 66%-át, a diabeteses retinopathia pedig 19%-át okozta (Steinmetz et al., 2021). A WHO 2022-es jelentése szerint globálisan több mint 2,2 milliárd ember él különböző mértékű látássérüléssel, amelybe beletartoznak a különböző fokú látáskárosodások, beleértve a vakságot is. Ebből a számból legalább 1 milliárd ember olyan látássérüléssel küzd, amely megelőzhető vagy kezelhető lett volna megfelelő és hozzáférhető egészségügyi ellátással. A jelentés célja, hogy felhívja a figyelmet a globális egészségügyi rendszerek megerősítésének fontosságára, különösen a szemészeti ellátás területén (WHO, 2022).

Magyarországon a Központi Statisztikai Hivatal (továbbiakban KSH) tízévente tart népszámlálást, amelynek során a fogyatékkal élők, így a látássérüléssel élők demográfiai adatait is rögzítik. A 2022-es népszámlálás adatai alapján országosan 8738 főt regisztráltak vakként, míg 34 247 főt gyengénlátó vagy aliglátó kategóriába soroltak. Ebből a Budapesten élő vakok száma 1304 fő, a gyengénlátóké és aliglátóké pedig 4587 fő (**II. táblázat**). A 2011-es országos népszámlálási adatokat tekintve a vakok 57%-a, a gyengénlátók és aliglátók 46%-a minősítette magát közlekedéssleg akadályozottnak (KSH, 2021). Az Eurostats és a KSH adatai szerint a látássérült populáció jelentős része nem Budapesten, hanem a fővároson kívüli községekben él (Eurostat, 2023). Ez a demográfiai tény különösen releváns a közúti

**II. táblázat:** A budapesti látássérültekre vonatkozó 2022-es népszámlálási adatok. (Forrás: A táblázatot a szerző készítette a KSH 2022-es népszámlálási adatai alapján)

Korcsoport	Vakok száma		Gyengénlátók, aliglátók száma	
5–14 éves	15		130	
15–24 éves	51		183	
25–34 éves	92		233	
35–44 éves	163		356	
45–54 éves	146		509	
55–64 éves	155		542	
65–74 éves	268		809	
75–84 éves	267		964	
85 éves vagy idősebb	147		861	
	<b>573 férfi</b>	<b>731 nő</b>	<b>1862 férfi</b>	<b>2725 nő</b>
Összesítve:	1304		4587	

közlekedés vonatkozásában, mivel a vidéki területeken élő látássérült személyek fokozottabb kihívásokkal nézhetnek szembe a biztonságos és akadálymentes közlekedés biztosítása terén. A vidéki úthálózatok gyakran elmaradnak a városi területek fejlettségétől, hiányosak lehetnek a látássérültek számára szükséges olyan gyalogos-infrastruktúrák, mint a vezetősávok, hangjelzéssel ellátott gyalogátkelők és megfelelő járdák, továbbá a tömegközlekedési lehetőségek is korlátozottak, ami tovább nehezíti a látássérültek mindennapi mobilitását és önállóságát. Ennélfogva kulcsfontosságú a közúti közlekedés fejlesztése és akadálymentesítése a vidéki területeken is. Ez magában foglalhatja a megfelelő útburkolati jelzések kialakítását, a közlekedési csomópontok akadálymentesítését, valamint a közösségi közlekedéshez való jobb hozzáférés biztosítását speciális szolgáltatások és eszközök révén. Jelen célzott irodalmi kutatás célja, hogy felhívja a figyelmet a látássérültek helyzetének fontosságára, és átfogó képet adjon a jelenlegi akadálymentesítési helyzetről. A kutatás rávilágít a közlekedési infrastruktúra hiányosságaira is.

### A látássérültek akadálymentes közlekedésének jogszabályi háttere

A látássérüléssel élő személyek jogait és akadálymentes közlekedésüket Magyarországon több törvény is szabályozza. Az 1998. évi XXVI. törvény előírja, hogy a közszolgáltatások, beleértve a közlekedést is, egyenlő módon hozzáférhetőek legyenek a fogyatékkal élő személyek számára. Az 1/1975. (II. 5.) KPM-BM rendelet (KRESZ) biztosítja a fe-

hér bittal közlekedő látássérültek elsőbbségét a gyalogátkelőknel. Az 1/2018. (I. 12.) EMMI-rendelet kimondja, hogy látássérült személyek nem vezethetnek gépjárművet. Az Országos Településrendezési és Építési Követelmények (OTÉK) pedig előírja a közlekedési infrastruktúra, például megálló és csomópontok akadálymentesítését a biztonságos közlekedés érdekében (253/1997. [XII. 20.] kormányrendelet).

### A látássérültekre vonatkozó helyi kedvezmények és támogató szolgáltatások

A budapesti helyi közlekedésben a látássérült személyek számára biztosított ingyenes utazás a metró, HÉV, villamos, trolibusz és környéki autóbuszok (1–99, 101–299, 900–999 járatszámú), valamint a fogaskerekű esetében. A kedvezmény igénybevételéhez a Magyar Államkincstár által kiállított hatósági igazolvány és személyazonosságot igazoló okmány vagy a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének érvényes arcképes igazolványa szükséges. A vakvezető kutyák a Budapesti Közlekedési Központ (későbbiekben BKK) járatain díjmentesen és szájkosár használata nélkül utazhatnak. A BudapestGO alkalmazás okostelefonon elérhető felolvasóprogramja további segítséget nyújt a látássérült utasoknak a közlekedésben (Budapesti Közlekedési Központ, n. d.).

### Módszer

Retrospektív jellegű kutatásomban a látássérültek budapesti közúti közlekedési integrációját vizsgáltam átfogóan. A kutatás során több módszert alkalmaztam, köztük célzott irodalomkutatást, amely elsősorban a 2015–2023 között megjelent szakirodalmi publikációkra és irányelvekre épült. A BKK Zrt. által szolgáltatott adatok felhasználásával térképeket készítettem a hangos gyalogátkelők és a Fővárosi Utasforgalmi Tájékoztató Rendszer (későbbiekben Futár) tábláinak elhelyezkedéséről. A kapott adatokat térképen ábrázoltam és eloszlásvizsgálattal elemeztem. A vizualizáció során a Google Maps platform eszközeit alkalmaztam, amelyekkel ábrázoltam a hangos gyalogátkelők és a Futár-táblák elhelyezkedését. Ez lehetőséget nyújtott a hangos jelzőlámpák földrajzi eloszlásának vizuális elemzésére, valamint a mintázatok azonosítására Budapest különböző városrészeiben. A BKK által biztosított adatok alapján összesítettem az egyes kerületekben található eszközök számát. Ezek arányát úgy számítottam ki, hogy

az adott kerületben lévő eszközök számát elosztottam az összes budapesti eszköz számával, és az eredményt százalékos formában fejeztem ki.

A gyakorlati szempontokat mélyinterjúk is gazdagították, beszélgetést folytattam Kovács Margittal, a Láthatatlan kiállítás tárlatvezetőjével, valamint Németh Orsolyával, a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetségének (későbbiekben MVGYOSZ) szakmai vezetőjével. Ezen túlmenően tanulmányoztam a BKK „Vilamos- és autóbusszmegállók tervezési útmutatóját”, amely a látássérültek közlekedési igényeit figyelembe vevő infrastruktúra tervezési alapelveit részletezi. A budapesti közúti közlekedési infrastruktúra elemzése átfogó képet adott a jelenlegi helyzetről, feltárva a látássérültek számára nyújtott lehetőségeket és a fennálló akadályokat.

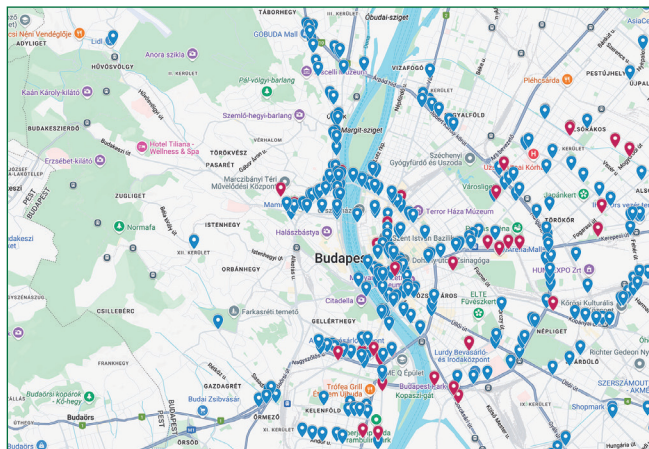
## Eredmények

### A hangos gyalogátkelők területi eloszlása

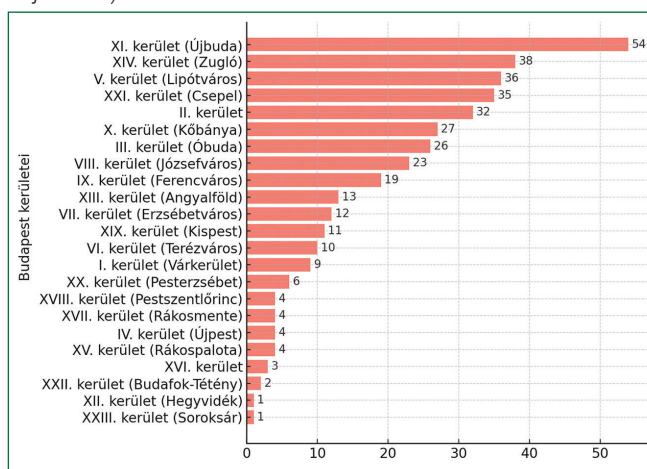
A hangos gyalogátkelők földrajzi eloszlását és típusát tartalmazó adatokat a BKK Zrt. biztosította a kutatásomhoz (BKK Zrt., 2020). A kutatás célja az adatok elemzése, számszerűsítése és térképi megjelenítése volt, különös tekintettel a látássérült személyek közlekedésének megkönnyítésére ezen közlekedési infrastruktúra vonatkozásában.

Az adatok elemzése és az elkészített térkép (1. ábra) alapján Budapesten jelenleg 374 gyalogos-átkelőhely rendelkezik hangos jelzőlámpával, és ezen átkelőhelyek száma folyamatosan növekszik. Ha megvizsgáljuk a gyalogátkelők eloszlását kerületenként (2. ábra), megállapítható, hogy többségük a pesti oldalon helyezkedik el. A legtöbb hangos jelzőlámpa a XI. kerületben (Újbuda) található, ahol 54 ilyen lámpa segíti a látássérültek közlekedését, ez az összes lámpa 14,4%-át teszi ki. Ezt követi a XIV. kerület (Zugló) 38 lámpával, ami 10,2%-os aránynak felel meg, míg az V. kerületben (Lipótváros) 36 jelzőlámpa található, ez 9,6%-ot jelent. A II. kerület (Buda) 32 lámpával rendelkezik, ami a lámpák 8,6%-a. Ezek az adatok rámutatnak arra, hogy a belvárosi területek lefedettsége magasabb, mint a külvárosi régióké. A koncentráció a forgalmas közlekedési csomópontok és a látássérültek számára nyújtott szolgáltató intézmények elhelyezkedésével magyarázható.

1. ábra: A hangos gyalogátkelők területi eloszlása Budapesten. (Forrás: saját ábra)

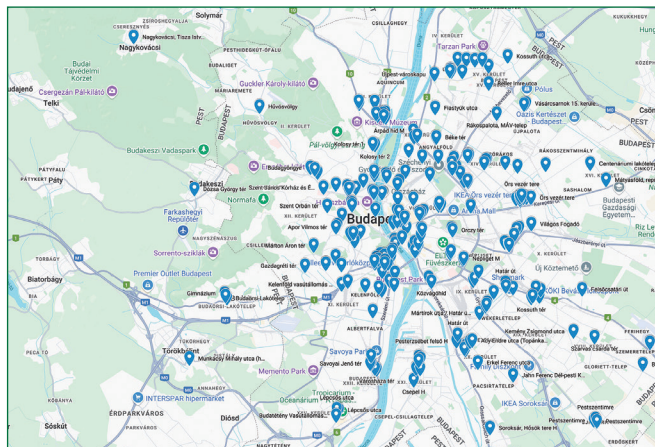


2. ábra: Hangos gyalogátkelők száma kerületenként. (Forrás: saját ábra)

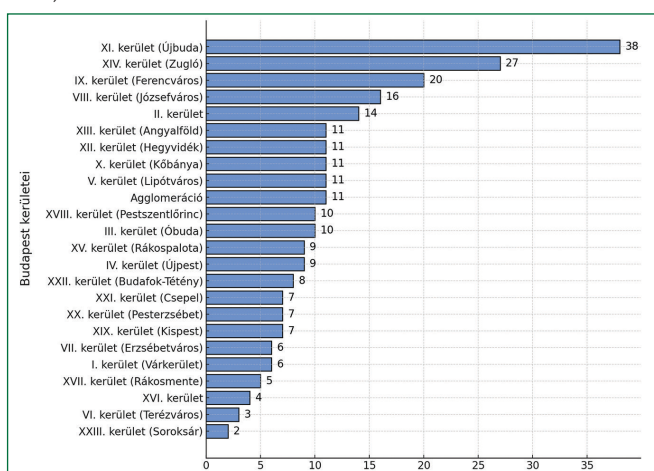


A jelzőlámpák földrajzi eloszlásának és sűrűségének vizsgálata azt mutatja, hogy a telepítések során a legnagyobb prioritást a tágabb belvárosi régió kapta. A térképes elemzés alapján megfigyelhető, hogy a belvárosból kifelé haladva a telepítések leggyezyeszerűen koncentrálnak a főbb körutak mentén, mint a Kis-és Nagykorút, a Könyves Kálmán és Hungária körút, valamint a Kőrösi Csoma Sándor, Fehér út és Nagy Lajos király út tengelye mentén. A sugárutak közül a Rákóczi úton található a legtöbb telepített eszköz. A budai oldalon a legtöbb hangos jelzőlámpa a II. kerületben található, összesen 32 darab. Ezenkívül néhány jelzőlámpa elhelyezkedése jellemzően a városrészeket összekötő hidak budai oldalára korlátozódik, valamint a Margit körút Széll Kálmán térig tartó szakaszára és a Bocskai út Kosztolányi Dezső téri részére. A külvárosi területeken – Kispest és Csepel kivételével – szóróványosan található hangos jelzőlámpák.

**3. ábra:** A Futár-kijelzők területi eloszlása Budapesten. (Forrás: saját ábra)



**4. ábra:** Futár-kijelzők száma kerületenként. (Forrás: saját ábra)



A hangos jelzőlámpák két fő típusba sorolhatók: beszélő és sípoló hangjelzéseket adók. Az összesített adatok alapján a jelzőlámpák 89%-a beszélő típusú, míg 11%-a sípoló jelzéseket közvetít. A térképen kék színnel jelöltem a beszélő és piros színnel a sípoló jelzőlámpákat, hogy a különböző típusok arányai könnyen értelmezhetőek legyenek. A beszélő jelzőlámpák tisztán érthető, emberi hangon nyújtanak tájékoztatást, amely kizárólag a jelzőlámpa aktuális állapotára (szabad/tilos) és az útszakasz megnevezésére összpontosít. Ezen információk célja a téves értelmezés lehetőségének minimalizálása, ezáltal növelve a látássérültek biztonságát. A jelzőlámpák hangerőszintjének beállítása különösen fontos: a közlekedési zaj mellett olyan hangosság szükséges, amely biztosítja, hogy a jelzések könnyen hallhatóak legyenek. Emellett a célcsoport hallási sajátosságainak figyelembevételével biztosítható, hogy a jelzések

hatékony segítséget nyújtsanak a látássérült közlekedőknek, beleértve a halláscsökkenéssel élőket is.

### A Futár-kijelzők területi eloszlása

A Futár-kijelzők számát és földrajzi eloszlását tartalmazó adatokat a BKK Zrt. biztosította a kutatás számára, amelyeket az eszközök területi megoszlásának elemzésére, számszerűsítésére és térképes ábrázolására használtam fel (BKK Zrt., 2020).

Az adatok elemzése és a készített térkép (3. ábra) alapján megállapítható, hogy a Budapest-szerte elhelyezett utastájékoztató kijelzőkből jelenleg 263 működik, és számuk folyamatosan növekszik. A kijelzők kerületi eloszlásának vizsgálata (4. ábra) azt mutatja, hogy a kijelzők többsége a pesti oldalon található. A legnagyobb kijelzősűrűség a XI. kerületben (Újbuda) figyelhető meg, ahol 38 kijelző található, amely az összes Futár-kijelző 14,4%-át jelenti. A XIV. kerületben (Zugló), ahol több látássérültekkel foglalkozó intézmény is működik, 27 kijelző működik, ami a kijelzők 10,3%-át teszi ki. A IX. kerületben, Ferencvárosban 20 kijelző működik, amely az összes kijelző 7,6%-a, míg a VIII. kerületben, Józsefvárosban 16 kijelző található, ami 6,1%-os arányt képvisel. A térképes elemzés alapján a belvárosban kevesebb kijelző található, míg a körutak és a forgalmas közlekedési csomópontok mentén nagyobb számban telepítettek kijelzőket. A külvárosi területek

közül Pestszentlőrinc (XVIII. kerület) és Rákospalota (XV. kerület) rendelkezik a legtöbb telepített kijelzővel. Az ábrák azt mutatják, hogy a Futár-kijelzők nagyobb számban találhatók ott, ahol a közösségi közlekedés intenzívebb és a látássérült lakosok aránya magasabb. A kijelzők elhelyezkedése szoros korrelációt mutat a közlekedési csomópontok sűrűségével és a lakosság igényeivel, különös tekintettel a látássérült lakosok számára nyújtott támogatásra.

### Interjúalanyok személyes tapasztalatai és kihívásai

A kutatás gyakorlati vonatkozásait mélyinterjúk segítségével vizsgáltam, amelyek alanyait célzottan, releváns szakmai tapasztalataik és szakértelmük alapján választottam ki. Kovács Margit maga is látássérült

személy, így közvetlen tapasztalatokkal rendelkezik a közlekedés mindennapi nehézségeiről, *Németh Orsolya* pedig olyan szakember, aki széles körű ismeretekkel bír a látássérültek közlekedését érintő infrastrukturális és jogi kérdésekben.

Az első interjú során Margit arról számolt be, hogy vidéken született, de jelenleg Budapesten él. Vele született látássérült, a nervus opticus fejlődése magzati korban nem volt megfelelő. A visusa binokulárisan 0,1, ami fény- és alaklátást jelent. Margit számára a Budapest utcáin való közlekedés már nem okoz különösebb kihívást, mivel magabiztosan használja a fehér botot. Ugyanakkor a közlekedést továbbra sem tartja kikapcsolódásnak, mivel állandóan figyelnie kell a környezeti zajokra és a vizuális, valamint akusztikus jelekre. Az utcai közlekedés legnagyobb nehézségeit Margit számára a kihelyezett Demszky-karók és az utcára elhelyezett bútorok jelentik. Az alacsony padlós buszok használata számára előnyös és kényelmesebb alternatívát jelent a régebbi típusú járművekkel szemben. A villamosokon való közlekedése szintén zökkenőmentes, főként az integrált utastájékoztató rendszereknek köszönhetően. Margit tapasztalatai alapján a tömegközlekedésben részt vevő utazóközönség jellemzően együttműködő és készséges segítséget nyújt, amennyiben erre szükség van (személyes kommunikáció: Kovács Margit, 2020. március 14.).

A második interjúban *Németh Orsolya*, aki vele született látássérült és az MVGYOSZ szakmai vezetője, elmondta, hogy bár magabiztosan közlekedik, rendszeresen szembesül kihívásokkal a városi közlekedés során. Az utcai közlekedés során számára a legnagyobb kihívásokat az időjárás viszonyosságai, valamint az olyan váratlan környezeti változások jelentik, mint az építkezések vagy ideiglenes útakadályok. Elmondta, hogy Magyarországon a hangos gyalogátkelők már a '80-as évektől telepítik. Kezdetben minden átkelésnél hangjelzést adtak, ami jól működött, de a folyamatos hangjelzések jelentős zajterhelést okoztak a környéken élők számára. A 2000-es évek elején vezették be a távirányítóval történő vezérlést, amely lehetővé teszi a látássérült személyek számára, hogy aktiválják a jelzőlámpákat. Orsolya továbbá megemlítette, hogy a Futár-rendszer bevezetésekor még nem voltak elterjedve az okostelefonok a látássérültek körében, így a táblák rendkívül hasznosak voltak, bár ma már több alternatíva is létezik. Aktiválás után a tábla hangosan bemondja az aktuális menetrendet, azonban a hangereje nem mindig igazodik a forgalom zajához, és előfordul, hogy a táblákat nem megfelelően helyezik el (Személyes kommunikáció: Németh Orsolya, 2020. március 23.).

## Megbeszélés

A kutatás eredményei rámutattak arra, hogy a Futár-kijelzők és a hangos jelzőlámpák elhelyezése szoros összefüggésben áll a közlekedési csomópontok forgalmával és a látássérült lakosok igényeivel. Fontos kiemelni, hogy a hangos gyalogátkelők és Futár-kijelzők száma folyamatosan növekszik, ami jelentős előrelépést jelent az akadálymentesítés terén. Az összesített adatok és térképes elemzések azt mutatják, hogy a sűrűn lakott központi területeken, ahol intenzívebb a közösségi közlekedés, több ilyen eszköz található, míg a külvárosi területeken ezek száma jelentősen alacsonyabb. Ez a megoszlás világosan jelzi a közlekedési infrastruktúra és az akadálymentesítés további fejlesztésének szükségességét, különösen a peremkerületekben, ahol a jelenlegi eszközök száma nem elegendő. Az ilyen fejlesztések új jelzőrendszerek telepítését és a meglévő rendszerek karbantartását igénylik.

A villamosmegállók többsége alacsony padlós járműveket használ, amelyek megkönnyítik a látássérült utasok közlekedését. A Futár-kijelzők hangos utastájékoztató rendszerei valós idejű információkat nyújtanak, ami különösen fontos a látássérült utasok számára. Az autóbusz-megállókban hasonló taktilis jeleket alkalmaznak, és alacsony padlós járműveket használnak, amelyek biztosítják a látássérültek számára a biztonságos közlekedést. A vezetősávok a látássérült személyek haladási irányát jelölik, és a kijelölt gyalogos-átkelőhelyekkel párhuzamosan helyezkednek el. Ezek 20×20 cm-es csíkos térköelemekből készülnek, míg a figyelmeztető jelek a veszélyes helyzetekre, például süllyesztett szegélyek vagy lépcsők előtt figyelmeztetnek. A zónahatárkövek a biztonsági sáv belső szegélyét jelölik, biztosítva a biztonságos tartózkodási zónát. A BKK villamos- és autóbusz-megállók tervezési útmutatója szerint a látássérültek igényeinek figyelembevétele kulcsfontosságú a közösségi közlekedési infrastruktúra tervezésében. Az útmutató részletesen tárgyalja a taktilis jelek és a vezetősávok szerepét, amelyek biztosítják a látássérült utasok biztonságos és önálló közlekedését (BKK Zrt., 2015). Bár számos megállóban és közlekedési csomópontban már elérhetők taktilis jelzések, további telepítésük és fejlesztésük szükséges annak érdekében, hogy a a hallássérüléssel is élő személyek biztonságos közlekedése is biztosított legyen auditív támogatás nélkül.

Az összesített adatok és a térképes elemzések alapján megállapítható, hogy Budapest belső területein nagyobb figyelmet fordítanak az akadálymentesítésre, míg a külvárosi részeken a Futár-kijelzők és hangos jelzőlámpák jelenléte korlátozott.

Ez a helyzet rámutat arra, hogy további fejlesztésekre van szükség ahhoz, hogy a látássérültek számára szükséges infrastruktúra a külvárosi területeken is megfelelően biztosított legyen.

A mélyinterjúk rávilágítottak arra, hogy a látássérült személyek számára a városi közlekedés számos kihívást rejt, különösen a nem megfelelően elhelyezett közterületi berendezések képeznek jelentős akadályt és nehezítik meg nagymértékben a látássérültek közlekedését.

Az Echo távirányító, a Futár-rendszer és a BudapestGO alkalmazás bevezetése jelentősen javította a látássérültek közlekedésének biztonságát és önállóságát. Az Echo távirányító lehetővé teszi a közlekedési információkhoz való könnyű hozzáférést, különösen a jelzőlámpás kereszteződésekénél és a Futár-kijelzők aktiválásánál. A Futár-rendszer műholdas járműkövetési technológiája valós időben biztosítja a pontos menetrendi információkat, amelyek elengedhetetlenek a látássérült utasok számára (Budapesti Közlekedési Központ, 2024). Az eredmények arra utalnak, hogy a technológiai újítások fontos szerepet játszhattak a közlekedési infrastruktúra akadálymentesítésében, és további fejlesztési lehetőségeket is kínálhatnak, mint például egy dinamikusabb, jobban alkalmazkodó jelzőrendszer bevezetése.

## Következtetések, javaslatok

A budapesti hangos gyalogátkelőről és Futár-táblákról készített térképek nemcsak a jelenlegi helyzet felmérésére szolgálnak, hanem iránymutatást is adnak a további fejlesztések szükségességéről is, hozzájárulva a budapesti infrastruktúra teljes körű akadálymentesítéséhez.

A kutatás rávilágított, hogy míg a belvárosi területeken és a kiemelt közlekedési csomópontoknál nagy figyelmet fordítanak a látássérült személyek közlekedésének támogatására, a külvárosi régiókban a hangos jelzőlámpák és Futár-kijelzők száma továbbra is alacsonyabb az elvártnál. A jövőbeni fejlesztések során kiemelt figyelmet kell fordítani ezekre a területekre, és növelni kell az eszközök számát, biztosítva a látássérültek számára megfelelő feltételeket a város minden részén. Fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a látássérült személyek önálló és biztonságos közlekedésének elősegítése érdekében érdemes figyelmet fordítani a különféle rehabilitációs technikák bevezetésére és támogatására is. Ezek közé tartozik a hosszú fehér bottal való közlekedés technikája, valamint a BAAR- (Blind-Aligned Ambulatory Rehabilitation) technika alkalmazása is, amely speciális gyakorlatokkal segíti a látássérültek biztonságos térérzékelését és koordinációját. Emellett javasolt olyan fő közlekedési

útvonalak kialakítása, amelyek összekötik a látássérültek által gyakran látogatott helyszíneket a tömegközlekedési csomópontokkal. Szükséges továbbá dinamikus, adaptív jelzőrendszerek bevezetése, amelyek hatékonyan alkalmazkodnak a forgalmi zajhoz és környezeti feltételekhez.

A fejlesztések során nem csupán a hangos jelzőrendszerek további bővítése szükséges, hanem az egyetemes tervezés elvének alkalmazása is, amely biztosítja, hogy minden fogyatékkal élő csoport, beleértve a siket-vak személyeket, egyenlő mértékben részesülhessen az akadálymentes közlekedési infrastruktúrából. A hangalapú megoldások mellett ajánlott alternatív jelzési módszerek alkalmazása is. A közlekedési infrastruktúra fejlesztése nemcsak a mindennapi mobilitás, hanem az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés szempontjából is kulcsfontosságú. A beszélő típusú jelzőlámpák elterjedése különösen fontos előrelépést jelent a látássérültek számára, segítve őket a biztonságos és önálló közlekedésben. Emellett elengedhetetlenek az olyan közösségi kezdeményezések és oktatási programok, amelyek érzékenyítik a társadalmat a látássérültek speciális igényeire, valamint elősegítik az együttműködést a közlekedés minden résztvevője között.

Fontos hangsúlyozni, hogy a látássérült személyek nem csupán segítségre szorulóként jelennek meg a közlekedési rendszerben, hanem egyenlő jogokkal rendelkező, felelős közlekedők, akik saját biztonságuk érdekében is megteszik a szükséges lépéseket. A biztonságos közlekedés alapjainak elsajátításában az elemi rehabilitációs szolgáltatások nyújtanak kiindulópontot, amelyeket a támogató technológiák tovább erősíthetnek, így egyéni szinten is növelve a közlekedés biztonságát. Az akadálymentes közlekedési infrastruktúra fejlesztése ezért nemcsak a fizikai akadályok felszámolására irányul, hanem a társadalmi szemlélet formálására is, amely hosszú távon hozzájárulhat egy inkluzívabb, befogadóbb városi közlekedési rendszer kialakításához Budapesten.

## Köszönetnyilvánítás

Őszinte köszönetemet szeretném kifejezni *Kovács Sára Máriának* a kutatásom témavezetéséért és szakmai mentorálásáért, valamint *Kovács Margitnak*, *Németh Orsolyának* és *Joszt Lászlónak* az értékes segítségért.

**Érdekeltségek:** A szerzőnek nincsenek érdekeltségei.

**Anyagi támogatás:** A közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

## Irodalomjegyzék

1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800026.v>
- 253/1997. (XII. 20.) kormányrendelet az Országos Településrendezési és Építési Követelményekről (OTÉK). <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700253.kor>
- 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (KRESZ). <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.kpm>
- 1/2018. (I. 12.) EMMI-rendelet a közúti közlekedésről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1800001.emm>
- Budapesti Közlekedési Központ. (n. d.). *Vakok és látássérültek – Akadálymentesen*. BKK. <https://bkk.hu/utazasi-informaciok/kozosségi-kozlekedes/akadalymentesen/vakok-es-latasse-rultek/>
- BKK Zrt. (2015). *Villamos- és autóbusszmegállók tervezési útmutatója* (pp. 29-32, 45-68, 60-63). Letöltve 2024. szeptember 3., [https://bkk.hu/apps/docs/bkk\\_villamos\\_es\\_autobusz\\_megallok\\_tervezesi\\_utmutatoja.pdf](https://bkk.hu/apps/docs/bkk_villamos_es_autobusz_megallok_tervezesi_utmutatoja.pdf)
- BKK Zrt. (2020). *Hangos gyalogátkelők és FUTÁR kijelzők listája*. Letöltve 2024. szeptember 3., <https://bkk.hu/utazasi-informaciok/kozosségi-kozlekedes/akadalymentesen/vakok-es-latasse-rultek/>
- Budapesti Közlekedési Központ. (2024). *Akadálymentes környezet tervezési útmutatója*. Letöltve 2024. szeptember 3., <https://bkk.hu/rolunk/strategiank/tervezesi-utmutatok/>
- Eurostat. (2023). *Urban-rural Europe – quality of life in rural areas*. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural\\_Europe\\_-\\_quality\\_of\\_life\\_in\\_rural\\_](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_quality_of_life_in_rural_)
- Horváthné Mészáros, M. (2006). *Inkluzív nevelés – Ajánlások gyengénlátó és aliglátó gyermekek, tanulók kompetenciaalapú fejlesztéséhez*. Budapest: Sulinova.
- Központi Statisztikai Hivatal (2021). *A fogyatékosokkal élők helyzete – népszámlálás 2011 táblák*. [https://www.ksh.hu/nepszamlalas/tablak\\_fogyatekossal\\_elok\\_helyzete](https://www.ksh.hu/nepszamlalas/tablak_fogyatekossal_elok_helyzete)
- Lloyd-Esenkaya, T., Lloyd-Esenkaya, V., O'Neill, E., & Proulx, M. J. (2020). Multisensory inclusive design with sensory substitution. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 5(37). <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00240-7>
- Pajor, E. (2023). *Látássérülés – sérült látás?* (2. átdolg. kiad.). Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Steinmetz, J. D., Bourne, R. R. A., Briant, P. S., Flaxman, S. R., Taylor, H. R., Jonas, J. B., & Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study (2021). Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence in 2020: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet Global Health*, 9(2), e144-e160. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30489-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7)
- Süveges, I. (2015). *Szemészet* (4. kiadás). Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Vitale, S., Cotch, M. F., & Sperduto, R. D. (2006). Prevalence of visual impairment in the United States. *Archives of Ophthalmology*, 124(3), 471-478. <https://doi.org/10.1001/archophth.124.3.471>
- World Health Organization (n. d.). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics*. <https://icd.who.int/dev11/l-ophthal/en#/http://id.who.int/icd/entity/1103667651>
- World Health Organization. (2022). *World report on vision*. World Health Organization. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blindness-and-visual-impairment/9789241516570-eng.pdf?sfvrsn=dd15adbb\\_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blindness-and-visual-impairment/9789241516570-eng.pdf?sfvrsn=dd15adbb_3)

## WHO JELENTÉS AZ ELLÁTÁS MINŐSÉGÉRŐL ÉS A BETEGBIZTONSÁGRÓL AZ EURÓPAI RÉGIÓBAN



A WHO „Az ellátás minősége és a betegbiztonság állapotfelmérése az Európai Régióban: multidimenziós elemzés és jövőbeli kilátások” (Taking the pulse of quality of care and patient safety in the WHO European Region: multidimensional analysis and future prospects) címmel jelentést tett közzé.

A közlemény nemzetközi forrásokból származó makroszintű adatokra és a Világszervezet által 53 tagállamban elvégzett felmérés eredményeire alapozva mutatja be az egészségügyi ellátás és a betegbiztonság első keresztmetszeti elemzését a WHO Európai Régiójában. Rávilágít azokra a konkrét területekre, amelyek figyelmet és befektetést igényelnek, és áttekintést nyújt a meglévő ellátási minőségi és betegbiztonsági hiányosságok kezelésére vonatkozó, bizonyítékokon alapuló és cselekvésre ösztönző politikai lehetőségekről. A jelentéshez országonkénti profilok is tartoznak, amelyek azonos dimenziók mentén értékelik a régió minden országát.

(Forrás: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289061568>)