

ALACSONYPADLÓS VÁROSI AUTÓBUSZOK BELSŐ UTASÁRAMLÁSÁT JAVÍTÓ FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

Szerző: **KOKESCH** Sándor OYA Busz Tervező Kft.
Társszerző: **LÉGRÁDI** László OYA Busz Tervező Kft.

1. BEVEZETÉS

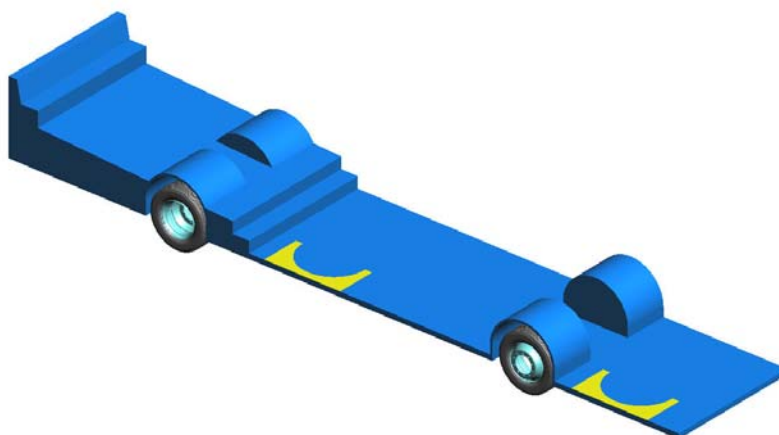
Az alacsony padlós autóbuszok megjelenésekor az utasok meglepetéssel tapasztalták, hogy a be és kiszállást segítő, a járdaszintről egy lépéssel elérhető padlószintű autóbuszok belsejében helyenként milyen szűkületek és kényelmetlenül elérhető ülések vannak. E hátrányok a különböző elrendezésű alacsonypadlós autóbuszok mindegyikére jellemzőek kisebb nagyobb mértékben és a belső utasáramlást nehezítik, az utasok komfortérzetét rontják. Előadásunkban ennek javítására mutatunk be néhány fejlesztési lehetőséget. Előtte tekintsük át a leggyakoribb megoldásokat.

2. ALACSONYPADLÓS ALAPTÍPUSOK

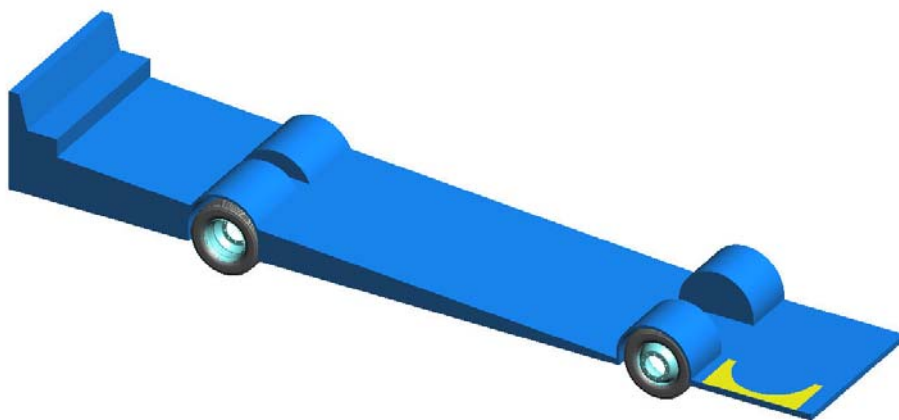
2.1. Farmotoros típusok.

2.1.1. Hagyományos farmotoros hajtásláncú típus.

A jármű elejétől a hátsó tengely környezetéig alacsonypadlós autóbusz padlófelületét mutatjuk be az 1. ábrán. A hátsó tengely előtt két belső lépcsője van. Ennek Nagy-Britanniában elterjedt angol viszonylatú altípusának padló kialakítását láthatjuk a 2. ábrán. Csak egy ajtaja lehet a mellső tengely előtt. A padlófelület a mellső tengelytől hátrafelé egyenletesen emelkedik.



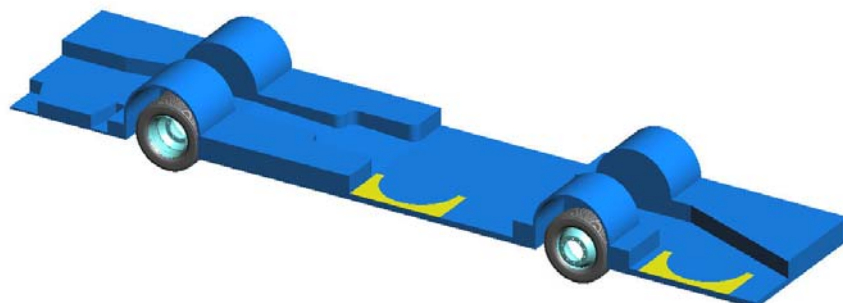
1. ábra



2. ábra

2.1.2. Az autóbusz középvonalától balra eltol, balra döntött fekvő farmotoros típus.

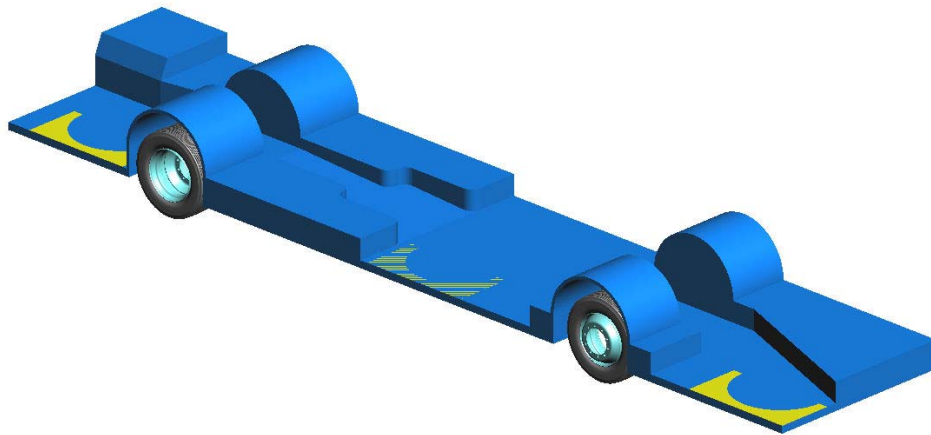
Ez a típus úgynevezett dezaxiált, balra eltol behajtású és lefelé eltol tengelytestű hátsóhíddal rendelkezik. A tengelyek közötti ajtótól hátrafelé a padló kissé emelkedik, ezért ha hátsó tengely mögötti ajtaja is van akkor itt egy lépcsőnek is kell lennie. Ennek padlóelrendezését láthatjuk a 3.ábrán.



3. ábra

2.1.3. Az autóbusz középvonalától balra eltoló fekvő vagy álló motoros típus.

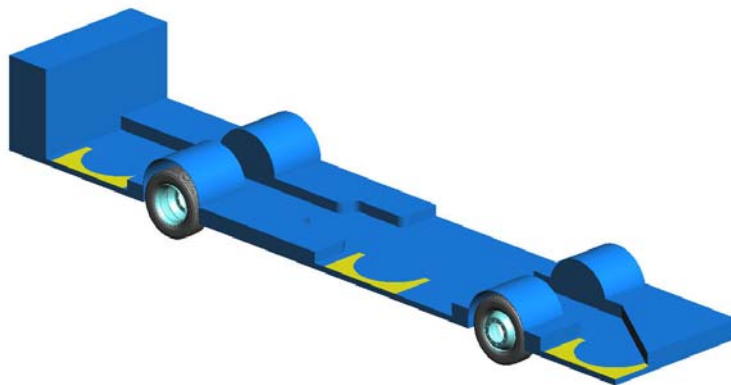
E hajtott portál híddal rendelkező autóbusznak a járóköze már a jármű teljes hosszában alacsonypadlós lehet. Ennek a padlóelrendezését mutatja a 4. ábra.



4. ábra

2.1.4. Az autóbusz farában keresztben álló motorral ellátott típus.

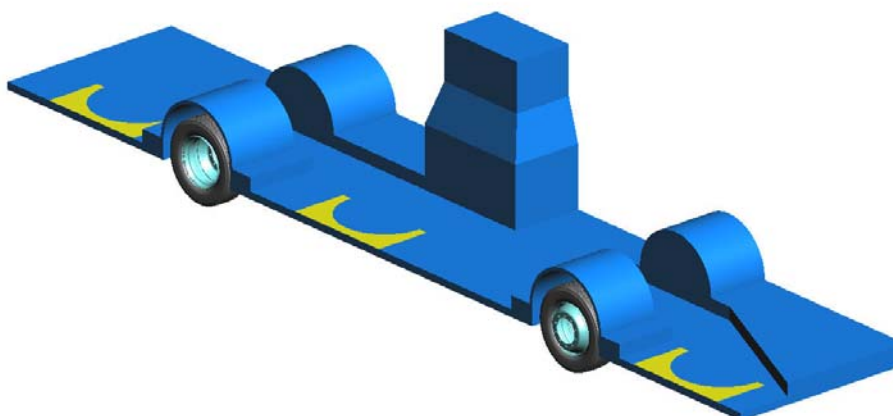
Ennek az alacsonypadlós autóbuszfajtának a padlóelrendezése az 5. ábrán szerepel. A motorra közvetlenül ráépített sebességváltó kihajtása 80 fokos szögű. A portálhíd behajtása is 80 fokos.



5. ábra

2.2. Középmotoros típus.

A jármű mellső és hátsó tengelye között balra eltoltt álló motoros típus, portál hátsó hiddal. A jármű teljes hosszában alacsonypadlós lehet. Egy ilyen jármű padlóelrendezését a 6. ábra mutatja.



6. ábra

3. KONSTRUKCIÓS ELEMZÉS

A vázolt alaptípusok mellső részének kialakítása nagyon hasonló. Mindegyik kormányzott portál, merev tengellyel rendelkezik. A kerékdobok feletti tér a viszonylag kisméretű 275/70 R 22.5"-es abroncsok ellenére ülőhelyek kialakítására nem használható, holt teret képez. Erre mutat egy példát 7. ábra.



7. ábra

A teljes hosszúságában alacsonypadlós autóbuszok mindegyike portál hátsó hidat alkalmaz, mely legfeljebb 550-600 mm széles járófolyosó kialakítását teszi lehetővé. Ez az alacsonypadlós autóbuszok legkényelmetlenebb része. A következő, 8. és 9. ábrák mutatnak példát erre.

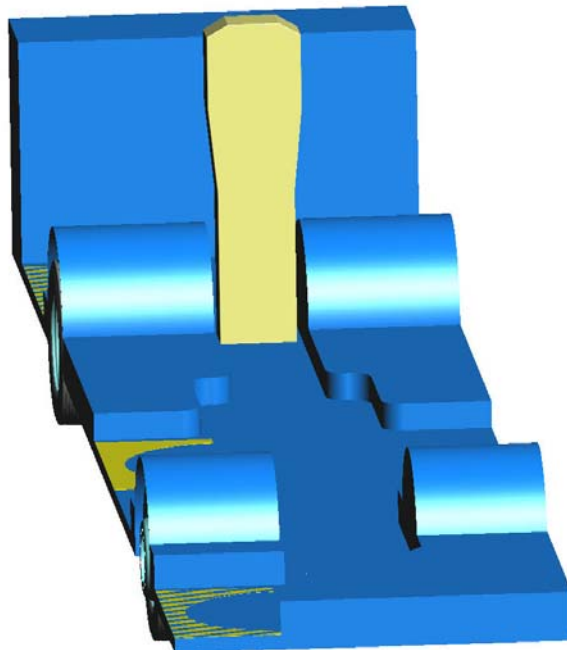


8. ábra



9. ábra

A következő 10. ábrával azt szeretnénk érzékeltetni egy a jármű hosszában közlekedni kívánó utast helyettesítő figurának a hátsó híd feletti járóközbe való beállításával, hogy milyen szűk ez az átjáró.



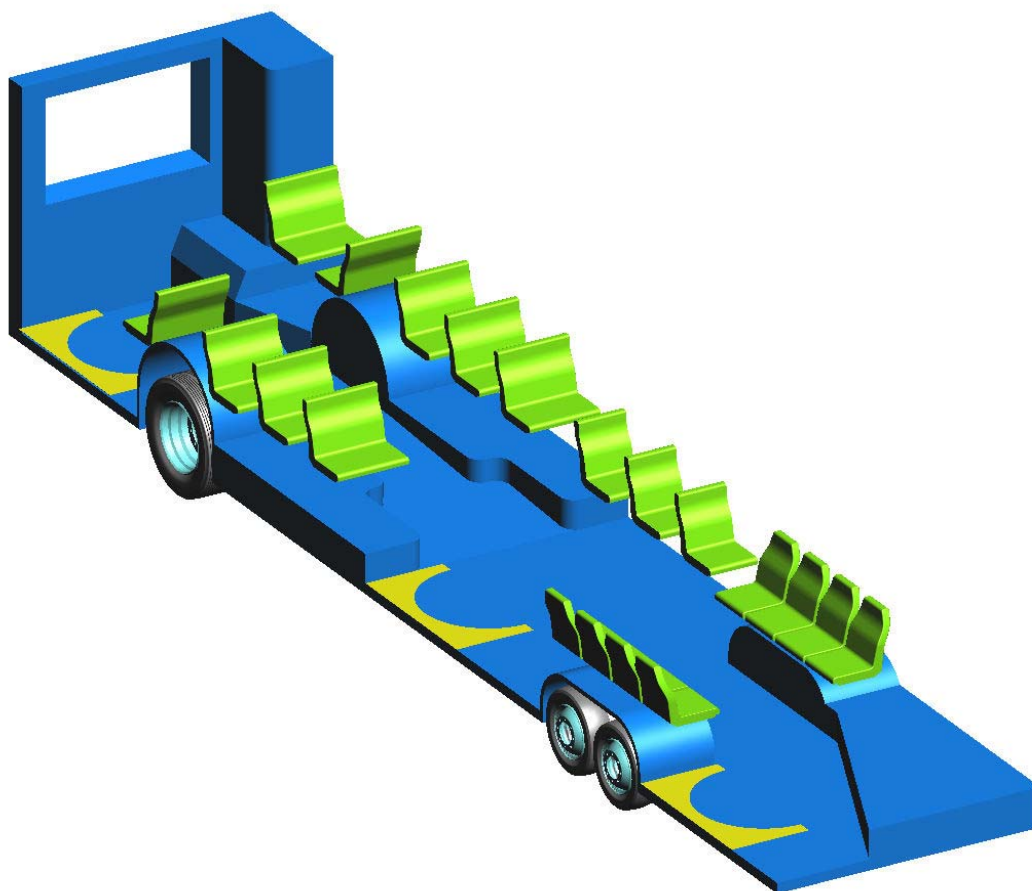
10. ábra

4. FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

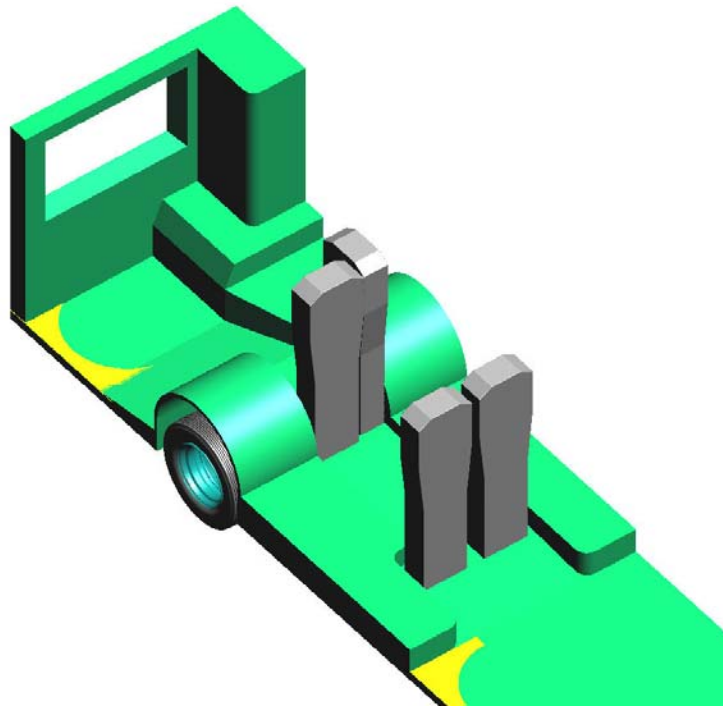
A mellső kerékdobok környezetének kedvezőbb kialakítása érdekében az eddig elterjedt megoldás helyett kisebb méretű kerekkel szerelt, kettős kormányzott tengelyes konstrukcióval egy kedvezőbb belső tér valósítható meg a mellső tengelyek felett. A 205/65 R 17.5" méretű kerék alkalmazása lehetővé teszi azt, hogy a metrókéhoz hasonló, dobogó nélküli befelé néző üléseket alkalmazhassunk. A kettős tengely teherbírása hasonló a jelenleg alkalmazott 275/70 R 22.5" méretű abroncsokkal szerelt egyedi portál tengelyéhez.

A hátsó kerékdobok környezetének kedvezőbb kialakítását egy viszonylag új, hajtott kerékként az ikerabroncsok helyett alkalmazható 455/45 R 22.5" méretű, angol néven Super Single gumiabroncs alkalmazása teszi lehetővé. Tengelyenkénti terhelhetősége városi üzemben eléri az engedélyezett 11.5 tonnát. A már hagyományosnak tekinthető portálhíd nyomtávját legalább 200 mm-el lehet növelni és legalább ennyivel a futómű feletti járóköz szélességét is.

E megoldásokkal kialakítható alacsonypadlós autóbusz padlóelrendezését mutatja a következő 11. ábra. Az üléselrendezését összevetve az eddigi típusokéval, kedvezőbb kialakítású lehet. Az utasokat helyettesítő figuráknak a járóközbe való beállításával szemléltetjük a következő 12. ábrán azt, hogy a hátsó híd felett a járóközben a jármű hosszában közlekedő utas mögött az oldalfal felé forduló utasok még lazán elférnek



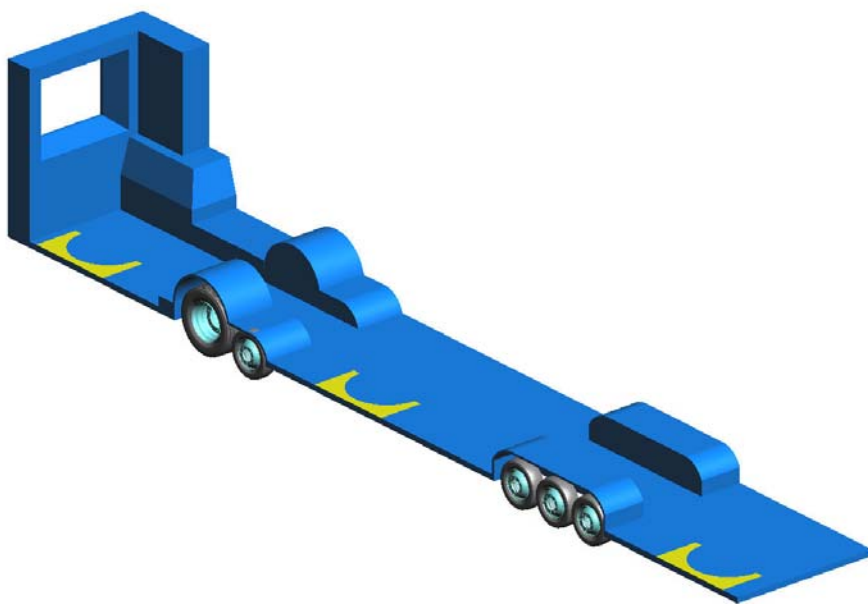
11. ábra



12. ábra

Csuklós alkalmazás esetén a szabadonfutó középső tengelyen is a hajtott kerékkel azonos Super Single abroncsot használhatunk.

Akár 15 m hosszú szoló jármű is kialakítható a vázolt megoldásokkal. A mellső részen három kormányzott, míg a hajtott tengely előtt egy kiskerekes, esetleg önbeálló kormányzású szabadonfutó tengelyt alkalmazhatunk l. 13. ábra. Befogató képessége legalább 160 fő, a gumiabroncsok terhelhetőségéből kiindulva az összsúly 26 tonna is lehet.



13. ábra

2. BEFEJEZÉS

A tömegközlekedési járműekkel szemben támasztott egyre növekvő, kifinomultabb igények fogják eldönteni, hogy szükség van-e az alacsonypadlós autóbuszok továbbfejlesztésére. Ha igen, akkor e folyamathoz szeretnénk ezzel az eszmefuttatással hozzájárulni.