



Nowy wymiar kontroli dostępu – od zabezpieczania wejść do inteligentnego zarządzania budynkiem

Systemy kontroli dostępu od dawna przestały pełnić wyłącznie funkcję elektronicznego zamka. Współczesne rozwiązania stają się integralnym elementem inteligentnych budynków, wspierając bezpieczeństwo, zarządzanie przestrzenią, efektywność energetyczną oraz komfort użytkowników.



R

Rosnąca liczba integracji z monitorin-
giem wizyjnym, systemami sygnalizacji
włamania i napadu, automatyką budyn-
kową (BMS), platformami zarządzania
budynkami oraz rozwiązaniami chmuro-
wymi sprawia, że kontrola dostępu staje
się jednym z kluczowych źródeł danych
wykorzystywanych do zarządzania inteli-
gentnym budynkiem.

Dla facility managerów oznacza to zu-
pełnie nowe możliwości – od optymaliza-
cji kosztów eksploatacji po podejmowanie
decyzji na podstawie danych dotyczących
wykorzystania budynku.

Kontrola dostępu jako ele- ment inteligentnego budynku

Największą zmianą ostatnich lat jest odejście
od myślenia o kontroli dostępu jako samo-
dzielnym systemie bezpieczeństwa. Coraz
częściej stanowi ona jeden z elementów zin-
tegowanego ekosystemu budynku.

Jedno zdarzenie – np. przyłożenie identy-
fikatora do czytnika – może wywołać szereg
automatycznych działań: uruchomić windę,
aktywować klimatyzację i oświetlenie, odblo-
kować odpowiednie drzwi, poinformować
recepcję o przybyciu gościa czy powiązać
zdarzenie z obrazem z kamer monitoringu.

Dzięki temu rośnie zarówno poziom
bezpieczeństwa, jak i efektywność zarzą-
dzania całym obiektem.

– *W inteligentnych budynkach system kontroli dostępu nie funkcjonuje już jako odrębne rozwiązanie, lecz stanowi integralny element całego ekosystemu technologicznego obiektu. Otwarta architektura umożliwia jego płynną integrację z systemami BMS, VMS, zarządzania tożsamością oraz innymi aplikacjami wspierającymi zarządzanie budynkiem. Dzięki temu użytkownicy zyskują większą elastyczność, łatwiejsze zarządzanie oraz pewność, że inwestycja pozostanie aktualna również w przyszłości* – mówi **Bartłomiej Bzymek, European Business Development Manager, HID Global.**



Bartłomiej Bzymek
European Business Development
Manager, HID Global

– *W inteligentnych budynkach system kontroli dostępu nie funkcjonuje już jako odrębne rozwiązanie, lecz stanowi integralny element ekosystemu technologicznego obiektu.*

Biurowce – elastyczność przede wszystkim

Rozwój pracy hybrydowej sprawił, że spo-
sób korzystania z powierzchni biurowych
zmienia się niemal każdego dnia. Syste-
my kontroli dostępu muszą być również
elastyczne.

Coraz powszechniejsze stają się mobil-
ne identyfikatory zapisane w smartfonach,
automatyczne nadawanie uprawnień go-
ściom, integracja z systemami rezerwacji
sal konferencyjnych czy biurów oraz zarzą-
danie dostępem do stref wspólnych.

– *Z mojej perspektywy największa wartość cloud i mobilnych poświadczeń leży w prostocie zarządzania dostępem. Administrator lub najemca nie musi instalować dodatkowego oprogramowania, konfigurować VPN-ów ani przygotowywać dostępu do lokalnych baz danych – wystarczy panel www, w którym można szybko utworzyć konto, przypisać rolę i nadać uprawnienia. Podobnie działa dystrybucja mobilnych poświadczeń – zamiast fizycznie wydawać karty pracownikom, można nadać dostęp zdalnie, masowo i o dowolnej godzinie. Ma to duże znaczenie w biurach wielonajemco-
wych, gdzie rotacja użytkowników, gości i podwykonawców jest naturalnie wysoka. Raporty branżowe potwierdzają ten kierunek: 60% respondentów modernizuje starsze systemy po to, aby integrować je z nowymi technologiami, a 51% robi to, by uzyskać dostęp do nowych funkcji* – twierdzi **Bartłomiej Zadumiński,**

**kierownik Działu Wsparcia i Rozwoju
Oprogramowania, Unicard Systems.**

Dla facility managerów również cen-
ne stają się dane analityczne. Informacje
o wykorzystaniu przestrzeni pomagają pla-
nować reorganizację biura oraz ograniczać
zużycie energii.

Hotele – bezpieczeństwo, którego gość nie zauważa

W hotelarstwie kontrola dostępu pełni po-
dwójną rolę. Z jednej strony odpowiada za
bezpieczeństwo gości i personelu, z drugiej
– ma zapewnić maksymalną wygodę ko-
rzystania z obiektu. To właśnie dlatego no-
woczesne rozwiązania coraz częściej stają
się elementem zintegrowanych platform
zarządzania hotelem.

Tradycyjne karty dostępowe są stop-
niowo zastępowane cyfrowymi kluczami
przesyłanymi do aplikacji mobilnej jesz-
cze przed przyjazdem gościa. Integracja
z hotelowym systemem PMS pozwala au-
tomatycznie aktywować i dezaktywować
uprawnienia zgodnie z terminem zamel-
dowania i wymeldowania, eliminując ko-
nieczność angażowania recepcji.

Kontrola dostępu coraz częściej zarzą-
dza również parkingami, windami, stre-
fami SPA i wellness, siłowniami, salami
konferencyjnymi czy piętami premium.
Dzięki integracji z automatyką budyn-
kową wejście gościa do pokoju może



Bartłomiej Zadumiński
kierownik Działu Wsparcia i Rozwoju
Oprogramowania, Unicard Systems

– *Patrząc na tempo rozwoju technologii chmurowych, AI i prze-
mysłu 5.0, kontrola dostępu będzie
musiała rozwijać się razem z całym
ekosystemem budynkowym.*

KONTROLA DOSTĘPU W LICZBACH



60% organizacji
modernizuje systemy
kontroli dostępu, aby integrować
je z nowymi technologiami.



51%
wdraża nowe rozwiązania,
by uzyskać dostęp
do dodatkowych funkcji.



1 system
może dziś zarządzać dostępem,
monitoringiem, windami,
parkingami, automatyką budynkową
i analizą wykorzystania przestrzeni.

automatycznie uruchomić klimatyzację,
oświetlenie czy odpowiednie scenariu-
sze komfortu, natomiast po opuszczeniu
pokoju system ogranicza zużycie energii,
przechodząc w tryb oszczędzania.

Z punktu widzenia operatorów hoteli
równie istotne są funkcje administracyj-
ne. Zarządzanie dostępem personelu, firm
sprzątających, serwisantów czy dostawców
odbywa się automatycznie, z możliwością
definiowania precyzyjnych harmonogra-
mów i zakresów uprawnień. Każda ope-
racja jest rejestrowana, co ułatwia rozwią-
zywanie sporów, analizę incydentów oraz
spełnienie wymagań związanych z bezpie-
czeństwem obiektu.

Banki – najwyższy poziom ochrony

Instytucje finansowe od lat należą do naj-
bardziej wymagających użytkowników
systemów kontroli dostępu. Ochrona od-
działów, centrów przetwarzania danych,
skarbców czy pomieszczeń z infrastrukturą
krytyczną wymaga rozwiązań gwarantują-
cych nie tylko najwyższy poziom bezpie-
czeństwa fizycznego, ale również pełną
identyfikowalność wszystkich operacji.

Coraz większego znaczenia nabiera
uwierzytelnianie wieloskładnikowe, wy-
korzystanie biometrii oraz szczegółowa re-
jestracja wszystkich zdarzeń. Standardem
staje się integracja kontroli dostępu z syste-
mami monitoringu wizyjnego, systemami
sygnalizacji włamania i napadu oraz plat-
formami zarządzania bezpieczeństwem

(PSIM), co umożliwia natychmiastową
weryfikację każdego zdarzenia, automa-
tyczną analizę incydentów oraz sprawniej-
sze prowadzenie audytów.

W obiektach o najwyższym poziomie
bezpieczeństwa stosowane są dodatkowo
procedury wymagające jednoczesnej au-
toryzacji dwóch osób (dual authorization),
zasada czterech oczu, czasowe zatwierdza-
nie dostępu, a także dynamiczne zarządza-
nie uprawnieniami zależnie od pełnionej
roli, czasu czy poziomu zagrożenia. Coraz
większą uwagę zwraca się również na od-
porność samych systemów kontroli dostę-
pu na cyberataki oraz zgodność z wymaga-
niami regulacyjnymi dotyczącymi sektora
finansowego.

– *Sektor finansowy stawia dziś przed sys-
temami kontroli dostępu wyjątkowo wysokie
wymagania. Oczekuje nie tylko skutecznej
ochrony fizycznej, lecz także zaawansowane-
go cyberbezpieczeństwa, zgodności z obowią-
zującymi regulacjami oraz wysokiej odporno-
ści operacyjnej. Oprócz silnych mechanizmów
szyfrowania i bezpiecznej komunikacji coraz
większe znaczenie mają rozwiązania, które
można rozwijać wraz z pojawiającymi się za-
grożeniami oraz zmieniającymi się potrzeba-
mi biznesowymi.*

Na te wymagania odpowiada Mercury
Embedded Application Program, który umoż-
liwia partnerom technologicznym tworzenie
bezpiecznych i zaawansowanych aplikacji
działających bezpośrednio na kontrolerach
Mercury. Takie podejście pozwala szybciej

wdrażać nowe funkcjonalności, upraszcza ar-
chitekturę całego systemu oraz zwiększa jego
elastyczność, przy jednoczesnym zachowaniu
najwyższego poziomu bezpieczeństwa i nie-
zawodności – dodaje **Bartłomiej Bzymek.**

Obiekty przemysłowe – bezpieczeństwo procesów

W zakładach produkcyjnych i obiektach
infrastruktury krytycznej kontrola dostępu
odgrywa znacznie szerszą rolę niż ochrona
wejść do budynków. Coraz częściej staje
się elementem wspierającym ciągłość pro-
dukcji, bezpieczeństwo procesów techno-
logicznych oraz zgodność z obowiązujący-
mi procedurami.

System może automatycznie weryfi-
kować ważność szkoleń BHP, certyfika-
tów, uprawnień operatorów maszyn czy
autoryzacji wymaganych do wykonywa-
nia określonych prac. Pracownik, którego
kwalifikacje wygasły lub który nie posia-
da odpowiednich uprawnień, nie zostanie
wpuszczony do wyznaczonej strefy, co zna-
cząco ogranicza ryzyko błędów i wypadków.

Coraz częściej kontrola dostępu zarzą-
dza również ruchem pojazdów, dostawców
i podwykonawców, współpracując z sys-
temami rejestracji tablic rejestracyjnych
(LPR), ochroną perymetryczną oraz sys-
temami ważenia i logistyki. Dzięki temu
możliwe jest automatyczne kierowanie
pojazdów do odpowiednich stref załadun-
ku i rozładunku oraz pełna rejestracja ich
pobytu na terenie zakładu.



NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZY WYBORZE SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU?

- ✓ **Otwarta architektura**
Czy system umożliwia integrację z BMS, VMS, PSIM, HR i innymi rozwiązaniami?
- ✓ **Skalowalność**
Czy będzie można łatwo rozbudować system wraz z rozwojem organizacji?
- ✓ **Cyberbezpieczeństwo**
Czy producent zapewnia szyfrowaną komunikację, aktualizacje i zgodność z aktualnymi standardami bezpieczeństwa?
- ✓ **Zarządzanie mobilne**
Czy administrator może nadawać uprawnienia zdalnie? Czy system obsługuje mobilne poświadczenia?
- ✓ **Analityka i raportowanie**
Czy system dostarcza danych wspierających zarządzanie budynkiem i optymalizację kosztów?
- ✓ **Integracja z automatyką budynkową**
Czy obecność użytkowników może automatycznie sterować oświetleniem, klimatyzacją czy windami?
- ✓ **Elastyczne zarządzanie uprawnieniami**
Czy możliwe jest definiowanie ról, harmonogramów i czasowych dostępów dla pracowników oraz gości?
- ✓ **Perspektywa rozwoju**
Czy producent rozwija platformę i zapewnia zgodność z przyszłymi technologiami oraz wymaganiami regulacyjnymi?

W nowoczesnych fabrykach systemy kontroli dostępu są integrowane z systemami MES, ERP i HR. Pozwala to automatycznie nadawać lub odbierać uprawnienia pracownikom, kontrolować dostęp do stanowisk produkcyjnych oraz monitorować obecność personelu w strefach o podwyższonym ryzyku. W przypadku awarii lub sytuacji kryzysowej zarządca obiektu może natychmiast sprawdzić, kto przebywa w danej części zakładu, co znacząco usprawnia działania ewakuacyjne i ratownicze.

Coraz większego znaczenia nabiera również cyberbezpieczeństwo infrastruktury przemysłowej. Integracja systemów OT (Operational Technology) z sieciami IT sprawia, że kontrola dostępu musi zapewniać nie tylko ochronę fizyczną, ale również bezpieczną komunikację, odporność na cyberataki oraz zgodność z wymaganiami dyrektyw NIS2 i CER. Dzięki temu staje się jednym z kluczowych elementów budowania odporności całego przedsiębiorstwa.

Integracja oczami facility managera

To właśnie facility manager jest dziś jednym z największych beneficjentów rozwoju nowoczesnych systemów kontroli dostępu.

Integracja z BMS pozwala automatycznie sterować klimatyzacją, wentylacją i oświetleniem w zależności od obecności użytkowników. Współpraca z systemami przeciwpożarowymi umożliwia realizację scenariuszy ewakuacyjnych, natomiast połączenie z monitoringiem zapewnia pełną weryfikację wszystkich zdarzeń.

Coraz częściej dane z kontroli dostępu wykorzystywane są także przez systemy CMMS i platformy zarządzania nieruchomościami. Dzięki nim można analizować wykorzystanie przestrzeni, planować

harmonogramy serwisowe czy optymalizować koszty eksploatacji.

Dla zarządcy budynku oznacza to przejście od reaktywnego modelu zarządzania do podejmowania decyzji w oparciu o dane.

– Z perspektywy inwestorów i facility managerów kluczowe znaczenie mają dziś interoperacyjność, skalowalność oraz wysoki poziom cyberbezpieczeństwa. Równie istotna jest możliwość dalszego rozwoju systemu i jego dostosowania do nowych technologii oraz zmieniających się potrzeb organizacji. W praktyce to właśnie te cechy decydują o długoterminowej wartości rozwiązania, znacznie bardziej niż funkcjonalność pojedynczych urządzeń – twierdzi **Bartłomiej Bzymek**.

Trendy, które zmieniają rynek

Rozwój kontroli dostępu będzie w najbliższych latach koncentrował się wokół kilku wyraźnych kierunków.

Jednym z nich jest dalszy rozwój mobilnych poświadczeń oraz odchodzenie od fizycznych kart identyfikacyjnych. Coraz większą rolę będzie odgrywać biometria nowej generacji oraz uwierzytelnianie wieloskładnikowe.

Na znaczeniu zyskują rozwiązania chmurowe umożliwiające centralne zarządzanie wieloma lokalizacjami, a także sztuczna inteligencja wspierająca analizę zdarzeń i wykrywanie anomalii.

Równocześnie coraz większą uwagę inwestorzy będą zwracać na cyberbezpieczeństwo systemów oraz zgodność z wymaganiami regulacyjnymi.

Kontrola dostępu stanie się jednym z podstawowych źródeł danych wykorzystywanych do zarządzania inteligentnym budynkiem.

– Patrząc na tempo rozwoju technologii chmurowych, AI i przemysłu 5.0, kontrola dostępu będzie musiała rozwijać się razem z całym ekosystemem budynkowym. Skoro chatboty i inne narzędzia AI na dobre weszły już do systemów informatycznych jako wsparcie człowieka, podobny kierunek widzę także w KD. AI może pomagać administratorom w przydzielaniu uprawnień, automatyzowaniu powtarzalnych decyzji i analizie kontekstu danego dostępu.

Za pięć lat kontrola dostępu będzie też jeszcze mocniej połączona z BMS, windami, parkingiem, visitor management i zarządzaniem całym budynkiem. Właśnie dlatego w ramach naszego rozwiązania impero 360 na bieżąco śledzimy trendy i rozwijamy system tak, aby odpowiadał na kierunek, w którym zmierza rynek – także pod kątem AI – przewiduje **Bartłomiej Zadumiński**.

Od bezpieczeństwa do zarządzania wartością budynku

Nowoczesna kontrola dostępu przestaje być postrzegana wyłącznie jako element systemu zabezpieczeń. Coraz częściej staje się platformą wspierającą zarządzanie całym obiektem – od bezpieczeństwa, przez efektywność energetyczną, po komfort użytkowników i analizę danych.

To właśnie integracja z innymi systemami oraz możliwość wykorzystania informacji generowanych przez kontrolę dostępu będą decydować o wartości tych rozwiązań w najbliższych latach. Dla inwestorów oznacza to większą elastyczność i niższe koszty eksploatacji, a dla facility managerów – skuteczniejsze zarządzanie budynkiem w oparciu o rzeczywiste dane. •

Redakcja „a&s Polska”

Artykuł powstał we współpracy z firmami:

