



AZ AKADÁLYMENTESSÉG – LEKÜZDHETŐ – AKADÁLYAI

Ikonokkal, logókkal, szimbólumokkal telezsúfolt környezetünkben nem ismeretlen a kék négyzet alapon egy fehér – szimbolikus – toló-kocsiban helyet foglaló alakot mutató ábra. Talán nem közismert, hogy ez a jelkép csak 1968-ban, a *Rehabilitation International* szövetség felkérésére készült, ámbar a társadalmi törekvést a kerekesszéket használók közlekedésének felkarolásában már a II. világháború hadirokkant áldozatai is tapasztalhatták. Az első kerekesszékek persze sokkal régebbiek, már a VI. századi Kínából vannak nyomai. A kerekesszékes utas szállítására, sőt több kerekesszék szállítására is alkalmas autóbust az azonban csak 1947-ben készítették először.

Napjainkban elsősorban nem a harcterekekről származnak az áldozatok, hanem a közutakról. Az a szándék azonban nem változott, hogy a sérülést szenvedett embereket a társadalom a vérkeringésébe vissza kívánja kapcsolni. Az aktív életnek viszont a mobilitás, ha nem is elengedhetetlen, de azt nagy mértékben kitágító feltétele.

Ma már a közösségi közlekedés eszközeivel szemben egyre inkább hangsúlyozott az akadálymentesség követelménye – legyen szó bármilyen korlátozottságról. Ezen belül is megjelenik a mozgásukban korlátozottak által is igénybe vehető szolgáltatás megteremtése. A nehezen mozgó, valamilyen segédeszközt is igénylő utasok közt kiemelt figyelmet igényel azoknak az utazása, szállítása, akik valamilyen komplexebb technikai segédeszközt használnak. Ezek a segédeszközök ráadásul – kivitelüktől függően – eltérő nagyságú, tömegű, a „kézipoggyász” követelményeket messze meghaladó paraméterekkel jellemezhetőek. Ennek okán viszont nem hagyható figyelmen kívül, hogy ezek az eszközök milyen feltételek teljesülése mellett kerülhetnek a járművek fedélzetére. Más szempontból ezek a segédeszközök a járművek fedélzetén mint „rakomány” szerepelnek, akár ül rajtuk utas, akár nem. A járművek fedélzetén elhelyezett rakománnyal, annak szakszerű szállításával, rögzítésével szemben alapvető követelményeket kell szem előtt tartani.

Ezek a segédeszközök messze nem képeznek egy homogén csoportot. Jellemzőik alapján több szempontból is csoportosíthatók. A működtetés módját tekintve lehetnek kézi hajtású, illetve erőforrással, jellemzően elektromotorral mozgatott kivitelűek, de az elektromos meghajtású eszközök tovább is oszthatók, alapvetően – mind a felhasználók, mind az eszközök szempontjából – két fő csoportba:

- Azok a felhasználók, akik önálló helyváltoztatásra segédeszköz nélkül is képesek, ám ennek megkönnyítésére jogosultak – egészségpénztári támogatást is igénybe véve – a fizikai megterhelésüket csökkentő, a helyváltoztatásuk hatékonyságát növelő eszköz igénybe vételére, a legjellemzőbben az ún. **mobility scooter**-eket veszik igénybe.
- Azok a felhasználók, akik önálló helyváltoztatásra segédeszköz nélkül csak nagyon korlátozott mértékben, vagy egyáltalán nem képesek, különböző műszaki megoldású kerekesszék jellegű eszközöket használnak. Ezeknek léteznek olyan kivitelei, melyeknek irányítása is csak minimális mozdulatokat, erőfeszítést igényel.

AZ ESZKÖZÖK JELLEMZŐI

Az akadálymentes közösségi közlekedési eszközökön a hagyományos, kézi működtetésű kerekesszékek (azok jellemző felhasználási területe következtében) kevésbé okoznak gondot. Méretük kompatibilis a járműveken részükre biztosított férőhellyel, tömegük nem haladja meg egy súlyosabb kézipoggyászt (10-15 kg).

Az elektromos meghajtású, akkumulátoros kerekesszékek a II. világháborút követően, alapvetően a hadirokkantak életének megkönnyítésére jöttek létre, terjedtek el. Az első változatok valójában még egyszerűen villanymotorral felszerelt kézi hajtású székek voltak. Később több elrendezési változatuk alakult ki, még olyan is, ahol két pár kerék helyett három pár kereket alkalmaznak. Ezeknek az eszközöknek a jellemző alapterülete mintegy 70x100-110 cm, üres tömege (akkumulátorral) mintegy 50, de akár 100 kg körül is lehet.

Az elektromos meghajtású, három-, vagy négykerékű ún. robogók a '60-as évektől jelentek meg. Jellemző felhasználásuk az, amikor a mozgáskorlátozott általában képes az eszköz nélkül is mobilitásra, de ezek az eszközök a mobilitásban jelentős mértékben segítik őt. Ilyen céllal található nagyobb bevásárlóközpontokban/plázákban is ilyen eszközöket, amelyeket csak a helyszínen vesznek igénybe az arra rászorultak. Ezeknek az eszközöknek a jellemző alapterülete mintegy 60-70x120-140 cm, üres tömege viszont 85-110 – esetenként akár 140 – kg.

Ezek az adatok a közlekedési társaságok üzletszabályzatában megadott határértékeket már jelentősen meghaladják.



AZ ESZKÖZÖK SZÁLLÍTÁSA, SZÁLLÍTHATÓSÁGA



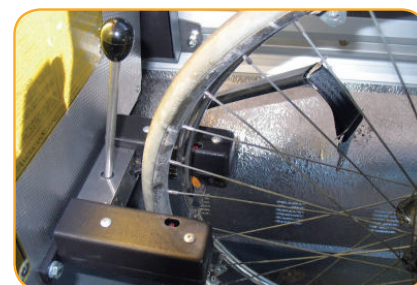
1. kép: Kanada, 1947 – kerekesszék szállítására kialakított autóbusz. Forrás: www.mentalfloss.com

Az autóbuszon, villamoson, elővárosi vonaton való szállítás az alacsony padlósintű járművek megjelenéséig viszonylag periférikus volt, bár a magas padlósint leküzdésére már hetven évvel ezelőtt is találtak műszaki megoldást (1. ábra). Meg kell említeni, hogy ebben az esetben az az üzemeltetésből eredő hátrány, hogy az autóbusz-vezető vagy egyéb személyzet közreműködése szükséges a művelethez, egyúttal előny is. A szállítás során ugyanis nem mindegy, hogy hogyan nyer elhelyezést – és rögzítést – az eszköz. Ezt viszont ezekben az esetekben a szakképzett személyzet irányítja, végzi.

Ki kell emelni ugyanis, hogy például a teheráru fuvarozásban az EU egyre növekvő hangsúlyt fektet arra, hogy a rakomány biztonságban legyen a szállítás alatt. A rakomány-biztonság kérdésében pedig komoly szerepet kap a jól definiáltan megosztott felelősség kérdése. A biztonság és felelősség kérdése a mozgáskorlátozottak segédeszközeinek, illetve a mozgáskorlátozottaknak az általuk használt segédeszközeinek helyet foglalva történő szállításában azonban már egy sokkal komplexebb probléma.

A teherfuvarozás során a szállítmány rögzítettségében a felelősség a szállítmányozó, a rakodó és a járművezető között oszlik meg. Ennek a praxisnak a sémái azonban nem ültethetők a teherszállításból a személyszállításba. A járművezető az egyetlen jól definiált szereplő a folyamatban. Azonban a kérdés egyrészt az, hogy az utas megterhelhető-e (van-e szakismerete, mint szállítmányozónak) önmaga „szállíttatása” kapcsán? A másik kérdés, hogy míg a teherszállításban a rakodó jelentős felelősséget visel a szakszerű rögzítés meglétéért (betartja-e az előírt technológiát), a kerekesszék vagy egyéb segédeszköz esetében az ilyen típusú felelősség kit terhel?

A felelős személy kiléte azoknál az alacsonypadlós autóbuszoknál, amelyeket távvezérelt rámpával láttak el, meglehetősen nehezen válaszolható meg. A távvezérlés – megfelelő kamera és visszajelzés felügyelete mellett – azért került kialakításra, hogy a beszállás folyamata miatt a vezetőknek ne kelljen elhagynia a vezetőfülkét. Ekkor viszont az eszközt annak szállítási pozíciójának elfoglalásakor is csak kamera-kép, illetve visszajelzés révén ellenőrzi. Nehezíti a kérdést, hogy bár létezik olyan szerkezet, amely nemcsak biztonságosan rögzíti az eszközöket, de a rögzítés egyúttal a járművezetőnek pontos visszajelzést is ad, azonban az ára nem teszi lehetővé, hogy bármelyik közlekedési szolgáltató teljes akadálymentes flottáját felszerelje ilyenekkel.



2. kép: Lakat-fogó jellegű rögzítő-eszköz hagyományos kerekesszék biztosítására. Forrás: www.bandageer.info

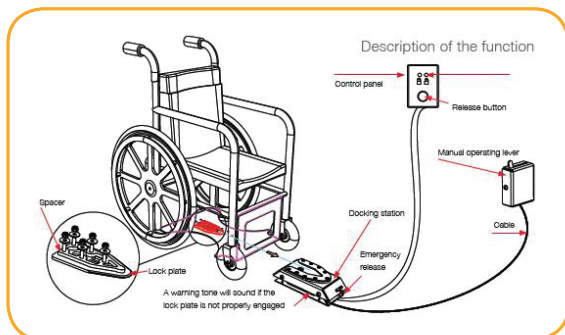
MŰSZAKI MEGOLDÁSOK

A kezdeti időszakban, amikor még mondhatni szabványosított, kézi hajtású kerekesszékeket használtak, annak korrekt rögzítésére megfelelő választ adtak az Észak-Amerikában elterjedt rugóerővel működtetett „lakat-fogók” (2. ábra). Az egységes méretű, kialakítású kerekesszékeket a legtöbb utas is kellő biztonsággal tudta rögzíteni. Ebben az időszakban az utas elhelyezkedésére az alapelv az volt, hogy az utas nézzen előre, menetirányba. A gyakorlat az volt, hogy az utast a székben kétpontos derék-öv rögzítette. Napjainkban viszont az elvárások – irányelvek – sokszor a hátra néző elhelyezést preferálják. Az utas rögzítése pedig történhet úgy, hogy a szék és az utas együttesen rögzített a buszhoz, vagy úgy, hogy a szék és az utas is külön-külön rögzített.



3. kép: Univerzális, profilsínes, négyponos lehoronyzó rendszer. Forrás: www.uniwin-safety.com

A kisbuszokban, mozgáskorlátozottak szállítására szolgáló egyterű járművekben **lehoronyzással működő** ún. hevederes/drótköteles rögzítő-rendszereket használnak (3. ábra). Ennek a rendszernek egyértelmű hátránya, hogy segédszemélyzetet igényel, emellett időigénye is jelentős – emiatt a közforgalmú közösségi közlekedésben gyakorlatilag használhatatlan.



4. kép: Univerzális, fél-automatikus, távműködtetésű – egyponthoz dokkoló-rendszer.
Forrás: www.dahlengineering.dk

Szintén elsősorban kisbuszokhoz került kifejlesztésre az ún. **dokkoló-rendszer** (4. ábra). A rendszer működési elve miatt – megfelelő műszaki megoldásokkal – a közösségi közlekedési eszközökön jelenleg ez tekinthető a legmegfelelőbb rögzítő-rendszernek, melynek egyik kiemelt előnye, hogy a korrekt rögzítettség egyszerűen visszajelezhető.

A meglehetősen költséges, ám szinte univerzális **szorítópofoás rögzítők** (5. ábra) tág tartományban megoldást adnak. Ezeknek az Észak-Amerikában kifejlesztett szerkezeteknek azonban nem kicsi a helyigénye, bonyolult a szerkezete – így e tulajdonságok nem teszik alkalmassá hazai bevezetésre. Ki kell emelni viszont, hogy a fél-automatikus, a használó által vezérelt be- és kikapcsolás megakadályozza a pontatlan, hibás rögzítést.

Azt is fontos megemlíteni, hogy – a négyponthoz lehorgonyozástól eltekintve, amikor egy korrekten becsatolt eszköz gyakorlatilag 0 szabadságfokú – az eszközök a rögzítés módjától függően elmozdulásra, elbillenésre képesek. A stabilizálásra – amennyiben az eszközön foglal helyet az utas – saját testi erejét is alkalmazhatja, elvileg. Azonban tapasztalati tény, hogy egy vészfékezés, vagy hirtelen manőver következményét még a nem (mozgás-) korlátozott utasok is gyakran nehezen hárítják. Ilyen esetben a kerekesszéken, mobilitási robogón helyet foglaló utas az eszközzel együtt tehetetlen tömegként indul meg, és ez egy akár 300 kg együttes tömegű rendszer esetén komoly veszélyt jelenthet a többi utasra is. A bejárhatóság, a manőverezhetőség szempontjait is szem előtt tartva ezért olyan térhatárolásra is szükség van, amely képes korlátozni ezeket a mozgásokat, anélkül hogy az utas testi épségét veszélyeztetné.



5. kép: Q-STAINT gyártmányú, QUANTUM szorítópofoás kerekesszék rögzítő-szerkezet.
Forrás: <http://www.qstraint.com>

ÖSSZEZÉS

Mivel az elmúlt évtizedben a mozgásukban korlátozott, ugyanakkor a közösségi közlekedést igénybe venni kívánó utasok száma – az akadálymentes járművek általános elterjedése következtében – megnövekedett, valamint ezek az utasok nagy választékban használnak különféle mozgást segítő eszközöket, időszerű e kérdést egyértelműen tisztázni. Szükséges körülhatárolni, hogy melyek azok a (műszaki) feltételek – azon túl, hogy az alacsonypadlós járművön a szállításra kijelölt terület rendelkezésre áll – amelyek biztosítása a szolgáltatótól várható, és melyek az eszközökkel, illetve az eszközöket használókkal szemben támasztható alapvető elvárások.



6. kép: A QUANTUM rögzítő-szerkezet működés közben. Forrás: <http://www.qstraint.com>

A járműveken szállítható, mozgást segítő eszközökkel kapcsolatban egy korlátozást mindenképp célszerű szem előtt tartani. A meglehetősen bonyolult, költséges, szorítópofoás, illetve a széleskörűen nem alkalmazható lakat-fogós szerkezetek kivételével minden rögzítési mód igényli, igényelheti az eszközök kiegészítését, módosítását, hogy a rögzítések olyan pontokon csatlakozzanak, hogy az az erőhatást elviselje, egyúttal kellő stabilitást is adjon.

Nyilvánvalóan olyan – nem műszaki, sokkal inkább utas-jogi – kérdések is felvetődnek, melyekre számos olyan nemzetközi példa létezik, amely a dedikált helyeken utazásban érvényesítendő prioritásokra vonatkozik. Ezen kérdések tisztázása azonban már nem az előírások és irányelvek keretébe tartozik.

A lényeg tehát az, hogy az esélyegyenlőség ésszerű és arányos ráfordításokkal legyen megvalósítható.

Szerző: Péntes László