

# SatCAN&OBD™

OČITAVANJE CAN PODATAKA  
I GREŠAKA SA RAČUNARA VOZILA



# SatCAN&OBD™

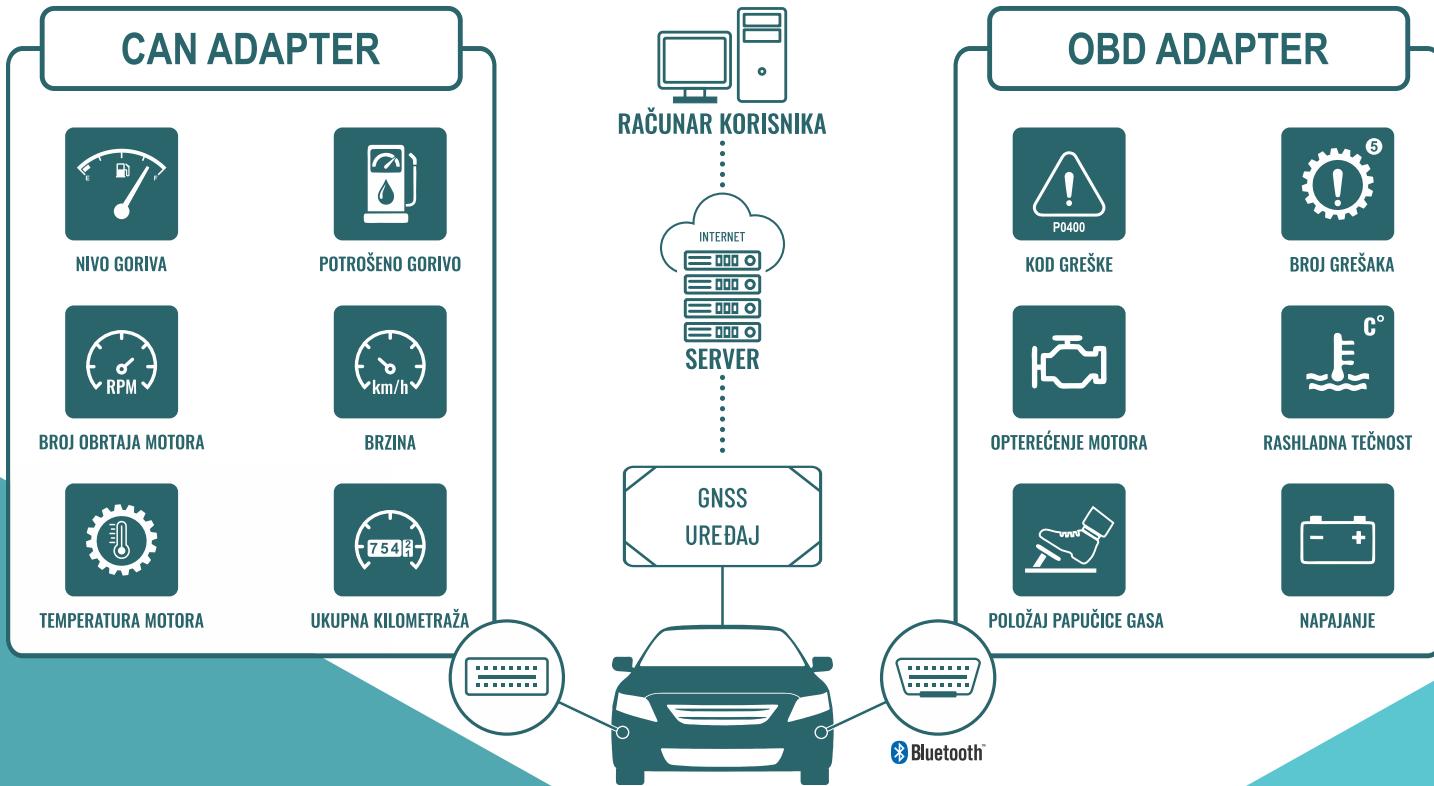
OBD PLUG & PLAY  
BLUETOOTH ADAPTER

SatCAN™ (Satwork Controller Area Network) & SatOBD™ (Satwork On Board Diagnostic) sistem na vozilu prikuplja informacije sa magistrale računara vozila i iz mreže senzora unutar vozila o prisutnim greškama (dijagnostički kodovi kvarova), pređenoj kilometraži, gorivu, brzini, broju obrtaja motora, temperaturi (motora, ulja i rashladne tečnosti), položaju papućice gasa i sl. koje sistem zatim može da koristi da upozori korisnika o radu vozila i ukaže na moguće probleme.

SatCAN&OBD™ sistem omogućava dobijanje informacija o ispravnosti vozila i kao rezultat toga poboljšava sigurnost voznog parka za putnike i teret, smanjuje troškove održavanja vozila, produžava životni vijek voznog parka i pomaže u zaštiti životne sredine.

SatOBD™ sistem pomaže dispečerima flote da bolje razumiju dijagnostiku pojedinačnih vozila pružajući im informaciju o ukupnom broju grešaka i o očitanom kodu greške sa OBD2 interfejsa.

# OPIS SatCAN&OBD™ SISTEMA



## POSTAVLJANJE NOVOG STANDARDA CAN I OBD PRAĆENJA

### CAN adapter

CAN adapter je dizajniran za prikupljanje podataka iz malih vozila, kombija, kamiona, autobusa. Sa CAN adapterom lako se mogu dobiti osnovni parametri kao što su: nivo goriva, potrošnja goriva, brojač kilometara, broj obrtaja u minuti, brzina, položaj papučice gasa ili temperatura motora sa računara na vozilu.

### OBD adapter

Nakon što pokrenete automobil, OBD sistem započinje proces skeniranja kako bi provjerio rade li sve komponente vozila prema očekivanjima. Ako OBD sistem otkrije grešku, može uključiti "Lampicu indikatora kvara (Malfunction Indicator)" ili "Lampicu motora (Check Engine)", što vozačima daje upozorenje da nešto nije u redu i da to treba provjeriti i popraviti, a SatOBD™ sistem omogućava da se ta greška prikaže i dispečeru voznog parka.

# NAČIN RADA SatCAN&OBD™ SISTEMA



## SatCAN&OBD™ IZVJEŠTAJI PO VOZILU I VOZAČU

SatCAN&OBD™ sistem očitava CAN i OBD parametre u realnom vremenu i automatski formira različite izvještaje sa širokom spektrom informacija po vozilu i vozaču.

SatCAN&OBD™ sistem omogućava pregled očitanih parametara u toku vožnje, prvenstveno potrošnju goriva i dijagnostičke kodove kvarova iz vozila omogućavajući brzu reakciju dispečera u slučaju nepravilnosti i kvara.

SatCAN&OBD™ izvještaji omogućavaju optimalno upravljanje vozilima pojedinačno i na nivou flote, što isključuje angažovanje dodatne radne snage ili podugovaranje, kao i povezane troškove.

### PREDNOSTI CAN&OBD ADAPTERA

- Vrijedne informacije – širok raspon očitanih podataka sa CAN magistarale i OBD interfejsa
- Tačna lokacija i status – GNSS uređaj za praćenje vozila može prepoznati različite statuse očitanih parametara i poslati ove podatke serveru za efikasnu komunikaciju
- Pravovremeno održavanje i servis – vlasnici voznih parkova mogu biti sigurni da se vozila održavaju u dobrom stanju
- Efikasno upravljanje voznim parkom – praćenje održavanja vozila postaje automatizovan proces sa nepravilnostima svedenim na minimum

# NAČIN RADA SatCAN&OBD™ SISTEMA

## CAN ADAPTER



### GORIVO

Kontrola goriva uz pomoć naprednih uređaja koji očitavaju podatke sa računara vozila o ukupnoj količini sagorenog goriva, trenutnoj količini goriva u rezervoaru, utakanjima i istakanjima goriva.



### KILOMETRAŽA

Analiza ključnih parametara kao što je ukupna pređena kilometraža vozila, očitana sa računara vozila.



### BRZINA I BROJ OBRTAJA

Uvid u trenutnu brzinu kretanja vozila, broj obrtaja motora u minuti i detekcija prekoračenja brzine u realnom vremenu očitani sa računara vozila.



### TEMPERATURA MOTORA

Davanje tačne i potpune informacije o trenutnoj temperaturi motora koja nam ukazuje da li je motor vozila hladan, normalan ili se pregrijava.

## OBD ADAPTER



### POGONSKI SKLOP

Evidencija OBD grešaka « pogonskog sklopa » koje utiču na rad: motora, mjenjača ili pripadajuće dodatne opreme vozila.



### ŠASIJA

Evidencija OBD grešaka « šasije » koje uključuju greške u radu: točkova i ležajeva automobila, mehaničkog sistema i funkcija (upravljanje, vješanje i kočenje).



### TIJELO VOZILA

Evidencija OBD grešaka « tijela vozila » u predjelu putničkog prostora vozila koje uključuju udobnost i sigurnost vozača.



### MREŽA I INTEGRACIJA VOZILA

Evidencija OBD grešaka « mreže i integracije vozila » kod funkcionisanja sistema koje uključuju praćenje performansi na vozilu.

# PROIZVODI / USLUGE

## SATELITSKO PRAĆENJE VOZILA

- Prikaz vozila na mapi i kontrola u realnom vremenu
- Podaci dostupni u tabelama i grafikonima
- Uvid u pravac i brzinu kretanja, prekoračenja brzine
- Pregled kretanja vozila dogovorenom rutom, mirovanja i zaustavljanja
- Podaci o trenutnom stanju na putevima

## PRAĆENJE OBJEKATA

- Praćenje vagona
- Praćenje kontejnera
- Dodatna zaštita od krađe
- Jednostavna instalacija
- IP67 nivo zaštite

## KONTROLA POTROŠNJE GORIVA

- Kontrola uz pomoć naprednih uređaja koji očitavaju podatke sa računara vozila: obrtaji, gorivo, brzina itd.
- Pregled utakanja i istakanja goriva i uvid u trenutnu količinu goriva u rezervoaru
- Informacije dostupne u formi grafikona, tabelarnih izvještaja, kao i obavještenja putem SMS poruke

## IDENTIFIKACIJA VOZAČA

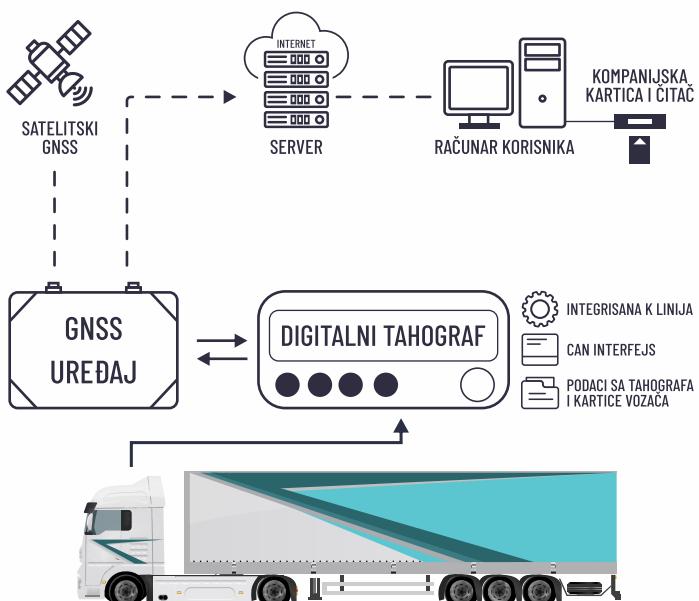
- ID dugme
- RFID
- SatLOC - android aplikacija za lično praćenje

## SatTACHO™ - TAHOGRAFI

SatTACHO™ omogućava da se podaci sa digitalnog tahografa i kartice vozača očitavaju na daljinu u tačno određenim terminima, osiguravajući tako izvršavanje zakonske obaveze i izbjegavanje eventualnih novčanih kazni.

Glavne prednosti korišćenja servisa:

- Daljinsko preuzimanje podataka iz memorije digitalnih tahografa i kartica vozača
- Obrada i analiza preuzetih podataka
- Dostavljanje izvještaja na e-mail korisnika u .ddd ili PDF formatu



# PROIZVODI / USLUGE

## KOMUNIKACIJA I NAVIGACIJA

- Komunikacija putem PDA uređaja između vozača i operatera, kao i vozača međusobno uz minimalne troškove
- Omogućen izbor odgovarajućih ruta
- Pomoć u izboru pravca kretanja, proračunu udaljenosti između dvije lokacije, te vremenu dolaska na odredište

## PUTNI NALOZI

- Automatski import kretanja vozila i popunjavanje elektronskih formi putnih naloga
- Kontrola izvršenja putnog naloga
- Uočavanje odstupanja od planiranih putovanja
- Izvoz podataka putnih naloga u Excel format

## OPTIMIZACIJA I RUTIRANJE

- Pronalaženje optimalne putanje kretanja vozila
- Izrada dnevног, sedmičног ili mјesečног plana ruta
- Upoređivanje planirane i ostvarene rute
- Planiranje i automatsko praćenje izvršenja plana posjeta lokacija od interesa (POI)

## STATISTIKA

- Olakšana analiza ključnih parametara npr. pređena kilometraža svih vozila u mjesecu
- Podaci za aktivnosti vozila ili grupe vozila
- Mogućnost poređenja različitih vozila i perioda posmatranja

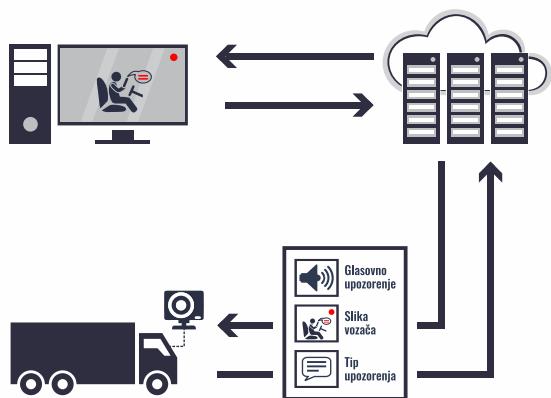
## SatDMS™ - PRAĆENJE VIZUELNE PAŽNJE VOZAČA

SatDMS™ (Satwork Driver Monitoring System) je inteligentni sistem nadzora vozača zasnovan na kamери usmjerenoj prema licu vozača koja vrši analizu vizuelne pažnje i automatski upozorava vozača i dispečera pružajući procjenu stanja vozača u stvarnom vremenu.

SatDMS™ sistem precizno otkriva pospanost i ometanje korištenjem tačnih algoritama i koristi se za napredno praćenje vizuelne pažnje vozača.

Izvještaji se koriste za detekciju vozača sa rizičnim ponašanjem u vožnji:

- Gubitak kontrole (npr. prebrza vožnja za određene uslove)
- Nedostatak odbrambenih vozačkih vještina (npr. nepažnja ili loše upravljanje prostorom)
- Prepoznavanje ponašanja vozača (npr. eksterna distrakcija)
- Greška u pažnji, iščekivanju ili procjeni (npr. pospanost vozača)
- Greška u upravljanju vozilom (npr. vozač zaspao tokom vožnje)
- Performanse vozača (npr. loša kontrola ili agresivna vožnja)
- Opšte nepoštovanje saobraćajnih pravila



# PROIZVODI / USLUGE

## HU-GO ELEKTRONSKA NAPLATA PUTARINA

- Automatska naplata putarine bez zaustavljanja na kontrolnim rampama
- Pomoć prilikom registracije klijenata na HU-GO sistem
- Obavještenja o stanju računa
- Upozorenja o potencijalnim kaznama preko e-pošte

## SatDROID™ - MOBILNE APLIKACIJE

- Razvijena za mobilne uređaje, omogućuje nadzor i kontrolu vozila, ljudi i dobara
- Aplikacija je dostupna za Android, iOS i Huawei uređaje

## API WEB SERVISI

- Razmjena podataka između aplikacija i SatIRS™ sistema
- Timocom - logistički sistem
- LKW - logistički sistem

## PODRŠKA ZA KLIJENTE 24/7

- Analiza rada urađaja
- Davanje tačnih i potpunih informacija klijentima putem telefona ili e-maila
- Brzo sistemsko otklanjanje kvarova
- Instrukcije i pomoć prilikom korišćenja sistema

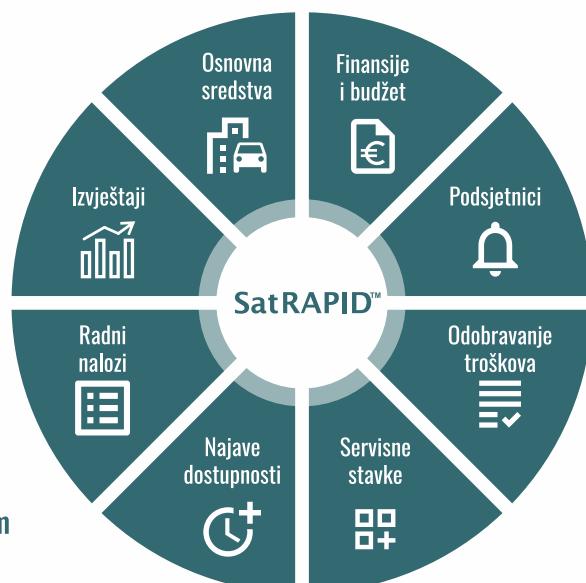
## SatRAPID™ - EVIDENCIJA SERVISIRANJA VOZNOG PARKA I OBJEKATA

SatRAPID™ sistem je WEB orijentisano rješenje za upravljanje organizacijom i evidencijom servisiranja voznog parka i objekata dostupno s bilo kojeg mesta u bilo koje vrijeme.

Sistem omogućava automatsko povezivanje sa drugim aplikacijama za izvoza/uvоза podataka putem API struktura.

Glavne prednosti korišćenja platformskog rješenja su:

- Brz i jednostavan pregled podataka o osnovnim sredstvima
- Evidencija prijavljenih servisnih stavki
- Evidencija dostupnosti vozila/objekata za servis
- Obavještenje o nadolazećim datumima servisa, trebovanjima, ...
- Izrada radnih naloga i odobravanje troškova naloga
- Slanje (e-poštom) izvještaja, radnih naloga, trebovanja, ...
- Automatski podsjetnici po vremenu i pređenoj kilometraži
- Različiti nivoi korisničkog pristupa sistemu
- Direktno preuzimanje telematičkih podataka sa GNSS uređaja
- Evidencija budžeta i troškova po firmama, organizacionim jedinicama, servisima, osnovnim sredstvima, ...



# PROIZVODI / USLUGE

## PREVENCIJA OD KRADE

- Relej gašenja vozila
- SOS dojava
- Praćenje 24/7
- Tačna lokacija vozila

## GARMIN™

- Doživotno ažurirane mape
- Komunikacija na relaciji vozač - dispečer
- Slanje lokacija sa opisom zadatka
- Rutiranje
- Ušteda na razgovorima sa vozačima

## STANJE NA PUTEVIMA I VIDEO NADZOR

- Izvještaj o stanju na putevima
- Video nadzor graničnih prelaza
- Interaktivna mapa
- Informacije: radovi na putu, zabrana saobraćaja, opasnost na putu, stacionarni radari itd.

## SENZORI

- Senzor mjerjenja nivoa goriva - sonda
- Temperaturni senzori
- Senzor čepa rezervoara
- Bluetooth senzori

## SatPOST™ - SISTEM ZA PRAĆENJE POŠTARA I ORGANIZACIJU RADA NA TERENU

SatPOST™ modul omogućava praćenje kretanja poštara i drugih zaposlenih u poštanskim sistemima u skladu sa kreiranim dostavnim reonima.

### PRAĆENJE POŠTARA

Praćenje se vrši od momenta izlaska poštara iz objekta pošte pa sve do povratka sa dostavnih reona nazad u objekat.

Podaci sadrže sljedeće podatke: ime i prezime poštara, pripadajuću radnu jedinicu, poštu, dostavni reon, kao i ukupno radno vrijeme kretanja pješke, ukupna pređena kilometraža i sl.

### MAPE - IZVJEŠTAJI I STATISTIKA

Satelitski prikaz mapa je sa licenciranih satelitskih izvora (kao što su npr. Google, Bing i slični).

Jednostavno kreiranje lokacija od interesa (POI) i dostavnih reona kao i kreiranje planera posjeta tih lokacija i reona.

Sistem omogućava generisanje izvještaja te izvoz izvještaja u jedan od standardnih formata: PDF i MS Excel.



### ALARMI I PRAVILA DETEKCIJE

Definisanje alarmnih situacija i operacija koje se poduzimaju u slučaju detekcije alarma, npr. u slučaju izlazak/ulazak poštara u definisani reon.



**Bulevar vojvode Stepe Stepanovića 132,  
78000 Banja Luka,  
RS/BiH**

**tel: +387 51 233 000  
fax: +387 51 233 009  
e-mail: [info@satwork.net](mailto:info@satwork.net)**