

# Beszéd szintetizátor fejlesztésének műszaki tartalma

---

A HÉV szerelvényeken jelenleg használt beszéd szintetizátorok rendszerbe állítása óta eltelt idő (közel két évtized) során az utastájékoztató feladatok, az üzemi, a hardveres és szoftveres igények, valamint lehetőségek nagymértékben változtak, így indokoltá vált a készülék tulajdonságainak modernizálása a gyorsabb és pontosabb működés érdekében.

## A. A fejlesztett egységgel szemben támasztott követelmények

A beszéd szintetizátor fejlesztése során a jelenlegi beszéd szintetizátor készüléket (továbbiakban főegység) egy új hardver egységgel egészítjük ki (továbbiakban kiegészítő egység), amely nagyobb tárhely kapacitást, gyorsabb feltöltést és egyszerű hozzáférést biztosít a felhasználók számára. Tekintettel arra, hogy a Megrendelő által elvártakat a fejlesztett egység a fő- és kiegészítő egység együttes működésével valósíthatja meg. A tárgyi fejlesztésnél alapfeltétel, hogy a leendő ajánlattevőknek teljes körűen ismerniük kell a jelenlegi készülék működését, valamint rendelkezniük kell a működéshez szükséges szoftverek forráskódjával (kiemelten a vezérlő szoftver).

## B. Meglévő egység tulajdonságai

### B.1. Hardveres jellemzők (főegység és tartozékai)

- beszéd szintetizátor,
- beszéd szintetizátor kezelőfelület (nyomógombok, kijelző),
- beszéd szintetizátor teszt egység,
- soros port.

### B.2. Szoftveres jellemzők

A beszéd szintetizátor szerkesztő program segítségével történik az adott viszonylatra vonatkozó elvárások szerinti adatfeltöltés a főegységre, amely azt a vonali közlekedés során, különböző kapcsolási mechanizmusok felhasználásával időalapú késleltetéses bemondásra használja fel automatikusan.

## C. A főegység működésének módosítása

A főegység kezelőszerveihez tartozó jelenlegi funkciók korszerűsítése, továbbá új funkciók bevezetése, a kezelő nyomógombok tartós használatot garantáló megerősítése. A jelenlegi funkcióknak változatlanul működőképesnek kell lenniük a fejlesztett egység számára szükséges mértékig.

## D. A kiegészítő egység tulajdonságai

### D.1. Hardveres jellemzők

A kiegészítő egységnek a főegység által biztosított tárolókapacitáson túlmenően, lényegesen nagyobb tárolókapacitás, illetve az új funkciók ellátásához az alábbi elvárásoknak kell megfelelni:

- többletfunkciók által igényelt kezelőfelület bővítés a főegység fejlesztési igényei szerint,
- berendezés cseréjéhez gyors csatlakozási lehetőség,
- USB 2.0 csatlakozási lehetőség,

- cserélhető, legalább 4 GB-os tároló kapacitású SD memóriakártya alkalmazása (egységenként 2 db), amelynél megfelelő módon történő elzárással gondoskodni kell arról, hogy a kártya cseréjét kizárólag az erre a feladatra kijelölt személyek végezhessék,
- 5 db adatcserét lehetővé tevő egység, amely kompatibilis a fent meghatározott csatlakozási lehetőséggel,
- meghibásodás azonnali, jól érzékelhető jelzése,
- kiegészítő egység méretének lehetővé kell tennie a főegységgel közös (jelenlegi) térben történő elhelyezést, a lehető legkisebb távolság biztosításával, továbbá nem zavarhatja a járművezetőt a szabad kilátásban (forgalombiztonság),
- érzéketlennek kell lennie a jármű üzemszerű működéséből adódó, de bármilyen okú és jellemzőjű elektromos hatásaira,
- a felhasznált anyagok, alkatrészek a tartós hőhatással szemben ellenállóknak legyenek, tűrőképességük nem lehet  $-25^{\circ}\text{C}$   $+70^{\circ}\text{C}$  hőtartományon belüli, az eszköz üzemszerű működésében ebből adódó működési zavart nem okozhatnak,
- továbbá zavarmentesen tűrjék a vasúti közlekedésből származó mechanikai jellemzők (gyorsulás, lassulás, rázkódás) hatásait,
- az útjel bevezetése a fejlesztett egységbe,
- a kiegészítő egység és a főegység befoglaló mérete nem lehet nagyobb, mint 170 mm\*150 mm alapterületű és 130 mm magas, színe nem lehet fekete és fényvisszaverő hatású.

## D.2. Szoftveres jellemzők

A kiegészítő egységnek képesnek kell lennie a jelenlegi egység tulajdonságainak kezelésére. A kiegészítő egység együttműködéséhez szükséges programot a nyertes pályázónak kell biztosítani oly formában, hogy az a Társaságunk mindenkor használt irodai alkalmazásával, de legalább az aktuális operációs rendszerekkel kompatibilis legyen. Ezen túlmenően az alábbiaknak kell megfelelnie:

- a hardveres fejlesztések által generált szoftveres fejlesztések,
- az alkalmazott rendszerbe szoftveres beavatkozás teszt üzemmód, illetve a szerviz kivételével ne legyen lehetséges,
- szabványos USB 2.0 adatátviteli sebesség,
- a felhasznált SD kártyára vonatkozó szabványos írási/olvasási sebesség.

Továbbá a kiegészítő egységnek képesnek kell lennie a főegység adatainak átvitelére, azok tárolására, a hardveres fejlesztések által generált szoftveres fejlesztések végrehajtására.

## D.3. Fejlesztett rendszer elvi működtetése

A fejlesztett rendszer üzemszerű működése során az aktuális hanganyagok az elzárható olvasóba helyezett legalább 4 GB-os SD kártyán vannak és a szoftveres vezérlés onnan olvassa be azokat. Amennyiben új hanganyagot kell alkalmazni, akkor a tartalék SD kártyákra azt előzőleg fel kell másolni és a cserével megbízott személynek kell a forgalomba lévő járműveken a megadott időre kicserélni.