

EMlines

INTELIGENTNÉ SYSTEMY

PRE MODERNÚ DOPRAVU

Kompletné riešenia pre dopravcov.
Dáta. Bezpečnosť. Spoľahlivosť.



PRE CESTUJÚCICH



PRE DOPRAVCOV



PRE MESTÁ



PRE BUDÚČNOSŤ

OBSAH

Prehľad riešení pre modernú a inteligentnú verejnú dopravu

01

INFORMAČNÝ SYSTÉM

Prehľadné informácie pre cestujúcich v reálnom čase.



02

KAMEROVÝ SYSTÉM

Zvýšenie bezpečnosti a dohľad nad vozidlom aj cestujúcimi.



03

TECHNICKÉ PARAMETRE A WIFI

Monitoring vozidla, diagnostika a pripojenie pre spoľahlivú prevádzku.



04

PLATOBNÝ SYSTÉM

Moderné a bezkontaktné platby pre rýchle a pohodlné cestovanie.



05

QRBUS APLIKÁCIA

Digitálna platforma pre cestujúcich aj dopravcov.



HODNOTY, KTORÉ ROBI A ROZDIEL

Naše riešenia prinášajú reálnu hodnotu dopravcom aj cestujúcim.
Spájame **technológie, dáta a ľudí** do jedného funkčného celku.



KOMPLETNÉ RIEŠENIE

Všetky systémy
spolupracujú ako jeden
celok – bez zložitých
integrácií a kompromisov.



DÁTA V REÁLNO ČASE

Presné a aktuálne informácie
o cestujúcich, tržbách
a prevádzke pre lepšie
rozhodnutia každý deň.



SPOLAHLIVOSŤ A STABILITA

Overené technológie
s vysokou dostupnosťou
a stabilitou aj v náročných
podmienkach.



LOKÁLNY PARTNER

Slovenský vývoj,
rýchla komunikácia
a podpora bez
zbytočného čakania.



PRIPRAVENÉ NA BUDÚCNOSŤ

Modulárne riešenia, ktoré
rastú spolu s vašimi
potrebami a novými
technológiami.



NAŠA VÍZIA

Budovať inteligentnú dopravu,
ktorá je **efektívna, bezpečná**
a **jednoduchá** pre každého.



Pomáhame dopravcom a mestám
robiť **lepšie rozhodnutia**
na základe dát.



15+
rokov skúseností



500+
nasadených vozidiel



40+
miest a dopravcov



Spolahlivosť,
ktorá vás posúva vpred.



INFORMAČNÉ SYSTÉMY VOZIDLA

EMlines

INFORMÁCIE, KTORÉ VIDIEŤ

**Moderné vonkajšie informačné systémy
pre cestujúcich aj okolie**

Vonkajšie informačné systémy zabezpečujú
jasnú komunikáciu s cestujúcimi,
zvyšujú bezpečnosť a posilňujú
profesionálny vzhľad vašej flotily.



KAMERA

Zabezpečuje dohľad
nad dianím okolo
a vo vnútri vozidla.



PREDNÁ LED TABUĽA

Zobrazuje trasu
a cieľovú stanicu
vpredu vozidla.



BOČNÁ LED TABUĽA

Zobrazuje trasu
a cieľovú stanicu
na bočnej strane vozidla.



VYSOKÁ VIDITEĽNOSŤ

Jasné a čitateľné
informácie za každých
podmienok – cez deň
aj v noci.



BEZPEČNOSŤ

Prehľadné informácie
pre cestujúcich
aj okolie prispievajú
k bezpečnejšej
prevádzke.



MODERNÝ VZHĽAD

Elegantný dizajn,
ktorý posilňuje
profesionálny imidž
dopravcu.



PLNÁ INTEGRÁCIA

Systémy sú plne
integrované s ostatnými
palubnými zariadeniami
a centrálnym systémom.



VYSOKÝ JAS

Automatická regulácia jasu
pre optimálnu čitateľnosť.



ODOLNOSŤ

Navrhnuté pre náročné
poveternostné podmienky
a dlhú životnosť.



FLEXIBILITA

Možnosť zobrazovať rôzne
typy informácií podľa
potrieb dopravcu.



ENERGETICKY EFEKTÍVNE

Nizká spotreba energie
a dlhá životnosť LED.



JEDNODUCHÁ ÚDRŽBA

Rýchly prístup a servis
s minimálnym zásahom
do prevádzky.



INFORMÁCIE, KTORÉ FUNGUJÚ

Spofahlivá komunikácia. Lepšia orientácia. Spokojnejší cestujúci.





INFORMAČNÉ SYSTÉMY VOZIDLA

EMlines

INFORMÁCIE VO VNÚTRI. LEPŠÍ KOMFORT.

Informácie, ktoré cestujúcich
vedú, informujú a zvyšujú komfort
počas celej cesty.



KAMERA

Zabezpečuje bezpečnosť
cestujúcich aj vodiča
v celom vozidle.



LCD DISPLEJ

Zobrazuje trasu, zastávky,
prestupné väzby a dôležité
oznámenia v reálnom čase.



VOZIDLOVÝ HLÁSIČ

Zreteľné hlasové informácie
o zastávkach, prestupoch
a mimoriadnych udalostiach.



PREHLADNÉ INFORMÁCIE

Jasné zobrazenie trasy, zastávok
a prestupov pre jednoduchšiu orientáciu.



ZVYŠUJÚ KOMFORT

Hlasové oznámenia a vizuálne informácie
zlepšujú zážitok z cestovania.



BEZPEČNEJŠIA PREVÁDZKA

Kamery a hlásiče prispievajú
k bezpečnému a plynulému chodu vozidla.



INFORMÁCIE, KTORÉ DÁVAJÚ ZMYSEL.

Lepšia komunikácia. Menej otázok. Spokojnejší cestujúci.





Kamerový systém a bezpečnosť

Verejná doprava

Moderný kamerový systém zabezpečuje dohľad nad vozidlom v reálnom čase. Zvyšuje bezpečnosť cestujúcich, vodiča aj majetku a poskytuje dôležité záznamy pre riešenie incidentov.



Dohľad v reálnom čase

Nepretržité monitorovanie interiéru a okolia vozidla.



Záznam udalostí

Automatické ukladanie záznamov pre spätné vyhodnotenie.



Bezpečnosť cestujúcich

Prevenca vandalizmu a zvýšenie pocitu bezpečia.



Integrácia systémov

Prepojenie s palubným systémom a dispečingom.



Kamery

Inteligentné kamery monitorujú priestor vozidla a zaznamenávajú dôležité udalosti.



RS jednotka / záznamové zariadenie

Centrálny modul spracováva a ukladá videozáznamy a zabezpečuje ich prenos.



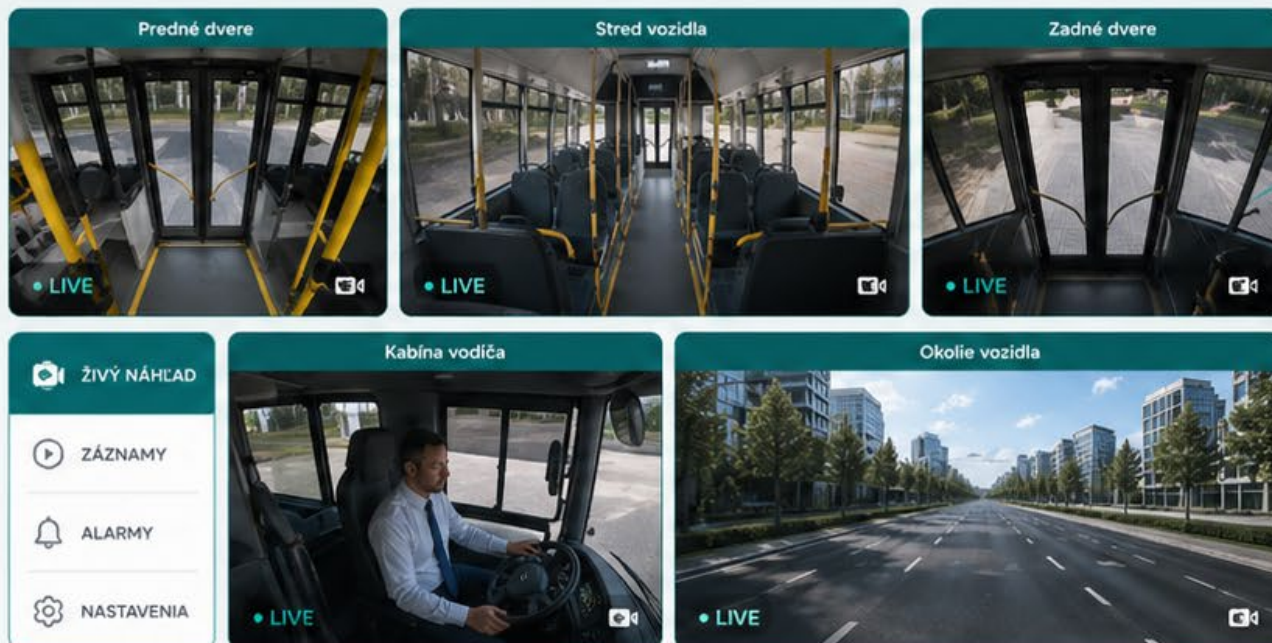
Úložisko

Lokálne ukladanie dát s ochranou proti strate a manipulácii.



● NÁHLADY Z KAMIER V REÁLNOM ČASE

Sledujte, čo sa deje vo vozidle aj okolo neho – online a v reálnom čase.



● POZÍCIE KAMIER



EMlines

DOPLNKOVÉ FUNKCIE



Vysoká kvalita obrazu

Záznam v HD rozlíšení zabezpečuje detailný obraz za každých podmienok.



Nočné videnie

Kamery s infračerveným prísvitom zabezpečujú jasný obraz aj v noci.



Odolnosť a spoľahlivosť

Zariadenia sú odolné voči vibráciám, teplotným výkyvom a náročným podmienkam prevádzky.



Bezpečné dáta

Šifrovaný prenos a ochrana dát pred neoprávneným prístupom a manipuláciou.



Vzdialený prístup

Okamžitý prístup k živému náhľadu a záznamom odkiaľkoľvek a kedykoľvek.



Súlad s legislatívou

Riešenie je v súlade s GDPR a požiadavkami ochrany osobných údajov.



BEZPEČNOSŤ NA PRVOM MIESTE

Technológie, ktoré chránia ľudí, vozidlá aj vaše investície.



Ochrana
cestujúcich



Ochrana
vodiča



Prevenia
incidentov



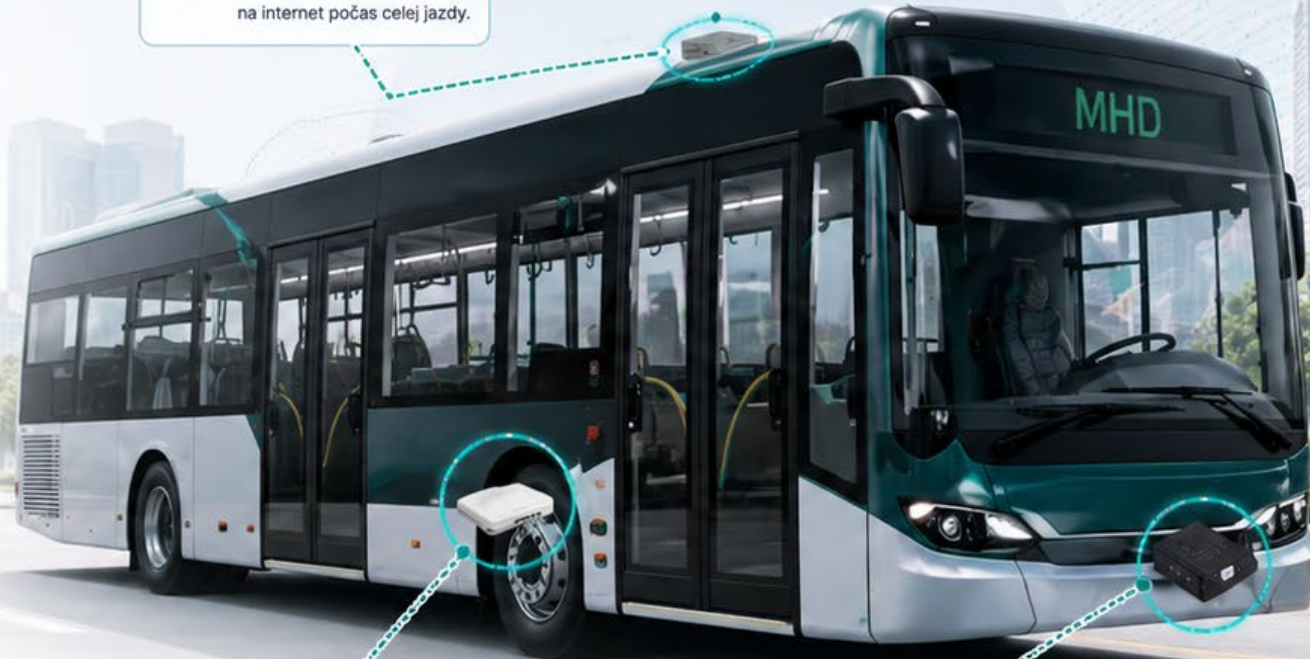
Dôkazný
materiál



Technológie, ktoré spájajú vozidlo, cestujúcich a dáta

Technické riešenia pre modernú verejnú dopravu

Naša platforma integruje pokročilé palubné technológie s dôrazom na spoľahlivosť, bezpečnosť a komfort. Vozidlo je vybavené výkonným routerom pre pripojenie na internet a WiFi pre cestujúcich, pričom všetky palubné systémy sú prepojené prostredníctvom CAN zbernice pre efektívnu výmenu dát v reálnom čase.



WiFi pre cestujúcich

Rýchle a stabilné pripojenie na internet počas celej jazdy.

Router

Zabezpečuje pripojenie na internet (4G/5G) a prenos dát medzi vozidlom a centrálnym systémom.

CAN zbernica

Prepojenie všetkých palubných systémov vozidla a zber dát v reálnom čase.



WiFi pre cestujúcich



Dostupné pripojenie počas celej jazdy



Bezpečná a oddelená sieť pre cestujúcich



Podpora viacerých zariadení súčasne



Prepojenie palubných systémov



Kamery



Počítadlá cestujúcich



Informačné systémy



CAN zbernica (vozidlová sieť)



GPS lokalizácia



Diagnostika vozidla

Všetky systémy sú integrované a komunikujú cez CAN zbernicu, čo zabezpečuje spoľahlivú výmenu dát, vyššiu efektívnosť a jednoduchšiu správu vozidiel.

Technické parametre vozidla

Verejná doprava

Systém poskytuje komplexný prehľad o technickom stave vozidla v reálnom čase. Dáta z palubných systémov umožňujú efektívnu správu, rýchlu diagnostiku a optimalizáciu prevádzky.



Online monitoring

Nepretržité sledovanie stavu vozidla počas prevádzky.



Diagnostika

Okamžité upozornenia na chyby a abnormality.



Prehľadnosť

Zjednotený pohľad na všetky kľúčové parametre vozidla.

RÝCHLOSŤ



OTÁČKY MOTORA



STAV PALIVA



TEPLOTA CHLADIACEJ KVAPALINY



STAV VOZIDLA

	Klimatizácia	ON
	Kúrenie	OFF
	Dvere	ON
	Kľúčik	ON

RÝCHLOSŤ V ČASE



POČET CESTUJÚCICH



ZATAŽENIE NÁPRAV



KLÚČOVÉ UKAZOVATELE

POČET PASAŽIEROV Aktuálne 38 Celkovo / spoj 1234	VÝSTUP / NÁSTUP Výstúpilo -7 Nastúpilo +5	STAV SYSTÉMU Všetky systémy OK	POSLEDNÁ AKTUALIZÁCIA 18:30:55 22.08.2021



Inteligentné riadenie prevádzky

Získané dáta umožňujú optimalizovať jazdné režimy, plánovať údržbu a znižovať prevádzkové náklady. Systém poskytuje presné informácie pre rýchle rozhodovanie a vyššiu efektivitu dopravy.



PREHĽAD V REÁLNOM ČASE

Aktuálne dáta vždy poruke pre lepšie rozhodnutia.



PREDIKTÍVNA ÚDRŽBA

Včasný odhalenie porúch a plánovanie údržby.



EFEKTÍVNA PREVÁDZKA

Optimalizácia výkonu vozidiel a zníženie prestojov.



NIŽŠIE NÁKLADY

Lepšie využitie zdrojov a úspora prevádzkových nákladov.

Počítadla cestujúcich

Verejná doprava

Moderné riešenie pre presné počítanie nástupov a výstupov v reálnom čase. Získané dáta pomáhajú optimalizovať prevádzku, plánovať spoje a zlepšovať komfort cestujúcich.



Počítadlo cestujúcich

Diskrétné stropné senzory inštalované nad dverami zabezpečujú presné počítanie nástupov a výstupov.



RS jednotka

Výkonná palubná jednotka zhromažďuje dáta zo senzorov, odosiela ich do systému a zabezpečuje ich uloženie.



Presnosť a spoľahlivosť

Moderné senzory zabezpečujú vysokú presnosť počítania pri každom nástupe aj výstupe.



Reálne dáta v reálnom čase

Okamžitý prehľad o obsadenosti vozidla a využití liniek.



Jednoduchá integrácia

Systém je plne kompatibilný s palubným počítačom vozidla a ďalšími systémami.



Bezpečné a diskrétné

Počítadlá sú nenápadné, neukladajú osobné údaje a spĺňajú požiadavky na ochranu súkromia.



INTELEKTUÁLNE DÁTA PRE EFEKTÍVNU DOPRAVU
Lepšie dáta. Lepšia doprava. Lepšie mesto.





Počítadla cestujúcich

Verejná doprava

Inteligentné riešenie pre automatické počítanie nástupov a výstupov v reálnom čase. Získané dáta vám pomáhajú robiť lepšie rozhodnutia, zlepšovať služby a zvyšovať efektivitu prevádzky.



PRESNOSŤ

Moderné senzory zabezpečujú vysokú presnosť počítania pri každom nástupe aj výstupe.



OKAMŽITÉ DÁTA

Dáta v reálnom čase umožňujú rýchle rozhodovanie a operatívne reakcie.



EFEKTIVITA

Optimalizácia liniek a nasadenia vozidiel na základe reálnych údajov.



BEZPEČNOSŤ

Systém je plne kompatibilný s palubnými počítačmi vozidla a ďalšími systémami.

AKO TO FUNGUJE



1. POČÍTANIE

Senzory pri dverách zaznamenávajú každý nástup a výstup.



2. SPRACOVANIE

RS jednotka spracuje dáta priamo vo vozidle a odosiela ich ďalej.



3. ODOSLANIE

Dáta sú bezpečne odosielané do centrálneho systému MHD.



4. ANALÝZA

Získané informácie slúžia na plánovanie, optimalizáciu a vyhodnocovanie liniek.



LEPŠIE DÁTA.
LEPŠIA DOPRAVA.
LEPŠIE MESTO.

PREHĽAD A ŠTATISTIKY

POČET CESTUJÚCICH (DNES)

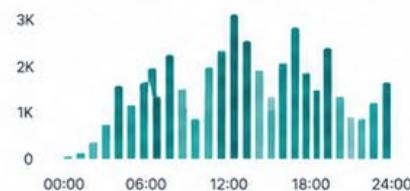
12 458

▲ 8,4 %
vs. včera



NÁSTUPY VS. VÝSTUPY

● Nástupy ● Výstupy



ZAŤAŽENIE LINIEK

Priemerná obsadenosť



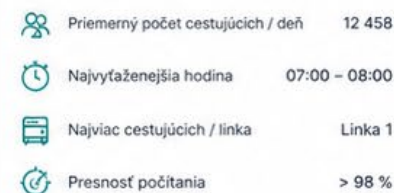
CESTUJÚCI PODĽA DŇA



CESTUJÚCI PODĽA ČASU



KLÚČOVÉ UKAZOVATELE



REÁLNE DÁTA

Presné a aktuálne informácie z vašich liniek.



LEPŠIE PLÁNOVANIE

Efektívne nasadenie spojov a vozidiel podľa potrieb.



VYŠŠÍ KOMFORT

Menej preplnené spoje a spokojnejší cestujúci.



EFEKTÍVNEJŠIA PREVÁDZKA

Úspora nákladov a lepšie využitie zdrojov.



INTELIGENTNÉ ROZHODNUTIA

Dáta, na ktorých môžete stavať budúcnosť.



PLATOBNÝ SYSTÉM

PRÍMESTSKÁ DOPRAVA

Moderný palubný platobný systém zjednodušuje cestovanie v prímestskej doprave. Platba prebieha výhradne u vodiča, lístok je vydaný okamžite a systém funguje spoľahlivo aj bez pripojenia na internet.



PLATBA U VODIČA

Cestujúci platí priamo pri nástupe.



OKAMŽITÝ LÍSTOK

Tlač lístka bez čakania.



FUNGUJE AJ OFFLINE

Bez závislosti na internete.



PRESNÉ DÁTA

Prehľad o tržbách a cestujúcich v reálnom čase.



TLAČIAREŇ /
VALIDÁTOR

PALUBNÝ
POČÍTAČ

RS JEDNOTKA



TLAČIAREŇ / VALIDÁTOR

Platba kartou alebo v hotovosti.
Okamžité vydanie lístka.



PALUBNÝ POČÍTAČ

Evidencia platieb a cestujúcich.
Komunikácia so systémami.



RS JEDNOTKA

Zber a prenos dát o platbách.
Prehľad pre dopravcu.



RÝCHLEJŠÍ NÁSTUP

Plynulejší a rýchlejší nástup cestujúcich.



VYŠŠÍ KOMFORT

Cestujúci platí jednoducho, bez zbytočného čakania.



PRESNÉ DÁTA

Presné dáta o tržbách a počte cestujúcich.



SPOLIAHLIVOSŤ

Systém funguje spoľahlivo aj bez internetu.



MODERNÉ RIEŠENIE

Inteligentný systém pripravený na budúcnosť.

EMlines

PLATOBNÝ SYSTÉM

MHD – MESTSKÁ DOPRAVA

Kompletný palubný platobný systém pre mestskú dopravu. Cestujúci platia pri všetkých dverách pomocou karty, telefónu, QR kódu alebo v hotovosti. Lístok je vydaný okamžite a systém funguje spoľahlivo aj offline.



PLATBA PRI VŠETKÝCH DVERÁCH

Rýchle a pohodlné nastupovanie vo všetkých dverách.



AKÁKOL'VEK PLATBA

Karta, telefón, QR kód alebo hotovosť — každý cestujúci platí tak, ako mu vyhovuje.



RÝCHLY NÁSTUP

Dotyk karty alebo telefónu na terminál — a ste vo vozidle. Žiadne čakanie.



TRŽBY A PREHLADY AUTOMATICKY

Každá platba sa okamžite zaznamená. Dispečing vie presne, koľko cestujúcich nastúpilo a kedy.



SPOL'AHLIVÉ AJ OFFLINE

Platobný systém funguje aj bez internetového pripojenia. Dáta sa odošlú pri opätovnom pripojení.

VALIDÁTOR
pri dverách



VALIDÁTOR
pri dverách



VALIDÁTOR
pri dverách



PALUBNÝ
POČÍTAČ



RS JEDNOTKA



VALIDÁTOR PRI DVERÁCH

- Bezkontaktná platba kartou, telefónom, QR kódom alebo v hotovosti.
- Zvuková a svetelná signalizácia.
- Okamžité potvrdenie platby.



PALUBNÝ POČÍTAČ

- Evidencia platieb a cestujúcich.
- Prehľady, štatistiky a monitoring.
- Komunikácia a správa systému.



RS JEDNOTKA

- Zber a prenos dát o platiach, tržbách a počte cestujúcich.
- Prehľad v reálnom čase.



RÝCHLEJŠÍ NÁSTUP

Plynulejší pohyb cestujúcich vďaka platbe pri všetkých dverách.



VYŠŠÍ KOMFORT

Cestujúci platia tak, ako im vyhovuje — rýchlo a jednoducho.



PRESNÉ DÁTA

Detailný prehľad o tržbách a počte cestujúcich v reálnom čase.



SPOL'AHLIVOSŤ

Systém funguje stabilne aj bez internetu.



MODERNÉ RIEŠENIE

Inteligentný systém pripravený na budúcnosť.

EMlines

QRbus

Digitálna platforma pre modernú dopravu.

Komplexné riešenie, ktoré prepája
cestujúcich a dopravcov cez reálne dáta,
mapy a online predaj lístkov.



Navigácia v reálnom čase

Sledujte trasy, odchody a meškania
presne tam, kde ste.



Digitálny predaj lístkov

Jednoduchý nákup lístkov priamo
v aplikácii – bezpečne a rýchlo.



Dáta a kontrola prevádzky

Prehľadné reporty, analýzy
a efektívne riadenie dopravy.



+200 000

aktívnych používateľov



+50

dopravných spoločností



+1 000 000

predaných lístkov mesačne



99,9 %

dostupnosť systému



ONLINE APLIKÁCIA

Všetko, čo cestujúci potrebuje,
v jednej aplikácii.



LIVE MAPA DOPRAVY

Sledujte aktuálne odchody,
meškania a výluky v reálnom čase.



DETAIL VOZIDLA A TRASY

Kompletná trasa, všetky zastávky,
presné časy príchodov a odchodov.



ONLINE LÍSTKY

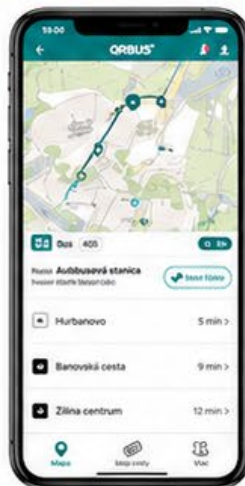
Kúpte si lístok kartou, Apple Pay
alebo Google Pay. Rýchlo a bezpečne.

01 LIVE MAPA DOPRAVY



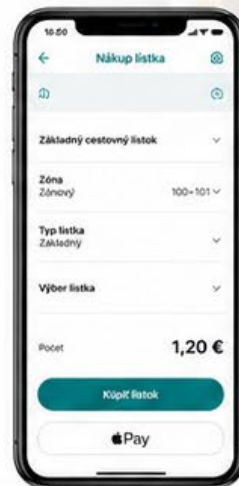
- ✓ aktuálna odchodová tabuľa
- ✓ meškania a výluky
- ✓ prehľad liniek v okolí
- ✓ identické dáta ako fyzická tabuľa

02 DETAIL VOZIDLA A TRASY



- ✓ kompletná trasa linky
- ✓ všetky zastávky a spoje
- ✓ presné časy príchodov
- ✓ informácie o vozidle

03 ONLINE LÍSTKY



- ✓ nákup kartou alebo Apple Pay
- ✓ bez potreby automatu
- ✓ okamžité platné lístky
- ✓ história nákupov a prehľad



POHODLNÉ

Všetko vybavíte
z mobilu.



RÝCHLE

Informácie a lístky
okamžite.



SPOLAHLIVÉ

Presné dáta priamo
od dopravcov.



BEZPEČNÉ

Moderné technológie
a ochrana údajov.



UDRŽATEĽNÉ

Menej papiera,
viac efektivity.



www.QRbus.me



+200 000
aktívnych používateľov



+50
dopravných spoločností



+1 000 000
predaných lístkov mesačne



99,9 %
dostupnosť systému

TECHNOLÓGIE, KTORÉ POSÚVAJÚ DOPRAVU VPRED.

Dodávame inteligentné systémy a digitálne riešenia, ktoré zefektívňujú prevádzku vozidiel, zvyšujú bezpečnosť a prinášajú lepší komfort pre cestujúcich aj dopravcov.



PLATOBNÉ
SYSTÉMY



KAMEROVÉ
SYSTÉMY



INFORMAČNÉ
SYSTÉMY



TECHNICKÉ
PARAMETRE A WIFI



QRBUS
ONLINE APLIKÁCIA



BUĎTE O KROK VPRED.

Digitalizujte. Zjednodušte. Získajte náskok.



Objavte všetky naše riešenia
a posuňte svoju dopravu na vyššiu úroveň.

www.emlines.com

EMlines

Inteligentné riešenia
pre modernú dopravu.



ADRESA

Bánovská cesta 7,
010 01 Žilina,
Slovakia



EMAIL

emlines@emlines.com



TEL.

+421 41 700 13 50



WEB

www.emlines.com