

# *Működő forgóvázak készítése OpenBVE-ben*

## **Szükséges előzetes tudás:**

- modellezés (objektumépítés)
- extensions.cfg fájl ismerete

Készítette: Phonteus Nevolius

Legutóbbi módosítás: 2020. február 9.



# Bevezetés

Ha elkészítesz egy gyönyörű mozdonyt, motorvonatot vagy vasúti kocsit OpenBVE-hez egy darabban, akkor a játékban azt tapasztalod, hogy váltóknál, illetve ívekben mintha nem úgy mozogna a forgóváz, mint a valóságban.

Hogy is kell mozogni a forgóváznak? Nyilván követnie kell a síneket, ami pedig azt jelenti, hogy el kell fordulnia a saját függőleges tengelye (királycsapszeg) körül, azaz el kell fordulnia a kocsiszekrényhez, avagy a mozdony főkeretéhez képest.

Ha a forgóvázat ugyanabba az objektumba helyezed bele, mint a kocsi / mozdony többi részét, akkor ez érthető módon nem fog megtörténni, hiszen egy objektum csak egészben tud mozogni. Tehát az így készített szerelvény forgóvázai váltókon és erősebb ívekben mintha nem is teljesen a síneken lennének.

De! Van megoldás! :)

## Előkészületek

### 1. Kocsiszekrény és forgóváz: két külön objektum

Ahhoz, tehát, hogy működő forgóvázad legyen, arra van szükség, hogy a jármű forgóváza és a többi része két külön objektumban legyen. Például a Schlierenwagen esetében ez így nézhet ki:

- Schlieren-kocsiszekreny.b3d
- Schlieren-forgovaz.animated

Itt a *Schlieren-kocsiszekreny.b3d* fájlban található a teljes kocsiszekrény oldalfalakkal, ütközőkkel, ablakokkal, stb, míg a *Schlieren-forgovaz.animated* fájlban értelemszerűen magát a forgóvázat találjuk. Természetesen mindegyik fájl lehet *.animated* is, vagy ha nem akarjuk a kerekek forgását működővé tenni, akkor a forgóváz is lehet egy sima *.b3d* vagy *.csv* fájl, ahogy tetszik.

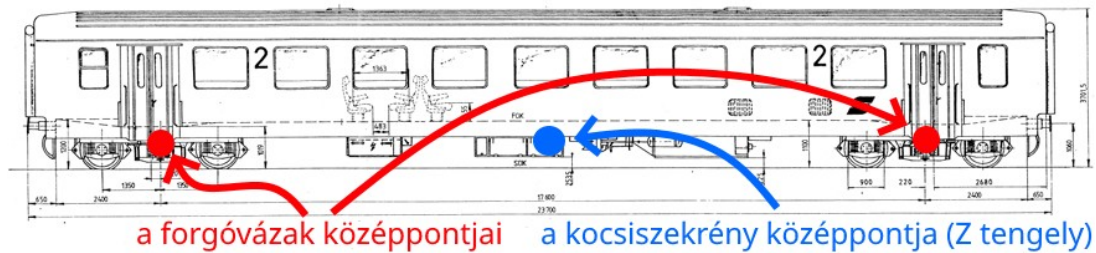
### 2. Középorigós forgóváz (és kocsi)

Fontos, hogy a forgóvázat középorigósan építsd, azaz a forgóváz középpontjában legyen az origó. Ha egy már meglévő nem középorigós forgóvázal van dolgod, akkor használhatod a *TranslateAll* parancsot arra, hogy középorigóssá tedd. Természetesen a kocsiszekrénynek is középorigósnak kell lenni.

### 3. Hol kell lenni a forgóváznak?

Az előkészületek másik fontos része, hogy tudnod kell, hogy a kocsiszekrény *Z* tengelyen mért középpontjához képest hol vannak a forgóvázak középpontjai (azaz a királycsapszegek). Ezt ugyanis meg kell majd adni az *Axles = ...* kulcs értékeként.

Megint a Schlierenwagent véve példának ez a következőképpen néz ki:



Az ábrát nézve tehát a piros pontok helyét kell ismerned. A kék pont pedig egyúttal a kocsiszekrény Z tengely szerinti origója is kell, hogy legyen, (hiszen – ismétlem – OpenBVE-ben középorigósan kell a járműveket építeni).

Nézzünk itt is egy példát, megint csak a Schlierenwagent. A kocsi valóban középorigós, tehát a kék pont helye a Z tengely mentén 0 méternél van. A forgóvázak – vagyis a piros pontok – pedig az origóhoz képest  $-8,875$  és  $8,875$  méterre helyezkednek el.

Ennek alapján az `extensions.cfg` `Axles` kulcsa a következőképpen kell, hogy kinézzen a Schlieren kocsi esetében:

```
| Axles = -8.875, 8.875
```

Ha pedig egy teljes `[Cari]` szekciót is szeretnénk látni, akkor az így nézne ki:

```
| [Car1]  
| Object = Schlieren-kocsiszekreny.b3d  
| Length = 23.7  
| Axles = -8.875, 8.875
```

Oké, de akkor hol van ebben a forgóváz?

## Működő forgóváz az `extensions.cfg`-ben

A forgóvázakat `[BogieN]` szakaszokban kell az `extensions.cfg`-ben definiálni. A vonat első kocsijának a két forgóváza a `[Bogie0]` és `[Bogie1]` szakaszba kerül, a második kocsi forgóvázai a `[Bogie2]` és `[Bogie3]`, a harmadik kocsié `[Bogie4]`, valamint `[Bogie5]` szakaszba, és így tovább.

A `[BogieN]` szakaszban a következő kulcsok használhatók:

- `Object` = itt adhatod meg a forgóváz objektumát (lehet `.b3d`, `.csv` vagy `.animated` fájl)
- `Axles` = itt adhatod meg a forgóvázban levő tengelyek távolságát a Z tengelyen a forgóváz középpontjához képest

Szükség esetén használható a `Reversed = True` kulcs-érték pár is, ezzel megfordíthatod a forgóváz objektumot 180 fokkal.

Nézzünk most egy példát erre, ezúttal a 81-7172M metróból (az áttekinthetőség kedvéért némileg egyszerűsítve):

```
[Car0]
Object = 363.animated
Axles = -6.3, 6.3

[Bogie0]
Object = forgovaz.animated
Axles = -1,1

[Bogie1]
Object = forgovaz.animated
Axles = -1,1
```

Lássuk ennek az értelmezését. Először is látjuk a vonat első kocsijának, azaz a *[Car0]*-nak az objektumát, majd azt, hogy a kocsi forgóvázainak középpontja az origóhoz képest  $-6,3$ , illetve  $6,3$  méterre vannak – ezt mutatja a *[Car0]* szakasz *Axles =* értéke.

A *[Bogie0]* szakaszban az első kocsi első forgóvázának az adatai szerepelnek. Az *Object =* értéke itt is megadja magát az objektumot, ez most a 363-as metrókocsi. Az *Axles =* kulesnál láthatod, hogy a forgóvázon belül a tengelyek távolsága a forgóváz középpontjához képest  $-1$  és  $1$  méter.

A *[Bogie1]* szakaszban ugyanezek az értékek szerepelnek, de azok már a vonat első kocsijának hátsó forgóvázára vonatkoznak.

## Zárszó

Nem is bonyolult, ugye? Most már nekiállhatsz, és építhetsz valóságosan mozgó forgóvázakat, avagy átdolgozhatsz meglevő vonatokat. Viszonylag kevés munkával sokat lehet dobni a forgóvázak élethűségén.

Jó munkát hozzá!