

## PRÍKLAD INŠTALÁCIE

### ZADANIE

Investor požadoval zabezpečiť vstup do areálu na základe rozpoznávania evidenčných čísel s evidenciou šoférov na vstupe. V areáli objektu je nastavená maximálna rýchlosť na 30km/h. Investor požadoval, aby šoféri, ktorí prekročia rýchlosť boli najskôr upozornení a následne pri opakovanom priestupku v období 12 mesiacov im bol zakázaný vstup do areálu. Špecifickou požiadavkou zákazníka bolo pokryť v podzemnom parkovisku 5 parkovacích miest vyčlenených len pre vedenie spoločnosti. Zákazník požadoval, mesačnú štatistiku pre všetky vozidlá podľa kategórie vozidla ako aj podľa firmy, ktorú dané vozidlo išlo navštíviť. Nakoľko riešenie, ktoré by toto zadanie splnilo nie je úplne bežné, tak sme navrhli v spolupráci s montážnou firmou riešenie priamo na mieru pre zákazníka.



### RIEŠENIE

Keďže neexistovalo kompletne hotové riešenie, ktoré by splnilo všetky požiadavky investora, tak sme stavili na kombináciu výborných ITC kamier Dahua a nášho softvéru na rozpoznávanie ŠPZ. Na vstupy a výstupy z areálu sa použili kamery ITC237, ktoré v sebe majú relé výstup pre ovládanie závor. V prípade, že do areálu sa snaží vojsť vozidlo, tak kamera ITC237 rozpozná EČV a pošle ju do softvéru EČV Dahua. Ten ju spracuje a porovná s databázou. V prípade zhody odošle príkaz naspäť kamere, ktorá cez relé na kamere ITC otvorí závoru. V prípade, že sa zhoda nenájde, tak operátorovi na klientskom počítači vyskočí popup okno, kde má možnosť zadať meno a priezvisko šoféra ako aj parametre vozidla – napr. kategória kvôli cene parkovania. Na urýchlenie celého procesu je možné využiť čítačku dokumentov, ktorá vie snímať ako občianske preukazy (meno a priezvisko) tak aj technické preukazy vozidla (kategória vozidla). Kvôli mesačnej štatistike parkovania podľa firmi musí operátor pre každé vozidlo nastaviť aj firmu, ktorú ide daný šofér navštíviť. V prípade, že dané vozidlo už v objekte bolo, tak sa kategória načíta automaticky nakoľko k danej ŠPZ je trvalo priradené určité vozidlo a tým aj jeho kategória. Informácie o šoférovi ako aj cieľová firma sa vyplnia, ale tieto parametre môže operátor na vrátnici zmeniť nakoľko šofér alebo firma, ktorú ide navštíviť už môže byť iná.

Parkovanie v objekte je riešené dvoma parkoviskami pričom jedno je v podzemí podniku a druhé je vonkajšie. Na vstup do podzemného parkoviska je potrebné, aby ŠPZ bola na VIP zozname. Vozidlá z tohto zoznamu majú právo vjazdu do krytého parkoviska. Nakoľko vedenie spoločnosti má vyhradených 5 parkovacích miest, tak tieto miesta pokrývajú dve parkovacie kamery ITC314. Každá z nich vie snímať ŠPZ z troch parkovacích miest. V prípade, že na miestach vyhradených pre vedenie spoločnosti parkujú iné vozidlá, tak operátor na vrátnici dostáva alarmovú správu spolu s videom z priestupku. S použitím obojsmerného audia na IPC kamere vie vyzvať šoféra na preparkovanie priamo z vrátnice. Nakoľko kamera ITC314 má možnosť svietiť až 7 rôznymi farbami, tak v prípade zlého parkovania začne kamera automaticky blikat' na červeno, čiže šofér je upozornený aj vizuálne, že parkuje proti pravidlám.

V prípade, že vonkajšie parkovisko je plné, tak operátor má možnosť pustiť manuálne vozidlá do podzemného parkoviska. Obsadenosť oboch parkovísk resp. počet voľných parkovacích miest zobrazuje aplikácia pomocou exteriérových displejov priamo pri parkoviskách. Displej s aplikáciou komunikuje cez TCP/IP protokol.

Na meranie rýchlosti v areáli sa vybudovali dve miesta, na ktorých sa kontroluje rýchlosť, pričom pri oboch miestach sme okrem samotného radaru umiestnili aj kameru ITC206, ktorá slúži zároveň aj na rozpoznávanie ŠPZ. Kamera vie rozpoznávať EČV až do rýchlosti 200km/h. V prípade, že šofér prekročí rýchlosť, tak sa tento priestupok zapíše do aplikácie a pri odchode sa mu neotvorí závo-

ra a operátorovi vyskočí popup okno s dôvodom neotvorenia závor. V tomto prípade fotka s rýchlosťou, ktorou porušil maximálnu povolenú rýchlosť. Do databázy sa zapíše čas incidentu a podľa zadania investora v prípade opakovaného priestupku sa daná ŠPZ zapíše na blacklist. Blacklist je zoznam vozidiel, ktoré majú zakázaný vstup do areálu. Na blacklist nie je uložená len ŠPZ ale aj identifikačné údaje šoféra, ktorý tak neobíde zákaz výmene vozidla.

Pri odchode vozidla z areálu je opäť zosnímaná ŠPZ vozidla, pričom v prípade, že dané vozidlo nespravilo priestupok, tak je automaticky otvorená závoľa a vozidlo môže opustiť areál.

Na konci mesiaca je možné vyexportovať súbor XLS, kde sú štatistiky všetkých vozidiel parkujúcich, pričom je určené aj ktorá firma (podnájomník) má koľko platiť podľa kategórie parkovacích vozidiel.





## PREHĽAD POUŽITÝCH KOMPONENTOV

	4 x	ITC237-PW1A-IRZ	Full HD kamera s rozpoznávaním EČV
	2 x	ITC206-RU1A	Kamera s rozpoznávaním EČV do 200 km/h
	1 x	ITC114-PH1B-F3	Kamera s rozpoznávaním EČV, parkovací detektor
	1 x	ITC314-PH1B-F2	Kamera s rozpoznávaním EČV, parkovací detektor
	2 x	EČV 3LED	3 miestny číselný displej pre systémy EČV
	4 x	E LIGHT	Dvojkomorový semafor
	1 x	DCO Clever	USB čítačka dokumentov
	2 x	IS 30m	Indukčná slučka pre rozpoznanie pristaveného vozidla
	2 x	DETEKTOR 1K	Jednokanálový detektor indukčnej slučky
	1 x	IPC-EBW8600P	6 Mpx Fish eye kamera s mikrofónom