

## Kompatibilita systému a jednotek objednatele Technické požadavky na monitorovací systém

### Monitoring

Součástí systému budou aktuální mapové podklady pracující s přesností do 15 m a zaznamenávající trasu do úrovně ulic, možnost vložení tzv. vlastních míst – název místa promítnutý do mapy, pokud v jeho okruhu vozidlo ukončí svou činnost.

Automatické generování knihy jízd z načtených dat a jejich snadný převod do různých elektronických formátů s následujícími parametry:

1. podrobně znázorňovat popis ujeté trasy
2. editaci knihy jízd při současném zachování původních údajů
3. Měření paliva, ujeté vzdálenosti, případně odpracovaných motohodin
4. slučování a rozdělování jednotlivých jízd
5. export knihy jízd do různých typů dokumentů minimálně v těchto formátech (HTML, DOC, XLS, CSV, TXT)

Správu vozového parku v podobě evidence vozidel:

1. evidence spotřeby PHM
2. porovnání spotřeby paliva různých vozidel
3. sledování rychlosti vozidla a času provozu vozidel
4. evidence servisních činností jednotlivých vozidel

Statistické výstupy:

1. evidence řidičů a vozidel
2. evidence přihlášených uživatelů vozidel
3. evidence počtu načerpaných PHM a jejich průměrná spotřeba
4. možnost rozdělovat náklady ujetých km danými zaměstnanci do patřičných útvarů

### Export a import dat

Přenos dat mezi objednatelem a zhotovitelem formát dat je zpracován v Příloze č. 3 – Popis formátu přenášených dat - struktura dat od objednatele k dodavateli a v Příloze č. 4 – Popis formátu přenášených dat - struktura dat od dodavatele k objednateli.

Přenos dat do monitorovacího systému bude prostřednictvím XML rozhraní v pravidelných synchronizačních dávkách. Systém zajistí vyčtení dat z datových struktur informačního systému objednatele databáze Oracle do příslušného formátu XML dle zadané specifikace.

1. Položky v datovém souboru k identifikaci vozidel (data od objednatele):
  - a. jednoznačný identifikátor vozidla - poskytne objednatel,
  - b. závod ID - nákladové středisko objednatele,
  - c. aktuální registrační značka nebo státní poznávací značka (dále jen RZ),
  - d. název a typ vozidla,
  - e. druh dopravy (osobní doprava - DOP, nákladní doprava – NAD, mechanizace a plavidla – MCH),
  - f. nákladové středisko vozidla.
2. položky v datovém souboru pro identifikaci řidičů (data od objednatele):
  - a. PAM\_ID = jednoznačný identifikátor zaměstnance,
  - b. jméno řidiče,
  - c. číslo vstupníku (typ vstupníku používaný u objednatele je TKR900-1-0 IMPROX),
  - d. ID skupiny oprávnění (seznam vozidel, které je řidič oprávněn řídit).

3. Data o pohonných hmotách (dále jen PHM), data budou předávána pátý pracovní den na začátku každého následujícího měsíce, přenášena budou následující data:
  - a. číslo tankovací karty,
  - b. množství odebraného paliva a jeho cena,
  - c. množství odebraného paliva a jeho cena mimo systém tankovacích karet.

Informační systém objednatele využívá jako centrální úložiště databázi Oracle 11g, kam se budou ukládat všechna požadovaná data z monitoringu vozidel. Systém bude obsahovat nástroj pro pravidelný přenos dat do zálohové databáze objednatele a databáze monitoringu. Tato datová komunikace bude probíhat v časové periodě, kterou si nastaví objednatel - denně, týdně, měsíčně apod. s možností provést přenos v daném okamžiku.

Datový soubor musí obsahovat tyto údaje:

1. jednoznačný identifikátor vozidla- poskytne objednatel,
2. PAM\_ID = jednoznačný identifikátor zaměstnance (řidiče) – existuje v databázi objednatele,
3. datum jízdy,
4. číslo tankovací karty,
5. kód rozlišení typu jízdy na služební a soukromé jízdy (jedná se o managerská vozidla),
6. kód rozlišení typu jízdy na služební jízdy pro vlastní potřebu a jízdy fakturované pro cizí subjekty (jedná se o určené nákladní vozy, popř. mechanismy),
7. záznamy času zahájení a ukončení pracovního výkonu (popř. sledování bezpečnostních přestávek řidičů a doby řízení vozidla),
8. stav ujetých kilometrů nebo odpracovaných motohodin za určitý časový úsek,
9. monitoring dalších přídatných zařízení (hladinoměry, průtokoměry, otáčkoměry a podobná zařízení).

### Frekvence indikace signálu

Frekvence indikace on-line polohy vozidla musí být v intervalu minimálně jedenkrát za 60 sekund. V případě výpadku signálu pro export dat musí GPS jednotka ukládat sbíraná data po celou dobu výpadku signálu a po opětovném připojení tato data zaslat na zpracování. V případě nedostatečného signálu pro určení polohy systém vypočte chybějící polohu z krajních zaznamenaných bodů po spojnici tvořené komunikací (ne po přímé spojnici) vyjma případu, kdy se vozidlo pohybuje mimo komunikaci.

### Další požadované funkce služby sledování vozidel a provozování monitoringu

Dodavatel se zavazuje, že služba sledování vozidel a provozování monitoringu umožní objednateli evidenci nákladů a jejich promítnutí na jeden kilometr, popř. jednu motohodinu. Dodavatel zajistí reporty vykazovaných údajů v periodách denních, měsíčních, čtvrtletních, pololetních a ročních, popř. i jiných nastavených časových úseků.

Systém musí neprodleně zaslat objednateli:

1. Systém bude generovat knihu jízd a umožní její editaci dle objednatel nastavených oprávnění. Kniha jízd musí být v souladu s právní úpravou platnou v České republice (uznatelnou finančním úřadem). Kniha jízd musí být editovatelná objednatel.
2. Systém umožní objednateli přístup a správu aplikace prostřednictvím internetové sítě z PC, tabletu a zařízení k tomu přizpůsobených.
3. Systém umožní objednateli nastavení různých úrovní administrátorských oprávnění pro konkrétní vozidla (dle potřeby na odbory nebo závody, popřípadě skrytí určených vozidel), možnost filtrovat vozidla dle členění organizačních jednotek objednatele. Dále umožní (přes administrátorská hesla) zadávat nová vozidla do systému, popř. měnit jejich nové registrační značky apod.
4. Přístup do aplikace bude zabezpečen heslem a bude šifrován pomocí protokolu SSL.

## Technické požadavky na pronajaté GPS jednotky

Pronajímané GPS jednotky budou do vozidel montovány „napevno“, tak aby obsluha při běžném užívání vozidla nemohla jednotku demontovat, vytrhnout či jinak poškodit.

Na vozidlech bude namontováno zařízení pro identifikaci řidiče nebo strojníka (dále jen „řidiče“).

Součástí dodávky bude i dodání zařízení pro datové přenosy mezi GPS jednotkami a datovým serverem (SIM karty).

GPS jednotky musí umožnit připojení k řídicí jednotce vozidla.

Nainstalované GPS jednotky musí být odolné proti vibracím při provozu vozidel.

Spotřeba GPS jednotek musí být do 5 mA/h v klidovém režimu nebo při dlouhodobé nečinnosti.

GPS jednotky musí mít evropský certifikát CE (dodavatel předloží jejich platný certifikát v rámci nabídky). Provozní teplota (teplotní odolnost) musí být minimálně - 30 až + 50 °C.

GPS jednotky budou plně funkční a kompatibilní v rámci monitorovacího systému.