

## Narzędzia informatyczne wsparciem dla działań audytowych

**Streszczenie:** W artykule scharakteryzowano możliwości systemów informatycznych wspomagających podstawowe działania audytora podczas prowadzonej kontroli. Wskazano możliwe drogi doboru próby testowej. Przy wykorzystaniu narzędzia ACL ukazano szerokie spektrum możliwości jakie mogą być wykorzystane podczas analizy pozyskanych danych.

**Słowa kluczowe:** audyt, działania audytowe, ACL

### Wprowadzenie

Podstawowymi elementami wyjściowymi do stworzenia strategii finansowej jest ocena bieżącej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, ocena skuteczności zarządzania kapitałem obrotowym i rozmiarów oraz sposobów finansowania zamierzeń inwestycyjnych. W oparciu o nie dokonać można diagnozy bieżącej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa oraz prognoz przyszłej sytuacji, w zależności od rodzaju podjętych działań. Zarządzanie aktywami przedsiębiorstwa obejmuje procesy planowania i monitorowania zasobów materialnych i informacyjnych. „W obecnych czasach przedsiębiorstwa muszą zadbać o to, by przekazywana przez nie informacja finansowa była: po pierwsze – rzetelna i przejrzysta, po drugie – pełna, i wreszcie po trzecie – podana w odpowiednim momencie, czyli szybko. Tylko wówczas ma prawdziwą wartość dla interesariuszy, którzy na jej podstawie podejmują określone decyzje. (...) Działania podejmowane na poziomie Zarządu mogą też odegrać istotną funkcję w wypracowywaniu pozycji umożliwiającej organizacji szybkie przezwyciężenie skutków kryzysu i poprawę wyników. Skutecznym orężem, który może pomóc (...) w walce ze skutkami spowolnienia gospodarki i w podniesieniu efektywności zarządzania firmą jest audyt<sup>1</sup>.” Jest on traktowany jako nowoczesny instrument zarządzania wspomagający osiągnięcie celów organizacji, identyfikujący i oceniający ryzyko związane z prowadzeniem działalności.

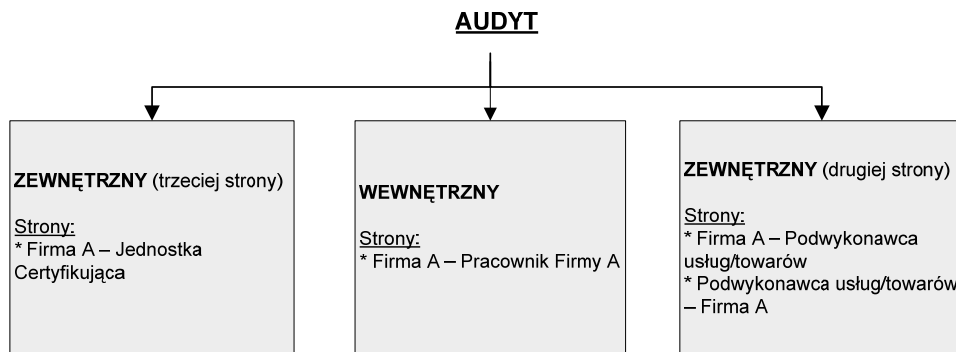
### Audyt - czym jest?

Według definicji audyt jest to „systematyczny, niezależny i udokumentowany proces uzyskiwania dowodu z audytu oraz jego obiektywnej oceny w celu określenia stopnia spełnienia kryteriów audytu<sup>2</sup>”. Podstawowym kryterium oceny są w przypadku audytu: legalność, gospodarność, celowość i rzetelność. Proces audytu to proces kompleksowy, nieregularny lub regularny. W oparciu o różne kryteria możliwe jest wykonanie bardziej wnikliwej charakterystyki zakresu oraz przedmiotowości audytu. Schemat 1 ukazuje podział na trzy podstawowe typy ze względu na umiejscowienie audytu w jednostce.

---

<sup>1</sup> [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com)

<sup>2</sup> PN-EN ISO 9000-2000 System zarządzania jakością – Podstawy i terminologia



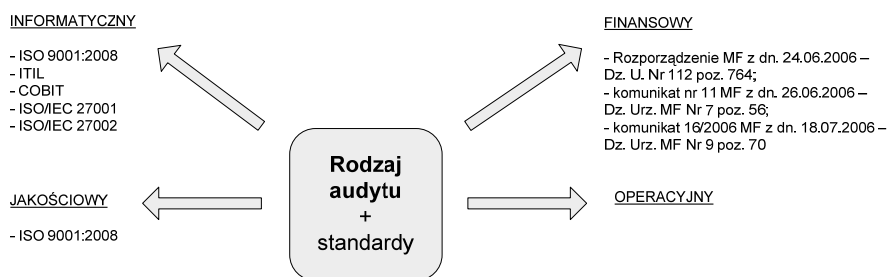
Rysunek 1. Podział audytu ze względu na zainteresowane strony

*Audyt wewnętrzny* jest działalnością niezależną, obiektywnie zapewniającą i doradczą, której celem jest przysporzenie wartości i usprawnienie działalności operacyjnej organizacji. Pomaga on organizacji w osiągnięciu jej celów poprzez systematyczne i zdyscyplinowane podejście do oceny i doskonalenia skuteczności procesów zarządzania ryzykiem, kontroli i zarządzania<sup>3</sup>. Audyt ten najczęściej nazywany jest audytem pierwszej strony, wykonywany przez pracownika audytowanej organizacji. Jego celem nadrzędnym jest bieżąca ocena działalności przedsiębiorstwa. Kryterium audytu są przeważnie procedury i standardy przyjęte przez Zarząd jako obowiązujące w danej jednostce.

*Audyty zewnętrzne* ze względu na niezależny charakter organizacji audytującej często nazywane są audytami trzeciej strony. Podobnie jak w przypadku audytu wewnętrznego odnośnikami są procedury i standardy.

Najbardziej spotykanymi w praktyce są *audyty drugiej strony*. Polegają one na jednostronnym lub wzajemnym audycie stron współpracujących ze sobą (np. firma produkująca soki może przeprowadzić audyt w hucie szkła będącej dostawcą opakowań szklanych).

Na rysunku 2 ukazano podział audytu ze względu na przedmiot, zakres prowadzonego audytu.



Inne rodzaje: **ETYCZNY** (SA 8000, COSO);  
**ENERGETYCZNY** (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 17.03.2008 – Dz. U. z 2009r. Nr 43, poz. 346);  
**ŚRODOWISKOWY** (Rozporządzenie UE Nr 761/2001; ISO 14001)

Rysunek 2. Podział audytu ze względu na przedmiot

<sup>3</sup> www.iaa.org.pl

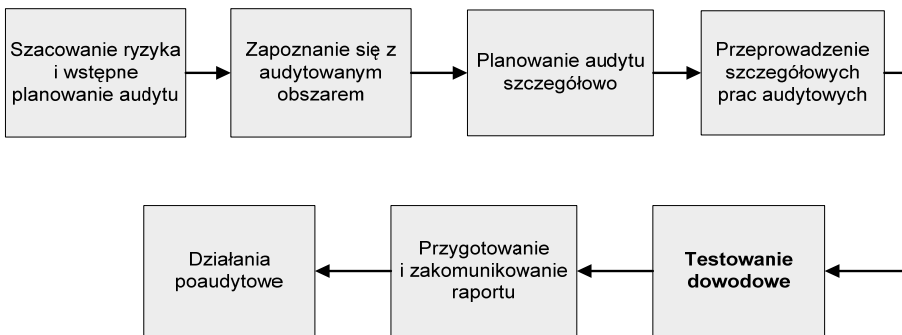
Pomimo dużej różnorodności przedmiotowej audytu jego cele i założenia oparte są na tych samych zasadach:

- - określeniu zgodności z wymogami przedsięwzięcia;
- - określeniu zgodności z planami, politykami jakościowymi, procedurami i standardami;
- - stymulacji działań korygujących i naprawczych w zakresie zgodności ze standardami;
- - zwiększeniu skuteczności i użyteczności wykorzystywanych standardów;
- - zrealizowaniu założonych celów audytu.

Również przebieg audytu podzielony jest na te same fazy. A mianowicie:

- - faza planowania;
- - faza oceny mechanizmów kontrolnych;
- - faza testowania;
- - faza raportowania.

Dokładniejszy schemat przebiegu działań audytowych ukazuje rysunek 3.



Rysunek 3. Działania audytowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie [www.eGov.pl](http://www.eGov.pl), Jerzy Korytkowski

Prace wstępne (przed rozpoczęciem weryfikacji) są bardzo ważne, gdyż patrząc z perspektywy zaangażowanych zasobów pozwolą nam nie tylko na oszczędności, ale również bardziej efektywną pracę.

### Metodyki doboru próby audytowej

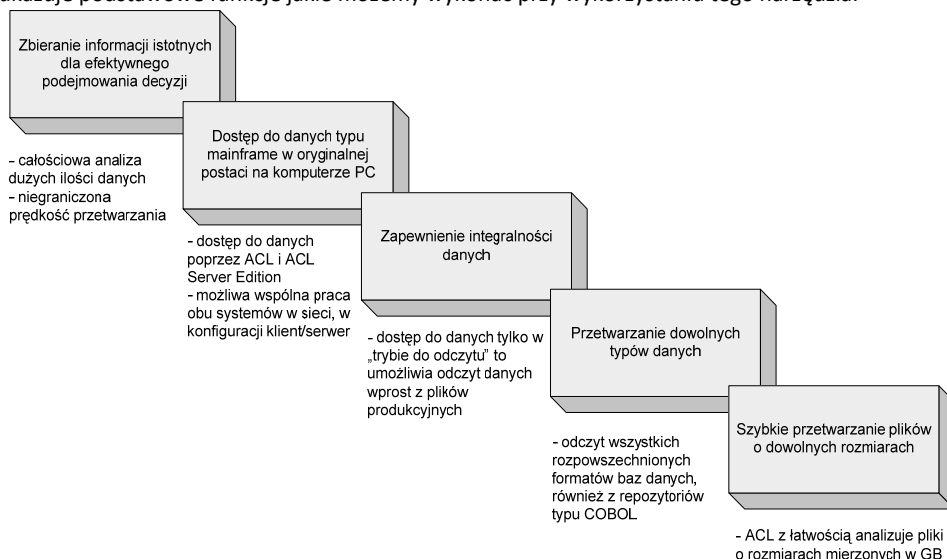
Wśród najbardziej rozpowszechnionych metod doboru próby audytowej jest metoda statystycznych prób losowych, tzw. próbkowanie. Cechą charakterystyczną próbkowania jest fakt, iż ani badacz, ani badany nie ma wpływu na wybór jednostek do badania. W ten sposób uzyskana zostaje próba losowa, czyli taka, której struktura ze względu na interesujące badacza cechy statystyczne jest co najwyżej losowo różna od struktury całej zbiorowości. Aby można było ją uznać za reprezentatywną musi być ona odpowiednio liczna. W audycie wykorzystywany jest jeden ze schematów losowania próby, a mianowicie losowanie zależne, czyli bez zwracania. Każda kolejna jednostka losowana jest z mniejszej populacji, a także może znaleźć się w próbie tylko raz. Bazą, z której dokonuje się doboru jednostek do próby jest operat losowania. Operat losowania to wykaz wszystkich jednostek wchodzących w skład populacji generalnej. Może nią być lista jednostek danej populacji, rejestr, zestawienie, zrzut danych z systemu - zbiór, z którego będzie możliwość wyselekcjonowania próby badawczej. Dobry operat musi być kompletny i aktualny, ponadto powinien zawierać dodatkowe informacje o elementach populacji, które umożliwią wydzielenie różnych grup (według interesujących nas kryteriów).

Jednak nie we wszystkich przypadkach weryfikacji możemy pracować na wynikach otrzymanych z losowego doboru próby badawczej. W takich sytuacjach wykorzystuje się próby

nielosowe. Powoduje to niereprezentatywność próby i w konsekwencji niemożność określenia błędu wnioskowania. Uogólnianie wyników na całą populację jest w tym przypadku statystycznie nieuprawnione. Dwie najpopularniejsze metody nielosowego doboru próby to dobór celowy i dobór kwotowy. W przypadku doboru celowego audytor, na podstawie własnej wiedzy i doświadczenia dokonuje doboru jednostek do badania. Dobór kwotowy opiera się na znajomości struktury populacji generalnej według przyjętych cech i narzuceniu tej struktury na skład próby. Dlatego też w celu pozyskania próby nielosowej najczęściej wykorzystywane są przygotowane do tego celu narzędzia informatyczne.

## ACL - pozyskanie danych i ich analiza

Analiza danych przez bardzo długi okres czasu uzależniona była tylko od metod statystycznych. Oczywiście statystyka pozwalała na wyciągnięcie wniosków, ale przez to, że bazowały one na próbkowaniu i analizie niewielkiego odsetka wszystkich rekordów były one bardzo uogólnione. Wynikało to nie tylko z niemożności sprawdzenia większej ilości jednostek, ale również z ograniczoności tradycyjnych narzędzi, np. arkusza kalkulacyjnego. Dlatego też ACL tak dobrze przyjętą się w środowisku audytorskim. Jest to narzędzie, które pozwala na odczyt i analizę danych w dowolnej formie i pochodzących z dowolnego środowiska. Innym atutem tej aplikacji jest możliwość jednoczesnego i nieograniczonego dostępu do wielu źródeł danych. Schemat 4 ukazuje podstawowe funkcje jakie możemy wykonać przy wykorzystaniu tego narzędzia.



Rysunek 4. Zastosowania ACL

*Źródło: opracowanie własne na podstawie „ACL Rozpoczęcie pracy”*

Dzięki wszechstronności tego narzędzia, możliwe jest łączenie danych z odmiennych systemów celem konwersji, rozliczania i kontroli. Możliwe jest utworzenie wspólnego obrazu dla danych pochodzących z różnych plików i taka analiza danych, jakby pochodziły one z jednego źródła.

## Automatyzacja analiz w pracy audytora z wykorzystaniem ACL

Każde działanie mające na celu przeprowadzenie analizy z zastosowaniem możliwości ACL rozpoczyna się od zaplanowania projektu, pozyskania danych, dostępu do nich, weryfikacji, analizy oraz raportowania. Na rysunku 5 zostały przedstawione kolejne kroki przy zakładaniu projektów.



Rysunek 5. Fazy projektu

Źródło: ACL Rozpoczęcie pracy

Za pomocą ACL można zarządzać projektem analizy danych począwszy od pierwszej fazy – planowania projektu, a skończywszy na stworzeniu raportu z przeprowadzonej weryfikacji danych systemowych.

Kolejnym etapem prac z ACL jest pisanie skryptów, czyli ciągu poleceń języka ACL Script, który może być wykorzystany w sposób powtarzalny i automatyczny w ramach założonego projektu. Najczęstszym zastosowaniem skryptów jest:

- automatyzacja często powtarzalnych operacji i sekwencji poleceń;
- wykonanie operacji niemożliwych do wykonania „ręcznie”;
- optymalizacja wykonania wielu poleceń dla tej samej dużej tabeli<sup>4</sup>.

Jednym z pierwszych zadań podczas analizy danych jest zapewnienie, że otrzymane dane są kompletne i poprawne. W tym celu można wykonać czynności sprawdzające poprawną liczbę rekordów, wiarygodność danych poprzez zliczenie rekordów, obliczenie sum pól oraz weryfikację danych. Kolejne zadania mające na celu przeprowadzenie analizy oparte są na następujących operacjach:

- grupowaniu danych;
- sprawdzeniu sekwencji danych;
- ekstrakcie i eksporcie rekordów;
- sortowaniu i indeksowaniu tabel;

<sup>4</sup> P. Lipski, Materiały szkoleniowe, Bielsko-Biała 2009

- analizowaniu danych (generowanie statystyk opisowych oraz statystyk zbiorczych dla pól numerycznych, analiza Benforda);
- pracy z wieloma tabelami poprzez tworzenie relacji, łączenie tych tabel jak również ich scalanie;
- próbkowaniu przy wykorzystaniu jednej z metod – próbkowanie ze stałym interwałem, losowym interwałem lub próbkowanie losowe.

Ostatnim etapem pracy z ACL jest raportowanie wyników analiz. Z pomocą tego narzędzia można generować raporty bazujące na widokach oraz tworzyć wykresy dla poleceń i widoków.

## Podsumowanie

W dzisiejszym środowisku biznesowym, częściowe analizy z wykorzystaniem próbek często pomijają znaczące wskaźniki ryzyka operacyjnego. Potrzeba wprowadzenia audytu wynikała z konieczności rozszerzenia instrumentów kontrolnych i nadzorczych w celu wzmocnienia racjonalności, przejrzystości i odpowiedzialności za wszystkie działania podejmowane w sferze zarządzania<sup>5</sup> i dysponowania aktywami firmy. Instytucja audytu powołana również została w celu przywrócenia wiarygodności firm jako partnerów (szczególnie po 2002 roku, ustawa SOX) oraz wzmocnienia ich pozycji na rynku poprzez ocenę ryzyka wynikającego z prowadzonej działalności. Bez względu na rodzaj czy typ audytu wyniki prowadzonej analizy zawsze powinny być miarodajne i jednoznaczne. Dlatego też ACL tak dobrze przyjęła się w środowisku audytorów, kontrolerów i analityków.

## Bibliografia:

1. materiały szkoleniowe, ACL rozpoczęcie pracy, wrzesień 2004
2. M. Pańkowska, *Audyt informatyczny w jednostkach sektora finansów publicznych*
3. P. Lipski, Materiały szkoleniowe, Bielsko-Biała 2009
4. PN-EN ISO 9000-2000 System zarządzania jakością – Podstawy i terminologia
5. [www.acl.com](http://www.acl.com)
6. [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com)
7. [www.eGov.pl](http://www.eGov.pl)
8. [www.iaa.org.pl](http://www.iaa.org.pl)

## IT support tools for auditing activities

*The possibilities of information systems supporting the core activities of the auditor during the audit are characterized in this paper. Potential ways of choosing the sample test are shown in the article. By using the ACL tool the broad spectrum of possibilities which can be used in analysis of obtained data was presented.*

**Keywords:** audit, operations audit, ACL

---

<sup>5</sup> M. Pańkowska, *Audyt informatyczny w jednostkach sektora finansów publicznych*



**Monika Cywka** – absolwentka Wydziału Mechatronicznego Wojskowej Akademii Technicznej. Obecnie doktorantka Politechniki Warszawskiej na Wydziale Inżynierii Produkcji. Do głównych obszarów jej zainteresowań należą: zarządzanie łańcuchem dostaw, centra logistyczne oraz badanie wpływu rozwoju technologii informatycznej na efektywne funkcjonowanie przedsiębiorstw.