

2017

AJÁNLAT „Okosmenetrend” Dombóváron



Szerző: Roflics Gergő – alelnök

Kiadó: Gimesi Zoltán – elnök

Pécs és Térsége Közösségi Közlekedéséért
Egyesület - PTKE

2017.03.10.

Tartalom

Célkitűzés.....	2
GTFS.....	2
Felhasználói alkalmazások.....	2
Ajánlattétel.....	4
Alapcsomag	4
GPS szoftver csomag	5
Hangfájlok csomag	5
GPS hardver csomag.....	6
Mobiljegy csomag.....	7
Ütemezés.....	8
Összegzés.....	8

Célkitűzés

A Dombóvári Önkormányzattal közösen kitűzött célunk, hogy 2017. szeptember 1-jétől Dombóvár város helyi autóbusz menetrendje elérhetővé váljon a Google Térképen, a menetrendi adatok pedig a járműveken elhelyezett GPS alapú nyomkövető rendszer alapján valós adatokkal kerüljenek frissítésre.

A cél elérése során számos előnnyel bővül Dombóvár helyi közlekedése mind az utasok, mind a megrendelő Önkormányzat, mind a Szolgáltató számára:

Utasaink

- külön alkalmazás letöltése nélkül okostelefonjuk segítségével megtervezhetik utazásukat,
- nyomon követhetik az autóbuszok valós közlekedését,
- a megállóhelyi tájékoztatókon elhelyezett QR kód beolvasásával aktuális, GPS nyomkövetésen alapuló információhoz juthatnak.

Az Önkormányzat

- magasabb színvonalú szolgáltatás megrendelőjeként léphet fel jelentéktelen üzemeltetési többletköltség mellett,
- pontosan nyomon követheti a megrendelt szolgáltatás teljesülését.

A Szolgáltató

- komolyabb befektetés és üzemeltetési többletköltség nélkül magasabb színvonalon szolgáltatathat,
- egyértelmű bizonyítékkal rendelkezik a szolgáltatás teljesüléséről,
- alapos indokkal indítványozhat menetidő korrekciókat.

GTFS

A menetrendi adatokat ún. GTFS formátumba szükséges átformálni. A megállóhelyi tájékoztatók készítése során a menetrendi adatokat már az adott megállóra vetítve generáljuk, azaz köztes megállóknak nem a végállomási indulás és az átlagos menetidő alapján kell a járatok indulását kiszámolni, hanem a betervezett indulási idő található meg. Ennek köszönhetően a GTFS formátumhoz szükséges alapadatok rendelkezésre állnak.

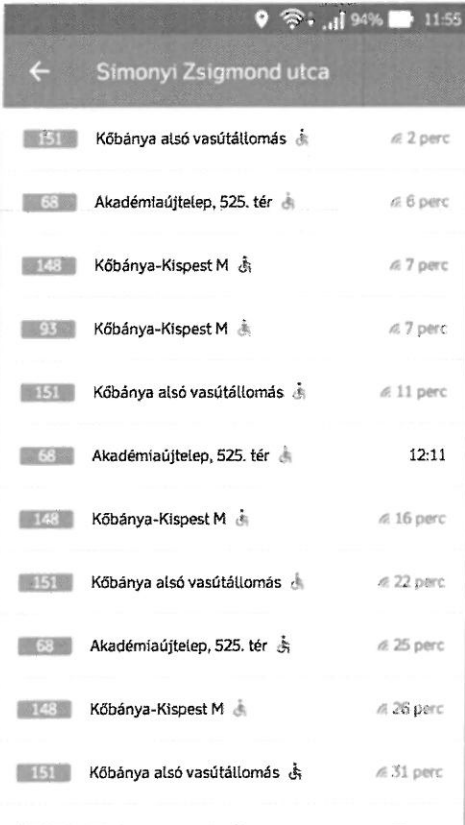
A valós idejű adatokat begyűjtve azokat úgy kell átalakítani, hogy a GTFS adatbázisban közölt menetrendi adatokra hivatkozva lehessen azokat frissíteni, így az adatokat felhasználó alkalmazás tudni fogja, melyik menetrendi járatról érkezett valós adat, így ennek megfelelően alakítja ki a közölt értéket.

Felhasználói alkalmazások

Felhasználóink – utasaink – a Google Térkép alkalmazásán keresztül tudnak majd Dombóvár két tetszőleges pontja között tömegközlekedési utazást tervezni. Sőt, mivel a MÁV-START Zrt. 2016. ősze óta a vasúti menetrendjét szintén közli a Google felé, ezért akár városokon keresztül vonatos utazást is tartalmazó útiterv készíthető. A Google Térképpel az ajánlat készítésekor a Budapesti Közlekedési Központ Zrt., a MÁV-START Zrt., a Miskolci Városi Közlekedési Zrt. és a BLOKOM Nonprofit Kft. működik együtt, így útiterv bármely budapesti, miskolci, pécsi, vagy bármely magyar vasútállomás közeli pontból készíthető Dombóvár bármely pontjára, oda- és vissza irányban egyaránt.

A járművek GPS alapú elhelyezkedéséből származtatott adatokat jelenleg kizárólag a Budapesti Közlekedési Központ osztja meg, így Dombóvár az elsők között – akár a főváros után elsőként – teheti meg ugyanezt.

A menetrendi és valós idejű adatokat érdemes publikálni, hiszen többen foglalkoznak erre támaszkodó alkalmazások fejlesztésével. Civil egyesületként pedig hisszük, hogy az általános vélekedés ellenére a menetrendi és valós idejű adatok közérdekű adatok, azokat nem titkolni, hanem bárki számára felhasználhatóvá tenni érdemes. Amennyiben szükséges, ezen adatok felhasználásához kiköthető a haszonszerzés-mentes felhasználás, ebben az esetben az adatokat felhasználó alkalmazás nem jeleníthet meg hirdetések, az alkalmazás letöltéséért és használatáért díj nem kérhető.



Route Number	Destination	Arrival Time
151	Kőbánya alsó vasútállomás	2 perc
68	Akadémiaújtelep, 525. tér	6 perc
148	Kőbánya-Kispest M	7 perc
93	Kőbánya-Kispest M	7 perc
151	Kőbánya alsó vasútállomás	11 perc
68	Akadémiaújtelep, 525. tér	12:11
148	Kőbánya-Kispest M	16 perc
151	Kőbánya alsó vasútállomás	22 perc
68	Akadémiaújtelep, 525. tér	25 perc
148	Kőbánya-Kispest M	26 perc
151	Kőbánya alsó vasútállomás	31 perc

Képernyőkép a Google Térkép Android alkalmazásából: a zöld színnel jelölt értékek a járműveken elhelyezett készülékek GPS adataiból becsült értékek, azaz a járművek valós közlekedésén alapuló információk. A feketével jelölt járaton jelenleg nincs bejelentkezett jármű, így a menetrendi adat tüntethető fel.

Ajánlattétel

Ajánlatunkat egy alapcsomagként és további választható csomagok formájában tesszük meg. Az alapvető, fentiekben részletezett cél eléréséhez bizonyos alapfunkciók felállítása szükséges, amelyek további opciókkal tovább fejleszthetők.

Alapcsomag

Az alapcsomag tartalmazza a menetrendi adatbázis adminisztrációs felületét, amelyből elkészíthetők a megállóhelyi tájékoztatók és a felhasználói weboldal.

Az adminisztrációs felület az alábbi funkciókkal bír:

- megállók definiálása
 - név, leírás (irány), GPS koordináták
- vonalak definiálása
 - vonalszám (jelzés), leírás
- viszonylatok definiálása
 - vonalhoz rendelés, leírás, érintett megállók listája, menetidő sávok
- megállóhelyi tájékoztató generálása
 - megállót érintő vonalak és viszonylatok összerendelése, összevonása
 - indulási időpontok megjegyzéssel való ellátása
 - megállólista és átlagos menetidő feltüntetése
 - PDF formátumú exportálás
- GTFS adatbázis készítése
- menetrendfüzet generálása
- honlap tartalmi szerkesztőfelülete

A felhasználói weboldal funkciólistája:

- megállókeresés és térképes megjelenítés
 - megállói menetrend megjelenítése
- vonalkeresés és térképes megjelenítés
 - vonali menetrend megjelenítése
- szolgáltatás adatainak megjelenítése
 - díjszabás, üzletszabályzat, utazási feltételek, bérletvásárlás, stb.

Az alapcsomag egyszeri díja: bruttó 100.000 Ft, amely tartalmazza a fejlesztést, telepítést és üzembehelyezést. A honlap impresszumában feltüntetésre kerül a PTKE, mint fejlesztő.

Az alapcsomag üzemeltetési díja: bruttó 15.000 Ft naptári negyedévente, amely tartalmazza a technikai üzemeltetés díját (webtárhely biztosítását is), az adatok hibajavítását, a Google együttműködést. A honlap impresszumában feltüntetésre kerül a PTKE, mint üzemeltető. A díj nem tartalmazza a menetrend jelentős módosítását, tájékoztatók újragenerálását, tartalmi részek jelentős átszerkesztését, amelyeket előzetes időráfordítás becslés alapján bruttó 5.000 forintos óradíjon végzünk el.

Az alapcsomag üzemeltetése bárki számára továbbadható, ebben az esetben egyesületünk technikai, vagy tartalmi tanácsadást előzetes időráfordítás becslés alapján bruttó 5.000 forintos óradíjon biztosít.

GPS szoftver csomag

A 4+1 dombóvári helyi autóbusz okoseszközzel való felszerelése szükséges ahhoz, hogy a GPS adatok felhasználhatók lehessenek utastájékoztatási feladatokra is. Az okoseszköz alkalmazása azért szükséges, hogy a járművezető kiválassza, melyik járatot végzi éppen, enélkül ugyanis a csupasz GPS adatok nem használhatók fel a menetrendi adatok frissítésére.

Az autóbuszokra rögzített eszközökön a járművezető könnyedén és minimális kezelést igénylően megadhatja, melyik járatot végzi. Az eszközön futó alkalmazás ugyanis az aktuális időponthoz és helyszínhez illeszkedő járatot ajánlja fel elsőként, így az érintőkijelzőn mindössze egyetlen érintés szükséges a járat megadásához. E műveletet követően a kijelzőn feltüntetjük a menetrendi eltérést, a következő megállókat. Amennyiben a jármű rendelkezik hangosító rendszerrel, azt egy JACK kábellel az okoseszközhöz csatlakoztatva akusztikus utastájékoztatást is nyújthatunk, melynek keretében a megállóhelyre érkezéskor a vonal száma és végállomása, indulás után, illetve érkezés előtt a következő megálló automatizált bemondása válik lehetővé. Ezen felül lehetséges lesz rendkívüli, vagy előre tervezett hangok lejátszása is (központból és járművezető által egyaránt).

A GPS szoftver csomag egyszeri díja: bruttó 50.000 Forint, amely tartalmazza a fejlesztést, telepítést és üzembehelyezést öt készülékre (autóbuszra). A csomag része, hogy az alap adminisztrációs felülete bővül a hangfájlok kezelésével, hangbemondások beállítási lehetőségével.

A GPS szoftver csomag üzemeltetési díja az alapcsomag üzemeltetési díjába belefoglaltatik, így a hibajavítást, apró módosításokat a negyedéves díj ellenében vállaljuk, további módosításokat pedig előzetes időráfordítás becslés alapján bruttó 5.000 forintos óradíjon végzünk.

Hangfájlok csomag

Az akusztikus hangbemondáshoz a hanganyagok előzetes rögzítésére van szükség közel stúdió minőségben. Az alap hanganyagokon felül szükséges minden megállónév, vonalszám és megnevezés felvétele, így több száz szavas adatbázisról van szó. A hanganyagok felvételét célszerűen egy ember hangjával érdemes elvégezni, valamint a minőségi végeredmény szempontjából fontos az azonos hangkörnyezet biztosítása a különböző (pót-) felvételek időpontjain.

A hangfájlok csomag egyszeri díja: bruttó 20.000 Forint, amely tartalmazza a hangkönyv összeállítását és jóváhagyása esetén a benne foglalt hangok közel stúdió minőségű hangfelvételét, valamint azok autóbuszon történő valós környezetű bemutatón végzendő átadás-átvételét.

További hangfelvételeket előzetes időráfordítás becslés alapján bruttó 5.000 forintos óradíjon végzünk.

GPS hardver csomag

Egyesületünk vállalja a 4+1 autóbuszra felszerelendő okoseszközök és tartozékaik beszerzését, valamint az adatforgalmazáshoz és üzemeltetéshez szükséges adat SIM kártyák vásárlását is.

Okoseszközök (tablet, vagy telefon) beszerzésének szempontjai:

- Android rendszerű új készülék
- minimum 4,5 colos érintő kijelző
- beépített GPS vevő (GLONASS és/vagy GALILEO támogatás ajánlott)
- LTE (4G) magyarországi frekvenciáinak támogatása

Szükséges tartozékok (beszerelés lehetőségeit a Szolgáltatóval egyeztetni szükséges):

- autós (12/24V) töltő (minimum 2,1 A töltőárammal)
- tartószerkezet, ami biztosítja a készülék megfelelő és tartós rögzítését, illetve gátolja, vagy megakadályozza az eltulajdonítást
- JACK kábel, amely a jármű hangerősítőjéhez illeszkedik

LTE (4G) Adat SIM előfizetés szempontjai:

- havi adatkeret alacsony (vizsgálat alatt, de várhatóan < 500 MB)
 - a díjat utólag fizető csomagok általában ennél nagyobb keretet biztosítanak
 - a díjat előre fizető (feltöltőkártyás) csomagok esetén folyamatosan ügyelni kell az egyenleg feltöltésére, de naptári hónapra vetítve kedvezőbb díj érhető el

A GPS hardver csomag egyszeri díja: egyesületünk indikatív ajánlatot tud csupán adni az adat SIM előfizetés ismerete és a mobil szolgáltatótól származó készülék ajánlat hiányában. Az indikatív ajánlat alapján a készülékek és tartozékaik ellenértéke járművenként nagyságrendileg 50.000 Forint körül alakulhat, míg az adat SIM havi díja 1.000 – 3.000 Forint között alakulhat. **A Szolgáltató jelezte, hogy e csomag finanszírozását kedvező ajánlat esetén átvállalja. Egyesületünk segít az eszközök és előfizetések kiválasztásában, de amennyiben Szolgáltató úgy dönt, a beszerzést is vállaljuk.**

Mobiljegy csomag

Amennyiben a GPS csomagok felszerelésre és beüzemelésre kerültek és megfelelő problémamentes tesztidőszak telt el, egy frappáns megoldással mobil eszközön felmutatható jegy- és bérletrendszert ajánlunk minimális beruházással:

A honlapon mobil nézetre is optimalizált felhasználói fiókok hozhatók létre, ahol

- az utas megadhatja alapadatait, igazolványszámait,
- online bankkártyás fizetéssel vagy egyenleg tölthető fel, vagy egy adott vásárlás értéke egyenlíthető ki,
- a megvásárolt értékcsikk érvényességi időn belül a járművezető számára bemutathatóvá válik
 - az értékcsikk valóságának bizonyításához felmutatáskor az utas a járművön elhelyezett egyszerű kódot üti be
 - a beütött kódnak megfelelően a felmutatott értékcsikk egy olyan azonosítóval lesz ellátva, amely a járművezető GPS készülékén is szerepel, így az azonosítók egyezése esetén a járművezető biztos lehet az értékcsikk valóságában és érvényességében
 - a járművek azonosítója folyamatosan, akár naponta többször is változik
 - az ellenőrzést végző egyéb alkalmazottak hasonló módon állapíthatják meg az értékcsikk valóságát és érvényességét: vagy el kell őket látni egy egyszerű, interneteléréssel rendelkező okoskészülékkel, vagy ellenőrzés előtt tájékozódni a jármű aktuális azonosítójáról.

A felhasználói fiók egyszerre egy mobil eszközre regisztrálható, így megakadályozható az átruházás. Személyi azonosításra alkalmas okmány száma azonban ezen értékcsikkhez is hozzárendelendő, így az átruházás veszélye nem nagyobb, mint a papíralapú értékcsikk esetén.

A mobiljegy csomag egyszeri díja: bruttó 100.000 Forint, amely tartalmazza a létrehozandó felhasználói és mobil felületek fejlesztését, valamint a bankkártyás fizetéssel megbízott harmadik féllel történő technikai egyeztetést, kivitelezést. Egyesületünk az Önkormányzat döntése alapján akár viszonteladói szerepet is vállal, azaz az így eladott értékcsikk után jutalék felszámolásával minden adminisztrációs terhet átvállalhatunk. A jutalék mértékének megállapításához több információ szükséges, így jelenleg még indikatív ajánlatot sem tudunk erre adni.

A mobiljegy csomag üzemeltetési díja: bruttó 5.000 Forint naptári negyedévente, amennyiben egyesületünk **nem viszonteladói** szerepet tölt be. Viszonteladói szerepünkben a jutalék minden üzemeltetési költséget tartalmaz.

Ütemezés

Egy adott csomag megrendelésétől számított vállalási határidőink naptári napban kifejezve:

- Alapcsomag 30 nap
- GPS szoftver csomag 120 nap
- Hangfájlok csomag (szöveggönyv összeállítása)..... 15 nap
- Hangfájlok csomag (hangok rögzítése elfogadott szöveggönyv alapján)..... 15 nap
- GPS hardver csomag: szolgáltatótól függ
- Mobiljegy csomag (GPS szoftver csomag átvétele után) 120 nap

Összegzés

A megajánlott árak bruttó árak, de ÁFA tartalmuk 0% egyesületünk alanyi mentessége miatt.

- Alapcsomag
 - egyszeri díja 100.000 Forint
 - negyedéves üzemeltetési díja 15.000 Forint
- GPS szoftver csomag
 - egyszeri díja 50.000 Forint
- Hangfájlok csomag
 - egyszeri díja 20.000 Forint
- GPS hardver csomag
 - egyszeri díja 4+1 járműre 250.000 Forint *(becsült)*
 - havi adat SIM díja 2.000 Forint *(becsült)*
- Mobiljegy csomag
 - egyszeri díja 100.000 Forint
 - negyedéves üzemeltetési díja nem viszonteladóként 5.000 Forint
 - viszonteladói jutalék: vizsgálat alatt
- További, alapteljesítésen felüli munkavégzés óradíja 5.000 Forint

