



Honeywell

CLĂDIRI MAI SĂNĂTOASE PENTRU PACIENTI ȘI CADRE MEDICALE



Pandemia COVID-19 ne-a obligat să privim lumea cu alți ochi și să ne punem sub semnul întrebării toate prejudecățile. Cumpărătorii, angajații din birouri și pacienții care înainte treceau nepăsători pe lângă dezinfectantul de mâini, acum stau la coadă pentru a-și dezinfecta mâinile, întrebându-se în tot acest timp ce plutește în aerul din jurul lor.

Nicăieri nu e mai evident ca în mediile sanitare. Aflate în prima linie de luptă împotriva pandemiei, unitățile de îngrijire a sănătății au fost nevoite să recurgă la măsuri sanitare excepționale și să implementeze modificări funcționale de transformare a unor spații nonclinice în zone vitale de tratament fără a compromite siguranța, securitatea sau fluxurile operaționale. Această măsură nu a presupus doar suplimentarea numărului de paturi și de seturi medicale mobile de intervenție. Pentru siguranța pacienților și a personalului, unitățile medicale au fost nevoite să verifice sistemele de control din clădiri, începând de la controlul dezinfectării aerului și al agenților patogeni prin lumină ultravioletă și până la controlul echipamentelor de izolare cu presiune negativă și antimicrobiene.

Este de admirat succesul pe care organizațiile de management al unităților medicale l-au avut în lupta împotriva focarelor de infecție, acesta fiind în același timp o dovadă clară a rolului esențial pe care centrele medicale îl au în livrarea de rezultate pozitive în privința îngrijirii pacienților. O clădire mai sănătoasă completează activitatea din interiorul ei, utilizează informațiile în vederea optimizării fiecărui proces, generează economii și poate chiar contribui la salvarea de vieți.

Ca urmare, centrele medicale trebuie să fie echipate în mod corespunzător.

CLĂDIRI MAI SĂNĂTOASE PENTRU PACIENȚI ȘI CADRE MEDICALE

Pandemia COVID-19 ne-a obligat să privim lumea cu alți ochi și să punem sub semnul întrebării toate prejudecățile. Cumpărătorii, angajații din birouri și pacienții care înainte treceau nepăsători pe lângă dezinfectantul de mâini, acum stau la coadă pentru a-și dezinfecta mâinile, întrebându-se în tot acest timp ce plutește în aerul din jurul lor.

Nicăieri nu e mai evident ca în mediile sanitare. Aflate în prima linie de luptă împotriva pandemiei, centrele medicale au fost nevoite să recurgă la măsuri sanitare excepționale și să implementeze modificări funcționale de transformare a unor spații nonclinice în zone vitale de tratament fără a compromite siguranța, securitatea sau fluxurile operaționale. Această măsură nu a presupus doar suplimentarea numărului de paturi și de seturi medicale mobile de intervenție.

Pentru siguranța pacienților și a personalului, unitățile medicale au fost nevoite să verifice sistemele de control din clădiri, începând de la controlul dezinfectării aerului și al agenților patogeni prin lumină ultravioletă și până la controlul echipamentelor de izolare cu presiune negativă și antimicrobiene. Este de admirat succesul pe care organizațiile de management ale unităților medicale l-au avut în lupta împotriva focarelor de infecție, acesta fiind în același timp o dovadă clară a rolului esențial pe care centrele medicale îl au în livrarea de rezultate pozitive în privința îngrijirii pacienților. O clădire mai sănătoasă completează activitatea din interiorul ei, utilizează informațiile în vederea optimizării fiecărui proces, generează economii și poate chiar contribui la salvarea de vieți.

Astfel, centrele medicale trebuie să fie echipate în mod corespunzător.

SOLUȚII NOI LA PROBLEME VECHE

Pandemia de gripă spaniolă din anii 1918-1919 a ucis peste 50 de milioane de oameni, iar cea mai pesimistă estimare indica un număr de 300 de milioane de decese.

„În termeni simpli, medicii au descoperit că pacienții afectați sever de gripă care erau tratați afară se recuperau mult mai bine decât cei care erau tratați în interior”,

a scris Dr. Richard Hobday în învățămintele pandemiei de la 1918. „Aerul curat și lumina soarelui par să ajute la prevenirea deceselor în rândul pacienților și a infecțiilor în rândul cadrelor medicale.”

Și în ziua de astăzi se acordă o importanță similară beneficiilor aerului proaspăt. Ajustarea sistemelor HVAC (încălzire, ventilație și aer condiționat) pentru un aport spori de aer proaspăt, îmbunătățirea ventilației și filtrării, controlul temperaturii, umidității și a nivelului de CO₂ și implementarea de strategii de control al presiunii pot contribui la îmbunătățirea calității aerului din clădire. În plus, tehnologia UV poate îmbunătăți și mai mult calitatea aerului datorită proprietăților antibacteriale asemănătoare luminii solare.¹

Cercetările Honeywell arată că 56 % dintre angajați² sunt conștienți că transmiterea prin aer a agenților patogeni reprezintă un pericol sporit, iar peste două cincimi cred că utilizarea unor încăperi cu sisteme de ventilație vechi este mult mai periculoasă decât nerespectarea indicațiilor de siguranță de către ceilalți angajați.

În urma unui sondaj realizat de PWC, 51 % dintre angajați au declarat că nu s-ar întoarce la locul de muncă dacă s-ar teme că se pot îmbolnăvi. Este important ca acest factor să fie luat în considerare în cazul centrelor medicale. Schimbul eficient de aer reduce volumul substanțelor chimice, scade nivelul de dioxid de carbon și previne recircularea particulelor anorganice din aer. De asemenea, poate duce la crearea unui mediu mai sigur și poate contribui la izolarea unor zone specifice atunci când este utilizat împreună cu filtre și sisteme de control al presiunii.

MONITORIZAREA SIGURANȚEI AERULUI, ÎMBUNĂȚĂȚIREA CALITĂȚII AERULUI

Sistemele HVAC cu tehnologii de curățare a aerului cu lumină ultravioletă au un rol important în furnizarea de aer condiționat adecvat din punct de vedere calitativ, precum și în îndepărtarea contaminanților periculoși din zonele critice de tratament ale spitalului. Mai mult, sistemele HVAC care de obicei servesc o clădire întreagă pot fi ineficiente dacă nu sunt optimizate corespunzător conform cerințelor stabilite de organizații precum Societatea americană a inginerilor specializați în încălzire, refrigerare și aer condiționat (ASHRAE) sau Federația

Asociațiilor Europene de Încălzire, Ventilație și Aer Condiționat (REHVA). De exemplu, unitățile terminale cu volum variabil de aer (VAV) nu reprezintă o soluție eficientă pentru realizarea unui flux corect și direcțional. Ele au parametri variabili, iar controlarea acestora este prea dificilă, indiferent de nivelul de acuratețe necesar. De asemenea, eficacitatea lor este redusă în timp de reziduurile care se acumulează în tractoare. Prin urmare, este neapărată nevoie de controlarea precisă a fluxului de aer, motiv pentru care spitalele, centrele medicale și instituțiile de cercetare utilizează produse precum **sistemul Phoenix Controls cu supapă Venturi** pentru a gestiona într-un mod eficient și precis fluxul de aer în mediile critice. În contextul medical, sistemul bazat pe efectul Venturi controlează și stabilizează alimentarea cu aer proaspăt și în același timp întreține evacuarea aerului uzat, monitorizând alimentarea pentru a compensa lipsa de aer și pentru a direcționa fluxul de aer. Astfel, se pot crea atât spații cu presiune pozitivă, cât și cu presiune negativă. Schimbarea de la o presiune neutră se realizează cu ușurință atunci când este nevoie, facilitând crearea și echiparea de camere de izolare temporare și de zone de tratament și oferind o flexibilitate mai mare în privința destinației camerei, ceea ce permite restructurarea rapidă a zonei pentru a răspunde altor nevoi ale centrului și creșterii fluxului de pacienți.

Un studiu din 2019 realizat de Center for

Health Design a concluzionat că utilizarea sistemelor de control Venturi reduce cantitatea de contaminanți care trec dintr-o zonă în alta.

Combinarea controlului precis al fluxului de aer cu purificatoarele electronice de aer demonstrează angajamentul administratorului clădirii pentru sporirea siguranței și minimizarea riscurilor locației.

ÎNȚEȚINEREA CLĂDIRILOR ȘI A ECHIPAMENTELOR

Prevenirea și controlul infecțiilor este responsabilitatea și preocuparea cea mai importantă a unei unități medicale. Cu toate acestea, cheltuielile pentru menținerea curățeniei trebuie să fie direct proporționale cu nevoile celor care interacționează în mod direct cu pacienții și care au nevoie de paturi, aparatură, medicamente și consumabile. Așadar, un sistem de întreținere a igienei este vital, iar prin implementarea acestuia, echipa din cadrul departamentului de servicii de curățenie nu va mai fi nevoită să lucreze în zone biosecurizate, care pot reprezenta un risc asupra sănătății și care pot afecta tratamentul oferit.

„Menținerea curățeniei în spitale nu este doar o chestiune ce ține de estetică, ci o problemă legată de siguranța pacientului”, menționează Healthcare Cleaning Forum.³ „Igiena în mediile spitalicești este un lucru complex deoarece depinde de

patogenul prezent și de produsul utilizat pentru a-l îndepărta.”

Aici, prevenția este mai utilă decât leacul în sine. Prevenirea acumulării patogenilor reduce probabilitatea închiderii centrelor pentru igienizare completă, iar acest lucru se poate realiza prin instalarea permanentă a unui sistem de curățare pasiv cu energie ultravioletă. UVC este un instrument de dezinfectare a suprafeței care poate contribui la prevenirea și distrugerea organismelor virale, bacteriene și fungice.⁴

Sistemele sunt de diverse mărimi. Echipamentele de dezinfectare cu UV-C care împânzesc mediul cu lumină ultravioletă sunt capabile să neutralizeze virușii și bacteriile dintr-o anumită zonă. De asemenea, pen-tru o dezinfectare mai precisă se pot utiliza lămpi UV, kituri de igienizare și camere UVC care igienizează instrumentele medicale prin expunerea acestora la lumina ultravioletă pentru pe perioadă lungă de timp.

URMĂRIREA INTELIGENTĂ A BUNURILOR

Orice bun dintr-un centru medical contează. Este important să evaluați mereu dacă un bun mai servește scopului pentru care a fost destinat și dacă mai ajută la obținerea unor rezultate clinice pozitive.

Centralizarea controlului și a monitorizării bunurilor și crearea unor sisteme care utilizează o singură interfață sau tablou

Honeywell

Bună ziua!
Monitorizăm această clădire pentru
siguranța și confortul dvs.



Nivel de ocupare

● <45%



Temperatură

● 72°F



Umiditate

● 42%

MĂSURI DE SIGURANȚĂ PENTRU CLĂDIRE



Screening
temperatură



Analiză video



Urmărire
contacte

AJUTAȚI LA PREVENIREA RĂSPÂNDIRII



Purtați mască și păstrați o
distanță de siguranță de 2m



Spălați-vă pe mâini
frecvent



Linie telefonică de
asistență
904-633-6114



de bord ușurează o astfel de sarcină, permițând în același timp persoanelor interesate să identifice diverse aspecte care ar putea crea probleme ulterior. Tablourile de bord permit în mod similar utilizarea de sisteme integrate de localizare în timp real (RTLS) pentru a urmări bunuri fizice și persoane.

RTLS este elementul principal în reducerea ineficiențelor operaționale dintr-un mediu medical deoarece utilizează spectrul de comunicații radio, balize radio și senzori acustici și optici pentru a colecta informații în timp real. Acest lucru se realizează prin dezvoltarea unor sisteme tradiționale de protecție a bunurilor care să includă localizarea contactelor, urmărirea pacienților rătăciți, identificarea locurilor în care au apărut incidente cu ajutorul camerelor automate și a localizării pe hartă cu funcții conexe. Senzorii și analiza video pot chiar să detecteze dacă ocupanții unei clădiri poartă măștile și se conformează cu normele de distanțare socială.

Prin utilizarea unui sistem unic integrat care să contribuie la gestionarea incidentelor importante, RTLS poate îmbunătăți timpul de răspuns în ceea ce privește evoluția clinică a pacientului, poate orienta reacția în caz de incident și poate urmări acțiunile în vederea analizei necesare în urma producerii incidentului.

Integrarea sistemelor RTLS cu sistemul de management al clădirii poate constitui un punct unic de concentrare pentru gesti-

onarea în timp real a sistemelor, bunurilor, pacienților și a personalului din întregul complex clinic. Un plan detaliat pentru fiecare etaj oferă o mai bună cunoaștere a situației, o analiză mai rapidă și un mod de operare mai eficient, transmițând, în același timp, alerte în timp real către proprietarii clădirii și operatori.

Dacă informațiile și controlul sunt concentrate într-un singur punct, cum ar fi un tablou de bord, acesta trebuie să fie dezvoltat în așa fel încât să asigure siguranță atât în momentul implementării, cât și pe măsură ce sistemul se dezvoltă și evoluează.

SECURITATE DIGITALĂ ȘI FIZICĂ

Sistemele RTLS și tehnologiile aferente sunt elemente-cheie pentru securizarea zonelor sensibile dintr-un mediu medical. Utilizarea lor poate restricționa accesul la zonele sensibile, cum ar fi sălile de operație și de recuperare, și poate securiza produsele farmaceutice, medicamentele și materialele radiologice.

Cu toate acestea, măsurile respective nu trebuie să împiedice accesul personalului autorizat. Soluțiile pentru această problemă sunt opțiunile de control biometric al accesului, cum ar fi **IDEMIA MorphoWave**. Acestea pot stabili accesul în zonele sensibile și pot confirma identitatea fiecărui utilizator în mai puțin de o secundă, permițând în timp util accesul personalului autorizat în orice zonă.

Controlul accesului, centralizat, precum **MorphoWave** este un element-cheie în arhitectura spitalelor conectate deoarece se poate extinde rapid și ușor prin amplasarea cititoarelor biometrice acolo unde este necesar. Citirea dintr-o bază de date unificată reduce costurile și complexitatea instalației, iar utilizarea elementelor biometrice ca alternativă la cardurile sau ecusoanele de acces pot îmbunătăți nivelul de securitate. Personalul nu va mai rămâne blocat afară în cazul în care își pierde dispozitivul de acces, ceea ce ar putea reprezenta un risc pentru pacienți, iar riscul ca o persoană neautorizată să aibă acces cu ajutorul unui card pierdut va fi eliminat.

Din aceste motive, spitalele conectate sunt mai bine echipate să răspundă la cerințe medicale critice atât în prezent, cât și în viitor, deoarece acestea beneficiază de o infrastructură flexibilă care permite extinderea serviciilor de bază în tot campusul medical. Zonele care nu sunt destinate tratamentelor pot fi reconfigurate în mod rapid astfel încât să răspundă la cerințe clinice neprevăzute. De asemenea, extinderea infrastructurii digitale prin aceste mijloace implică implementarea unui sistem pe baza căruia spitalele conectate să fie apărute în mod eficient împotriva unei varietăți mari de atacuri cibernetice, iar în cazul conexiunilor fizice care traversează atât zonele biosecurizate, cât și zonele nonclinice trebuie făcute alegeri în mod inteligent. De exemplu, sistemul de conducte, cablajul

sau orice alt hardware ar trebui construite având în vedere cerințele de modernizare. Prizele și cablurile trebuie să fie conforme cu cerințele standardului ISO 22196:2011, iar acolo unde este posibil, infrastructura și suprafețele trebuie să fie rezistente la zgârieturi pentru a preveni acumularea bacteriilor sau a prafului.

SIGURANȚĂ ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Este important ca unitățile medicale să ajute pacienții, personalul și vizitatorii să fie în siguranță în caz de incendiu și de incidente care pun viața în pericol, dar mai ales pe pacienții imobilizați sau foarte vulnerabili, care au mobilitate și capacitate de reacții reduse.

În cazul unui incendiu, un sistem integrat poate oferi o avertizare timpurie, crucială pentru a permite controlul local și reacția corectă la situația dată. Prioritatea constă în detectarea timpurie, sigură urmată de verificarea semnalizării, evitând astfel nevoia de a evacua întreaga clădire și de a crea neplăceri pacienților. Astfel de sisteme susțin și detectarea unor alte tipuri de pericole, cum ar fi scurgeri de oxigen sau de gaze toxice.

Un bun sistem de siguranță împotriva incendiilor poate evita alarmele false, prevenind astfel starea de panică și agitația care au ca urmare afectarea încrederii pacienților.

Pe lângă echipamentele de detectare și prevenire a pericolelor, sistemele de adresare publică și alarmare vocală pot indica, confirma și comunica urgențe de toate tipurile, furnizând astfel un serviciu care completează sistemele de siguranță împotriva incendiilor. Instrucțiunile comunicate pot fi preînregistrate sau pot

fi comunicate în direct de către forțele de intervenție, oferind pacienților, personalului și vizitatorilor informații clare și precise la momentul potrivit.

SECURITATE SANITARĂ ÎN CLĂDIRI MEDICALE

Spitalele sunt concepute ca fiind locuri care oferă îngrijire clinică, însă fără igienizare adecvată, monitorizare și management, acestea pot deveni efectiv vectori de infectare.

Cu fiecare zi care trece, lumea este tot mai bine pregătită pentru a lupta împotriva pandemiei prin instrumente care să controleze în mod eficient factorii de mediu, precum fluxul de aer sau umiditatea și prin conceperea sau re tehnologizarea unor clădiri mai sănătoase. Luate împreună, acestea contribuie la obținerea de rezultate tot mai bune.

Măsuri precum urmărirea pacienților și a bunurilor, controlul accesului în mediile clinice critice și sistemele zonale de management al fluxului de aer oferă o protecție continuă, în timp ce monitorizarea centralizată și tabloul de control prezintă o vizualizare unitară a întregului complex medical.

Rezultatul constă într-un mediu de lucru mai sigur pentru personalul medical și cel de suport și o experiență pozitivă pentru pacienți.

OBSERVAȚIE:

Vaccinarea are deja un impact semnificativ împotriva răspândirii coronavirusului, dar nu ne permitem să ne mulțumim cu atât. Următoarea pandemie poate oricând să apară și nu este exclus să fie și mai virulentă. Desigur, progresele pe care le-am realizat de la pandemia de gripă spaniolă din 1918 au redus impactul asupra lumii noastre, dar încă mai avem multe de învățat. Organizații precum Honeywell vor continua să inoveze noi soluții și tehnologii care să facă clădirile mai sănătoase, mai confortabile și locuri mai sigure pentru a trăi, a munci și a primi îngrijire medicală.

1 Guvernul Canadei, [What is Ultraviolet Radiation?](#), modificat în 2017-11-07 [accesat în 11 septembrie 2020]

2 Studiul Honeywell [s-a bazat pe 2.000 de anajați](#) care lucrează în mod obișnuit în clădiri cu peste 500 de ocupanți din Statele Unite ale Americii, Regatul Unit, Germania și Orientul Mijlociu.

3 Peters, A., Otter, J., Moldovan, A. et al. [Keeping hospitals clean and safe without breaking the bank: summary of the Healthcare Cleaning Forum 2018](#). Antimicrobe Resist Infect Control 7, 132 (2018).

4 U.S. Food and Drug Administration, [UV Lights and Lamps: Ultraviolet-C Radiation, Disinfection, and Coronavirus](#), actualizat în 1 februarie 2021 [accesat în 8 iulie 2021]

**THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT**

Honeywell