

Příloha č. 1 zadávací dokumentace
Podstatné prvky předběžné tržní konzultace

**Záznam z jednání s PTT Software s.r.o. k záměru pořídit
SW nástroj k Optimalizaci výpravy vozů a směn řidičů**

Místo jednání: PTT Software, Praha

Způsob jednání: prezenční

Za zadavatele zúčastnění: Michal Bočvarov, Robert Hackenberg

Za PTT Software s.r.o. zúčastnění: Jaromír Šulc

Dne: 15.3.2017

Jednání zahájil pan Šulc přivítáním všech zúčastněných. Předmětem jednání byla následující témata:

1. aktuální situace na trhu se systémy pro dopravní podniky,
2. představení společnosti PTT Software
3. obecné představení dopravního software Magnus
4. představení jednotlivých modulů, diskuze nad porovnáním se stávajícím systémem DPO,
5. obecná diskuze nad optimalizací v dopravních podnicích, zkušenosti, problémy,
6. představení modulu Optimalizace v software Magnus,

Jednotlivá témata byla diskutována v níže uvedeném rozsahu a s těmito závěry:

Ad 1. Zjistili jsme, že aktuální možnosti v systémech se za posledních pár let moc nezměnily. PTT Software je jedinou novou firmou, která nabízí komplexní software pro potřeby DPO.

Ad 2. Společnost PTT Software s.r.o. byla založena s cílem vyvinout nový dopravní software v roce 2016 jako nástupce tt4t s.r.o., která se také věnovala vývoji dopravních systémů. Společnost má dostatečnou historii i kvalitní zázemí pro možné budoucí partnerství.

Ad 3. Představený systém Magnus je komplexní software určený pro společnosti zabývající se plánováním a provozováním veřejné linkové dopravy. Obsahuje nástroje a funkce podporující proces tvorby a realizace jízdního řádu. Umožňuje snadné sestavení grafikonu, plánování oběhů vozidel a turnusů personálu, tvorbu informačních materiálů, evidenci personálu i vozidel, sledování jejich výkonů.

Ad 4. Představeny jednotlivé moduly systému

1. Centrální databáze
2. Linky
3. Oběhy
4. Směny
5. Turnusy
6. Zaměstnanci
7. Vozidla
8. Dispečerský deník
9. Exporty

Každá část představeného systému se drží ustálených zvyklostí nabízených všemi stávajícími výrobci systémů. Narozdíl od nich však má skvěle vyřešený backend systému a databáze respektuje aktuální možnosti na trhu a umožňují vyšší rychlost a průběžný update celého systému. Výhodou je také přehledné grafické rozhraní, chytrá a zjednodušené tvorba jízdních řádů, jejich tisk. Zajímavé je určitě i celkové propojení jednotlivých modulů, díky kterému umožňuje systém Magnus rychlejší práci při plánování dopravy. Systém Magnus hodnotíme kladně a dokámežeme si jej představit jako možnou budoucí náhradu stávajícího systému od společnosti Chaps.

Ad 5. Pan Šulc dříve nabízel formou služby Optimalizaci výpravy a směn pro dopravní podniky. Úvodní diskuze této části byla o jeho zkušenostech a zájmu dopravních podniků v tomto směru. Překvapilo nás zjištění, že vzhledem k systému financování nebyl o optimalizace formou jednorázové služby příliš velký zájem.

Ad 6. Poté nám byl představen modul optimalizace výpravy s měn v systému Magnus, kdy tento modul velice efektivně využívá propojení v rámci celého ekosystému Magnus a díky tomu zjednodušuje tok informací mezi plánováním a optimalizací a následně nabízí výstupy přímo do turnusů a vypravenek. Modul může fungovat i samostatně, s tím, že pravděpodobně bude komplikovanější implementace do jiných systému. Představil nám výhody fungování optimalizačního nástroje jako samostatné platformy, která urychluje práci plánovacího oddělení. Optimalizační modul respektuje všechny optimalizační kritéria a má nastavené všechny zákonné kritéria. Společnost nabízí dopravení systému na míru. V tomto modulu bychom uvítali přehlednější design pracovního prostředí a větší možnost změny parametrů dle našich potřeb. Jednou z výhod systému Magnus je však neustálý vývoj, takže věříme že v budoucnu budou tyto připomínky vyřešeny.

Závěrem:

Systém Magnus a jeho plánovací modul dokáží řešit problémy DPO a nabízí kvalitativní posun a zrychlení práce kolegů.

V Ostravě dne 16.3.2017

Zapsal: Michal Bočvarov

PTT Software s.r.o.

Vyskočilova 741/3, 140 00 Praha

IČO: 05095671

Příloha č. 1 zadávací dokumentace
Podstatné prvky předběžné tržní konzultace

**Záznam z jednání s Total Service s.r.o. k záměru pořídit
SW nástroj k Optimalizaci výpravy vozů a směn řidičů**

Místo jednání: Ostrava

Způsob jednání: video-hovor

Za zadavatele zúčastnění: Michal Bočvarov, Robert Hackenberg

Za Total Service s.r.o. zúčastnění: Ori Harel

➤ Za Optibus zúčastnění: Shani Zelinger, Lior Patoka, Yossi Aloni

Dne: 4.7.2017

Video-hovor zahájil pan Harel představením a přivítáním všech zúčastněných.

Předmětem jednání byla následující témata:

1. představení společnosti Total Service s.r.o., jako výhradního distributora společnosti Optibus (Izrael) v České republice,
2. představení společnosti Optibus
3. představení produktu Optibus On-Schedule
4. představení výsledků optimalizace nad vzorkem dat, který si vyžádali při sjedávání schůzky
 - zaslány GTFS data zobrazující jízdní řád pro autobusy z dubna 2017
5. představení produktu Optibus On-Time,
6. představení doplňku On-Charge,
7. cíle Optibusu pro následující roky,

Jednotlivá témata byla diskutována v níže uvedeném rozsahu a s těmito závěry:

Ad 1. Společnost Total Service s.r.o. nabízí ICT služby na míru od roku 1997 s více než 350 zákazníky v celé ČR. Včetně Českých drah i měst. Představeny reference z různých společností. Kromě jiného zastupuje několik Izraelských společností v ČR. Ukázána smlouva o výhradním zastoupení společnosti Optibus pro českých trh.

Ad 2. Izraelská společnost Optibus byla založena s cílem zlepšit efektivitu plánování dopravy. Systém nabízí efektivní a nákladově efektivní alokace vozidel a řidičů s využitím interaktivní optimalizace plánování, která umožňuje dopravním plánovačům používat výkonný a snadno použitelný nástroj pro dosažení nejoptimálnějších výsledků. V této chvíli nabízí dvě základní platformy na optimalizace výpravy a směn. Verzi On-Schedule, která optimalizuje v týdenních cyklech a verzi On-Time, která optimalizuje v reálném čase a jejíž součástí je zobrazení pro dispečery. Společnost Optibus spolupracuje se 100 různými podniky na celém světě a jejich systém je postaven nad technologií IBM Watson. Systém Optibus získal několik významných ocenění, především zvítězil v Red Herring Asi Top 100 za rok 2016.

Ad 3. Optibus On-Schedule řeší plánování výpravy a směn nad týdenním cyklem. Nabízí jednoduchý a přehledný systém pro každodenní práci, který je schopen optimalizovat nad aktuálním jízdním řádem výpravu a směny v řádu minut. Zároveň umožňuje široké možnosti úpravy parametrů přímo uživateli (bez zásahu programátorů) a zobrazuje výsledky v přehledném rozhraní. Nabízí 2 pohledy: jeden na vozy a druhý na řidiče. Také umožňuje individuální zásah do již optimalizovaného scénáře pro řešení specifických výjimek, které často vznikají v souvislosti s výlukami v provozu DPO. Systém předhledně zobrazuje klíčové ekonomické indikátory, díky kterým si může plánovací oddělení porovnávat jednotlivé scénáře provozu tak, aby úspora či řidičská spokojenost byla co nevyšší. Systém přináší dle našeho názoru výraznou finanční úsporu. Kromě toho však také výrazně zlepšuje a zrychluje práci plánovacího oddělení.

Ad 4. V této části programu nám společnost předvedla optimalizaci výpravy a směn nad dodanými daty, kdy nejprve s námi skonrolovali nastavené parametry a zobrazili v systému Optibus náš původní scénář. Kliknutím na tlačítko Optibize se scénář přepočítal a optimalizoval během cca 90 sekund. Výsledky jsme přepsali do této tabulky:

	Původní scénář duben 2017	Scénář po optimalizaci
Počet řidičů	339	329
Počet vozidel	246	195
Přestupy řidičů	6	216
Průměrná délka směny	8:43 h	8:30
Placený čas	2958 h	2795 h
Odřízená doba	1820 h	1766 h
Čekací doba	990 h	900 h
Přejezdové km	5675 Km	3971 km
Rozdělené směny	118	73
Celkové náklady	1591103 Kč	1442331 Kč

(Tento test nám nabídli sami a zdarma při domlouvání schůzky. Rádi jsme této nabídce využili. Zasláné údaje byly omezeny pouze na autobusy a původní scénář odpovídá skutečnosti. Přípravě podkladů jsme věnovali 2 hodiny našeho času - vyplnění dotazníku a příprava GTFS dat.)

Ad 5. Optibus On-Time. Tato verze systému nabízí vše výše uvedené s tím rozdílem, že je schopna, po dodání on-line GPS pozic vozů, sledovat stav vozů a jejich zpoždění a po zásahu dispečera optimalizovat v reálném čase vypravené vozy a směny. Oproti verzi On-Schedule nabízí lepší grafické rozhraní pro sledování zpoždění a stavu vozů a celý dispečerský modul pro optimalizaci. V této chvíli nejsme dostatečně technicky vybaveni pro využití této funkcionality.

Ad 6. Optibus On-Charge. Doplněk verze On-Time, který v reálném čase sleduje použití a stav nabití baterií v elektrobusech. Na základě stavu baterií automaticky optimalizuje v reálném čase výpravu elektrobuseů. V této chvíli nemáme dostatek elektrobuseů pro použití tohoto doplňku.

Ad 7. Cílem Optibusu je být plnohodnotným systémem pro řízení dynamické dopravy v budoucnosti. Tzn. v reálném čase reagovat na nově vzniklé požadavky. Řešit problémy, které vznikají v provozu dopravního podniku, ale nabídnout také optimalizaci a řízení dopravy v režimu ode dveří ke dveřím.

Závěrem:

Všechny verze Optibusu nás překvapili svou propracovaností. Přehledná a uživatelsky snadná je jak změna parametrů, tak samotná práce s celým systémem. Líbí se nám i celková logika tvorby scénářů, díky kterým si dokážeme představit zlepšení komunikace jak v plánovacím týmu, tak s vedením společnosti či řidiči. Kromě samotného technického řešení oceňujeme i možnosti rozvoje spolupráce s partnerem a postupné nasazování nových verzí, které mohou pomoci posunout DPO směrem k dynamické dopravě.

V Ostravě dne 4.7.2017

Zapsal: Michal Bočvarov

TOTAL SERVICE s.r.o.

Metropolitan Building

U Uranie 954/18

170 00 Praha 7