

MEMORANDUM

CITYA mobility s.r.o.

Zaoralova 3045/1e, 628 00, Brno

IČ: 139 75 471

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 125886 zastoupená Dominikem Janíkem, CEO
(dále též „**CITYA**“)

a

Mesto Púchov

Štefánikova 821/21, 020 18 Púchov, Slovenská republika

IČO: 00317748

Zastúpené: JUDr. Katarínou Henekovou MBA, primátorkou
(ďalej tiež „**Mesto Púchov**“)

a

Autobusová doprava Púchov, a.s.

Trenčianska 460/25020 01 Púchov

Slovenská republika

IČO: 31643884

Zapísaná v OR SR Trenčín, Oddiel: Sa, Vložka č.: 302/R

Zastúpená: Ing. Jozefom Danižom, predsedom predstavenstva
(ďalej tiež „**Dopravca**“)

(CITYA , Mesto Púchova a Dopravca spolu tiež „**Strany**“ nebo jednotlivě „**Strana**“)

uzavírají toto

Memorandum o vzájemné vůli k budoucí spolupráci za účelem zlepšení veřejné dopravy a mobility občanů pomocí operativní veřejné hromadné dopravy a její digitalizace (dále jen „memorandum“)

1. PREAMBULE

Český startup **CITYA** se zaměřuje na operativní hromadnou dopravu a digitalizaci veřejné dopravy. Pomocí dat, technologií a AI pomáhá obcím, městům a krajům efektivně dopravit občany kamkoliv a kdykoliv potřebují. Bez pevných jízdních řádů nebo potřeby používat vlastní auto. Platforma v reálném čase optimalizuje cestu a dynamicky ji tvoří, aby bylo možné efektivně vyzvednout co nejvíce cestujících v jedné trase.

Mesto Púchov a Dopravca má zájem o služby technologické platformy **CITYA**, a to v rozsahu analýzy dopravní obslužnosti, konzultací, které budou sloužit k technologické platforme pro pilotní provoz ve vybrané části města a následného vyhodnocení pilotního projektu. Spolupráce bude probíhat ve zkušebním období jednoho roku za níže dohodnutých podmínek.

Toto Memorandum shrnuje základní podmínky a parametry, které jsou výsledkem společných jednání mezi **CITYA**, **Mestom Púchov** a **Dopravcom** a slouží k zajištění níže uvedeného:

2. MOTIVACE A VÝZVY

V současné době se město Púchov potýká s řadou dopravních výzev, zejména: Dopravní obsluha okrajových a nových městských částí v katastru města Púchova.

- A. Dopravní obsluha v městských částech, kde je snížená průjezdnost vozidel kategorie [M2, M3].
- B. Frekvence spojů MHD je mimo páteřní spoje a ranní či odpolední špičku snížena, zejména během *večerů, noci a víkendových dnů*. V důsledku toho jsou obyvatelé nuceni k využití individuální automobilové dopravy, resp. Taxislužby.
- C. Současná městská hromadná doprava nedostatečně reflektuje (a ani objektivně nemůže) potřeby znevýhodněných skupin obyvatel (senioři, handicapovaní, mladé rodiny s kočárky a školáky a pod.). Momentálně se obyvatelé uchylují k individuální automobilové dopravě, či alternativní taxislužbě. Oba způsoby dopravy jsou dlouhodobě neudržitelné.
- D. Úprava autobusových linek pomocí budování nové dopravní infrastruktury včetně bezpečné infrastruktury pro pěší (např. chodníky, přechody, osvětlení) je finančně velmi nákladná a často není efektivním a rychlým řešením pro nové, či vyloučené lokality.
- E. Zmíněné body A. až D. způsobují přetížení individuální automobilovou dopravou. Vysoký počet automobilů ve městě nemohou eliminovat častější intervaly autobusových linek, ani vyšší počet autobusů. Takové řešení by vedlo ke zvýšení náročnosti na financování veřejné dopravy i na její infrastrukturu. Vynaložené prostředky by mohly být využity efektivněji pro zkapacitnění páteřních a vytížených linek.
- F. Vyřešení výše uvedených problémů povede k vyšší motivaci cestujících využívat veřejnou hromadnou dopravu, zejména těch z okrajových částí a znevýhodněných segmentů.
- G. V provozu MHD momentálně chybí technologie pro efektivní integraci, práci s daty a digitalizaci systémů MHD i VHD. Ambicí této spolupráce je toto změnit a posílit technologickou vyspělost města Púchov v otázce veřejné hromadné dopravy.

3. CÍLE

Memorandem se strany shodují na následujících bodech a cílech:

- A. **Atraktivní hromadná doprava, která bude komfortní, dostupná a rychlá.**
Díky těmto kvalitám bude konkurenční alternativou k individuální

automobilové dopravě, kterou už obyvatelé nebudou nuceni využívat. Tím by také mělo dojít k odlehčení dopravní situace ve městě a okolních částech.

- B. **Měřitelné zlepšení dostupnosti hromadné dopravy ve městě i okolních částech.** Veřejná hromadná doprava má být inkluzivní a dostupná pro všechny – obyvatelům řídké osídlených oblastí, seniorům, rodičům s kočárky a školákům i handicapovaným bez ohledu na denní dobu nebo dopravní špičku.
- C. **Optimalizace budoucích autobusových linek.** Součástí společného řešení bude také návrh optimalizace v souladu s plánem města.
- D. **Integrace poptávkové dopravy do stávající sítě MHD i VHD - Začlenění operativní hromadné dopravy jako komplementární součásti stávající městské hromadné dopravy a krajské (TSK) veřejné dopravy.** Nejprve v pilotním režimu. Pokud se osvědčí, pak v dlouhodobém režimu.

Ke zlepšení celkové dopravní obslužnosti, zvýšení atraktivity a komfortu hromadné dopravy a splnění cílů výše bude ve městě poskytována flexibilní a dynamická flotila menších vozidel, resp. mikrobusů, která bude pružně reagovat na potřeby obyvatel a která efektivně doplní a bude plně integrována do stávajícího systému veřejné dopravy.

- E. **Efektivita a udržitelnost financování.** Komfortní veřejná hromadná doprava a kvalita života z ní plynoucí musí být efektivní a udržitelná nejen z pohledu služby cestujícím, ale také z pohledu financování z veřejných rozpočtů.
- F. **Digitalizace a datový základ v dopravě - projektová a konzultační činnost**
 - a. Implementace systému, který bude automatizovat sběr dat ve formátech JDF, GTFS, NeTEx sčítací rámy, apod., od všech dopravců, což umožní sjednocení a standardizaci dostupných dat o veřejné dopravě a splní nutný předpoklad pro další zefektivnění a optimalizace. Toto zahrnuje jízdní řády, informace o zastávkách, trasách, tarifech a dostupnosti vozidel, zpoždění a další.
 - b. Datová platforma pro správu, vizualizaci a optimalizaci MHD.
- G. **Příprava podmínek provozu MHD** tak, aby se požadoval správný vozový park vozidel a aby Dopravce poskytoval data, a to i real-time (např. obsazenost, pozice vozidel, trendy, atd.)
- H. **Koordinace a spolupráce s experty z Fakulty dopravní ČVUT** napříč různými fázemi řešení.

4. ŘEŠENÍ

Za účelem dosažení stanovených cílů bere řešení **CITYA** v potaz celkovou komplexitu dopravní situace, potřeby cestujících i zájmy a možnosti objednatele.

Základním předpokladem pro kvalitu dodaného řešení je detailní vstupní analýza a

následná simulace, která předchází spuštění platformy, její další optimalizaci a škálování. Celý postup tvorby vstupní analýzy a její následné implementace **CITYA** se skládá z 5 kroků:

A. Situační datový model

Účelem modelu je získání komplexního vhledu do mobility, demografie a chování obyvatelstva. Následuje sběr dat, simulace poptávky, kapacity flotily vozidel a návrh vhodného řešení pro region, včetně obslužnosti, virtuálních zastávek a servisních podmínek.

Data čerpáme z mnoha zdrojů, zejména demografické analýzy, dopravních toků, dat operátorů a dalších digitálních dat obyvatel. Na jejich základě modelujeme socioekonomickou segmentaci a geografické členění jednotlivých segmentů obyvatel a potenciálních cestujících. Dále vycházíme z anonymizovaných dat např. od společností Meta, TomTom nebo mobilních operátorů. Díky nim získáme detailní přehled o chování obyvatel a jejich potřebách v místě a čase. V případě vhodnosti dat je **CITYA** poskytne pro zpracování druhé straně.

Dále provádíme analýzu současného stavu sítě MHD, její dostupnost, průtokovost a kvalitu. Zaměřujeme se zejména na obslužnost těch částí regionu, které dle dostupných dat identifikujeme jako potenciálně problémové. Nakonec připravíme datový model současné obslužnosti regionu pomocí stávající sítě MHD, která slouží jako faktický základ pro datové modely optimalizace.

B. Simulace a design

Výstupy ze situačního datového modelu slouží jako podklad pro simulační a alokační nástroj **CITYA**, který s velkou statistickou přesností předpovídá modely chování cestujících a jejich potenciální poptávku.

Simulace nám dávají už před spuštěním jasnou představu o tom, s jak velkou poptávkou se při spuštění setkáme, koho oslovíme, jak se zlepší situace v regionu a pro koho bude nová hromadná doprava fungovat. Součástí modelu je několik experimentů, které určí kvalitu a efektivitu daného návrhu.

Zjistíme, kolik vozidel a řidičů budeme optimálně potřebovat pro uspokojení potřeb cestujících. Tyto experimenty nastavujeme dle výstupů z dat. znalostí ze situačního modelu, dle charakteru místního obyvatelstva, dané lokality a návrhu služby.

Nedílnou součástí analýzy jsou detailní a komplexní mapové výstupy, které pomáhají poukázat na efektivitu navrhovaného řešení z hlediska časové dostupnosti v regionu a docházkových vzdáleností na jednotlivé zastávky z pohledu geografie.

Přineseme konkrétní návrh virtuálních zastávek, naučení algoritmu pro

konkrétní region a jasné metriky výkonnosti, nákladů, tržeb a předpokladů. Díky tomu bude celý systém připravený a otestovaný před spuštěním samotného provozu. Vy budete znát očekávání a budeme mít měřitelný základ, zda funguje doprava optimálně a efektivně.

C. Spuštění platformy

Platformu spouštíme po vzájemném odsouhlasení nejvhodnějšího regionu k obsluze, počtu vozidel a dalších parametrů spolupráce na základě výstupů ze simulací.

Spuštění ostrého provozu předchází proškolení řidičů a testovací provoz v konkrétní části definovaného regionu s jedním vozidlem pro důkladné otestování funkčnosti řídicího softwaru, získání první zpětné vazby a možnost zlepšit průvodní procesy.

Veškerý provoz mikrobusů a midibusů lze pozorovat na přehledných dashboardech v reálném čase. Uživatelský interface sestává ze 3 samostatných částí:

- a) Mobilní aplikace pro cestující, kteří si díky ní mohou zavolat nebo objednat jízdu na nedalekou virtuální zastávku.
- b) Mobilní aplikace pro řidiče, kteří díky ní přesně ví, koho a kde mají vyzvednout a jakou optimální trasou se vydat.
- c) Webovou aplikaci pro manažery, kteří díky ní mají dohled nad tím, že vše správně funguje.

Celý provoz je řízen autonomně. Trasy plánuje „Alokátor“ – software využívající umělou inteligenci, který sleduje dopravní situaci v obsluhované oblasti v reálném čase. Díky tomu neustále vyhodnocuje optimální vytížení dopravních prostředků a plánuje trasy pro obslužení co nejvíce cestujících v co nejrychlejší čas. **Mesto Púchov a Dopravca** získá perfektní pasivní kontrolu nad výkonem služby, ale nemusí se aktivně zapojovat.

D. Reoptimalizace

Už po prvních týdnech provozu bude patrné, do jaké míry sedí reálný provoz s výstupy z datové simulace.

V závislosti na změnách chování a trendů z terénu průběžně navrhujeme drobné úpravy provozu operativní dopravy provozované **CITYA** i standardní městské hromadné autobusové dopravy – to v případě, že zaznamenáme nadměrné vytížení operativní dopravy v časech a místech, kde je vhodnější úprava stávajících jízdních řádů a linek k uspokojení poptávky. Naším cílem je aktivně doplnit a podpořit existující síť MHD takovým způsobem, který zlepší lokální dostupnost pro obyvatele a přinese větší komfort cestování.

E. Škálování

Po 6 měsících provozu proběhne první vyhodnocení cílů stanovených výše. V případě, že se řešení osvědčí a povede měřitelně k vyšší efektivitě, vzniká prostor pro jednání o rozšíření spolupráce do dalších oblastí. Při dodržení všech bodů výše je výsledkem zefektivnění stávající sítě MHD a integrace nového operativního módu do nabídky veřejné hromadné dopravy. To vede k zatraktivnění hromadné dopravy pro širší skupinu cestujících, zvýšení komfortu i vytíženosti velkokapacitních a páteřních spojů.

Vedle výše popsaných činností se CITYA zavazuje taky k poskytnutí svého know-how v rámci konzultační a projektové činnosti. Společným záměrem je připravit Mesto Púchov a Dopravcu na digitalizaci veřejné dopravy a vytvoření datového základu, který je nutným předpokladem pro moderní a efektivní správu, vizualizaci a optimalizaci MHD. Viz detailní popis v bodu 3. memoranda.

5. PRŮBĚH SPOLUPRÁCE

Memorandum vytváří rámec další možné spolupráci, který bude specifikován na základě realizačních smluv. Předběžný rozsah očekávaného rozpočtu:

A. Analýza I. Až III. Část:

Cena: 0 EUR bez DPH	Realizace 6 – 9 týdnů Cena zahrnuje I. až III. Část v počtu 2 regionů, iterací v III. Části
---------------------	--

B. Opce pro dodatečné regionálně lokální simulace:

V případě potřeby je možné opakovaně provést II. A III. Část nad dalšími sub-regiony v rámci regionu Púchova a širšího okolí.

Sub-regiony jsou řešeny vlastní objednávkou za podmínek níže:

Cena: 0 EUR bez DPH/měs	Realizace 1 týden od objednání Každý další samostatný region a iterace v III. Části
-------------------------	--

C. Konzultační a projektová činnost nad rámec rozsahu analýzy (A.) a lokálně regionální simulace (B.):

1. V momentě, kdy nastane skutečnost či požadavek na dodatečně konzultační činnosti

2. Ze strany CITYA odejde návrh rozsahu konzultace / projektu, definované výstupy a termín dodání po odsouhlasení Mestom Púchov a Dopravcom formou emailu / objednávky se pustí CITYA do realizace do 5 pracovních dní

Sazba: 0 EUR bez DPH / hodina	Rozsah a výstupy bude definován v bodě 2.
-------------------------------	---

D. Licenční smlouva platformy

Cena: 0 EUR bez DPH / měsíc* *bude upřesněno v případných navazujících smluvních dokumentech	Platforma CITYA
---	-----------------

Rozsah licence

Service	Produkt	Typ	Plnění	Počet jednotek
AI Alokační autonomní platforma CITYA	webová aplikace	software licence	měsíční	1
Dispečerský řídicí a datový dashboard	webová aplikace	software licence	měsíční	neomezená
Řidičská aplikace DRV APP	iOS, Android mobilní aplikace	software licence	měsíční	15 vozidel
*Pasažerská aplikace Client APP / SDK	iOS, Android mobilní aplikace	software licence	měsíční	neomezená
Vývojářské kapacity	--	--	měsíční	10 h / měsíc

Omezení rozsahu licence

Neomezený počet cestujících

Neomezený počet interních pracovníků, konkrétně rolí: Dispečer, Operátor, Supervizor, Manager Omezení licence řidičské aplikace DRV APP pro 15 vozidel

Zákaz pronájmu, kopírování a sub-licencování poskytnuté licence

Produktové funkcionality

Odbavení požadavků na jízdu v reálném čase

Odbavení požadavků na jízdu na základě předobjednávky

Inkrementální optimalizace vozového parku, regionu a objednávek v reálném čase

V případě požadavku, sdílení vozidla více pasažéry různých nástupních a výstupních

míst

Okamžitá objednávka z aplikace, či telefonního dispečinku

Před-objednávka na konkrétní čas z aplikace, či telefonního dispečinku až 14 dní dopředu

Nabídka alternativních možností jízdy v případě plné kapacity

Automatická nabídka objednávky pro zpáteční jízdu Turn-by-turn navigace v řidičské aplikaci DRV APP

Vizuál pasažérské aplikace Client APP v brandovém vizuálu Púchova

Objednávka na konkrétní místo ke dveřím, i na virtuální zastávky Datový report "Dashboard" v online webové aplikaci v reálném čase

Tvorba virtuálních zastávek, editace a nastavení regionu v manažerské "Dashboard" webové aplikaci Service-level-agreement" budou specifikovány v objednávce

Ceny jednotlivých částí jsou orientační a budou specifikovány v individuálních objednávkách, či realizačních smlouvách.

Na základě společného jednání se obě strany dohodly na předběžné realizaci jednotlivých kroků z bodu 4. (viz Příloha č. 1)

6. VZÁJEMNÁ DŮVĚRA

Během spolupráce může dojít k předání a vzájemné výměně důvěrných dokumentů a informací. Žádná ze stran memoranda tyto dokumenty neposkytne třetím stranám a bude o nich zachovávat mlčenlivost. Toto neplatí v následujících případech:

- druhá strana poskytne souhlas se zpřístupněním třetí straně
- pokud jsou dokumenty a informace vyžadovány Policií České republiky, soudem, státním zastupitelstvím nebo věcně příslušným správním orgánem na základě zákona a mají být použity k zákonem předvídanému účelu
- pokud jde o věc, jejíž poskytnutí třetí straně je ve veřejném zájmu Memorandum je veřejným dokumentem a obě strany mají právo ho zveřejnit.

7. POVINNOST MLČENLIVOSTI

Strany se výslovně dohodly, že veškeré informace, které si vzájemně sdělí nebo sdělily v souvislosti s plněním dle tohoto Memoranda či související s činností **Stran** jsou informacemi důvěrnými a žádná ze **Stran** není oprávněna tyto sdělit třetí osobě bez výslovného souhlasu druhé **Strany**.

8. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Všechna oznámení vyžadovaná nebo související s tímto Memorandem budou písemná, podepsaná oprávněným zástupcem oznamující Strany a budou doručena doporučenou poštou nebo elektronicky na níže uvedené adresy a na jméno kontaktní osoby.

Kontaktními osobami jsou:

- za Mesto Púchov: JUDr. Katarína Heneková MBA, primátorka
adresa pro doručení: Štefánikova 821/21, Púchov, Slovenská republika
e-mail: katarina.henekova@puchov.sk
- za Dopravcu: Ing. Jozef Daniž, predseda predstavenstva
adresa pro doručení: Trenčianska 460/25, Púchov, Slovenská republika
e-mail: daniz@adp.sk
- za CITYA: Dominik Janík
adresa pro doručení: Zaoralova 3045/1e, Brno
628 00 e-mail: dominik@citya.io

Změnu kontaktní osoby je příslušná Strana povinna neprodleně sdělit druhé Straně písemně, a to bez nutnosti uzavřít pro tento účel dodatek k Memorandu.

Toto Memorandum ani jednotlivé závazky z něj plynoucí nesmí být postoupeno ani převedeno žádným způsobem bez předchozího písemného souhlasu druhé Strany.

Toto Memorandum může být měněno pouze písemně formou dodatku podepsaného oběma Stranami, není-li výše pro konkrétní případ sjednáno Stranami odlišně.

Toto Memorandum může být vypovězeno každou ze **Stran** s výpovědní dobou 7 kalendářních dnů plynoucích ode dne doručení písemné výpovědi druhé **Straně**.

Veškeré spory vyplývající z plnění tohoto Memoranda budou Strany řešit jednáním s cílem smírného vyřešení. V případě porušení některého ustanovení nebo v případě prodlení s prováděním činností některou Stranou upozorní druhá Strana písemně na tuto skutečnost a vyzve Stranu porušující své závazky ke splnění závazku v přiměřené lhůtě.

Toto Memorandum je vyhotoveno ve třech (4) stejnopisech, přičemž město Púchov obdrží dva (2) stejnopisy, Dopravca jeden stejnopis (1) a CITYA jeden (1) stejnopis.

Memorandum nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněných zástupců Stran.

V dne

.....
Mesto Púchov
JUDr. Katarína Heneková MBA
Primátorka

.....
Autobusová doprava Púchov, a.s.
Ing. Jozef Daniž
Predseda predstavenstva

.....
CITYA mobility s.r.o.
Dominik Janík
CEO

