

ARTUR JASIŃSKI*

**BANK JAKO OŚRODEK NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII.
EWOLUCJA BANKOWYCH TECHNIK ZABEZPIECZENIOWYCH
I ICH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ
WSPÓLCZESNYCH BANKÓW**

**BANK AS A CENTER OF MODERN TECHNOLOGIES.
EVOLUTION OF BANKING SECURITY SYSTEMS
AND THEIR IMPACT ON CONTEMPORARY
BANK ARCHITECTURE**

Streszczenie

Rozwój techniki zabezpieczeń stanowi jedną z istotnych przesłanek dla kształtowania rozwiązań funkcjonalnych i architektonicznych budynków bankowych. W artykule omówiono ewolucję techniki zabezpieczeń i budowy skarbców w ujęciu historycznym. Przedstawiono najnowsze technologie zabezpieczeń stosowane przez banki, oparte głównie na elektronice i biometrii. Pokazano skutki, jakie dla architektury współczesnych banków przyniosła rewolucja technologiczna, szczególnie automatyzacja i komputeryzacja. Współczesne technologie zabezpieczeniowe nie odgrywają w procesie przekształceń architektury bankowej roli decydującej, jednak w istotny sposób pomagają kreować pożądany obecnie przez banki ich wizerunek jako instytucji nowoczesnych, przejrzystych i przyjaznych klientowi, zapewniając przy tym odpowiedni stopień bezpieczeństwa.

Słowa kluczowe: bank, skarbiec, bankowe techniki zabezpieczeniowe, biometria

Abstract

The banking security technology has always been one of the important factors shaping bank functions and architecture. The article deals with the evolution and the present state of banking security systems, as well as the vault and the safe building techniques. The newest technologies, based mainly on electronics and biometry are presented as well. The article refers to the effects of the technologic revolution to the banking, especially to the results of its automatization and computerization. The contemporary banking security techniques have not played a decisive role in the process of reshaping the bank architecture, but they are providing important tools to create a desirable image of contemporary bank as a modern, transparent and friendly institution, assuring, at the same time, a proper level of protection.

Keywords: bank, vault, banking security technologies, biometry

* Artur Jasiński i Wspólnicy, Biuro Architektoniczne Sp. z o.o., Kraków.

1. Rys historyczny

Od czasów starożytnych ludzi fascynowało bogactwo i jego atrybuty: pieniądze i złoto. Losy banków i bankierów to historia ryzykownej i bezwzględnej gry z tymi, którzy na ich bogactwo czyhali. Największą groźbą dla banków są jednak żywioły i wojny. Rozwój techniki zabezpieczeń był i nadal jest jedną z istotnych przesłanek dla kształtowania rozwiązań funkcjonalnych i architektonicznych budynków bankowych. Niezależnie od ich formy architektonicznej, baczna uwagę kieruje się ku rozwiązaniom technicznym, mającym zapewnić mu odpowiedni poziom bezpieczeństwa.

W czasach antycznych najpewniejszą ochroną kosztowności były świątynie. Odstraszały złoczyńców, gwarantowały bezpieczeństwo powierzonych im środków. Do przechowywania kosztowności na terenie świątyń budowano specjalne kamienne skarbcce. Stefan Bratkowski uważa, że świątynie pełniły w starożytności funkcje banków [1]. W epoce renesansu, we Włoszech, bankierzy wznosili masywne rezydencje – *palazzo*. Z nich zarządzali siecią swoich agentów, w nich podejmowali znaczniejszych klientów. W głębi domu, na pierwszym piętrze, znajdował się pokój zwany *camera della tasca*. *Tasca* to sakiewka, czy też worek na pieniądze. W spisie inwentarza pałacu Medyceuszy z 1492 r. widnieje zapis: *uno chassone di noce anticho dove sta la tascha del banco*, czyli „stary kufer z drewna orzechowego zawierający sakwę z pieniędzmi banku [2]”. Przez setki lat najpewniejszym miejscem do przechowywania pieniędzy i kosztowności były skrzynie (*cassa*), kufry (*cassone*) i skrzynki (*cassetta*). To jedne z podstawowych i najbardziej uniwersalnych sprzętów występujących w okresie średniowiecza i renesansu [3]. Masywne drewniane skrzynie, wzmocniane metalowymi taśmami i obite blachą, zamykane na proste ślusarskie zamki, ukryte w głębi domu bankierskiego zastąpione zostały przez bardziej skuteczne sprzęty i środki techniczne dopiero w XIX w., kiedy to wynaleziono patentowe zamki, sejfy i skarbcce. Niemniej w bankowości nazwy *kasa* i *kaseta* zachowały się do dziś, przyjmując nieco odmienne, współczesne znaczenia.

Rozwiązania pierwszych skarbców bankowych opierały się na wzorcach wprowadzonych przez Bank of England, gdzie wydzielono dwa rodzaje skarbców: podręczny, zlokalizowany bezpośrednio przy sali bankowej i ukryty w głębi budynku – w podziemiu – skarbiec główny. Pierwsze skarbcce były murowanymi pomieszczeniami, zabezpieczonymi masywnymi drewnianymi drzwiami, z metalowymi wzmocnieniami. Używano wówczas zamków ślusarskich typu zastawkowego. W 1786 r. Joseph Bramach wynalazł zamek cylindryczny, a w 1861 r. Linus Yale, Jr. opatentował zamek cylindryczny mający indywidualną wkładkę i klucz. Ten wynalazek zapoczątkował powstanie popularnych, współczesnych systemów typu Master Key. Pierwszy sejf został wyprodukowany w USA w 1834 r. przez Mosler Safe Company [4]. Pod koniec XIX w. do wzmocniania skarbców zastosowano hartowaną stal, której nie można było sforsować ręcznymi wiertarkami (elektryczną wiertarkę wynaleziono kilkanaście lat później, w 1917 r.). Z początkiem XX w. wykształciły się dwa typy skarbców. Pierwszy typ to skarbcce o konstrukcji warstwowej, z układanych przemienne płyt stalowych o różnym stopniu twardości, o grubości od kilkunastu do kilkudziesięciu milimetrów każda, zespolonych nitami. Ich wadą była możliwość sforsowania za pomocą nitrogliceryny wnikażącej w spoiny arkuszy blachy. Drugi typ to skarbcce o litej konstrukcji stalowej, o ścianach o grubości od kilku do kilkunastu centymetrów, lepsze, ale znacznie droższe. Wynalazek palnika acetylenowego (1905), który pozwolił ciąć stalowe blachy jak masło, i co gorsza – w ciszy, zadał cios stalowym skarbcem. Wkrótce zasto-

sowano także w celach przestępczych elektryczne wiertła i piły, które mogły ciąć beton wraz ze zbrojeniem.

Wobec rozwoju technologii dostępnej dla włamywaczy żaden skarbiec nie był już całkiem bezpieczny. Konstruktorzy skarbców odpowiedzieli na ten stan zasadą budowania ich w taki sposób, aby maksymalnie opóźnić i utrudnić proces włamania. Skarbce wylewano ze zbrojonego, wysokiej klasy betonu konstrukcyjnego i wzmocniano płytami ze stopów stali magnezjowej i pancernej. Stosowano zasadę budowy „pudełka w pudełku”, tak aby możliwa była stała i łatwa kontrola stanu ścian i stropów skarbcza. Drzwi do skarbców wytwarzano z precyzją gwarantującą ich całkowitą szczelność. Pomimo ich grubości, sięgającej kilkudziesięciu centymetrów, a nawet ponad jednego metra, i wagi dochodzącej do 30 ton, sposób ich wyważenia i stosowane zawiasy powodowały, że z łatwością zamknąć je mogło dziecko. W latach dwudziestych zasadą stało się stosowanie do ochrony skarbców elektrycznych systemów alarmowych, połączonych z posterunkami policji i agencjami detektywistycznymi – np. słynną agencją Pinkertona. Aby utrudnić odcięcie przewodów alarmowych, łączono je ze zbrojeniem i zalewano betonem wraz ze skarbcem [4]. Konstrukcje sejfów i skarbców mogły bezpiecznie przetrwać wiele zagrożeń, w tym ogień i pożary. Kiedy w 1904 r. spłonęła cała bankowa dzielnica Baltimore, wszystkie stalowe, obłożone cegłą skarbcze przetrwały, sejfy spadały z wyższych pięter do piwnic, ale ich zawartość pozostała nienaruszona. Skarbce przetrwały też zamieszki i rozruchy w latach 1893 i 1907, kiedy tłumy sforsowały banki, nie naruszyły jednak zawartości ich skarbców [4]. Skarbce bankowe okazały się też, podczas I wojny światowej, odporne na bombardowania z powietrza [5].

W 1913 roku został utworzony w Stanach Zjednoczonych Federal Reserve Bank (Bank Rezerw Federalnych). Zadaniem tego banku było przechowywanie nie tylko pieniędzy i kosztowności, ale też rządowych rezerw złota. Zarówno nowojorską centralę, jak i 12 regionalnych siedzib wzniesiono nie bacząc na koszty, tworząc najpotężniejsze skarbcze w historii. Szczególne miejsce zajmuje tu zbudowany w 1924 r. Federal Reserve Bank of New York. Masywny gmach zajmuje cały kwartał uliczny przy Wall Street. Jego potężne mury oparte są na kolosalnym wielopoziomowym skarbcu, który spoczywa na skałach Manhattanu, zagłębionym ponad 24 m pod poziomem ulicy, ponad 15 m pod powierzchnią morza. Trzy górne kondygnacje skarbcza służą do przechowywania pieniędzy. Ten całkowicie zautomatyzowany skarbiec, obsługiwany przez roboty, podnośniki i taśmociągi, pomieścić może, ułożone na paletach, 100-dolarowe pliki banknotów o łącznej wartości 350 miliardów dolarów [6]. Co ciekawe, skarbiec ten można zwiedzać, obserwując ruchy maszynierii transportującej pieniądze. Najniższy poziom zajęty jest przez skarbiec złota, w którym przechowywany jest kruszec należący do rządu Stanów Zjednoczonych, i do wielu innych krajów i instytucji z całego świata, uznających że jest to najbezpieczniejsze miejsce do przechowywania tego skarbu. Szacuje się, że w skarbcu tym zmagazynowane jest złoto stanowiące ok. 30% światowej rezerwy monetarnej. W połowie 1997 r. w skarbcu znajdowało się złoto o wadze 8,365 ton, o rynkowej wartości około 86 miliardów dolarów! Zgromadzenie takich środków wymusza wprowadzenie szczególnych zabezpieczeń. Elitarny personel banku podlega ścisłej kontroli. Systemy nadzoru i elektronicznie sterowanych zabezpieczeń pozwalają na zaryglowanie wszystkich wyjść z banku natychmiast po uruchomieniu alarmu. Dostęp do najniższej kondygnacji podziemnej jest możliwy tylko przez zdalnie sterowane windy, nadzorowane przez operatorów w odległej wartowni. Skarbiec złota nie ma żadnych drzwi. Wejście jest możliwe jedynie przez wąski korytarz wycięty w stalowym

cyldrze o wysokości prawie 3 metrów, ważącym 90 ton. Cylinder ten obraca się na łożyskach w pierścieniu-ramie o stalowo-żelbetowej konstrukcji i wadze 140 ton. Po obróceniu się o 90° cylinder opada o kilka milimetrów i zamyka szczelnie wejście, na zasadzie korka wciśniętego w szyjkę butelki. Dodatkowo z każdej strony cylindra ryglują go cztery stalowe bolce, sterowane kombinacją zamków czasowych i biometrycznych. Zamki są pod wieloosobową kontrolą, tzn. potrzeba kilka osób, aby je otworzyć [7].

Wielki kryzys lat 30. XX w. i okres II wojny światowej zahamowały całkowicie inwestycje bankowe. Na fali gwałtownego rozwoju ekonomicznego i powszechnego optymizmu lat 50. XX w. banki zmieniły całkowicie swój historyzujący kostium i dotychczasowe zasady działania. Przełom w architekturze banków przyniósł zrealizowany w Nowym Jorku, w 1954 r., szklany Manufactures Bank, autorstwa biura Skidmore, Owings and Merrill. Był to budynek rewolucyjny pod każdym względem, także lokalizacji skarbcza. Został on bowiem umieszczony na parterze budynku, w części dostępnej dla publiczności, tylko 3 m od szklanej fasady, w dzień i noc widoczny dla przechodniów. Skarbiec został tu potraktowany jako element scenograficzny, gdyż zmieniła się idea bankowości. Miesięcznik architektoniczny „Architectural Forum”, opisując ten bank, zauważył: *„Dawniej banki zapewniały bezpieczeństwo. Obecnie, mając depozyty ubezpieczone przez rząd federalny, zajęły się sprzedażą usług. Dostojny, sztywny bankier odszedł w przeszłość, został zastąpiony przez nowy model – typ agresywnego handlowca, który każdego przechodnia nakłania do otwarcia specjalnego rachunku”* [8]. Słowa te napisano ponad 50 lat temu, lecz nadal zachowują aktualność.

2. Współczesne bankowe technologie zabezpieczeniowe

Współczesne banki są instytucjami przodującymi w stosowaniu zdobyczy technologicznych. Można mówić o dwóch podstawowych polach ich zastosowania: po pierwsze – w automatyzacji i informatyzacji procedur i operacji bankowych, po drugie – w elektronicznych i biometrycznych technikach zabezpieczeń placówek bankowych. Dla współczesnej bankowości ważną datą jest 27 czerwca 1967 r., kiedy to w oddziale Barcalays Bank w Enfield Town, w północnym Londynie, uruchomiono pierwszy na świecie bankomat (Automatic Teller Machine). Bankomat ten został opracowany przez angielskiego inżyniera i wynalazcę Johna Shepherd-Barrona [9]. Wynalazek bankomatów zapoczątkował dalszy rozwój automatycznych urządzeń bankowych: automatów kasjerskich, wrzutni elektronicznych, terminali wpłat i wypłat, liczarek i sortownic do bilonu i banknotów.

Jednak prawdziwą rewolucję w bankowości przyniósł rozwój i upowszechnienie indywidualnych urządzeń elektronicznych, które w połączeniu z automatami gruntownie zmieniło i nadal zmienia wygląd i rozplanowanie placówek bankowych. Dzięki ich niewielkim rozmiarom, stosunkowo niskim kosztom produkcji, łatwości obsługi i cichej pracy oraz możliwościom wielorakiego zastosowania, elastycznego oprogramowania i dodatkowego wyposażenia w urządzenia współpracujące, możliwe stało się wprowadzenie informatyki do prawie wszystkich rodzajów i stanowisk prac biurowych i bankowych [10]. Obecnie obowiązujący model polega na integrowaniu pojedynczych komputerów w systemy działające na bazie lokalnych serwerów, które połączone są wzajemnie w sieci, dostosowane do struktur organizacyjnych banków. Zasadą jest dublowanie bankowych systemów informatycznych i baz danych, tak aby zapewnić ciągłość pracy i zabezpieczyć je przed utratą da-

nych. Sieci łączności bankowej, a szczególnie bankowe bazy danych i centra informatyczne chronione są obecnie równie pieczołowicie jak skarbcze bankowe, zarówno przez środki ochrony fizycznej, technicznej, jak i elektronicznej. Łączność bankowa zabezpieczona jest poprzez najbardziej zaawansowane technologie kryptograficzne [11]. Do grupy największych wrogów banków dołączył bowiem współcześnie elektroniczny włamywacz – haker.

Nad bezpieczeństwem banków czuwają obecnie rozliczne systemy elektroniczne:

- **system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)** – ostrzegający przed wtargnięciem do chronionych stref budynku. Systemy działają za pomocą czujek ruchu, czujek termicznych, sejsmicznych oraz kontaktronów okiennych i drzwiowych. Mogą współpracować z zamkami i monitorować inne systemy techniczne w budynku;
- **system kontroli dostępu (ACC)** – umożliwiający wprowadzenie kontroli dostępu do poszczególnych stref i pomieszczeń banku tylko uprawnionym pracownikom za pomocą kart magnetycznych, szyfrów i urządzeń biometrycznych. System może rejestrować czas otwarcia i zamknięcia drzwi i współpracować z systemem alarmowym;
- system alarmu przeciwpożarowego (SAP) – składający się z odpowiednich czujek i centrali, połączonej na ogół z najbliższą jednostką straży pożarnej. W celu ochrony skarbów i baz danych stosowane są także nowoczesne stałe instalacje gaśnicze, działające za pomocą gazów obojętnych lub czystych substancji chemicznych;
- **system dozoru wizyjnego (CCTV)** – niezależnie od swojej wartości użytkowej pozwalającej dozorować prace banku, kamery skutecznie odstraszą ewentualnych złodziei. Banki używają głównie kamer czarno-białych umożliwiających realizację zapisu obrazu z większą rozdzielczością. Zapis kamer ma ogromne znaczenie w razie napadów na placówki bankowe; zasadą jest, że ochrona życia jest ważniejsza niż utrata gotówki – pieniądze napastnikom się wydaje, a zapis kamer pozostaje wtedy cennym śladem służącym do ścigania przestępców. Coraz więcej banków zaopatruje swoje placówki w miniaturowe kamery cyfrowe, gdyż zaopatrzone są w przydatne funkcje, niedostępne w kamerach analogowych. Umożliwiają one np. uruchomienie alarmu w przypadku najmniejszej zmiany obrazu w zaprogramowanych strefach. Standardowo, wszystkie nagrania z kamer przechowywane są przez co najmniej dwa tygodnie [12].

Systemy elektroniczne monitorowane są w wartowni lub w pomieszczeniu ochrony banku, i połączone z jednostkami policji i agencjami ochrony. Często wszystkie systemy elektroniczne zintegrowane zostają w nadrzędny system nadzoru i bezpieczeństwa – tzw. SMS (*Security Management System*). Szczególne miejsce wśród bankowych technologii zabezpieczeniowych zajmuje obecnie **biometria**. W bankowości podstawowym zastosowaniem biometrii są systemy kontroli dostępu. W Polsce stosuje je powszechnie już większość banków. Raiffeisen Bank używa zabezpieczeń biometrycznych na wielu poziomach [12]. Oto obecnie najczęściej używane technologie biometryczne w bankowości:

- **skan tęczówki oka** – to jedna z najskuteczniejszych metod kontroli dostępu. Tęczówka oka jest niepowtarzalnym i w pełni stabilnym wzorem, odpornym na zmiany spowodowane chorobami i starzeniem. Proces rozpoznawania polega, tak jak w wypadku większości metod biometrycznych, na porównaniu zapisanego wzorca ze skanem wideo;
- **geometria twarzy** – w metodzie tej – podobnie jak skanie tęczówki oka, nie jest wymagany żaden kontakt fizyczny z urządzeniem. Wykorzystuje się fakt, że twarze dwóch osób – nawet bliźniaków – nigdy nie są identyczne. W procesie weryfikacji budowany jest matematyczny model twarzy, porównany następnie ze wzorcem zapisanym podczas rejestracji. Okulary, makijaż czy zmiana sposobu uczesania nie stanowią przeszkody.

Często w metodzie tej korzysta się z badania zapisu stetoskopowego, z dwóch kamer, co zwiększa wiarygodność odczytu;

- **geometria dłoni** – weryfikacja dłoni polega na zbadaniu, przez specjalny czytnik promieni podczerwonych, długości i szerokości dłoni, układu stawów oraz geometrii obszaru pomiędzy kostkami palców. System potrafi dostosować się do zmian kształtu dłoni związanych z tyciem i starzeniem się. Co istotne – dłoń nie może być odcięta i użyta w celu fałszywej weryfikacji, gdyż po kilku sekundach traci swoje właściwości wskutek odpływu krwi. Niektóre urządzenia badają też temperaturę, przewodność i stabilność elektryczną skóry, wykluczając w ten sposób użycie sztucznych odlewów dłoni;
- **odcisk palca** – najprostsza i najbardziej powszechna (ze względu na najniższą cenę) metoda bioidentyfikacji. W ostatnich dekadach znalazła uznanie w amerykańskich, niemieckich i brytyjskich instytucjach rządowych i wojskowych. Niewielkich rozmiarów skaner linii papilarnych w ciągu kilku milisekund porównuje odcisk palca klienta z danymi zarejestrowanymi w bazie. Niezależnie od badania linii papilarnych urządzenia sprawdza bioelektryczne napięcie naskórka i różnice temperatury pomiędzy wypukłą i wklęsłą częścią linii papilarnych, co pozwala na wyeliminowanie możliwości posłużenia się obciętym palcem;
- **rejestracja głosu** – to najnowsza i najwygodniejsza metoda bioidentyfikacji. Rozpoznawanie mowy ma, zdaniem specjalistów, ogromną przyszłość. Techniki rozpoznawania mowy koncentrują się na wyłonieniu zespołu charakterystycznych cech mowy (akcenty i szybkość wypowiedzianych słów). W celu wyeliminowania możliwości posłużenia się urządzeniami doskonale zapisującymi głos, system kontrolny łączy analizę głosu z analizą geometrii twarzy [12].

3. Rola nowoczesnych technologii w procesie kształtowania architektury współczesnych banków

Wskutek zastosowania automatycznych urządzeń, a przede wszystkim dzięki efektom komputeryzacji, powszechnym już kartom kredytowym i operacjom elektronicznym, ilość gotówki w obrocie bankowym systematycznie spada. Zmniejsza się liczba klientów przychodzących do banku, zanika tradycyjny podział na kasjerów, dysponentów i doradców. Paradoksalnie: procent transakcji gotówkowych jest obecnie parametrem określającym zakres tzw. szarej strefy w gospodarce. Gotówkę zastąpił pieniądź wirtualny. Fakt ten umożliwia współczesnym bankom realizację siedzib w lekkiej i przyjaznej klientom formie. Zniknęły kraty, a masywne zabezpieczenia stały się mniej widoczne. Banki coraz częściej rezygnują z budowy dużych obiektów, rozwijając w zamian masowe sieci detaliczne. Znany amerykański krytyk architektoniczny Blair Kamin przyrównuje obecną ekspansję punktów bankowych do ekspansji XX-wiecznych restauracji samoobsługowych i nazywa je McBankami [13]. Punkty te dysponują stosunkowo niewielką ilością gotówki przechowywanej w podręcznych sejfach. Większe oddziały bankowe wyposażane są obecnie w powszechnie dostępne skarbce prefabrykowane o zróżnicowanej odporności i grubości pancerza od 80 do 220 mm. Aktywne zbrojenie zabezpiecza je przed użyciem narzędzi diamentowych, a prefabrykowana konstrukcja umożliwia montaż i demontaż, nawet w trudno dostępnych pomieszczeniach [14]. Dzięki tym skarbcom adaptacja pomieszczeń wynajmowanych czasowo na cele bankowe stała się szybka i łatwa. Jednak dla większych banków,

stanowiących regionalne centra dystrybucji pieniędzy i oferujących klientom skrytki depozytowe, nadal buduje się klasyczne żelbetowe skarbcze. Ich rozplanowanie i konstrukcja oraz sposoby zabezpieczeń stanowią pilnie strzeżoną tajemnicę. Obserwujemy także tendencję budowy niezależnych skarbców, obiektów niedostępnych dla klientów i położonych na uboczu, odpowiednio zabezpieczonych i chronionych. Narodowy Bank Polski realizuje obecnie na terenach poligonu wojskowego w Forcie Zegrze, 30 km od Warszawy, swój centralny skarbiec i ośrodek komputerowy. Obiekt o żelbetowych ścianach kilkumetrowej grubości, obsypany ziemią, będzie miał ponad 29 000 m² powierzchni [15]. W Rzeszowie na ukończeniu jest regionalny skarbiec NBP, wzorowany na bastionach rzeszowskiego zamku (arch. Stanisław Kokoszka). Obiekt ten, o powierzchni 3000 m², przypominający twierdzę z okienkami strzelniczymi, zaopatrywać będzie w pieniądze lokalne banki [16].

Wprowadzenie automatyzacji i komputeryzacji pracy było źródłem wielu zmian w architekturze bankowej. Bezpieczne aparaty kasjerskie umożliwiły likwidację ciężkiej zabudowy kas. Elektroniczne systemy dozoru i kontroli oraz szkło o wysokiej odporności mechanicznej umożliwiły budowę lekkich i przejrzystych budynków bankowych. Zanika najbardziej charakterystyczne pomieszczenie – bankowa sala operacyjna. Daniel M. Abramson twierdzi, że stopniowy zanik sali operacyjnej banku to najbardziej niespodziewana i znacząca cecha współczesnej architektury bankowej [17]. Automatyzacja i komputeryzacja wpłynęły także w istotny sposób na kształt starych, często zabytkowych, oddziałów bankowych, gdzie wymusiły zmianę wystroju sal operacyjnych i pojawienie się tzw. strefy nocnej – dostępnej całodobowo przestrzeni samoobsługowej, umożliwiającej bezpieczne wypłacanie, jak i wpłacanie pieniędzy. Funkcji tej nie spełniały tradycyjne hole bankowe, gdyż umożliwiały dostęp do zbyt wielu pomieszczeń. Pojawiła się potrzeba gruntownej przebudowy zabytkowych budynków. Występujące przy tym liczne trudności powodują, że stare budynki bankowe wystawiane są coraz częściej na sprzedaż, z czasem zmieniając swoich właścicieli i dotychczasowe funkcje.

4. Podsumowanie

W połowie XX wieku, w następstwie wielkiego światowego kryzysu finansowego, architektura bankowa zerwała zarówno ze swoją formą opartą na wzorcach historycznych, jak i z przekazem opartym na tradycyjnych wartościach: **solidności, stabilności, bezpieczeństwie**. Architektura bankowa stała się narzędziem komercyjnym, a budynek maszyną, która ma ułatwiać sprawne funkcjonowanie banku. Wyraz architektoniczny współczesnych budynków bankowych oparty jest na zasadach charakterystycznych dla innych współczesnych korporacji i na eksponowaniu takich cech, jak: **przejrzystość, jakość, wydajność**.

Procesy przemian bankowości wywołane rewolucją informatyczną skutkują stopniowym zanikiem tożsamości budynków bankowych, zarówno w warstwie funkcjonalnej, jak i ideowej. Zanikają powoli funkcje sal operacyjnych i skarbców – najbardziej charakterystycznych elementów, które wyróżniały budynki bankowe. Centrale banków nie różnią się niczym od innych wielkich budynków biurowych, zaś minibanki detaliczne podobne są do innych sieciowych punktów handlowo-usługowych. Obserwujemy zatem swoisty paradoks: rola instytucji bankowych w zglobalizowanym świecie rośnie, a architektura ich placówek staje się coraz bardziej zunifikowana i anonimowa. Zawsze jednak obiekty bankowe stanowią centrum najnowszych technologii. Wprawdzie nowoczesne technologie zabezpie-

czeń bankowych nie odegrały w procesie przekształceń architektonicznych banków roli decydującej, pełnią one jednak istotną funkcję w kształtowaniu wyrazu architektonicznego pożądanego przez współczesne banki, pomagając budować obraz banku jako instytucji nowoczesnej, przejrzystej i przyjaznej klientom, przy zapewnieniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.

Literatura

- [1] Bratkowski S., *Nieco inna historia cywilizacji. Dzieje banków, bankierów i obrotu pieniężnego*, Warszawa 2003.
- [2] Pevsner N., *A History of Building Types*, Washington 1976.
- [3] Panneau G., *Encyklopedia sztuki dekoracyjnej*, Warszawa 1978.
- [4] Belfoure Ch., *Monuments to Money. The Architecture of American Banks*, Jefferson 2005.
- [5] Getz C.H., *Protecting Vaults from Air Attack*, interview with Alfred C. Bossom, Bankers Magazine, November 1923, [za:] Belfoure Ch., *Monuments to Money*, Jefferson 2005.
- [6] www/nyc-architecture.com.
- [7] *The Key to the Gold Vault*, Federal Reserve Bank of New York, Public Information Department, New York 2004.
- [8] *Big Banking and the Modern Architecture Finally Connect*, Architectural Forum, September 1953, [za:] Belfoure Ch., *Monuments to Money*, Jefferson 2005.
- [9] <http://inventors.about.com>.
- [10] Złowodzki M., *Technologiczne i środowiskowe projektowanie architektury biur*, Kraków 1997.
- [11] *Czy banki są zabezpieczone przed hakerami*, wywiad z K. Pietraszkiewiczem, dyrektorem generalnym Związku Banków Polskich, <http://bankowy.wp.pl/>, 23.08.2002.
- [12] Pietkun P., *Bezpieczeństwo placówek bankowych*, Gazeta Bankowa nr 20/2005 (864).
- [13] Kamin B., *Once grand, now bland*, Chicago Tribune, 23 luty 2005.
- [14] www.konsmetal-sejf.com.pl.
- [15] *Budowa Skarbcza Centralnego i Centralnego Ośrodka Komputerowego – Zdalnego Narodowego Banku Polskiego w Zegrzu k. Serocka*, Biuletyn Zamówień Publicznych Nr 36 z dnia 2006.02.09.
- [16] Architektura murator, kwiecień 2006.
- [17] Abramson D.M., *A History of Bank Architecture, The House, the Hall, the Temple, the Vault and the Office*, [w:] Botta M., *Bank and Architecture. Banque Bruxelles Lambert – Geneva*, Geneve 1998.