

Mireo CAD – sustav za računalno određivanje ruta distribucije

travanj 2014.

Sadržaj

1. O Mireu

2. Mireo CAD - računalno određivanje ruta distribucije
3. Prednosti Mireo sustava

Mireo d.d. je osnovan 2001.

- * specijaliziran za razvoj navigacijskih i telematičkih tehnologija (GIS sustavi)
- * sva inovativna rješenja zasnovana su na vlastitim tehnologijama te testirana i potvrđena u komercijalnim aplikacijama
- * navigacijska rješenja koja su rezultat vlastitog razvoja prisutna u više od 70 zemalja diljem svijeta. Posebno uspješno prisutni na tržištima zemalja u razvoju (Indija, Srednji istok, Turska)
- * kupcima-partnerima osigurana je stalna i potpuna podrška
- * višegodišnja uspješna suradnja s Fakultetom prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu na razvoju programskih sustava za računalno određivanje dostavnih ruta

Zaposlenih je tridesetak

- * ... od čega 26 diplomiranih inženjera društvenih ili tehničkih znanosti s ukupno više od 100 godina iskustva u razvoju navigacijskih i telematičkih rješenja

Proizvodi i usluge:

- * navigacijski sustav za pametne telefone i dlanovnike:
Mireo DON'T PANIC
- * sustav za daljinski nadzor i upravljanje voznim parkom
– **Mireo Fleet**
- * sustav računalnog određivanja dostavnih ruta – **Mireo CAD**
- * mrežna usluga “Prikaz i pretraživanje elektoničke karte”
- sustav internetskog pretraživanja, prikazivanja i izračuna putanja
- * digitalna karta Republike Hrvatske
- * digitalna karta Republike Bosne i Hercegovine

Sadržaj

1. O Mireu

2. Mireo CAD - računalno određivanje ruta

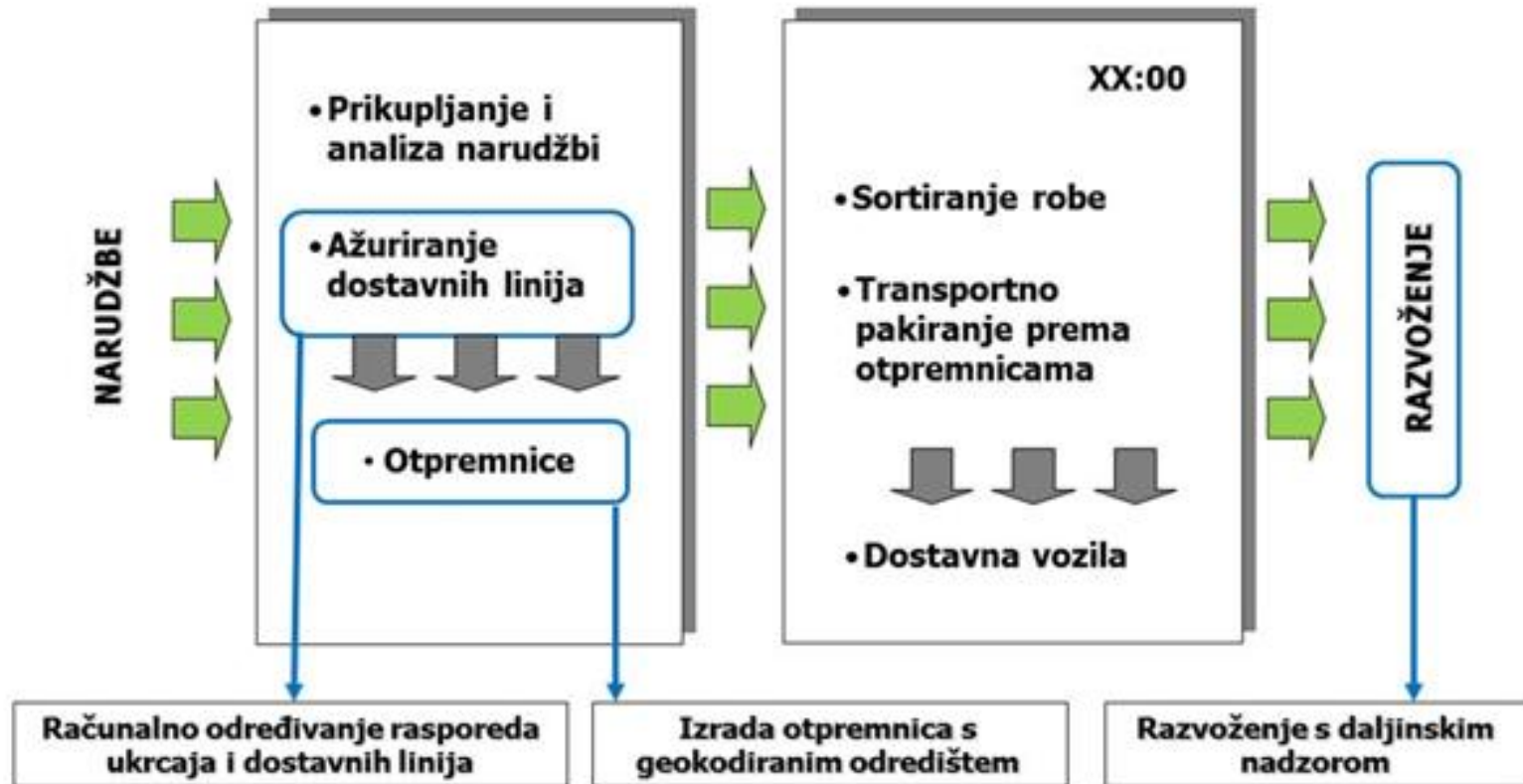
3. Prednosti Mireo sustava

Mireo CAD sustav

- * Problem grupiranja narudžbi i resursa s ciljem izvršiti sve dostave u dogovorenim rokovima uz minimalni trošak
- * Parametri koji se koriste su lokacija kupca, zahtijevani vremenski okvir dostave, karakteristike narudžbe (masa, volumen, vrsta robe, ...), karakteristike voznog parka (broj i vrsta vozila, radno vrijeme vozača, područje dostave i sl.
- * Obzirom na kompleksnost problema koji eksponencijalno raste povećanjem broja parametara te limitiranost ljudskog intelektualnog rada računalno određivanje dostavnih ruta je adekvatno rješenje
- * Općenito, pored preciznih cestovnih kartografskih podataka te brzog i pouzdanog algoritma za rutiranje, snaga sustava mjeri se mogućnošću da se pri računalnom određivanju ruta distribucije zadovolje SVI parametri/zahtjevi korisnika sustava

Mireo CAD

Shematski prikaz preinaka klasičnog sustava



Značajke Mireo CAD sustava

- * Potpuna integracija sa Mireo Fleet sustavom (fleet.mireo.hr)
- * Jednostavna integracija sa sustavom koji korisnik koristi za obradu narudžbi
- * Automatska izrada optimiziranih planova dostave:
 - * state-of-the-art metaheuristički algoritmi optimizacije
 - * skraćuje ukupno vrijeme planiranja dostave na cca. 30 min.
 - * mogućnost centraliziranog organiziranja dostave (1 dispečer za više skladišta)
 - * mogućnost kombiniranja ručnog/grafičkog i automatskog rutiranja
 - * mogućnost modificiranja optimiziranog plana dostave:
 - * Prebacivanje narudžbi iz jednog vozila u drugo
 - * Međusobna zamjena dodjeljenih ruta između dva vozila
 - * Izbacivanje vozila iz dostave (dodjeljene naružbe će se uz minimalne troškove ubaciti u rute drugih rutiranih vozila)

Koristi Mireo CAD sustava

- * Veća iskorištenost vozila i vozača
- * Manji broj prijeđenih kilometara
- * Dostava većeg broja naružbi istom flotom vozila
- * Dostava istog broja narudžbi manjom flotom vozila
- * Ukupno vrijeme planiranja dostave skraćuje se na cca. 30 min
- * Mogućnost centraliziranog planiranja dostave (1 dispečer)
- * Smanjenje administrativnih troškova u planiranju dostave
- * **Brzi povrat investicije**
- * Povećanje kvalitete usluge prema kupcima
- * Pomoć prilikom donošenja strateških odluka
- * Smanjenje emisije štetnih plinova
- * Moguće smanjenje voznog parka ili broja skladišta

Iskustva iz implementacija i pilot projekata govore o ukupnom smanjenju troškova logistike ne manjem od 20%

Neki rezultati pilot projekata

- * Distribucija lijekova:

Smanjenje broja vozila za **33%** (sa 9 na 6 vozila) uz smanjenje ukupnog broja prijeđenih km za **12%** (sa 876 km na 769 km)

- * Distribucija pekarskih proizvoda

Smanjenje prijeđenog broja kilometara za **36%** (sa 523 km na 335 km)

- * Distribucija tiskovina

Redovna distribucija: smanjenje broja vozila za **33%** (sa 6 na 4 vozila) uz smanjenje ukupnog broja prijeđenih kilometara za **42%** (sa 218 km na 127 km)

Vanredna distribucija: smanjenje ukupnog broja prijeđenih km za **28%** (sa 218 km na 157 km)

Svi rezultati verificirani su od strane korisnika – tvrtke za koju je organiziran pilot projekt

Sadržaj

1. O Mireu
2. Mireo CAD - računalno određivanje ruta distribucije

Jedinstvene prednosti Mireo sustava

- * **Najpreciznija i najcjenjenija vlastita cestovna karta RH** – prihvaćena kao standard u INA-i, HAK-u, HT-u, Vladi RH
- * **Vodeća preciznost izračuna položaja i prijeđenog puta** – u odnosu na podatke mjerača kilometara u vozilu, izračun prijeđenog puta na osnovi praćenja vozila točan je 99% (industrijski standard je 92%)
- * **Preciznost i dostupnost izvještaja bez presedana** – kreirali smo vlastiti sustav za pohranu podataka koji garantira trenutnu dostupnost svih podataka zauvijek
- * **Dokazana pouzdanost i robustnost** – gotovo deset godina kontinuiranog rada rezultiralo je znanjem i iskustvom potrebnim za realizaciju ovakvog sustava
- * **Potpuna i neprimjetna integracija sustava za navigaciju i dvosmjernu komunikaciju** – zahvaljujući činjenici da se ista karta i programsko rješenje nalaze na strani servera te na strani PND uređaja u vozilu, pouzdana je razmjena ruta, lokacija i poruka
- * **Uvažavanje SVIH zahtjeva korisnika** – prilikom modeliranja sustava za računalno određivanje ruta distribucije uvažavaju se svi zahtjevi korisnika
- * **Realizirane stvarne uštede** – sve implementacije i pilot projekti ostvarili su realne rezultate a time i uštede



Leonardo Siladić, predsjednik Uprave
leonardo.siladic@mireo.hr

Ante Sarjanović, izvršni direktor razvoja poslovanja
ante.sarjanovic@mireo.hr