**Technická specifikace - Provozování služby spočívající v monitoringu geografické polohy služebních vozidel a vedení knihy jízd**

Obsah:

1. Výchozí stav
2. Požadovaný stav
	1. Obecné
	2. Technická zařízení umístěná ve vozidlech objednatele
	3. Sledování geografické polohy
	4. Sledování překročení rychlostních limitů
	5. Záznam polohy a informací o pohybu vozidla
	6. Režim provozu vozidla – manažerské vs. Referentské
	7. Informační systém pro sledování polohy vozidla a tvorbu knihy jízd
	8. Datové rozhraní pro komunikaci s informačním systémem objednatele
3. **Výchozí stav ke dni 31.10.2021**

Počet vozidel ve vlastnictví objednatele a se stávajícím systémem monitoringu GPS ve vozovém parku společnosti je 49. Vozidla jsou napojena na GPS /GSM systém s identifikací řidiče s pomocí Dallas čtečky.

U stávajících vozidel je možné využít k provozu nového systému aktuálně instalované technické zařízení, případně umístit nového tech. zařízení provozovatele služby (do stejného místa instalace), případně dle dohody smluvních stran a dle podmínek technické specifikace se zachováním identifikace řidiče přes snímač Dallas čip.

1. **Požadovaný stav**
	1. **Obecné**

Poskytovatel poskytne řešení, které:

* bude sledovat a zaznamenávat okamžitou geografickou polohu vybraných vozidel objednatele
* bude okamžitou polohu vybraných vozidel zobrazovat a evidovat v informačním systému poskytovatele
* bude zaznamenávat skutečný stav tachometru vozidla a na základě stavu tachometru povede knihu jízd sledovaných vozidel v informačním systému poskytovatele
* umožní objednatelem vybraným uživatelům náhled do vedené knihy jízd, a umožní jim sledovat aktuální i historické záznamy o poloze vozidla
* zajistí rozpoznání identity řidiče u každé uskutečněné jízdy na základě identifikačního media řidiče
* umožní rozlišení, zda se jedná o jízdu služební nebo soukromou
* umožní informačnímu systému objednatele přistupovat k evidovaným záznamům o uskutečněných jízdách a pomocí definovaného rozhraní tyto informace stahovat do informačního systému objednatele

Podmínky pro poskytování výše uvedených služeb:

* 1. **Technická zařízení umístěná ve vozidlech objednatele**

Objednatelem vybraná služební vozidla mohou být poskytovatelem vybavena technickým zařízením umožňujícím realizaci služby. Technické zařízení musí být pevně připevněno ve vozidle na místo nedostupném řidiči a cestujícím ve vozidle. Zařízení může být připojeno na elektrickou napájecí soustavu vozidla. Maximální odběr technického zařízení namontovaného v jednom vozidle je v pohotovostním režimu méně než 10 mA při 12 V. Maximální odběr technického zařízení namontovaného v jednom vozidle 300 mA při 12 V. Technické zařízení musí být schopno načítat údaje z CAN sběrnice vozidla, ze které musí být schopno zjišťovat údaje o stavu tachometru (ujeté vzdálenosti) vozidla na začátku a na konci jízdy.

Technické zařízení musí být schopno samostatně komunikovat s informačním systémem poskytovatele a odesílat mu potřebné informace bez ohledu na to, zda je vozidlo v provozu, nebo stojí. Poskytovatel musí být schopen vzdáleně přistupovat k technickému zařízení ve vozidle za účelem provádění diagnostiky, změny konfigurace, aktualizace SW a případně dalších nutných zásahů.

Objednatel upozorňuje, že některá jeho vozidla mohou být vybavena pokoveným čelním sklem, která znesnadňují vzdálenou bezdrátovou komunikaci. Je tedy potřeba počítat s tím, že v některých případech bude potřeba vést antény komunikačních zařízení do částí vozidla, kde nebude komunikace omezována pokoveným čelním sklem.

Technické zařízení musí umožnit, aby k němu byl připojen přepínač, který u každé uskutečněné jízdy bude umožnovat rozlišení, zda se jedná o jízdu služební nebo soukromou. Přepínač musí být umístěn uvnitř vozidla v místě přístupném řidiči, v dosahu řidiče. Montáž přepínače musí být uskutečněna bez fyzického poškození viditelných částí interiéru vozidla. Tento přepínač bude umístěn u všech objednatelem určených vozidel.

Technické zařízení musí umožnit, aby k němu byl připojen snímač identifikačního média řidiče. Snímač identifikačního média musí být umístěn uvnitř vozidla v místě přístupném řidiči, v dosahu řidiče. Montáž snímače musí být uskutečněna bez fyzického poškození viditelných částí interiéru vozidla. Objednatel preferuje snímače médií standardu iButton/Dallas, kterým jsou v současnosti vybaveni všichni řidiči. Tento snímač bude umístěn u všech objednatelem určených vozidel.

Poskytovatel umožní připojení k technickému zařízení snímač identifikačních médií řidiče jiného standardu, než je iButton/Dallas.

Všechna technická zařízení poskytovatele umístěná ve vozidle musí splňovat technické standardy a podmínky pro provozování zařízení na území ČR a států EU.

* 1. **Sledování geografické polohy**

Dodané řešení musí umožňovat zaznamenat polohu vozidla s přesností max. 5 m.

* 1. **Sledování překročení rychlostních limitů**

Dodané řešení musí umožňovat zaslání e-mailové notifikace určeným zástupcům objednatele v okamžiku, kdy vozidlo zařazené do poskytované služby překročí stanovený rychlostní limit. Emailová notifikace bude obsahovat informaci o datu a čase překročené rychlosti, registrační značku vozidla a dosaženou rychlost. Rychlostní limit si stanovuje určený zástupce objednatele.

* 1. **Záznam polohy a informací o pohybu vozidla**

Poloha vozidla v pohybu na území ČR se bude zaznamenávat v maximálním intervalu 2 min (chceme mít možnost sledovat trasu vozidla s přesností 2 min.). Součástí záznamu bude okamžitá geografická poloha, okamžitá rychlost a směr pohybu vozidla. Informace se budou okamžitě přenášet z vozidla do informačního systému poskytovatele, kde budou k dispozici k nahlédnutí zástupcům objednatele.

V případě pohybu vozidla mimo území ČR, mohou být informace ukládány v paměti technického zařízení umístěného ve vozidle, avšak tyto informace musí být bez dodatečných poplatků odeslány do informačního systému poskytovatele okamžitě po příjezdu na území ČR.

Systém musí zaznamenat a evidovat poslední polohu vozidla v okamžiku ukončení jízdy (vypnutí zapalování).

Systém musí zaznamenat a evidovat změnu polohy vozidla v 5minutových intervalech i v případě, že není zapnuté zapalování. (Detekce a sledování odtažení vozidla)

* 1. **Režim provozu vozidla – manažerské vs. referentské**

Poskytovatel, případně objednatel, musí mít možnost dle pokynu objednatele kdykoliv změnit režim používání vozidla mezi režimem manažerským a referentským.

U manažerského režimu provozu vozidla není vyžadována před jízdou identifikace řidiče přiložením identifikačního média. V tomto režimu provozu vozidla se eviduje stav přepínače rozlišujícího mezi služební a soukromou jízdou. Stav přepínače má vliv na způsob zápisu údajů do knihy jízd. U manažerského režimu provozu vozidla bude umožněno v informačním systému poskytovatele vložit identifikátor řidiče vozidla. Tento identifikátor použit jako identifikace řidiče vozidla u každé jízdy uskutečněné tímto vozidlem.

U referentského režimu provozu vozidla se bez ohledu na stav přepínače rozlišujícího mezi služební a soukromou jízdou považují všechny uskutečněné jízdy za služební. Před nastartováním vozidla, nebo krátce po jeho nastartování, je vyžadována identifikace řidičem pomocí identifikačního média. Dokud není řidič identifikovaný, je tato nutnost prezentována intenzivním akustickým signálem v interiéru vozidla po nastartování vozidla. Jakmile se řidič identifikuje pomocí identifikačního média, je akustický signál vypnut. Informace o identifikovaném řidiči je přiložena v knize jízd k záznamu o takto označené jízdě.

* 1. **Informační systém pro sledování polohy vozidla a tvorbu knihy jízd**

Poskytovatel bude provozovat informační systém (dispečerské pracoviště), ve kterém se budou zaznamenávat a evidovat informace o poloze vozidel. Informační systém bude na základě těchto informací vytvářet knihu jízd pro každé vybrané vozidlo objednatele. Informační systém bude provozován poskytovatelem, mimo infrastrukturu objednatele. Zodpovědnost za důvěrnost, integritu a dostupnost informací v informačním systému poskytovatele nese poskytovatel. Požadovaná dostupnost systému je 97% dní kalendářního roku, služba bude poskytována 24/7.

Součástí informačního systému bude poskytnutí mapových podkladů alespoň v měřítku 1:10000

Informační systém musí umožňovat uživateli jednoduše promítnout geografickou polohu vybraného vozidla do mapového portálu mapy.cz a/nebo maps.ggole.com.

Informační systém poskytovatele bude zástupcům objednatele přístupný prostřednictvím Internetu, přes webový prohlížeč MS Edge (verze 94 a novější) bez nutnosti instalace nedoporučovaných komponent jako jsou Adobe FlashPlayer a Microsoft Silver Light.

Informační systém poskytovatele bude umožňovat zástupci objednatele definovat uživatelské účty a k těmto účtům přiřazovat oprávnění na sledování vybraných vozidel. Každý uživatelský účet bude chráněn heslem, které bude nastaveno při zřízení účtu, a které si bude moci každý uživatel sám změnit.

Uživatel bude mít možnost v systému zobrazit na mapovém podkladu aktuální pozici zvoleného vozidla, informaci o stavu vozidla (zapnuté/vypnuté zapalování), o jeho rychlosti a o směru jízdy (směrem je míněn azimut).

Uživatel bude mít možnost v systému zobrazit výpis uskutečněných jízd a každou jízdu si bude moci v systému vykreslit formou křivky do mapového podkladu.

Informační systém umožní zástupci objednatele vybrat geografické lokality a pojmenovat je názvoslovím zavedeným ve firemním prostředí objednatele (Např. AB Kralupy, CTR, Nelahozeves, PC28, apod …). Takto definované pojmenování lokalit bude následně využito v knize jízd.

Informační systém poskytovatele bude pro každé vozidlo generovat knihu jízd. Pro každou uskutečněnou jízdu bude zaznamenávat alespoň tyto informace:

* datum a čas startu vozidla
* pojmenování polohy vozidla v okamžiku startu – bude využito uživatelské pojmenování lokalit (viz odstavec výše) – obsahující označení státu, název obce, název ulice, apod …
* stav tachometru vozidla v okamžiku startu dle CAN
* identifikace řidiče (identifikační kód použitého média)
* rozlišení služební/soukromá
* datum a čas ukončení jízdy
* pojmenování polohy vozidla při ukončení jízdy
* stav tachometru vozidla v okamžiku ukončení dle CAV
* ujetou vzdálenost dle CAN
	1. **Datové rozhraní pro komunikaci s informačním systémem objednatele**

Informační systém poskytovatele bude poskytovat datové rozhraní a příslušné metody, pomocí kterých si bude moci informační systém objednatele vyžádat informace o uskutečněných jízdách.

Informační systém poskytovatele bude publikovat webové služby a metodu, která bude umožňovat přístup protokolem https, ověření oprávnění do systému pomocí předdefinovaného jména a hesla.

Webová služba bude očekávat příkaz s parametry

* přihlašovací jméno ke službě
* heslo ke službě
* identifikátor dotazovaného vozidla (identifikátor tech. zařízení umístěné ve vozidle)
* počáteční datum
* koncové datum

V odpovědi vrátí pole informací představující informace o jízdách uskutečněných vozidlem s daným identifikátorem, v intervalu mezi počátečním a koncovým datem.

Očekávané vracené údaje budou

* jednoznačný identifikátor uskutečněné jízdy
* identifikátor tech. zařízení/vozidla
* typ jízdy (služební/soukromá)
* počáteční datum a čas jízdy
* koncové datum a čas jízdy
* místo počátku jízdy
* místo konce jízdy
* zeměpisná šířka počátku jízdy
* zeměpisná délka počátku jízdy
* nadmořská výška počátku jízdy (údaj GPS)
* zeměpisná šířka konce jízdy
* zeměpisná délka konce jízdy
* nadmořská výška konce jízdy (údaj GPS)
* ujetá vzdálenost naměřená pomocí GPS (pokud auto nenačítá z CAN sběrnice)
* maximální rychlost v Km/h
* identifikace řidiče (číslo iButton/Dallas čipu v hexa)
* stav tachometru dle CAN na začátku jízdy
* stav tachometru dle CAN na konci jízdy
* stav nádrže dle CAN na začátku jízdy
* stav nádrže dle CAN na konci jízdy

Poskytovatel poskytne plnou součinnost směrem k objednateli při programové úpravě, nastavování, zprovozňování a testování aplikace určené ke stahování údajů o knize jízd do informačního systému objednatele.