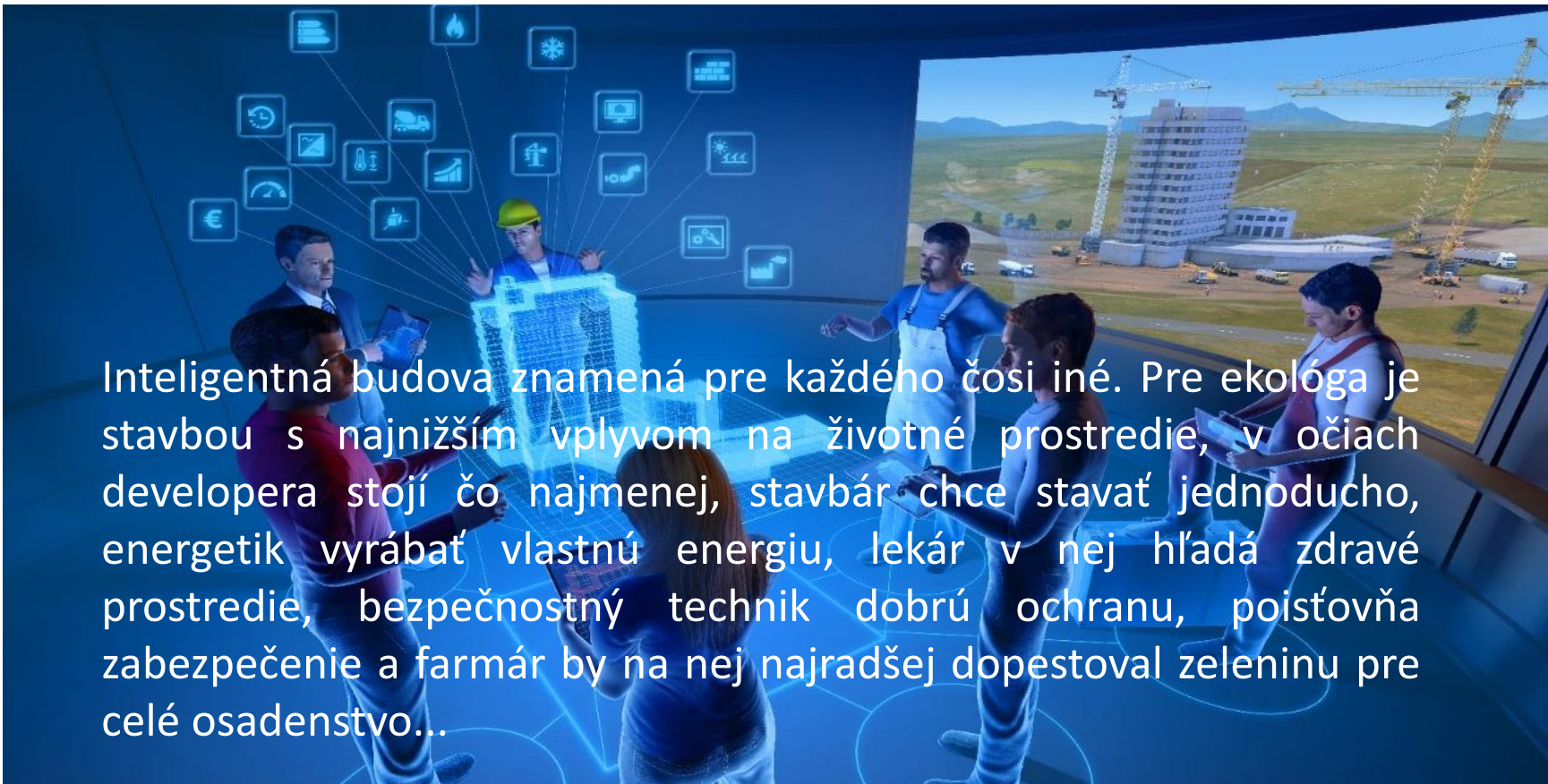




SMART riešenia pre vnútorné priestory budov

Pavol Praženica , Siemens s.r.o.

Čo si predstavujeme pod SMART riešením



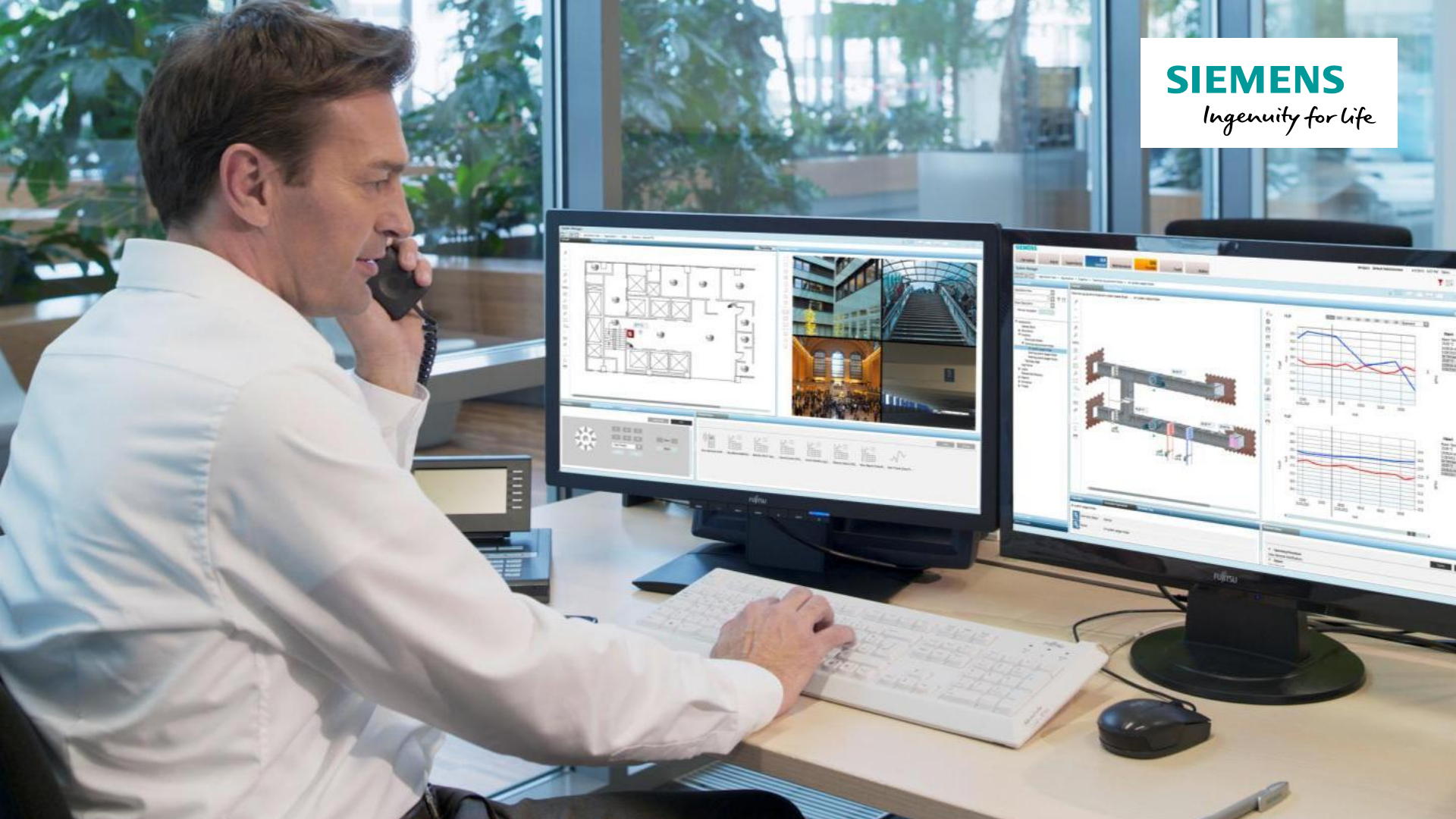
Inteligentná budova znamená pre každého čosi iné. Pre ekológa je stavbou s najnižším vplyvom na životné prostredie, v očiach developera stojí čo najmenej, stavbár chce stavať jednoducho, energetik vyrábať vlastnú energiu, lekár v nej hľadá zdravé prostredie, bezpečnostný technik dobrú ochranu, poisťovňa zabezpečenie a farmár by na nej najradšej dopestoval zeleninu pre celé osadenstvo...

Čo si predstavujeme pod SMART riešením





SIEMENS
Ingenuity for life



Požiadavky na inteligentnú budovu

Užívateľ

Bezpečnosť
Komfort
Jednoduchá ovládateľnosť

Správca

Šetrenie prevádzkových nákladov
Jednoduchú obsluhu
Bezpečnosť
Prehľadnosť systémov
Rýchla identifikácia porúch
Energetický monitoring
Flexibilita - rozšíriteľnosť

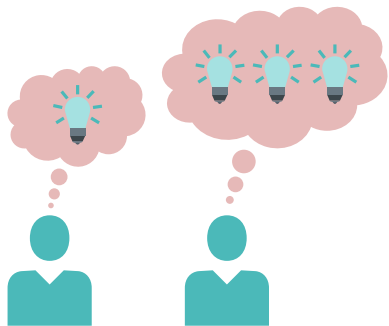
90% času trávime v budovách



Automatizácia budov hrá dôležitú rolu :

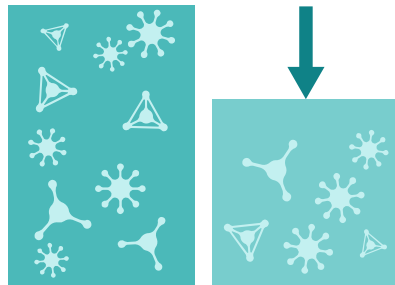
- V zachovaní zdravia a bezpečnosti
- V redukcii absencií
- V zvyšovaní produktivity

Zdravé vnútorné prostredie – benefity automatizácie budov



Riadenie CO₂

Do 10 krát zlepšuje výkon



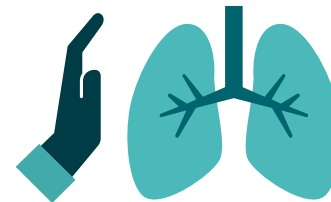
Riadenie vlhkosti

Znižuje výskyt chrípky a prechladnutí



Riadenie VOC

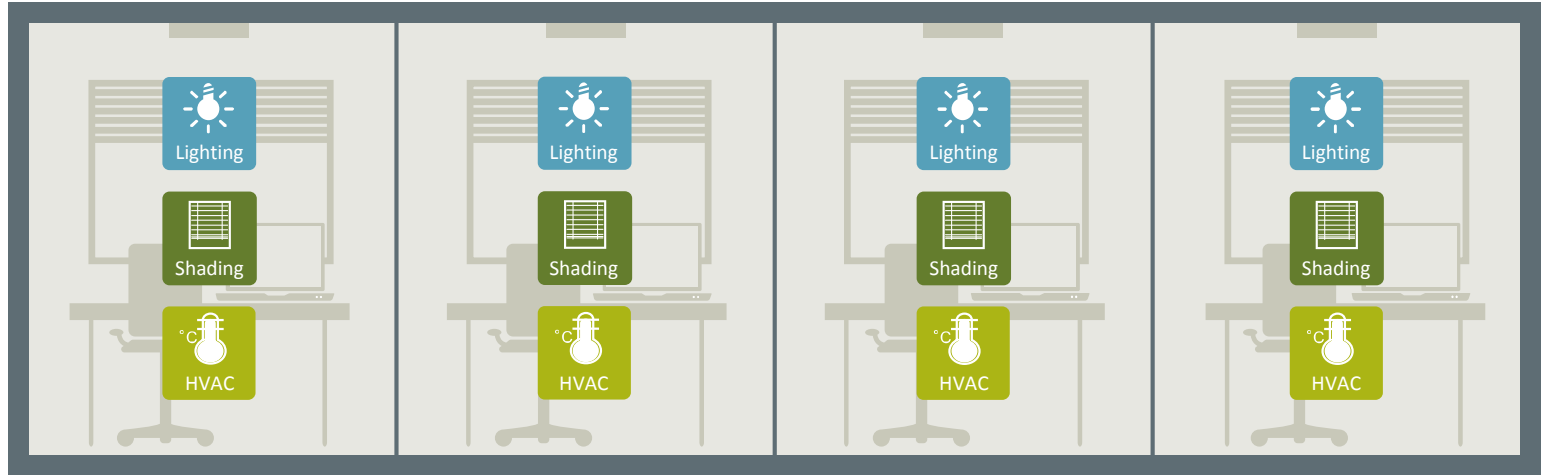
Detekuje a redukuje nebezpečné emisie plynov



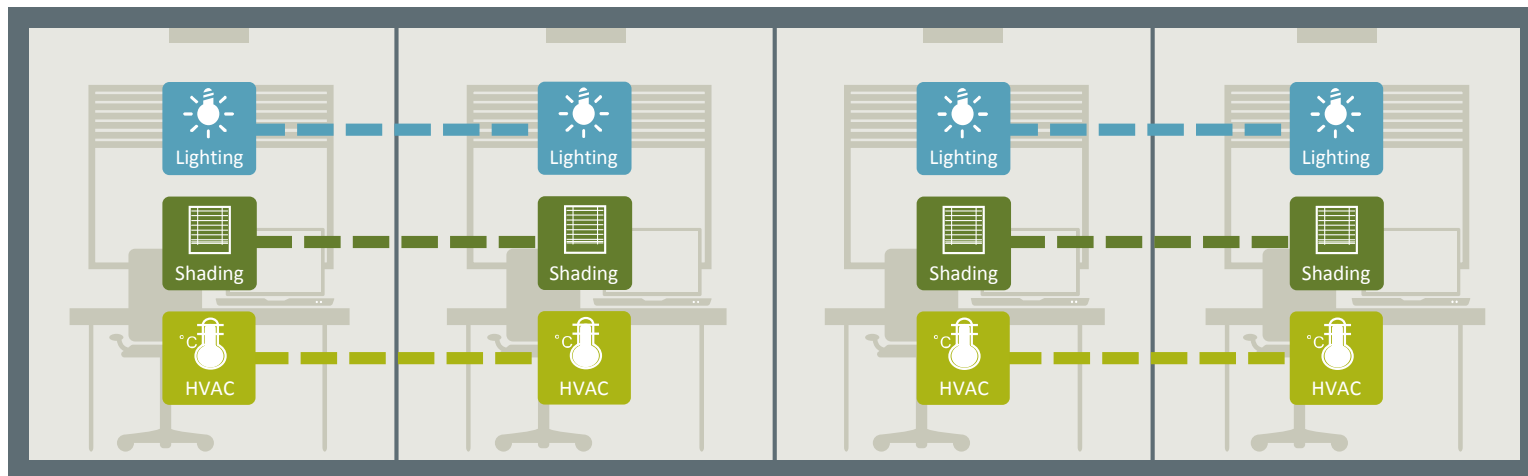
Riadenie výskytu jemných častíc

Znižuje riziko ochorení pľúc

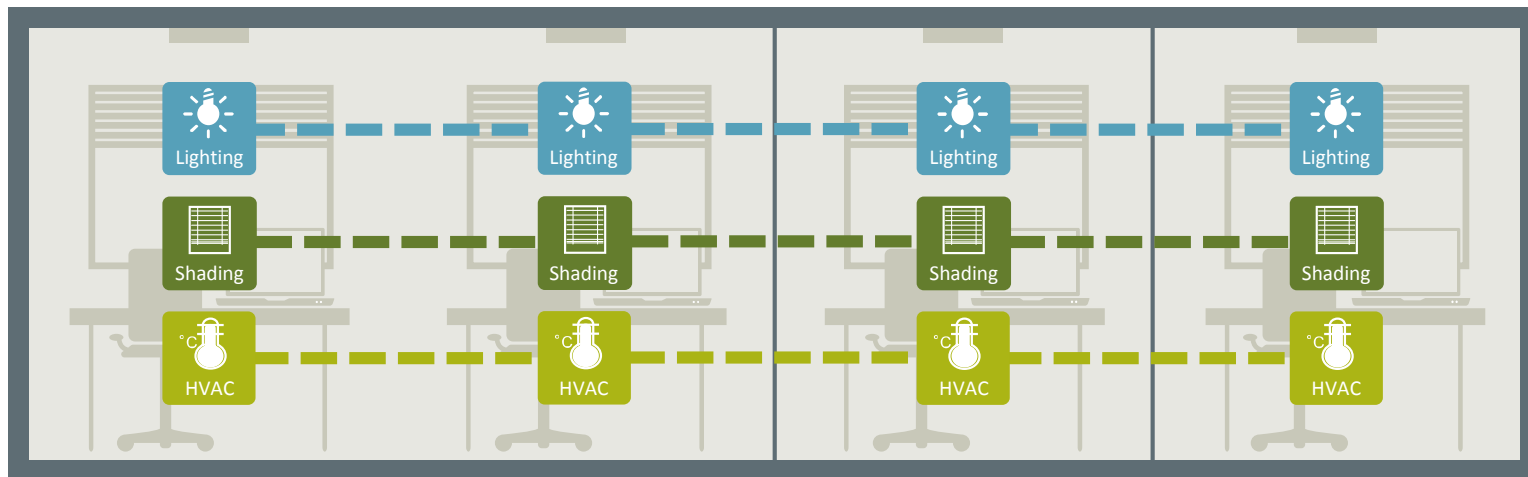
Flexibilita



Flexibilita – zmena dispozície bez montáže káblov



Flexibilita – zmena dispozície bez montáže káblov



Komunikácia s užívateľom miestnosti

Optimalizačné tlačítko

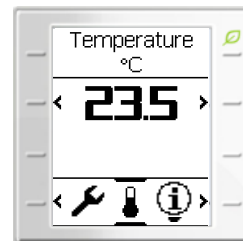
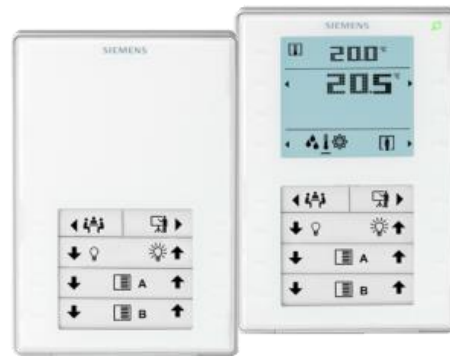
spojené funkcie účinnosť automaticky detekuje zbytočnú spotrebu energie v miestnosti. **Green Leaf symbol**



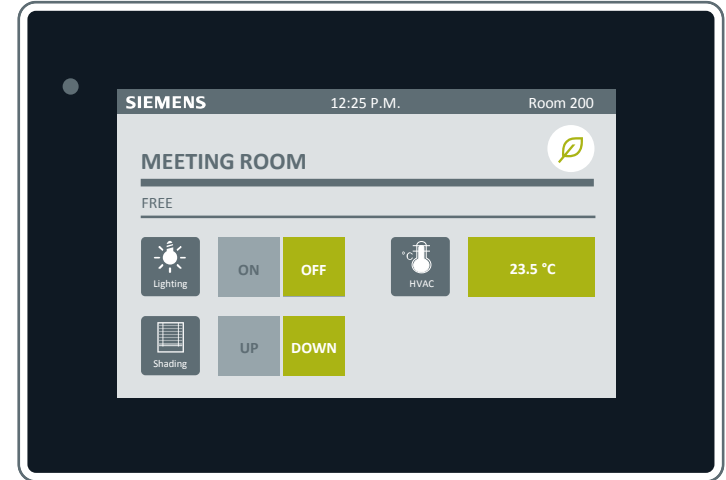
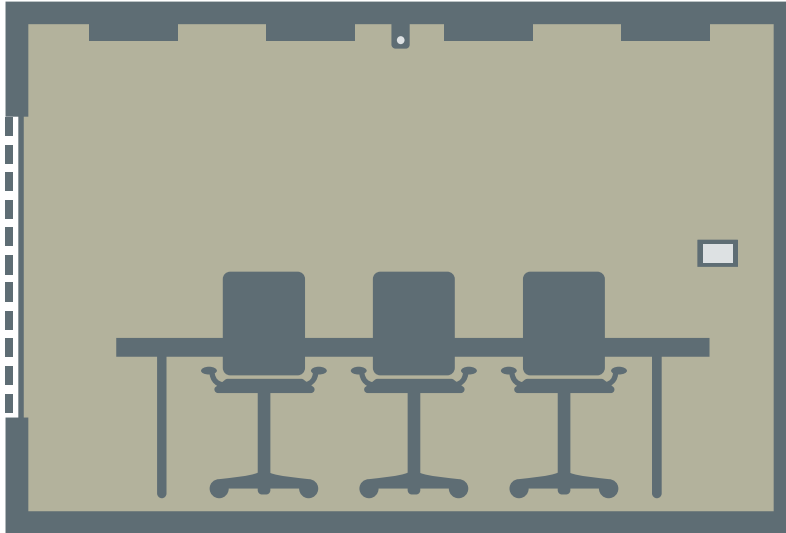
- Optimalizovaná prevádzka



- Nehospodárna prevádzka
- Potenciál pre úsporu

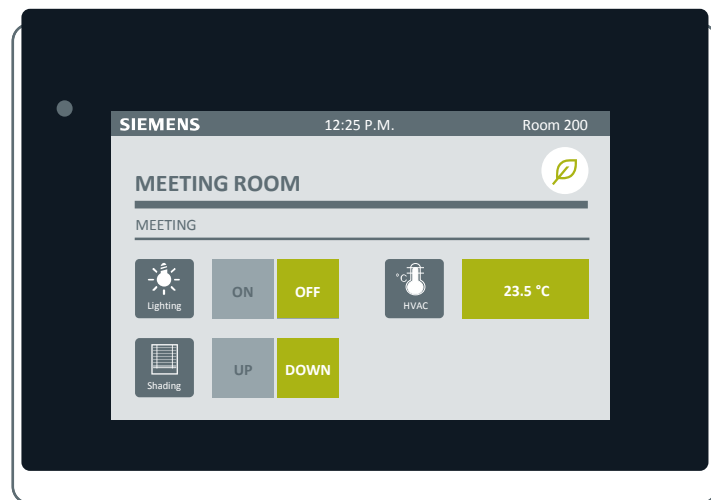
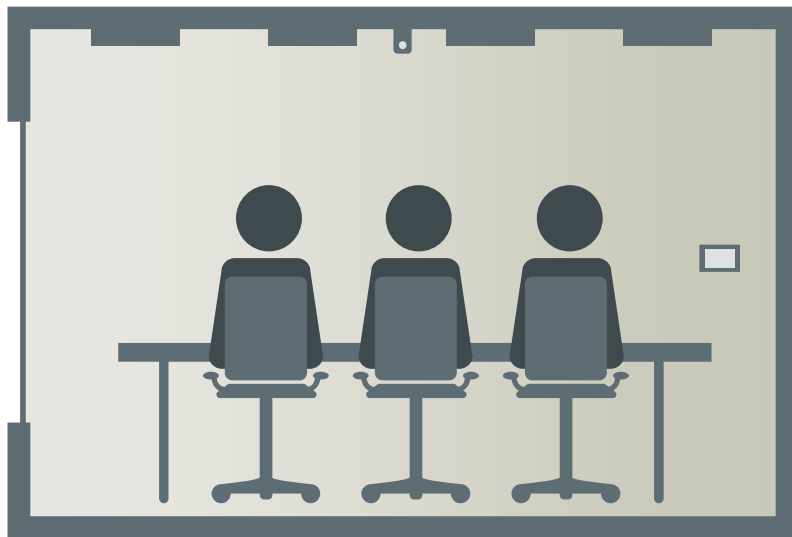


Zapojenie užívateľa budovy do šetrenia energie



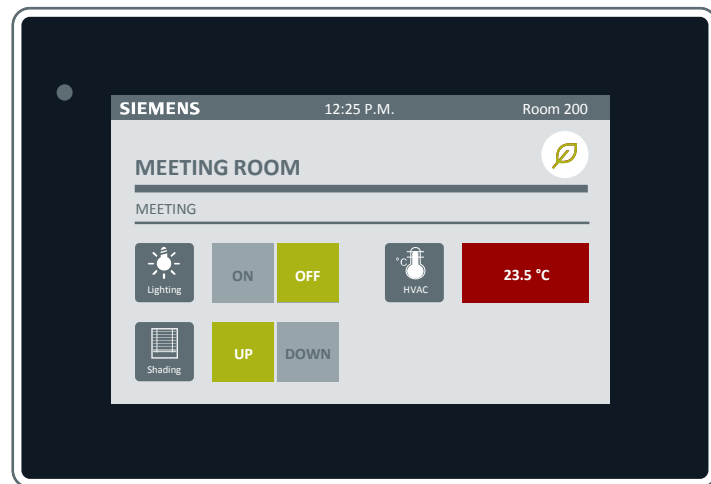
Zapojenie užívateľa do dotatočného šetrenia energie

Prebieha stretnutie. Užívateľ miestnosti otvorí žalúzie za slnečného dňa.



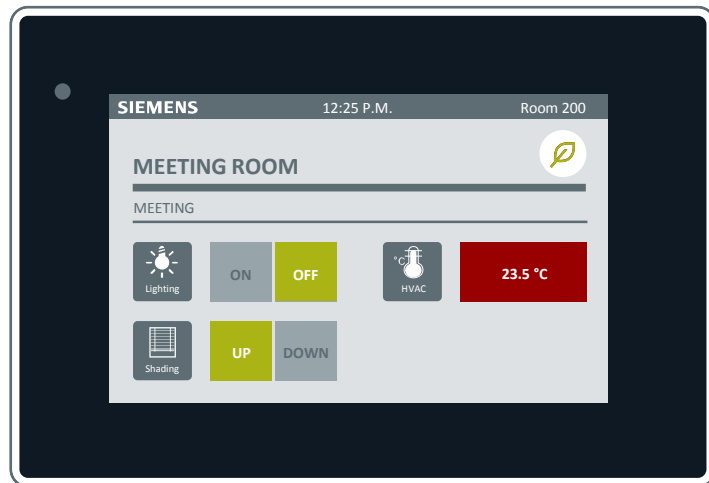
Zapojenie užívateľa do dotatočného šetrenia energie

Slnéčné žiarenie zahrieva miestnosť. Je potrebné ďalšie chladenie.
Červený listok indikoval nevhodnú operáciu.



Zapojenie užívateľa do dotatočného šetrenia energie

Stlačením červeného listu sa obnoví energeticky optimálna prevádzka. Žalúzie sa zatvárajú, ale umožňujú osvetlenie bez oslnenia. Pri nižšej spotrebe energie je zabezpečená správna priestorová teplota.



Desigo TRA



Centrálne funkcie pre všetky disciplíny



Ovládanie HVAC



Ovládanie žalúzií



Ovládanie osvetlenia

Koordinácia všetkých miestností



HVAC

- Radiátory
- Chladiace stropy
- Fancoily
- VAV systémy (snímanie kvality vzduchu)
- Podpora Optimálneho ovládania miestnosti špecializovanými HVAC pravidlami a Green Leaf symbolom
- Ovládanie HVAC časovými programami
- Koordinacia s dodávaním vzduchu do priestoru
- Koordinacia s dodávaním tepla
- Koordinacia s dodávaním chladu



Ovládania žalúzií

- Manuálne lokálne ovládanie (Hore, Dole, Krokuj hore, Krokuj dole, Chod' na pozíciu, Chod' na výšku a uhol)
- Ochrana proti slnečnému žiareniu (automatika)
- Stratégia energetickej efektivity pre každú miestnosť (energeticky efektívne, komfort alebo vyvážené)
- Monitorovanie žalúzií s oznámením o poruche žalúzie
- Exaktné polohovanie žalúzií podľa overeného referenčného modelu v aplikácii (nie je potrebný žiadny extra HW)

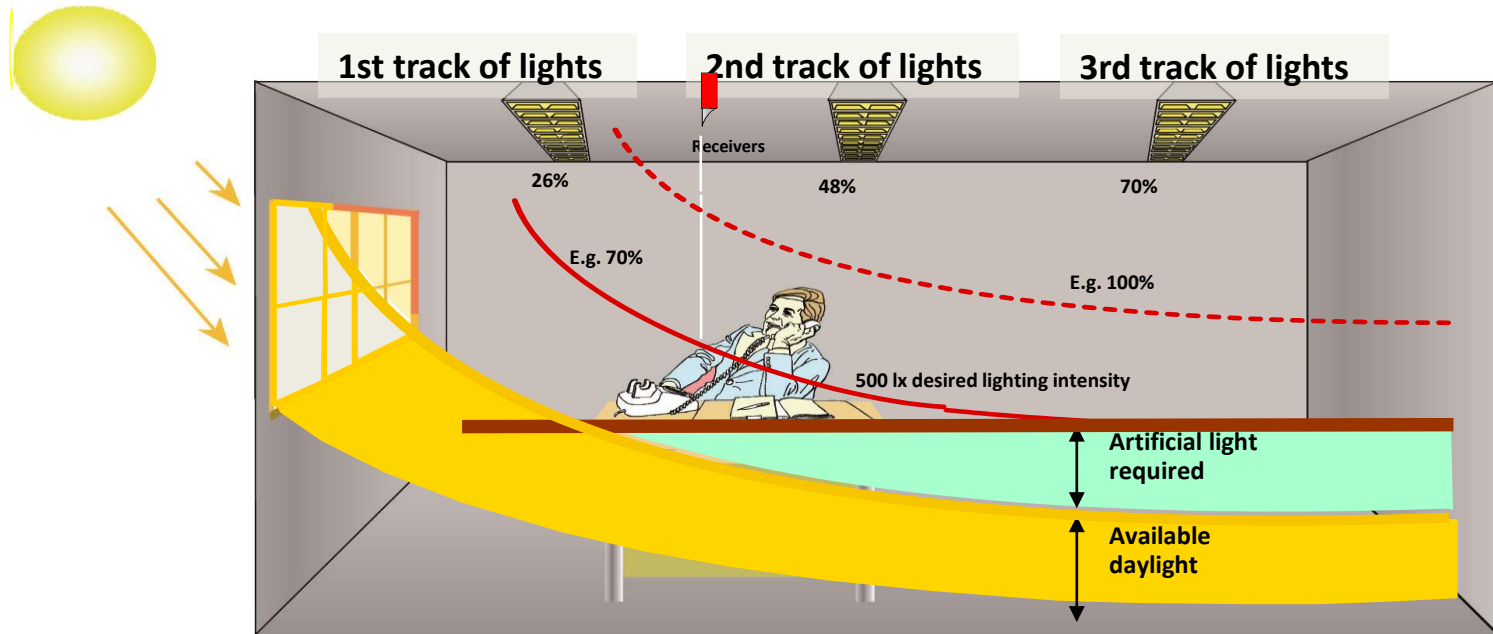


Centrálne funkcie ovládania žalúzií

- Centrálne ovládanie žalúzií na celej budove pri údržbe, alebo čistení žalúzií
- Centrálne ovládanie žalúzií v prípade požiaru
- Centrálne ovládanie od počasia (silný vietor, nebezpečenstvo namrzania)
- Žalúzie sú ovladané aj časovými programami
- Centrálne ovládanie žalúzií
- Sledovanie polohy slnka podľa údajov z meteostanice a s tým spojená ochrana proti oslneniu.



Ovládanie osvetlenia

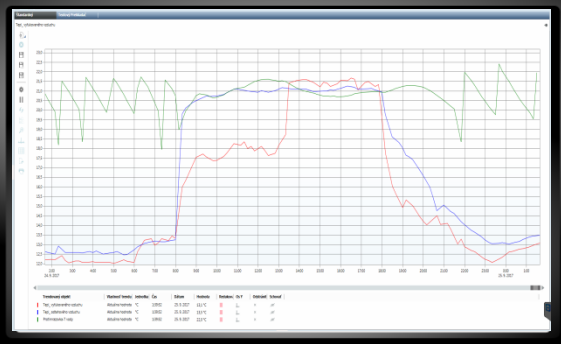
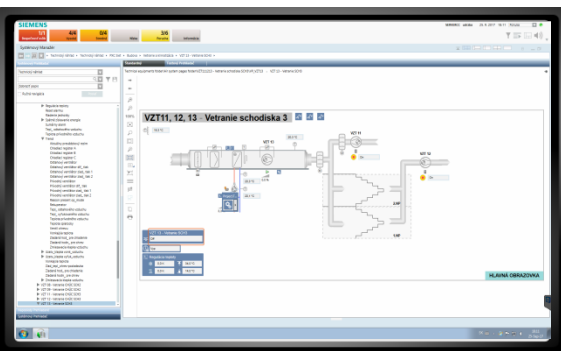
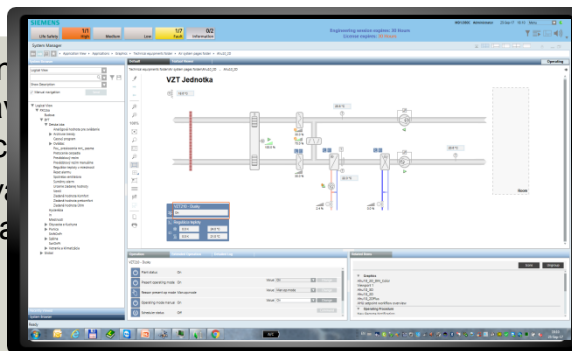


Ovládanie na viacerých obrazovkách

Všetky spomínané
jednoducho správa
prístupu cez viac
Príklad: Dozorová
trendového náhľad

Výhody

- Viac užitočných
- Čo sa deje v budove
dostupné na jednom
- Dozorovanie viacerých
šetrí čas a zvyšuje

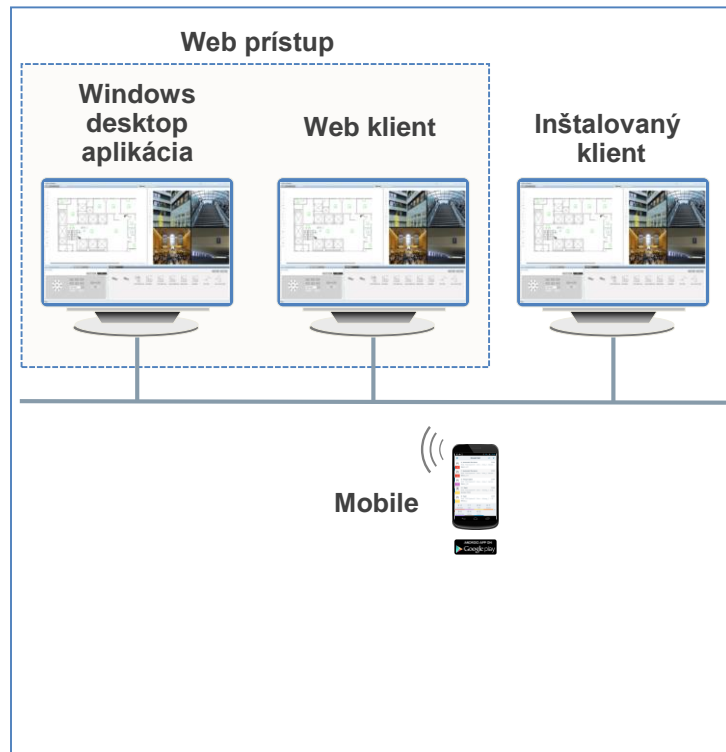


Viac druhov užívateľských pracovísk

- Inštalovaný klient: Dostupné všetky funkcia, konektivita priamo na DCC server
- Windows app a web klient: Dostupné všetky funkcie cez web
- Mobilný klient:
 - Zobrazovanie a potvrdzovanie alarmov
 - Prehliadanie systému a povelovanie objektov

Výhody

- Jednoduchý prístup a riešenie podnetov z ktoréhokoľvek miesta na svete
- Rovnaké princípy používania pri všetkých funkciách systému
- Nie je nutné ovládať rôzne druhy HMI rozhraní



Mobilná aplikácia – pre Android aj iOS

Zoznam udalostí

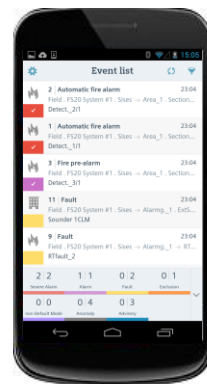
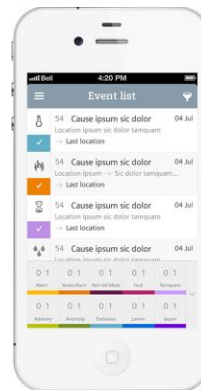
- Všetky udalosti v systéme môžu sú online zobrazované a je možné ich obsluhovať v súlade s privilégiami daného užívateľa

Systémový prehliadač

- Systém je možné prehliadať pomocou navigácie v náhľadoch a vykonávať v objektoch zásahy do systému (napr. zmena žiadaných hodnôt, povel)

Výhody

- Stav Desiga CC je prístupný kedykoľvek a kdekoľvek v budove



Desigo CC – remote access

<https://www.youtube.com/watch?v=-GGVRBF7Zo4>

Zabezpečenie prístupu a IT bezpečnosť

- Ochrana proti nedovolenému používaniu a zlomyseľným zásahom
- Rôzni operátori spravujú technológie v DCC pod rôznymi prístupovými právami
- Zašifrovaná client-server komunikácia
- Software signing, Podpora DMZ a Firewall
- Identifikácia pre Windows aplikáciu aj web klientov
- Podpora Trust center certificate (napr. Verisign, Symantec)

Výhody

- Zabezpečenie systémových funkcií pre rôznych užívateľov
- Zabránenie neželaným zmenám a konfliktom v systéme
- Silné zabezpečenie vyhovujúceho aktuálnym IT štandardom a IT požiadavkám v sieťach zákazníka

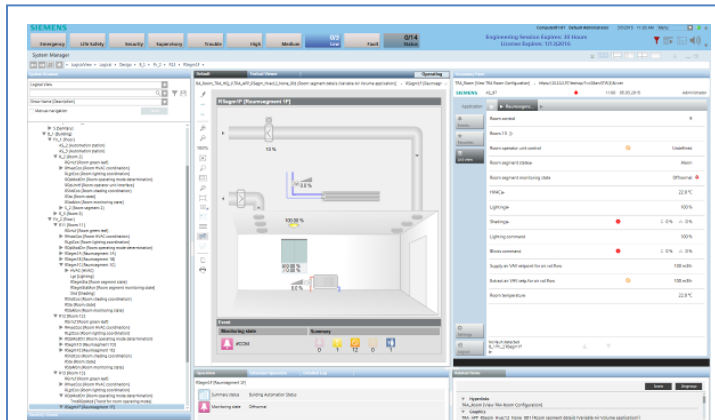


Desigo – Automatizácia miestností

- Prehliadač centrálnych funkcií
- Aplikácie núdzového osvetlenia – reporty
- Flexibilná správa miestností s detailným monitorovaním stavu všetkých objektov (napr. svetlá , žalúzie)
- Integrovaný prístup na web rozhranie regulátorov miestností

Výhody

- Viac bezpečnosti prinášajú reporty z testov núdzových osvetlení
- Jednoduchá rekonfigurácia a presúvanie rozmiestnenia technológií v miestnostiach a zlúčených miestnostiach bez potreby ďalších nástrojov
- Detailný pohľad na konfiguráciu miestnosti, nastavenie zariadení v miestnosti a udalostí v miestnosti



Desigo CC – control Room Automation

<https://www.youtube.com/watch?v=n2reXKewv8g>

Podpora systémov pre detekciu požiaru – EN a UL

- Priama podpora pre systémy:
 - Sinteso FS20
 - Algorex CS1140 via NK823x gateway (new)
 - STT20 Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie
 - Desigo fire safety FS20 UL
 - Xnet FireFinder XLS and MXL
 - Systémy 3tích strán Bacnet/IP

Výhody

- Všetky informácie z podsystémov sú zobrazované jednotnou formou
- Jednotné užívateľské prostredie pre staršie aj úplne nové systémy protipožiarnej ochrany

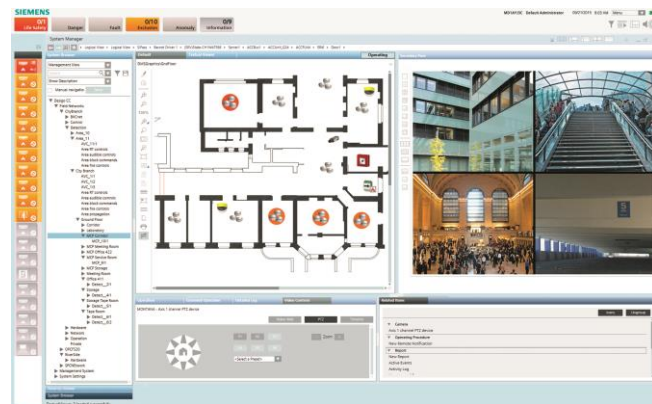


Kamerové systémy

- Podpora Siveillance VMS a Milestone Xprotect Expert/Corporate v7.0c/7.0d
- Hlavné výhody:
 - Online video, nahrávanie a prehrávanie záznamov
 - Stav a ovládanie video zariadení
 - PTZ riadenie a preddefinované PTZ pozície
 - Udalosti z kamerového systému a ich správa
- Silný nástroj pri kontrole požiarnej udalosti či narušení budovy

Výhody

- Okamžitá kontrola opodstatnenia alarmovej udalosti
- Predchádzanie zbytočným zásahom pri falošných alarmoch (požiar, narušenie a alarmy z prístupového systému)
- Rýchly prístup k relevantným video záznamom pri riešení/vyšetrovaní predošlých udalostí



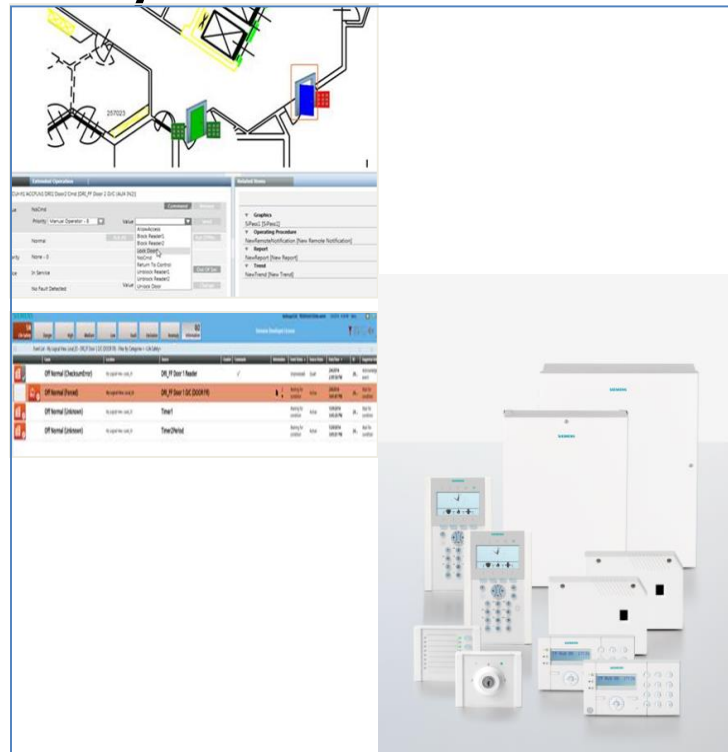
Prístupové systémy a Systémy detekcie narušenia budovy

- Priama podpora **SiPass integrated** (SiPass 2.65 SP2)
- Hlavné znaky:
 - Dvere, oblasti a udalosti zo zariadení (dvere uzamknuté, dvere narušené, a pod.)
 - Stav dverí, oblastí a zariadení systému
 - Riadenie a povelovanie zariadení (zamknutie/odmknutie dverí)

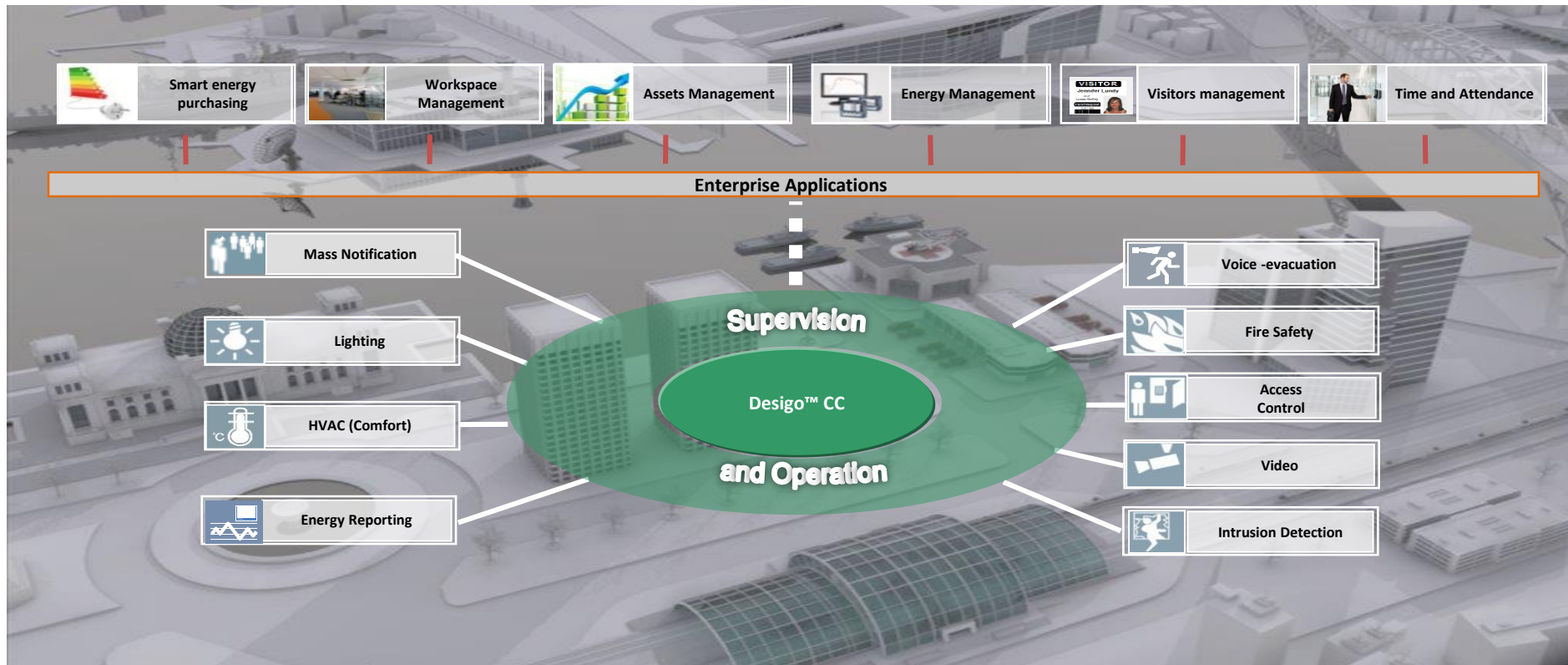
Podpora SPC series (v 3.4.5 and v3.6.5)

Výhody

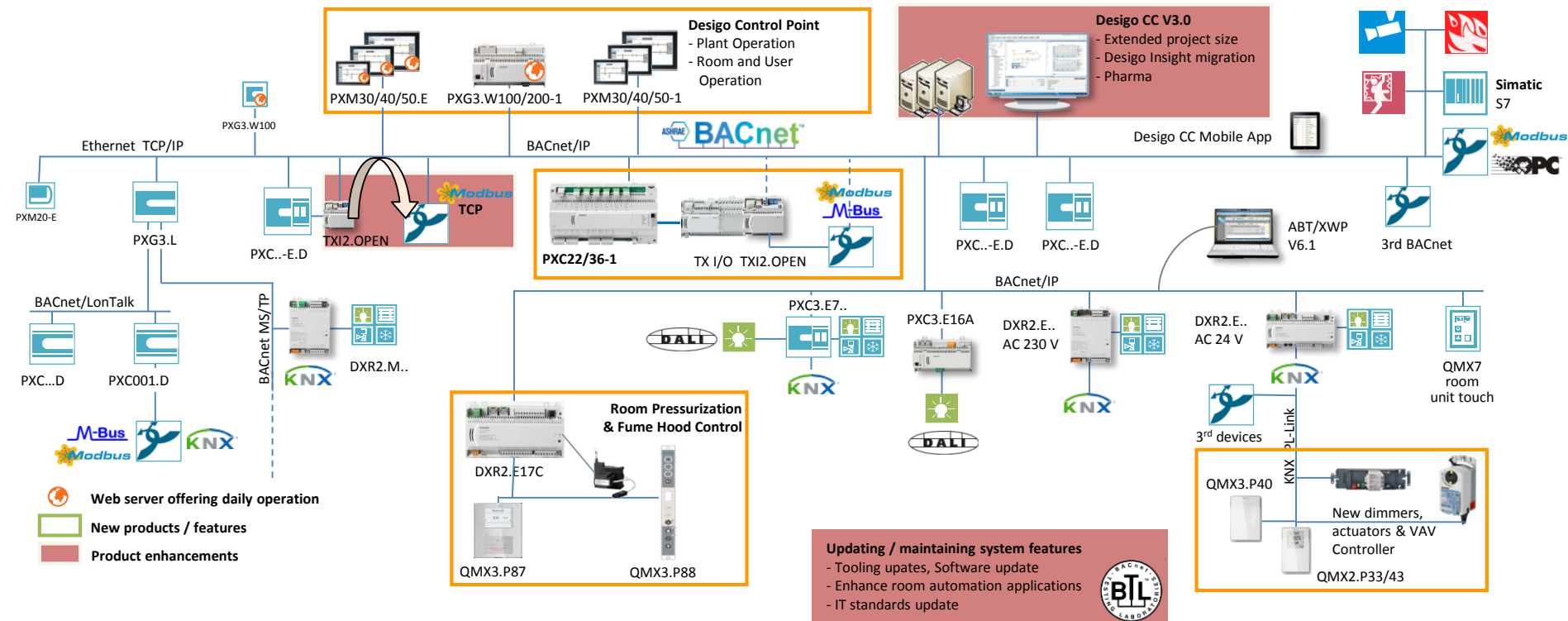
- Stav dverí a povelov sú zobrazované grafickou formou
- Lepšie kombinovanie informácií a postupy pri riešení vzniknutých alarmov
- Zvýšenie bezpečnosti monitoringom a riadením nepovolených vstupov pomocou kontroly video kamerami



Integrovaný riadiaci systém



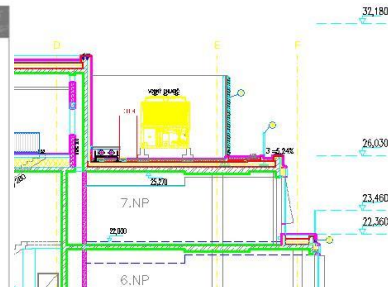
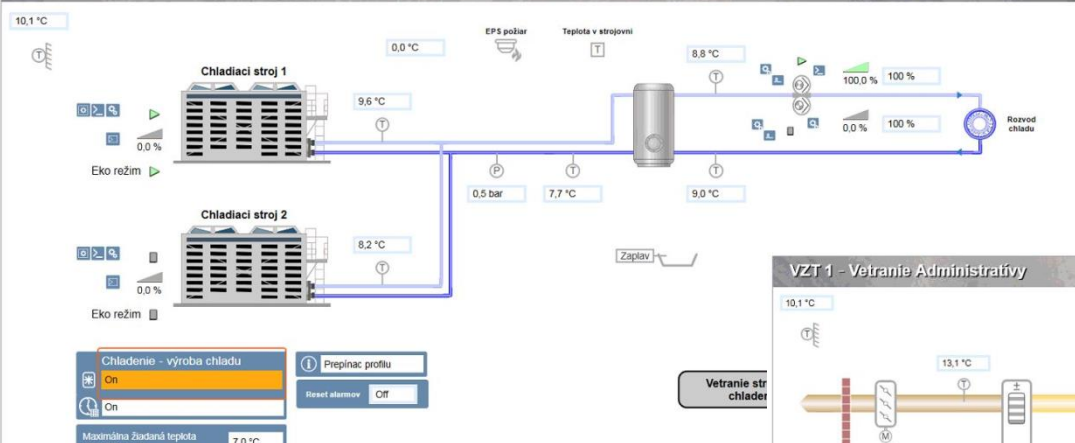
Topológia radiaceho systému



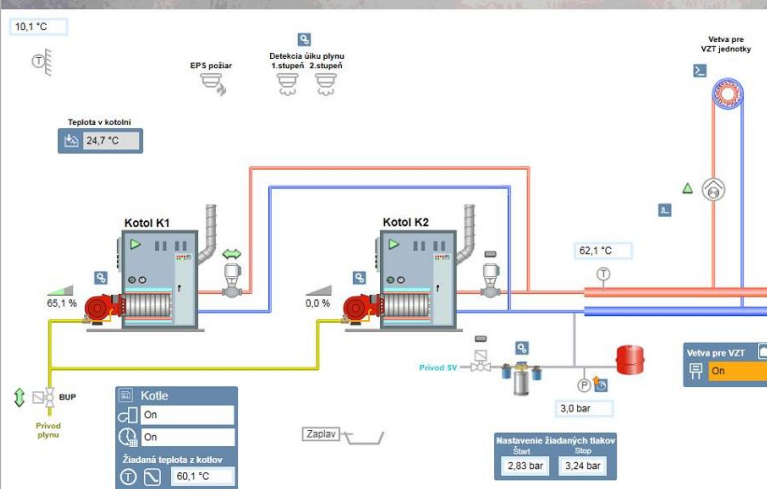


Staromestská offices UNIQ 

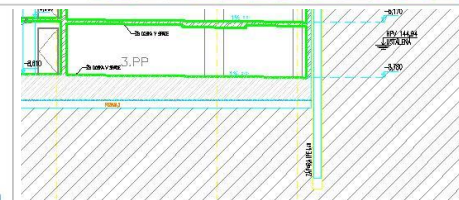
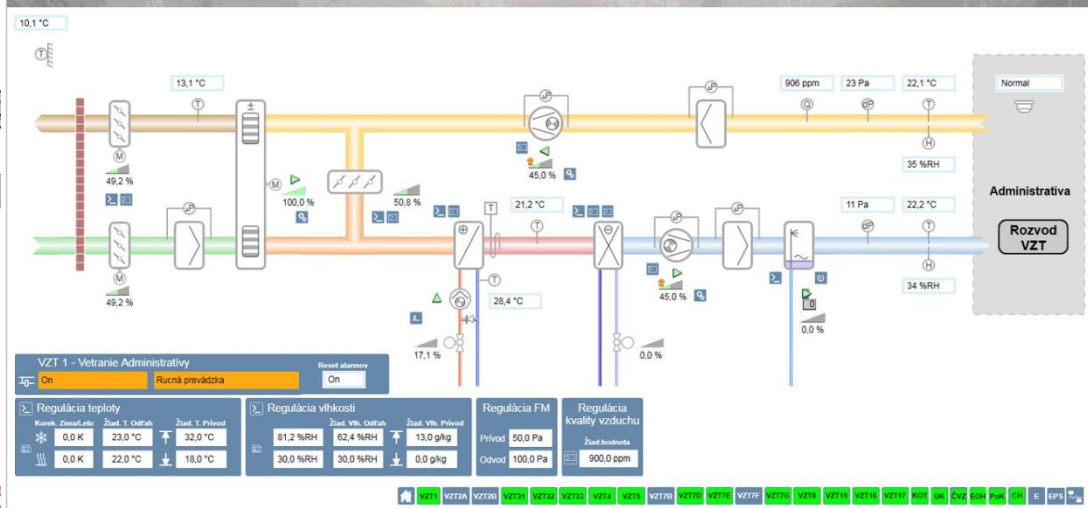
Chladienie - výroba chladu, strojovňa chladienia

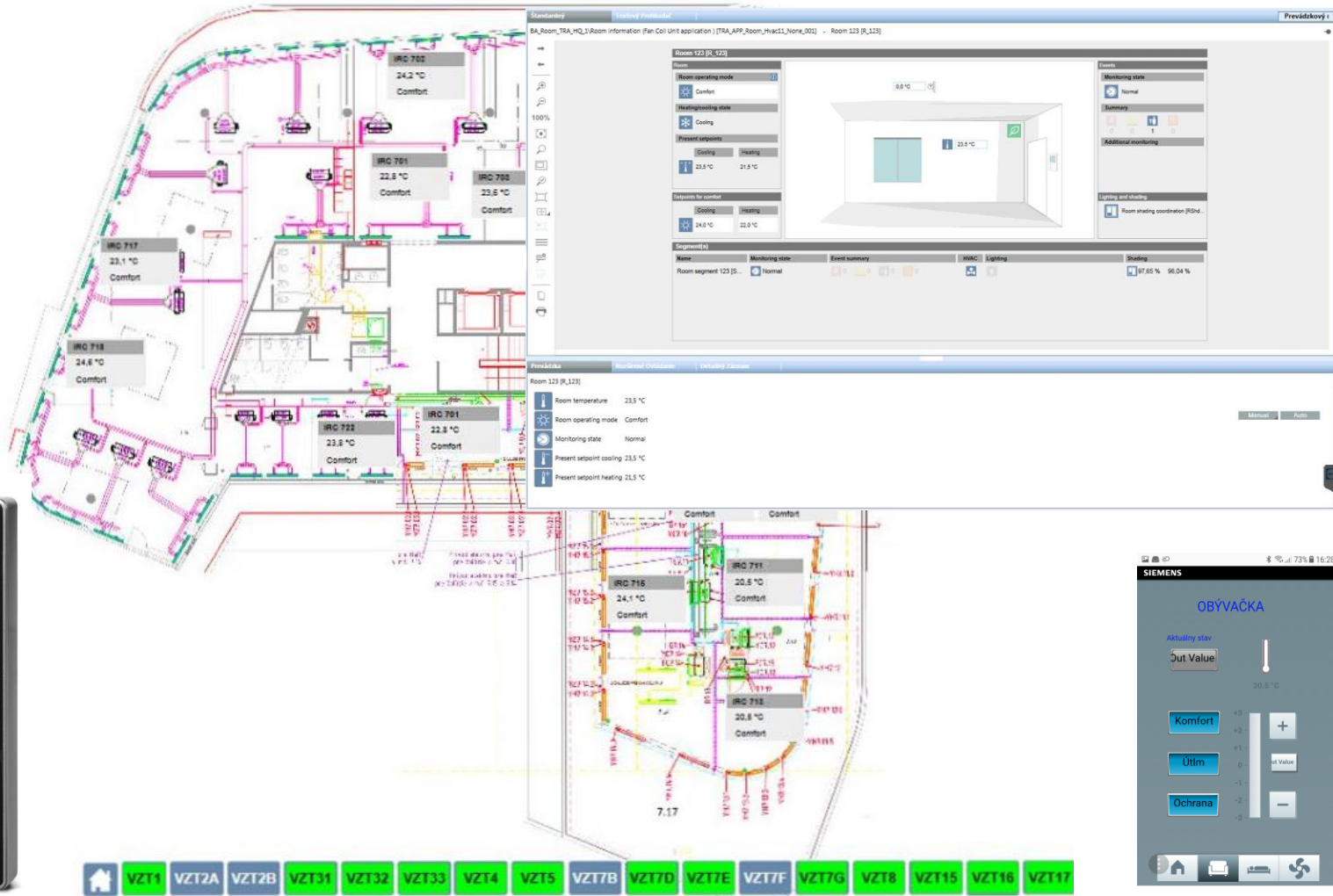


Výroba a rozvod tepla - Kotelňa



VZT 1 - Vetrane Administrativy





„Nejde o to, ísť hlavou proti múru, ale skôr o to, nájsť očami dvere.“



Ďakujem za pozornosť!

Pavol Praženica
Siemens
Building Technologies
+421 905 425 076
pavol.prazenica@siemens.com