

# Sustav Inteligentnih Soba ADRIA

## Pregled funkcija nove verzije

### Brzi pregled po segmentima

#### Rezidencijalni dio (sobe):

1. Kontrola pristupa i prisutnosti
2. Upravljanje sobnom temperaturom
3. Energy management
4. Domaćinstvo
5. Sigurnost
6. Building facility
7. Upravljanje rasvjetom
8. Mobilne aplikacije za ulaz i upravljanje sobom

#### Javni prostori (hodnici, foajeji, parkinzi, plaže):

1. Kontrola pristupa
2. Upravljanje temperaturom
3. Upravljanje rasvjetom
4. Zajednički parkinzi hotela
5. Towel Servis – nadzor posudbe
6. SOS – prostori za invalide, wellness

#### Računalo:

1. Centralna IRooms aplikacija
2. WEB klijenti za distribuciju radnih mjesta: recepcija, backoffice, domaćinstvo, servis, sigurnost
3. Mobilna Android aplikacija sa AdriaCloud bazom podataka

#### Integracija:

1. PMS + POS identifikacija
2. HVAC
3. BMS
4. CRM iLumio
5. Parking sustavi
6. Interfoni
7. Sustav za prepoznavanje tablica
8. Kiosk za automatski checkin
9. Alarmne centrale protuprovalnih sustava
10. Sustavi za praćenje vršne energije

## Rezidencijalni dio (sobe)

### Kontrola pristupa



- Centralno upravljanje svim karticama
- Online kodiranje / brisanje kartica
- Realtime evidencija ulaska/izlaska
- Jednostavno upravljanje kontrolom pristupa za veliki broj prolaza i ljudi
- Razne kategorije kartica imaju razne funkcije
- Jedna kartica za sve
- Automatizmom se sobe udružuju u jedinstveni apartman ili razdružuju u zasebne sobe
- Osoblju se ne dozvoljava ulaz ako je gost u sobi ili je uključen znak „ne smetaj“
- 240 master kartica! (Novi firmware)

#### NOVO u v10!

- Ulaz u sobu putem mobilne aplikacije
- Može se koristiti kao samostalnu aplikaciju ili u sklopu druge, veće aplikacije (npr. iLumio)



### Prisutnost



- Prepoznaje samo kartice kodirane na sobu
- Omogućuje brzi pregled (trenutne) zauzetosti soba
- Vezan je za energy management i sigurnost
- Preporučuje se kombiniranje sa dodatnim PIR detektorima
- Automatizmom daje statističke podatke o efikasnosti sobarica

Jednim pogledom se za cijeli hotel vidi broj rentanih i broj trenutno zauzetih soba:



## Upravljanje sobnom temperaturom



- Gost u sobi može namještati temperaturu u dozvoljenom opsegu te birati brzinu puhanja
- U sobi se prikazuje NAMJEŠTENA temperatura (ili opciono MJERENA)
- S obzirom na prisutnost i iznajmljenost izmjenjuju se tri razine održavanja:
  1. ECONOMIC: soba nije rentana
  2. PRE-COMFORT: soba je rentana, gost nije u sobi
  3. COMFORT: gost je u sobi

Namještanje postavki je centralizirano, može se skupno slati svim sobama, grupi soba ili pojedinačnoj sobi.

Svi podaci se snimaju i kasnije se mogu analizirati u svrhu bolje optimizacije ili detekcije problema:



Osim klime upravlja se i podnim grijanjem i radiatorima u kupaoni, dumperima svježeg zraka, sušačima ručnika. Sustav je u tom smislu vrlo fleksibilan, parametrima se podešava algoritam kako bi postigao najoptimalnije vođenje.

Sustav može centralno upravljati sa više različitih klimatizacijskih sustava, npr. klasičan fan-coil u hotelu i VRV sustavi u depadansama. Za operatere je to jedan sustav sa istim parametrima, a ADRIA-sustav prilagođava upravljanje s obzirom na tehnologiju zgrade.

## Energy management

- S obzirom na prisutnost i iznajmljenost isključuju se uređaji u sobi i mijenja namještena temperatura
- Sustav kontinuirano prati temperaturu sobe, ukoliko se pojave značajna odstupanja alarmira se održavanje prije nego temperatura ode u ekstremne vrijednosti
- Hotel se dijeli na segmente (jug-sjever, gornji-donji katovi) i sa centralnog sustava se podešavaju parametri vođenja temperature
- Prema signalu vanjskih sutava (npr. sustava za nadzor vršne energije) može se smanjiti brzina puhanja klima sustava ili u slučaju potrebe i potpuno isključiti.
- Svi izvori grijanja vezani na električnu energiju (radijatori, podna grijanja) također se mogu isključivati na signal vanjskih energy management sustava
- Kod uključivanja podnih grijanja može se aktivirati algoritam koji vrši sekvencijalno uključivanje sa vremenskom zadržkom kako bi se smanjilo vršno opterećenje
- Sa posebnim algoritmima može se upravljati žaluzinama tako da se ljeti spriječi a zimi koristi insolacija
- U javnim prostorima se isključuje rasvjeta prema vremenu ili PIR detektoru
- Ne dozvoljava se balkonska rasvjeta za vrijeme dana (vremenski ili prema luxomatu)
- Sušači ručnika se ljeti upravljaju centralno prema vremenu ili algoritmu (ne dozvoljava se da ostanu uključeni cijeli dan)
- U suradnji sa BMS sustavima može se prilagoditi priprema energetske resursa ovisno o realtime prisutnosti na katu ili bilo kojem segmentu hotela
- U suradnji sa BMS sustavima a prema posebnom algoritmu vrši se upuhivanje svježeg zraka (pripremljenog na optimalnu temperaturu)
- **NOVO u v10:** svi događaji koji utječu na energetske učinkovitost (ispad napajanja u sobi, problematična temperatura, predugo otvoren prozor itd.) automatski se šalju kao notifikacija na mobitele odražavanja

### PLANIRANO ZA BUDUĆI RAZVOJ

- Mjerenje vanjskih parametara klime (temperatura, vlažnost) kako bi se na osnovu njih omogućilo još bolje i finije prilagođavanje algoritama, te bolja analiza međuovisnosti vanjskih i internih mjerenja
- Mapa učinkovitosti klima sustava po sobama u realnom vremenu na osnovu čega bi se brže detektriale problematične sobe



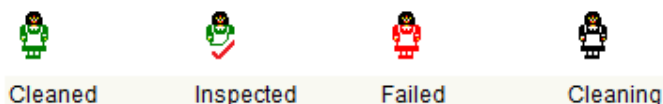
## Domaćinstvo

Vrlo se jednostavno upravlja statusom sobe, dovoljno je deponirati karticu i pritiskom na tipku promijeniti status:



U centralnom programu se na razini cijelog hotela može vidjeti aktualno stanje. Svaka promjena se šalje i PMS sustavu.

Osim aktualnog stanja postoji i status čišćenja:



koji pokazuje da li je soba tog dana očišćena, inspektirana, nije prošla inspekciju ili se trenutno čisti. Sve statuse domaćica može pratiti putem WEB sučelja na svojem računalu ili putem mobilne aplikacije u realnom vremenu (NOVO v10):



Trenutno je mobilna aplikacija isključivo preglednik podataka, ali plan je da se status sobe može promijeniti i ovim putem.

Poziv sobarici (MUR), Ne smetaj i status minibara su također signali vezani uz domaćinstvo koji se u realnom vremenu mogu pregledati na mobilnoj aplikaciji.

Npr. filterom se dobije lista soba u kojima je otvoren minibar i onda se ulazi samo u te sobe. Kako se pojedina soba riješi tako nestaje sa liste. Ne trebaju nikakve printane liste, sve je unutar mobilne aplikacije ažurirano u realnom vremenu.



Name	Room Count	Duration	Average	Rooms (Hours)
Dina Soneti	3	00:47:00	00:15:42	109 (14), 110 (19), 111 (14)
Dean Lemelin	19	04:36:00	00:14:30	109 (19), 110 (18), 114 (21), 118 (16), 112 (17), 111 (14), 117 (15), 118 (13), 119 (18), 120 (14), 121 (20), 122 (12), 123 (11), 124 (12), 125 (19), 127 (9), 125 (8), 123 (10), 122 (10)
Jennifer Teasdale	5	00:51:00	00:10:12	130 (9), 101 (10), 132 (13), 134 (12), 701 (7)
Fiona Delfy	4	00:34:00	00:08:30	146 (11), 149 (9), 151 (7), 153 (7)
Lorrie Bankirly	15	04:40:00	00:19:18	141 (15), 142 (19), 143 (20), 144 (18), 140 (18), 146 (10), 146 (11), 147 (15), 148 (19), 149 (19), 150 (22), 151 (20), 152 (19), 153 (24), 155 (20)
Jenel Babell	21	03:55:00	00:11:12	103 (15), 104 (9), 105 (25), 106 (5), 128 (12), 129 (15), 130 (16), 131 (5), 131 (12), 132 (11), 134 (6), 134 (9), 133 (19), 135 (6), 135 (9), 136 (10), 138 (10), 137 (6), 137 (8), 138 (12), 135 (14)
Edith Butney	3	00:25:00	00:08:18	254 (7), 103 (7), 351 (11)
Maryje Godbut	6	01:00:00	00:10:00	140 (14), 141 (8), 144 (11), 140 (9), 150 (11), 152 (7)
Suzy Vanghesse	3	00:22:00	00:07:18	351 (9), 305 (5), 415 (8)
Kimi Leonard	2	00:36:00	00:18:00	116 (18), 115 (17)

Sve aktivnosti sobarica se logiraju.

Statistika o učinkovitosti sobarica se automatski kreira na osnovu boravka sobarice u sobi.

## PLANIRANO ZA BUDUĆI RAZVOJ

Razvijati sustav u smjeru optimalne kombinacije korištenja mobilne aplikacije i sobne konzole: za operativno osoblje je predviđeno da što više aktivnosti mogu odrađivati putem kartice i konzole, a za voditelje i upravu je predviđeno da što više koriste mobilne aplikacije uključujući i razmjenu poruka, task management, planiranje – sve integrirano unutar istog sustava putem cloud servisa.

## Sigurnost

- Neovlašteni pristup  
Svako otvaranje vrata bez kartice rezultira alarmom „neovlašteni pristup“. Da bi alarm bio konzistentan potrebno je uz čitač/odlagač sobu opremiti i sa dodatnim PIR senzorom (montira se uz odlagač) kojim se može utvrditi otvaraju li se vrata izvana ili iznutra. Osim sobnih vrata ovaj alarm se može vezati uz prozor te uz sobni PIR detektor. Ako se dogodi provala može se putem LOG zapisa analizirati što se događalo, koliko soba je pogođeno, da li je netko reagirao...



- Praćenje statusa vrata i prozora



Alarm otvorena vrata

Sustav će upozoriti na vrata otvorena dulje od 10 min.



Alarm otvoren prozor

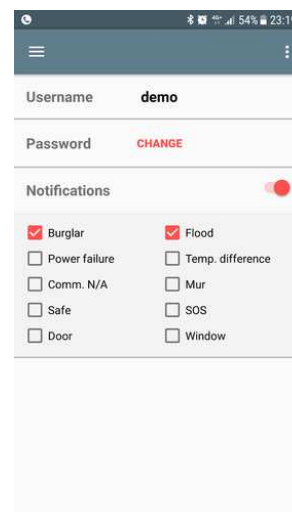
Sustav će upozoriti na prozor otvoren dulje od 10 min. ukoliko gost nije u sobi. Za gost u prizemlju pojaviti će se i zvučni alarm!

- Upravljanje sobnim sefom  
Sef se može otvoriti isključivo kodiranom karticom gosta, svako otvaranje sefa se zapisuje u LOG. Prekid komunikacije sa sefom ili nasilno otvaranje izaziva alarm na recepciji.
- SOS
- Poplava
- LOG  
Svi događaji vezani uz sigurnost se logiraju i kasnijom analizom se može ustanoviti kada se događaj pojavio, tko ga je i kada potvrdio te kada je uzrok uklonjen.
- Centralni i mobilni nadzor

Svi statusi i alarmi su dostupni putem WEB sučelja. Moguće je oformiti jedan security centar koji bi pratio više hotela na nekoliko monitora.

### NOVO u v10

Osim centralnog nadzora događaji se u realnom vremenu prenose i na mobilnu aplikaciju. Svaki korisnik za sebe može odabrati koji događaji će mu dolaziti u obliku notifikacije.



## Building facility / statusi

		
Otvoren prozor	Zatvoren prozor	Alarm otvoren prozor
		
Otvorena vrata	Zatvorena vrata	Alarm otvorena vrata
		
Ne smetaj		
		
Tastatura isključena		
		
NAK Ispad napajanja		
		
DC izlazi alarm		

## Upravljanje rasvjetom

Uz standardne tipke (koje se isto spajaju na kontroler) moguće je postaviti sepcijalne tipkovnice. Uobičajeno se postavljaju tri tipkovnice za upravljanje rasvjetom u sobi. Na svaku tipku se spaja jedan krug koji može imati više rasvjetnih tijela ili određena scena.



Tipkovnice imaju pozadinsko osvjetljenje, master tipku i noćnu svjetlosnu signalizaciju (označena je tipka kojom se uključuje noćna lamapica).

U ekskluzivnijim objektima ADRIA prilagodi scene i upravljanje zamisliva dizajnera rasvjete. Isto tako se umjesto ADRIA tipkovnica mogu koristiti i druga dizajnerska rješenja, npr. mehaničke rustikalne tipke iza kojih ide naša elektronika.

### NOVO!

Osim klasičnog upravljanja rasvjetom (koje uključuje i dimanja), sada je moguće u sobi koristiti i DALI opremu kojom upravljamo svojim regulatorima.



## Novo u v10: Digitalni ključ

Da bi se dobila funkcionalnost ulaska u sobu putem mobilne aplikacije čitač ispred vrata mora imati bluetooth modul. Funkciju je moguće dobiti i na starim instalacijama, potrebno je zamijeniti čitač ispred vrata.

Mobilna aplikacija za ulaz koristi digitalnu verziju kreirane kartice. Funkcija se može koristiti na dva načina:



1. **Kao samostalna aplikacija gdje se kartica pretvara u digitalni ključ putem QR koda:**  
Može se koristiti u više sigurnosnih razina: tako da je zaključan za jedan konkretan mobitel ili da više mobitela može dijeliti isti kod. Svaki prikaz QR koda se logira. Ulaz u sobu se bilježi kao i za karticu. Aplikaciju se može dizajnirati prema željama klijenta (logo, boja...).
2. **Kao dio veće aplikacije (npr. iLumio) gdje ta druga aplikacija brine o isporuci i korištenju:**  
Adria na komandu Opere izradi karticu i digitalnu verziju šalje iLumiu koji ga uploda na mobitel gosta i omogućuje korištenje putem svoje mobilne aplikacije.



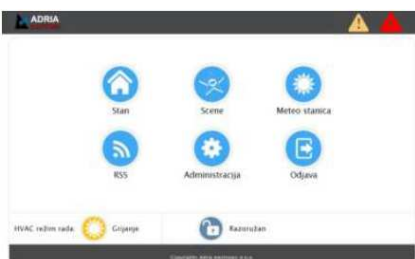
Digitalni ključ se može koristiti za ulaz u sobu te bilo koji prolaz (npr. ulaz u hotel, parking itd).

## PLANIRANO ZA BUDUĆI RAZVOJ: Upravljanje sobom putem mobilne aplikacije

Adria koristi mobilne aplikacije za upravljanje prostorom (rasvjeta, klima, želuzine...) ali u privatnim vilama.

Trenutno se ta opcija ne koristi u hotelima zbog procjene da bi uvođenje rezultiralo većom cijenom investicije i održavanja te zbog veće kompleksnosti podrške koju bi osoblje hotela moralo pružati gostima.

Međutim ADRIA sustav je u tehničkom smislu spreman za proširenje u tom kontekstu, pogotovo ako bi se išlo na stacionarne sobne tablete (a ne na bilo koji mobilni uređaj gosta):



Brzina i smjer razvoja u ovom segmentu ovisiti će o željama i upitima naših klijenata.



# Javni prostori

## Kontrola prolaza

- Kontrola pristupa u javnom prostoru: bazen, garaža, wellnes, toaleti u hotelu i na plaži, sve sa istom karticom ili digitalnim ključem kojim se ulazi i u sobu
- Stvaranje zatvorenih vanjskih zona (npr. dječje igralište ili hotelski bazen) sa pravom pristupa samo za goste
- Korištenje ormarića u wellnesu/fitnessu sa karticom sobe
- Kontrola korištenja toaleta i drugih sadržaja na plaži samo sa karticom
- Liftovi: dozvola aktivacije samo onima koji imaju karticu

## Upravljanje temperaturom

- Hodnici, foajei, prezentacijske dvorane – sve je kontrolirano iz istog centralnog softwarea
- Javni prostori se odvajaju u zasebne grupe i parametri programiraju zasebno
- U određenim vremenskim intervalima se prozori hodnika mogu otvarati radi provjetravanja

## Zajednički parkinzi hotela (AAD – Adria Access Distribution)

- Sustav radi paralelno sa hotelskim programima inteligentnih soba, spojen je na njih posebnim sučeljem
- Svi spojeni hoteli prosljeđuju kartice AAD sustavu
- AAD upravlja zajedničkim prolazima (rampe, tripodi, vrata) i omogućava da ih koriste svi hoteli u sustavu
- Logovi o prolascima se distribuiraju natrag na hotel čija kartica je upotrebljena

## Towel servis / najam opreme

- Sustav radi paralelno sa hotelskim programima inteligentnih soba, može biti hostan od strane hotela ili na Adriacloudu
- Omogućava da gosti svih uključenih hotela mogu na karticu unajmiti neku stvar od hotela (ručnik, ležaljku..)
- Najam se radi preko mobilne aplikacije na izdvojenim punktovima
- Pregled stanja vrši recepcija

Gost	Hotel	Soba	Dolazak	Odlazak	Zaduženje	Info	Kartica pretraživanja	Oprevdaj zaduženja
ADRIA Tost	ADRIA Tost	Tost 123	29.9.2017 0:00:00	1.8.2017 0:00:00	0	Info	<input type="checkbox"/>	Oprevdaj

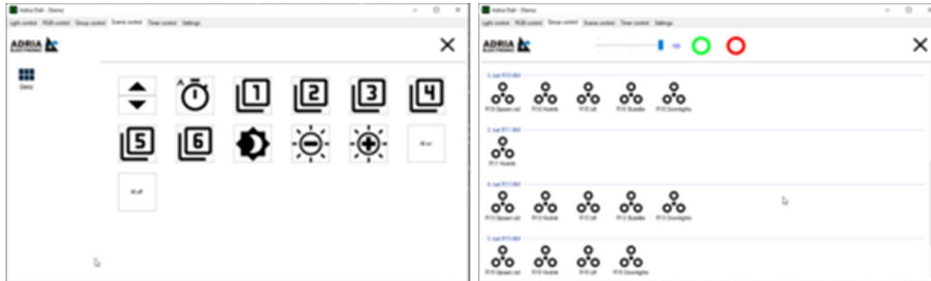
  

Naziv opreme	Trenutna količina	Pridruži količina	Zaduži	Rasuđi
Ručnik	0	0	Zaduži	Rasuđi



## Upravljanje rasvjetom

- Dva su rješenja: jednostavno (ekonomičnije) i kompleksno (skuplje)
- Oba rješenja upravljaju rasvjetom putem algoritama: ručno, vremenski, Luxomat, PIR
- Upravljanje standardnim ADRIA kontrolerima (ekonomično rješenje)
- Upravljanje putem DALI protokola za kompleksne sustave i scene, koristi se poseban ADRIA PC software za programiranje i upravljanje:



- Osoblje na recepciji ili u restoranima ima na raspolaganju Android aplikaciju kojom pokreće scene ili uključuje/isključuje pojedina rasvjetna tjela:

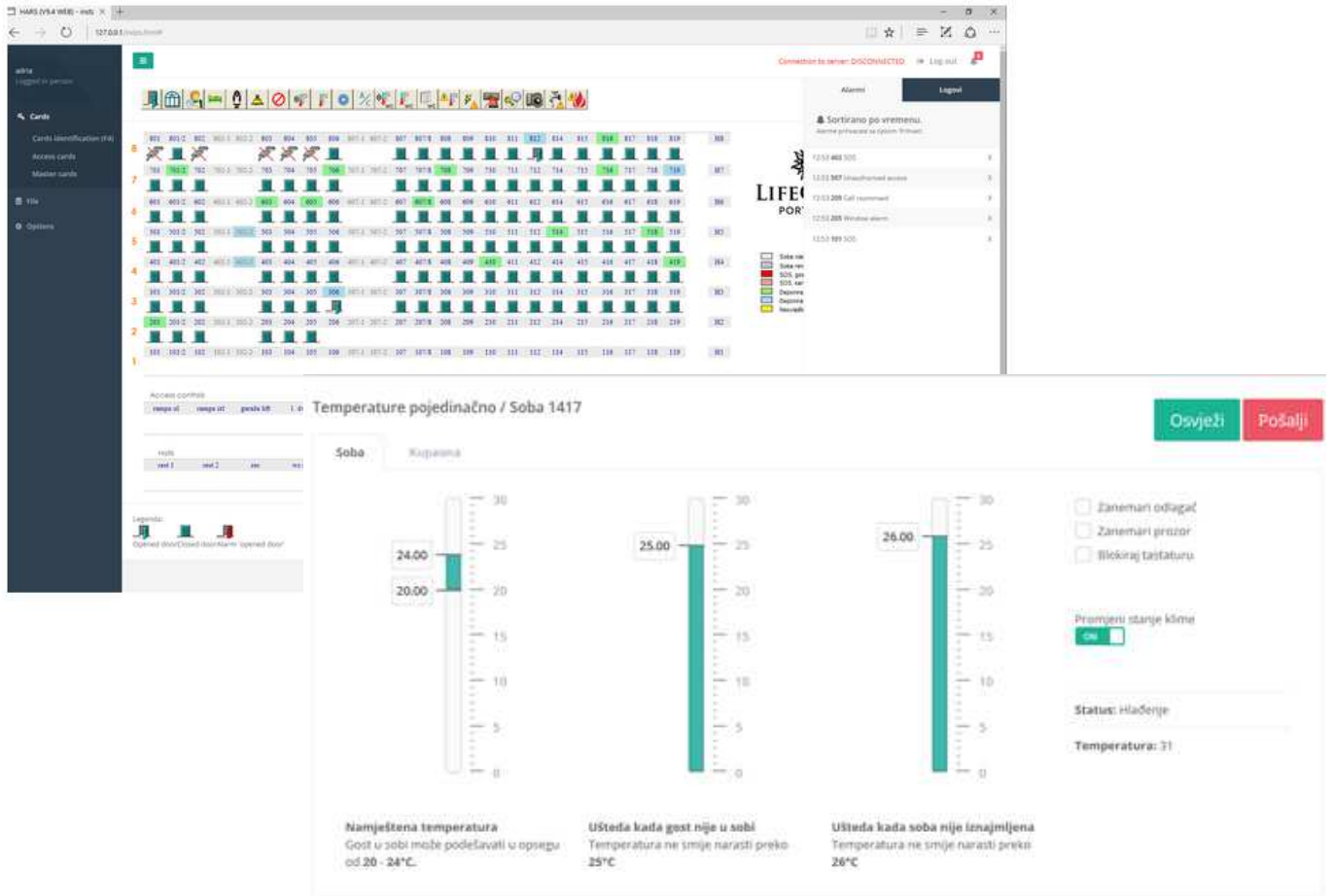


## SOS – prostori za invalide, wellness

- Alarm se prijavljuje i logira unutar programa inteligentnih soba
- Važniji prostori mogu se povezati i na alarmnu trubu na recepciji ili službi sigurnosti

## Irooms 10 – novo web sučelje i mobilna aplikacija

- Novo web sučelje zbog bolje optimizacije prometa podržava veći broj istovremenih klijenata
- Lista alarma je preglednija i jednostavnija za potvrdu
- Statusi i logovi se putem web aplikacije distribuiraju na domaćinstvo, održavanje, sigurnost...



Mobilna aplikacija je direktno vezana na cloud bazu koja se ažurira u realnom vremenu od strane centralnog Irooms programa. Osim standardnih podataka, na mobilnu aplikaciju se šalju i notifikacije o događajima i alarmima. Filterima se mogu dobiti liste određenih statusa – npr čistih soba, soba u kojima je trenutno osoblje i sl.

