



multiGuide

# Prometna tehnika



***ELEKTROKEM***



## PROFIL TVRTKE

# multiGuide



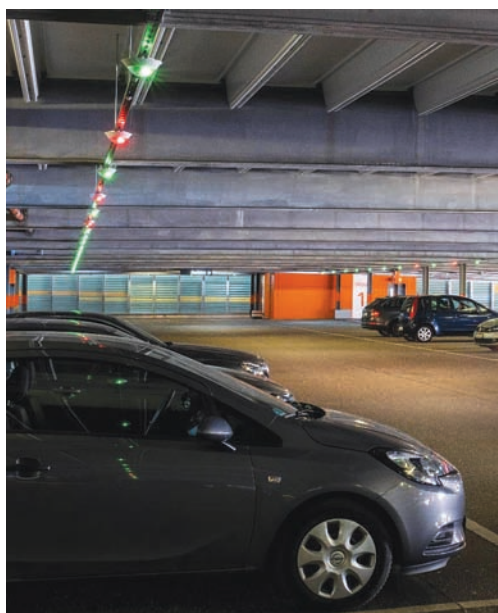
- Sjedište u Münchenu – globalno djelovanje
- Osnovano 2011. kao odvojak Siemens AG-a
- Širok portfelj senzora, zaslona i softvera
- Razvoj softvera i hardvera unutar tvrtke
- Instalirana baza od >300.000 senzora u >30 zemalja



DETEKTORI		ZASLON	SOFTWARE		USLUGE		
							
Ultrazvučni	Infracrveni	Ulazni znak	Zasloni sa RGB matricom	Software za upravljanje	Aplikacija za pametni telefon	Planiranje i dizajn	Montaža
							
Kamera	Podni senzor	Numerički znakovi	Uputne strelice	Tražilica automobila	E-Mobility	Upravljanje projektom	Održavanje

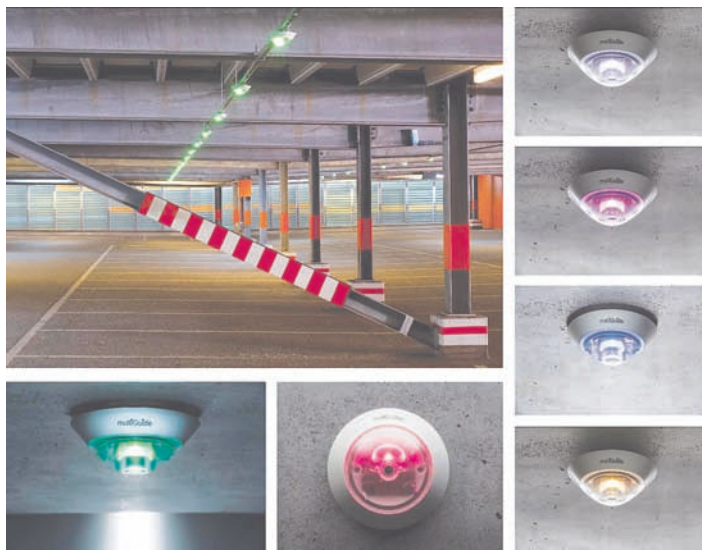


## UPUTNI SUSTAVI ZA GARAŽE



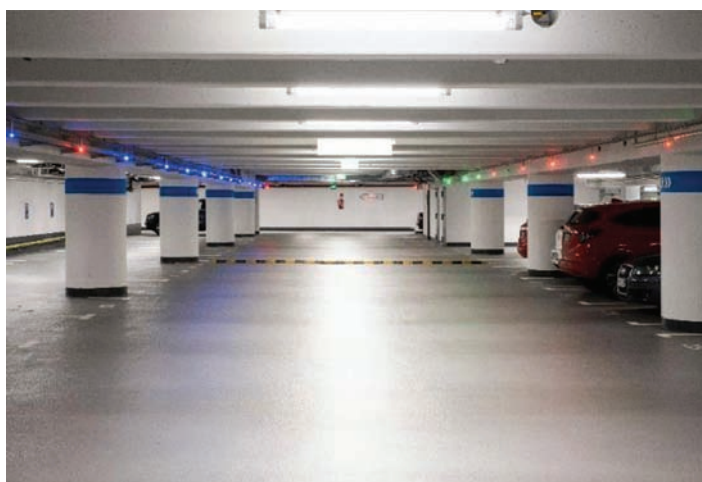
- Potpune i točne informacije o slobodnim parkirnim mjestima
  - Najbrži put do slobodnog parkirnog mjesta
  - Nema prometnih gužvi uzrokovanih vozačima koji traže slobodna mjesta
  - Personalizirano navođenje za određena područja
  - Osjećaj udobnosti za vozače
- 
- Bolje iskorištenje parkirališta
  - Detekcija skrivenih parkirnih mjesta
  - Navođenje posebnih klijenata (VIP osobe, električna vozila, osobe s invaliditetom)
  - Praćenje vremena
  - Napredna statistika, informacije i sigurnost

## UPUTNI SUSTAVI ZA GARAŽE



### Ultrazvučni senzor

- Montaža centralno iznad parkirnog mjesta
- Robustan i potpuno zatvoren ultrazvučni senzor (IP 65)
- Najtočnije mjerenje
- Jeftino rješenje za detekciju jednog prostora
- Integrirana višebojna LED dioda



### Vanjska LED dioda

- Vanjska LED dioda umjesto integrirane LED diode senzora
- U slučaju stupova ili drugih slučajeva ograničenog pogleda
- Fleksibilna kontrola boje i svjetline vanjske LED diode
- Duljina fleksibilne cijevi (standardno 12 cm)
- Pogodno za montažu na šinu ili izravnu montažu na strop
- Patch kabel za jednostavnu i brzu instalaciju





## UPUTNI SUSTAVI ZA GARAŽE



### SPOT kontrola kamere senzor

- Prepoznavanje registarskih pločica s individualnim navođenjem pri parkiranju
- Senzor kontrolira nekoliko parkirnih mjesta
- Mogućnost integracije na sustav naplate parkiranja - dinamičko određivanje cijena
- Primjene za slobodan protok
- Pomoć pri traženju parkiranog vozila

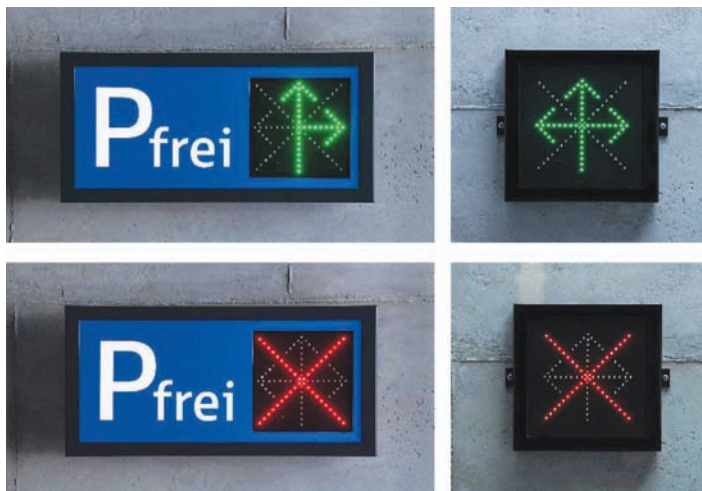


### Infracrveni senzor

- Montaža na rubu vozne trake
- Mjerenje vremena zauzeća pojedinog park.mjesta
- Dijagonalna detekcija
- Integrirana višebojna LED dioda
- Mogućna mješovita upotreba - zajedno s ultrazvučnim senzorom



## UPUTNI SUSTAVI ZA GARAŽE



### Digitalni LED zaslon sa strelicama

- Jedan znak - prikaz više smjerova
- Zelene strelice navode vozače prema slobodnim parkirnim mjestima
- Crveni znak X daje informaciju da u zoni nema slobodnih mjesta
- Mogućnost ručnog i automatskog upravljanja prometom
- Kontrola svjetline
- Kućište od nehrđajućeg čelika IP 54

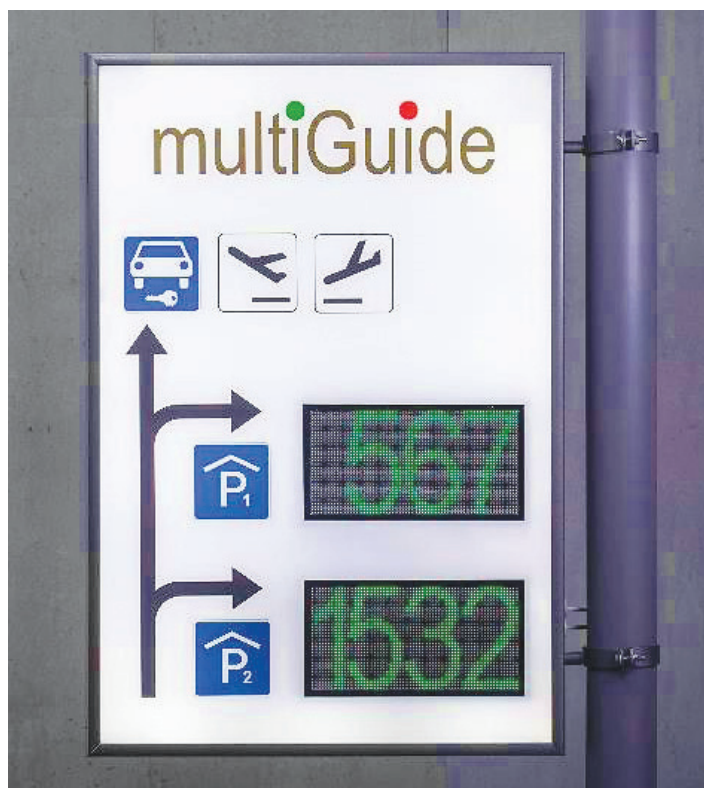


### Numerički znakovi

- Prikaz zelenog simbola nula „000“ ili crveni „XXX“ za zauzeta parkirna mjesta
- Pozadinsko osvjetljenje
- Dizajn folije prema potrebama kupca
- (Automatska) kontrola svjetline
- Kućište od nehrđajućeg čelika IP 54



## VANJSKI NUMERIČKI ZASLONI



### LED-matrični modul

- Za postojeće ili prilagođene stupove i displeje
- Podatkovna veza: RS485 ili 4G modem



## VANJSKI NUMERIČKI ZASLONI



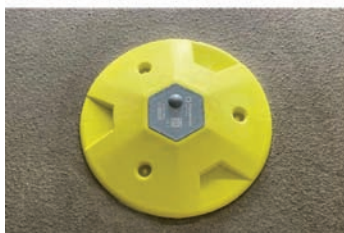
### LED-matrični zaslon

- višebojne RGB LED diode
- Razmak piksela: 5 mm
- Matrični modul 32 x 16 cm
- Kombinacije matrica sukladno zahtjevu i potrebama stranke
- LED modul za integraciju u postojeća kućišta





## UPUTNI SUSTAV ZA OTVORENA PARKIRALIŠTA



### *Mobilno brojanje*

- Dvosmjerno brojanje putem induktivnih petlji
- Komunikacija putem mobilne mreže
- Povezano sa softverom MG Suite
- Prosljeđivanje zauzetosti u aplikaciju ili sučelje

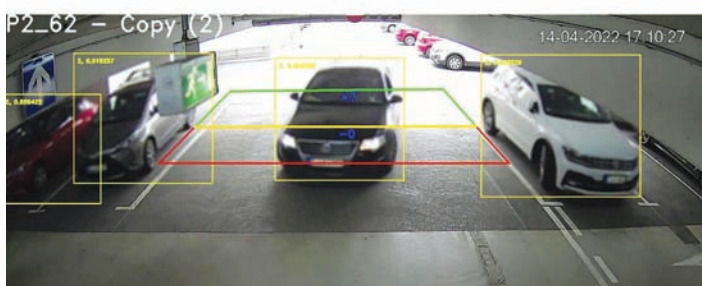
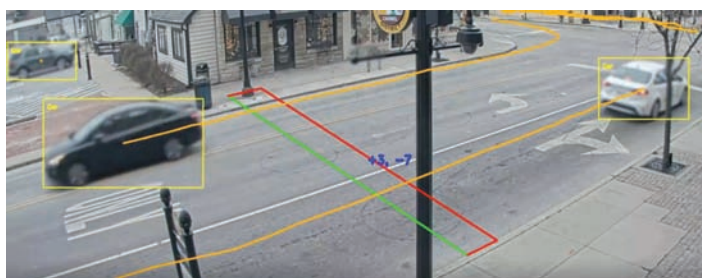
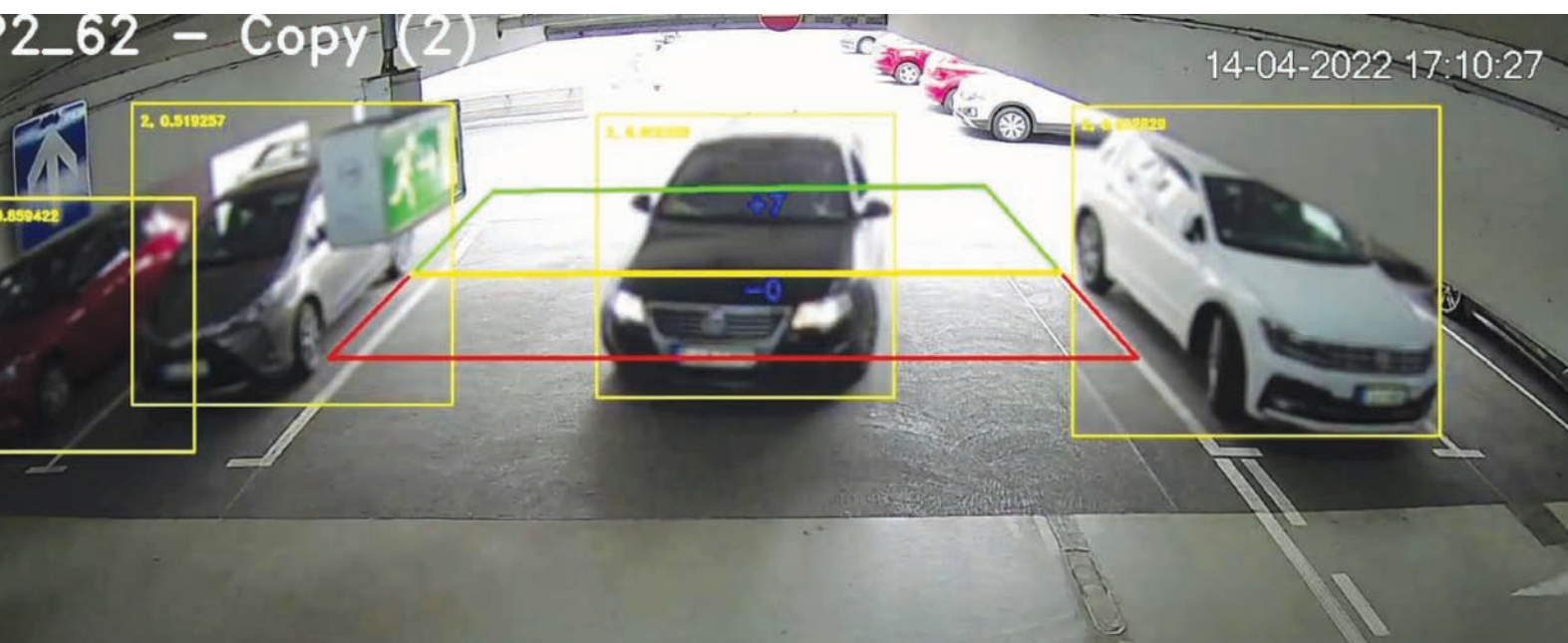
### *Ugradnja u razini zemlje*

- Gotovo nevidljiv
- Otporan na ralicu snijega
- Jednostavna zamjena

### *Površinska ugradnja*

- Nema štete za tlo
- Vrlo brza instalacija
- Brza zamjena

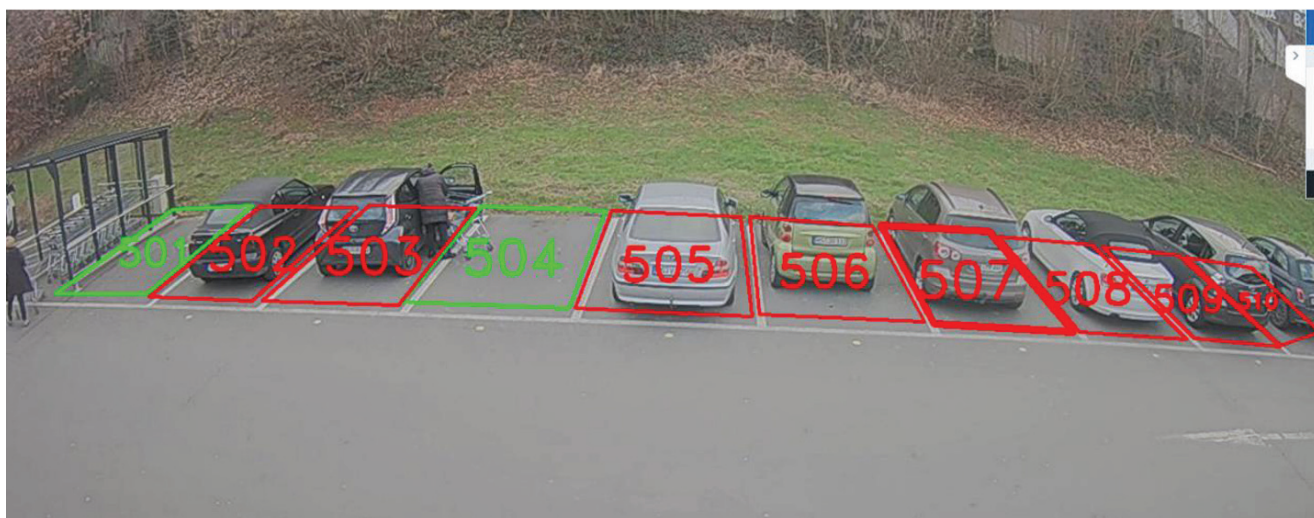
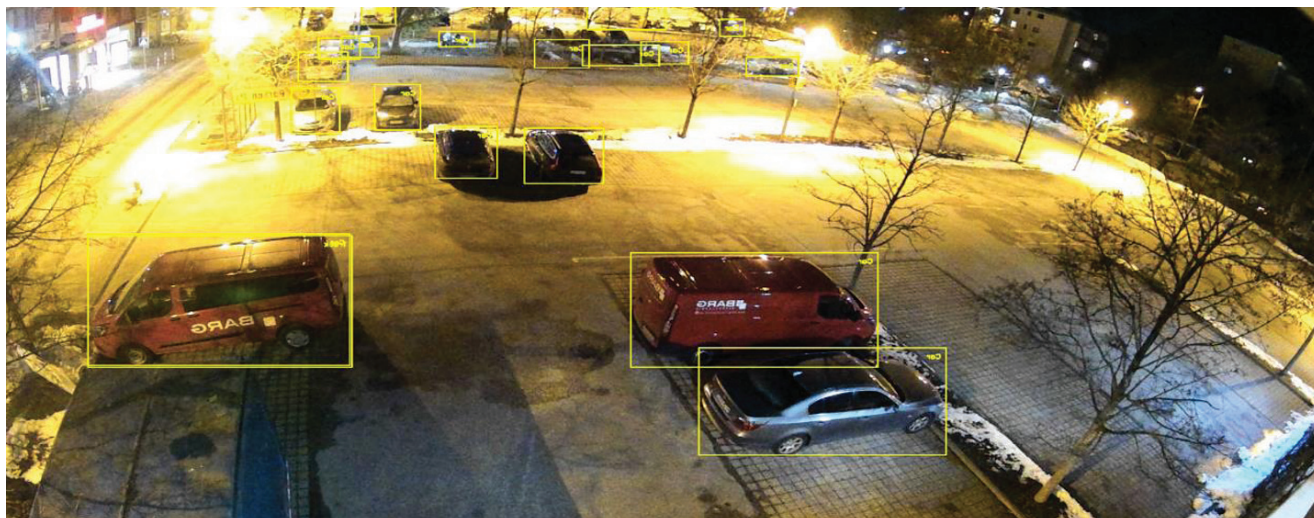
## UPUTNI SUSTAV I NADZOR KAMERAMA



- Dvosmjerno brojanje ulaza i izlaska vozila
- Brojanje sa standardnim PoE IP kamerama
- S jednom jedinom kamerom moguće je brojati promet na više prometnih trake
- Nije potreban hardverski okidač (npr. Induktivne petlje.)
- Bez rezanja asfalta
- Klasifikacija - odvajanje od motocikala i bicikala



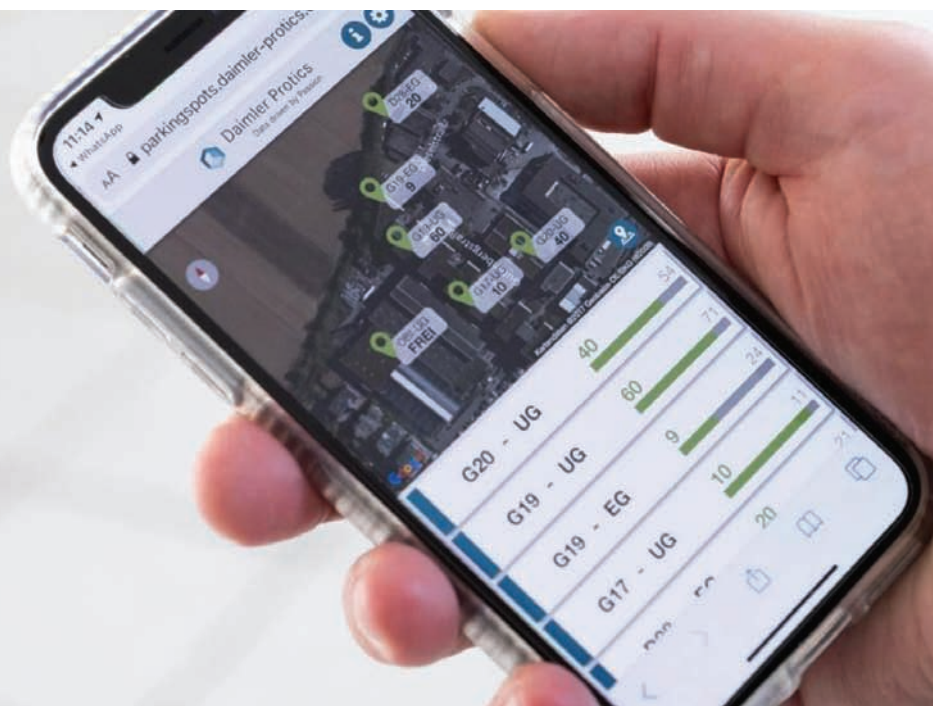
# UPUTNI SUSTAV I NADZOR KAMERAMA



### *Sustav omogućava dva različita načina brojanja vozila*

- **nadzor parkirne zone**  
Sustav detektira se ukupan broj vozila u definiranom području
- **nadzor pojedinog park.mjesta**  
Sustav detektira zauzetost pojedinog parkirnog mjesta.  
Osim što daje jasnu informaciju o lokacijama slobodnih / zauzetih parkirnih mjesta, može utvrditi i dostupnost mjesta za punjenje električnih vozila
- Vozila se prepoznaju i broje temeljem specifičnog oblika (motori se neće uzimati u obzir)
- S pravilnim postavljanjem kamere i podešavanjem kuta snimanja, sustav može detektirati i brojati veći broj vozila u području koje kamera pokriva.

## MULTIGUIDE SOFTWARE

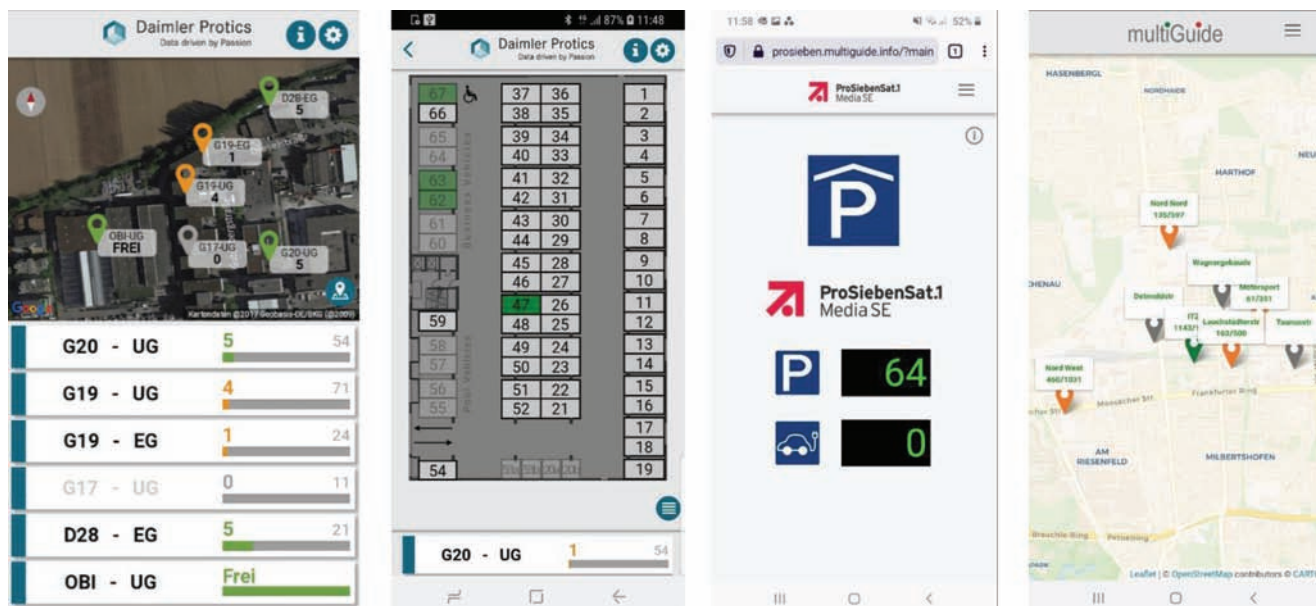


### MG Suite - središnji softverski sustav

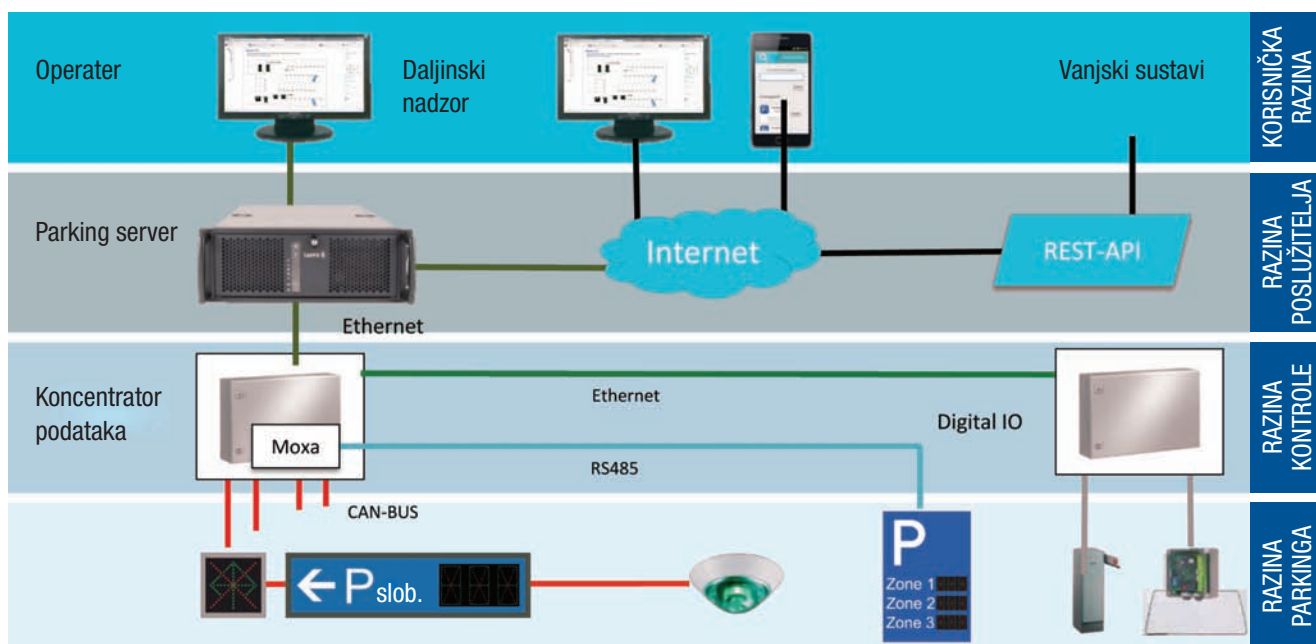
- Upravljanje unutarnjim senzorima: Boja, svjetlina, vremenska kontrola, rezervacija / dodjela parkirnih mjesta
- Upravljanje LED znakovima
- Kontrola teksta koji će se prikazivati na LED matričnom zaslonu
- Praćenje vremena parkiranja; alarmi za područja gdje je parkiranje zabranjeno
- Postavljanje međuspremnika i histereze, prethodno brojanje vozila koja se približavaju
- Veliki izbor statistika i izvoza
- Siguran https pristup internetu pomoću certifikata „Let's encrypt“
- Vizualizacija slobodnih parkirnih mjesta u stvarnom vremenu
- Prepoznavanje registarskih oznaka za kontrolu pristupa i brojanje vozila
- REST sučelje i aplikacija za pametne telefone
- Visoka fleksibilnost u provedbi specifičnih zahtjeva kupaca



## MULTIGUIDE SOFTWARE



## ARHITEKTURA SUSTAVA





## SUSTAVI NAPLATE I KONTROLE PARKIRANJA

Hrvoje Štritof

Utinjska ulica 37, 10020 Zagreb

E: [hstritof@elektrokem.hr](mailto:hstritof@elektrokem.hr)

T: +385 (0)1 303 7788



A. Šenoe 69, Vugrovec, 10360 Sesvete, Zagreb - HRVATSKA

E: [elektrokem@elektrokem.hr](mailto:elektrokem@elektrokem.hr)

T: +385 1 20 51 400

[www.elektrokem.hr](http://www.elektrokem.hr)