

Testy psychologiczne stosowane w doborze pracowników

1. Wstęp

Współcześnie od specjalistów w zakresie zarządzania kadrami coraz częściej wymaga się rzetelnych metod weryfikacji kandydatów lub pracowników organizacji. Istotne więc i celowe staje się doskonalenie procesu rekrutacji i selekcji oraz wzbogacanie go o metody trafnie diagnozujące dyspozycje psychologiczne. Do takich metod można zaliczyć testy psychologiczne. Są to znormalizowane i zobiektywizowane metody, za pomocą, których ocenia się zachowania będące reprezentatywną próbką badanej cechy. [Hornowska E., 2001]. Tylko te testy, które spełniają powyższe warunki metod znormalizowanych i zobiektywizowanych uznaje się za testy psychologiczne. W dalszej części przedstawiono cechy prawidłowych testów psychologicznych, czyli informacje o tym, jak odróżnić test psychologiczny od innej metody lub quasi-metody badania psychologicznego. Opisano także rodzaje testów psychologicznych i najczęściej spotykane metody na rynku zarządzania kadrami.

2. Cechy prawidłowych testów psychologicznych

Testy psychologiczne charakteryzują się określonymi cechami oraz konstrukcją. Większość z nich musi być wykonywana w obecności psychologa. Również diagnoza psychologiczna powstała na podstawie wypełnianego testu może być stworzona profesjonalnie jedynie przez psychologa.

Wszystkie dostępne testy psychologiczne muszą posiadać określone cechy takie, jak trafność, rzetelność, standaryzacja, normalizacja i adaptacja kulturowa (jeśli test sprowadzony został z zagranicy).

Trafność i rzetelność testu to miary psychometryczne pozwalające na sprawdzenie czy test faktycznie mierzy tę cechę lub zestaw cech, do których mierzenia został przeznaczony oraz jak dokładnie ją bada [Brzeziński J., 1997; Magnusson D., 1981, Armstrong M., 2002]. Jeśli test ma wysoką trafność i rzetelność oznacza to, że otrzymanym wynikiom można zaufać, gdyż prawidłowo określają mierzoną cechę. Opisywane miary psychometryczne uzyskuje się za pomocą obliczeń statystycznych a ich wynik mieści się teoretycznie w przedziale (-1,1). Praktycznie natomiast otrzymywane miary osiągają wielkość 0,3-0,99. Im wyższy wynik, tym lepszy test. Testy osiągające miary trafności i rzetelności 0,7 – 0,99 są bardzo dobrymi testami¹, a ich wynikom można w pełni zaufać nawet przy badaniu indywidualnym.

Test jest wystandaryzowany, gdy osoba badająca nie ma wpływu na otrzymany wynik [Hornowska E., 2001]. Inaczej mówiąc, procedura badania osoby danym testem jest we wszystkich przypadkach identyczna. Praktycznie sprowadza się to do uniwersalnej instrukcji przekazywanej ustnie lub pisemnie osobie badanej.

Normalizacja testu pozwala na ocenę wyników uzyskanych przez badanych. Dzięki normom badacz jest w stanie określić, czy otrzymany wynik mieści się w obrębie wyników przeciętnych dla danej populacji czy też znajduje w obszarze odchyleń standardowych, powyżej bądź poniżej przeciętnej. Normy danego testu powstają na

¹ Niektórzy badacze określają doskonałość testu już przy trafności ponad 0,5 [M. Armstrong, 2002 s.357]

bazie badań przeprowadzonych na próbie normalizacyjnej. Jest to grupa ludzi dobranych losowo tak, by stanowiła próbę reprezentatywną dla danej populacji. Im większa jest próba normalizacyjna tym lepsze normy danego testu.

Ostatnią cechą dobrego testu psychologicznego jest jego adaptacja kulturowa. Jeśli więc autorami testu są obcokrajowcy, nie wystarczy tylko odpowiednie, nawet bardzo dobre tłumaczenie kolejnych jego pozycji. Test musi zostać dostosowany do realiów kulturowych danej społeczności.

3. Testy osobowości

Są to testy mierzące względnie stałe dyspozycje ludzi do zachowania się w określony sposób. Nie można wymienić jednej uniwersalnej definicji osobowości, gdyż definicja uzależniona jest od założeń teoretycznych. Aby jednak przybliżyć i zdefiniować osobowość można ująć ją w słowach G. Allporta. iż „Osobowość jest tym, czym naprawdę jest człowiek” [w. Hall C.S., Lindzey G, 1994] Wśród osób zajmujących się obszarem zarządzania kadrami często można natknąć się na opinię, iż stosowanie tych testów jest niepotrzebne. Dzieje się tak, ponieważ, po pierwsze osobowości raczej zmienić nie można, a po drugie każda próba ingerowania w „istotę” człowieka jest z punktu widzenia działalności firmy nieetyczna. Psychologowie zarządzania są jednak w stanie na podstawie diagnozy osobowości określić mocne i słabe strony osoby badanej oraz jej możliwości rozwoju w stosunku do kreślonej ścieżki kariery. Wśród testów osobowości stosowanych najczęściej w doborze pracowników wymienia się: test osobowości Cattella, test EPQ Eysencka oraz test NEO-FFI oparty na koncepcji Wielkiej Piątki.

4. Testy temperamentu

Testy te pozwalają na badanie takich dyspozycji, jak odporność na stres, umiejętność radzenia sobie z natłokiem pracy, działanie pod presją czasu oraz umiejętność przestawiania się z jednej aktywności na inną. Temperament, zgodnie z definicją J. Strelaua, to zespół formalnych, biologicznie uwarunkowanych i względnie stałych cech zachowania, takich jak siła i czas reagowania [Strelau J., 1974]. Siła reagowania to rodzaj odporności na bodźce. Można więc wyróżnić osoby silnie reagujące na bodźce – tzw. wysokoreaktywne, którym może przeszkadzać nawet drobny hałas czy słaby ból; są także osoby słabo reagujące na bodźce – niskoreaktywne, które trudno oderwać od pracy gdy się na niej skupią. Czas reagowania - to szybkość z jaką człowiek odpowie na bodziec - np. osoby mające szybki lub wolny refleks. Cechą temperamentu związaną z czasem reagowania jest ruchliwość - czyli umiejętność szybkiego przestawiania się z jednej reakcji na drugą. Temperament pojawia się w każdej czynności niezależnie od jej treści i ukierunkowania. Zależy od struktury organizmu, wpływa na przebieg czynności. Testy temperamentu wykorzystuje się także do specjalistycznych badań psychomotorycznych dla kierowców lub do zawodów wymagających szybkiego reagowania, refleksu czy umiejętności pracy w warunkach presji czasu.

Stosowane w doborze testy temperamentu to: Kwestionariusz Temperamentu (PTS), Kwestionariusz Temperamentu EAS, Formalna Charakterystyka Zachowania - Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT)²

5. Testy kompetencji

² Testy te są patronowane przez Polskie Towarzystwo Psychologiczne

Ze względu na coraz częstsze stosowanie metod komputerowych w działaniach związanych z doбором pracowników oraz pojawiającymi się na rynku propozycjami testów badania kompetencji, szerzej opisano te najbardziej popularne.

Aby podjąć temat badania kompetencji testami psychologicznymi istotne jest odniesienie się do konkretnych definicji tych pojęć. Każdy z wymienianych testów psychologicznych, w nieco inny sposób przedstawia definicję kompetencji lub dyspozycji czy też predyspozycji. Analizując ich treść, należałoby przyjąć definicję kompetencji za C. Nosalem jako zbiór dyspozycji umysłowych i osobowościowych pracownika, od których zależy sprawne wykonywanie zadań i ról zawodowych w przedsiębiorstwie [Nosal Cz., 1999].

5.1. Metoda MBS

Koncepcja, na bazie której powstał test MBS, dotyczy 35 wymiarów istotnych do opisu danego stanowiska pracy oraz kompetencji kandydata na to stanowisko. Jego twórcą jest Paul van der Maesen de Sombreff – konsultant w zarządzaniu kadrami i autor opracowań nt. standardów tworzenia i stosowania testów psychologicznych.

Pulę owych 35 wymiarów uzyskał Sombreff na bazie analizy setek różnych projektów assessment center wykonanych w trakcie własnej kariery zawodowej i współpracy z firmą MeursGroep. Kolejnym krokiem była konstrukcja testów mierzących istotne kompetencje, cechy osobowościowe i intelektualne potencjalnych kandydatów. Te kompetencje, których nie udało się zawrzeć w teście osobowościowym zwanym QUEST i teście inteligencji BRAIN zawarto w kwestionariuszu wywiadu – ASK.

BRAIN - to seria testów zdolności intelektualnych. Gromadzi informacje o różnych przejawach inteligencji danej osoby. Te testy mają najwyższą trafność prognostyczną. Dzięki kwestionariuszowi osobowości QUEST otrzymuje się informacje o cechach takich jak: nastawienie do pracy, stabilność emocjonalna, umiejętności interpersonalne, umiejętności kierownicze, motywacja osiągnięć i inne. Profil zdolności intelektualnych, podobnie jak profil osobowości, może zostać porównany z jednym lub więcej profilami funkcji, w celu sprawdzenia, jak dana osoba pasuje do wymagań funkcji.

Profil funkcji otrzymuje się poprzez wypełnienie Kwestionariusza Opisu Stanowiska Pracy FBI³, jako źródła informacji o realnych wymaganiach stanowiska. FBI umożliwia stworzenie profilu istotnych wymagań dotyczących stanowiska oraz określenie znaczenia poszczególnych wymagań. Składa się z 164 twierdzeń, w których bierze się pod uwagę takie aspekty funkcji jak: warunki pracy, kultura organizacji, umiejętności, doświadczenie, wykształcenie i cechy osobowości. Wymagania odnośnie danego stanowiska tworzą zestaw 35 wymiarów dotyczących następujących dziedzin:

- Postawa w pracy
- Stabilność emocjonalna
- Zachowania społeczne
- Zdolności intelektualne
- Zdolności menedżerskie

³ (hol.) *Functie Beoordelings Instrument*

Kwestionariusz FBI wypełniany jest przez ekspertów np. bezpośredniego przełożonego danego stanowiska, kierownika działu lub ogólnie osobę, która zna specyfikę pracy na danym stanowisku. Eksperci określają stopień zastosowania konkretnego zachowania lub cechy do opisywanego przez siebie stanowiska pracy. Udzielając odpowiedzi na pytania, ekspert tworzy profil funkcji, w którym 35 wymiarom przypisany jest zarówno znormalizowany poziom wymagań, jak i względna ważność na danym stanowisku. Za pomocą narzędzia do analizy profilu FBI można stwierdzić, w których wymiarach oceny poszczególnych ekspertów różnią się od siebie i jakiej wielkości są to różnice. Ostatecznie uzgodniony profil wymagań jest stosowany do badań kandydatów. Wyniki ich testów (QUEST i BRAIN) są odpowiednio przeliczane tak, aby diagnozować kompetencje stanowiące opis stanowiska. Na podstawie rozbieżności między poziomem kompetencji reprezentowanym przez osobę badaną, a poziomem wymagany, oceniane jest dopasowanie kandydata do stanowiska. Czas wypełniania testu przez badanego to około 2 godzin.

5.2. Metoda Thomas International Management System

Test Thomasa⁴ stanowi narzędzie dla kadry zarządzającej, wspomagające podejmowanie właściwych decyzji w następujących obszarach zarządzania kadrami:

- Analiza potencjału pracownika
- Budowanie systemów motywacyjnych
- Analiza potrzeb szkoleniowych
- Dobór pracowników
- Konfliktowość w stosunkach międzyludzkich

Metodę Thomas International oferuje koncern SLG International. Metoda należy do najbardziej rozpowszechnionych na świecie, jest dostępna w ponad 30 wersjach językowych. Obecnie jest stosowana w ponad 30.000 organizacji w 54 krajach na świecie.

Metoda Thomas International oparta jest na teorii amerykańskiego psychologa Williama Marstona. Określił on, że w zależności od tego, w jakim środowisku pracy, antagonistycznym czy sprzyjającym, znajduje się dana osoba, może ona przyjmować dwie postawy: aktywną lub pasywną. W 1956 r. amerykański psycholog Thomas Hendricson, przyjmując jako podstawę teorię Marstona, określił, że postawy aktywna i pasywna, ujawniające się pod wpływem środowiska pracy są uzależnione od cech osobowości i predyspozycji danej osoby. Ten opis stał się podstawą metody, która została określona metodą Thomas International Management System.

Tabela 1. Style zachowania według teorii Marstona.

<div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg);"> Zachowanie Środowisko </div>	Aktywne	Bierne
Sprzyjające	KOMUNIKATYWNOŚĆ	STABILNOŚĆ
Niesprzyjające	DOMINACJA	ADAPTACJA

Źródło: http://www.slg.com.pl/thomas_method.html

⁴ Skrócona nazwa metody – powszechnie stosowana przez praktyków zarządzania kadrami

Zgodnie z teorią Marstona, wśród ludzi istnieje zróżnicowanie cech osobowości pod względem stylu komunikowania się, stylu kierowania oraz czynników motywacyjnych. Jednocześnie zakłada się, że istotny dla opisu osobowości jest wpływ każdej cechy modyfikowany przez pozostałe. Innymi słowy, ludzie różnią się między sobą natężeniem czterech cech osobowości: dominacji, komunikatywności, stabilności i adaptacji.

W skład metody Thomasa wchodzi Analiza Profilu Osobowego (APOs) oraz Profesjogram, czyli skala szacunkowa służąca do opisu stanowiska pracy. Zarówno APOs, jak i Profesjogram określają w kategoriach ilościowych i jakościowych, cztery wymiary osobowości, zgodne z teorią W. Marstona i odnoszące się do funkcjonowania w środowisku pracy.

APOs pozwala określić naturalne predyspozycje zawodowe pracownika lub kandydata. Pokazuje w jaki sposób dana osoba komunikuje się, jak podejmuje decyzje, co jest w stanie zmienić w swoim zachowaniu, by odnieść sukces w pracy, oraz na jakie ograniczenia może natrafić. Analiza Profilu Osobowego przedstawia opis postaw, jakie przyjmuje pracownik w środowisku pracy, oraz wskazuje na aktualne stany emocjonalne. Pomiar jest oparty na samoocenie: osoba analizowana sama dobiera określenia, z którymi się najbardziej i najslabiej identyfikuje. Profesjogram służy określeniu najbardziej pożądanych, z punktu widzenia interesów firmy, cech i predyspozycji, potrzebnych do skutecznego wykonywania danej pracy. Predyspozycje zawodowe zawarte w Profesjogramie są rozumiane jako podobieństwo profilu osobowości danej osoby do wymogów ściśle określonego stanowiska pracy.

Test Thomasa przeprowadzany jest w ten sposób, że badany wypełnia formularz, w którym zamieszczone są po cztery przymiotniki w dwudziestu czterech wierszach. Z każdego rzędu wybiera określenie, które najbardziej i najmniej do niego pasuje (np. najbardziej – oryginalny; najmniej – łagodny; pozostałe – skromny, posiadający dar przekonywania). Po obliczeniu wyników APOs-u otrzymuje się trzy wykresy, pokazujące trzy aspekty osobowości. Pierwszy wykres dotyczy naturalnych predyspozycji badanego, drugi – jego obecnej sytuacji zawodowej, trzeci – zachowania w sytuacji silnej presji. Cechy opisane są w czterech wymiarach: dominacji (Do), komunikacji (K), stabilności (S) i adaptacji (A). Na wykresie zaznaczona jest linia, która określa elementy dominujące oraz wspomagające. Cechy te są definiowane z jednej strony przez zestaw przymiotników, a z drugiej – przez opisy zachowań w sytuacjach interpersonalnych i zadaniowych. W swej oryginalnej wersji teoria Marstona opisuje wyłącznie wysokie krańce czterech czynników. Hendricksom uzupełnił je również opisami niskich natężeń. Profesjogram, podobnie jak APOs, zostaje przełożony przez program komputerowy na postać graficzną. Czas wypełniania testu przez badanego waha się w granicach od kilku do kilkunastu minut.

5.3. MultiSelect i ProSelect

Oba przedstawiane testy to metody komputerowe, proponowane przez firmę ALTA Sp. z o.o. Badają one ogólny wskaźnik przystosowania kandydatów lub pracowników do określonych stanowisk pracy. Opierają się na modelu badania kompetencji metodą assessment center. Służą do badania osób na stanowiskach menedżerskich (ProSelect) i specjalistycznych (MultiSelect). Testy te mogą służyć do podejmowania decyzji w ramach różnych działań z zakresu zarządzania kadrą (procesy rekrutacji i selekcji, awanse, szkolenia, ścieżki kariery, oceny pracownicze i in.)

Metoda MultiSelect może być wykorzystywana tylko do badań porównawczych – porównania grupy osób do stworzonego profilu kompetencyjnego określonego stanowiska pracy. Wynikiem testu jest profil porównawczy oraz wykres graficzny i opis słowny posiadanych przez badanego dyspozycji. Test określa poziom posiadanej kompetencji i porównuje go do oczekiwań pracodawcy na stanowisku pracy.

ProSelect pozwala na konfrontację kompetencji pracownika z dowolną ilością stanowisk pracy i sprawdzenie, które dopasowanie jest najbardziej optymalne. Graficzny lub liczbowy obraz testu pokazuje, jaki jest profil prawdopodobnych mocnych i słabych stron danej osoby, odpowiednio je stopniując. Profil ten jest podstawowym rezultatem zastosowania testu. Oznacza on poziomy poszczególnych dyspozycji przetworzone tak, aby obrazowały, czego można oczekiwać od osoby, której profil dyspozycji został zestawiony z pewną przydatnością tych dyspozycji na konkretnym stanowisku.

W obu metodach tworzy się najpierw opis stanowiska pracy oraz „psychologiczny profil idealnego kandydata” czyli opis potrzebnych na stanowisku dyspozycji ogólnych i zawodowych. Określa się tu również poziom tych dyspozycji. Profil wypełniany jest zazwyczaj niezależnie przez 3-4 ekspertów – jest to opcja optymalna⁵. Powinny to być osoby znające specyfikę pracy na danym stanowisku – bezpośredni przełożony, współpracownik, kierownik wyższego szczebla, pracownik działu personalnego. Stworzenie psychologicznego profilu polega na określeniu jakie dyspozycje i w jakim stopniu powinien posiadać kandydat lub badany pracownik. Dyspozycje zestawione są w trzech grupach: dyspozycje ogólne, dyspozycje zawodowe oraz kompetencje dodatkowe (np.: prawo jazdy, znajomość języka obcego, określone uprawnienia). Dyspozycje ogólne - określają, które kompetencje ogólne i w jakim stopniu są istotne dla danego stanowiska. Są nimi:

- Aktywność i energia
- Wiara we własne kompetencje
- Zdolność samokrytycyzmu i samokontroli
- Zdolności intelektualne
- Motywacja do pracy umysłowej i koncepcyjnej
- Kreatywność
- Motywacja do pracy z ludźmi
- Zdolność porozumiewania się i wpływania na ludzi
- Rozumienie ludzi, wrażliwość, empatia
- Pamięć wzrokowa (tylko w metodzie MultiSelect)

Dyspozycje zawodowe - określają, które kompetencje zawodowe i w jakim stopniu są istotne dla danego stanowiska. Są to:

- Nastawienie społeczno - organizatorskie
- Nastawienie kontrolujące - egzekwujące
- Rozwiązywanie konfliktów
- Zdolność podporządkowywania się, przestrzeganie reguł
- Spostrzeganie systemowe
- Odporność na trudne sytuacje zawodowe
- Dokładność i staranność wykonywania zadań
- Nastawienie rzeczowo-techniczne

⁵ Jeśli nie ma takiej możliwości to profil powinna sporządzić osoba będąca bezpośrednim przełożonym kandydata (pracownika) badanego testem

- Poziom aspiracji zadaniowych (motywacja zadaniowa)

Wybór polega na zaznaczeniu przedziałów określających pożądane natężenie danej dyspozycji. Osoba tworząca profil ma do dyspozycji następujące przedziały: niski, poniżej przeciętnego, przeciętny, powyżej przeciętnego, wysoki. Każda dyspozycja jest dokładnie zdefiniowana. Ma to zapobiec sytuacji, gdy osoby tworzące profil stanowiska korzystają z potocznego rozumienia tych kompetencji lub spierają się co może oznaczać każda z nich. Na bazie psychologicznego profilu stanowiska wykonuje się testy komputerowe, które określają ilościowe i jakościowe dopasowanie osoby badanej do konkretnego stanowiska pracy. Dodatkowo po zakończonym teście przeprowadza się z kandydatem/pracownikiem wywiad, z którego informacje uzupełniają wynik uzyskany podczas badania. Czas wypełniania testu przez badanego to średnio 1 godzina.

6. Wady i zalety stosowania testów psychologicznych

Psychologiczne testy kompetencji oferowane przez firmy wspomagające rynek zarządzania kadrami mają zawsze określone zastosowanie. Choć każdorazowo testy te oferowane są jako narzędzia dające możliwość dopasowania kompetencji pracownika do wymogów stanowiska pracy, to każdy z nich wydaje się mierzyć co innego. Są takie, które badają cechy osobowości i intelektu (MBS), zachowania (Thomas) czy też kompetencje rozumiane jako względnie trwałe dyspozycje do reagowania w określony sposób (testy ALTY). Stosując je należy więc pamiętać o określonym ujęciu teoretycznym kompetencji.

Wśród zalet testów kompetencji jest niewątpliwie dobre dostosowanie do specyfiki wymagań stawianych przez organizację. Narzędzia te pozwalają na dopasowanie kandydata do pracy, gdyż analizują wymagania stanowiska pracy formułowane przez ekspertów a następnie kompetencje kandydatów. Dopasowując jedno do drugich, tworzą jasne i czytelne wykresy podobnie jak w metodzie assessment center. Wyniki testów są zazwyczaj łatwe w interpretacji zrozumiałe zarówno dla badanych jak i badających nie będących psychologami.

Niezwykle istotna i warta podkreślenia jest duża dbałość o precyzyjne definiowanie badanych kompetencji i sprawdzanie ich poziomu nie tylko poprzez deklaracje (pytania testowe) ale i konkretne zadania.

Inną zaletą testów kompetencji jest szybkość otrzymywania wyników. Dzięki programom komputerowym można nie tylko wykonywać takie testy on-line (testy ALTY), ale również wyniki są przeliczane i interpretowane za pomocą programu. W ten sposób, praktycznie w kilka chwil po zakończeniu testu można otrzymać kompletną diagnozę psychologiczną badanego. Unika się także wpływu badającego na tworzoną diagnozę psychologiczną.

Podstawowym zarzutem czynionym w stosunku do opisywanych testów jest brak lub mała ilość badań i informacji wskazujących na ich wartość predykcyjną. Choć trafność części z nich przyjmuje wartości „przyzwoite”⁶ to często próby normalizacyjne nie dotyczą populacji Polaków lub zostały stworzone na jednej grupie zawodowej (np. policjanci).

Kolejną wadą testów komputerowych jest ograniczona ilość możliwych interpretacji wyników. Każdy człowiek jest inny i niepowtarzalny, tymczasem bywają sytuacje, że interpretacje wyników są identyczne w stosunku do dwóch osób pracujących na podobnych stanowiskach. Podczas, gdy w standardowych testach psychologicznych⁷,

⁶ Podawane przez firmy dane dotyczące trafności wahają się w granicach 0,4 (Multiselect, Thomas) -0,7 (MBS)

⁷ Nabywanych w pracowni testów PTP

psycholog tworzy każdorazowo inną diagnozę osoby badanej, biorąc pod uwagę wyniki testu i ich możliwe źródło pojawienia się, testy komputerowe traktują badanych w sposób dużo mniej subtelny. Rodzi to uzasadniony opór zarówno ze strony badanych, jak i badających, którzy nadal nie mają wsparcia w zakresie decyzji dotyczących indywidualnego podejścia do pracownika.

Ostatnim problemem dotyczących testów psychologicznych oferowanych przez różne firmy, jest ich dość wysoka cena, która może stanowić dużą barierę przed stosowaniem ich jako narzędzi badających kompetencje pracownicze.

Literatura:

1. Armstrong M., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002
2. Brzeziński J., *Metodologia badań psychologicznych*, PWN, Warszawa, 1997.
3. Chełpa S., *Kwalifikacje kadr kierowniczych przedsiębiorstw przemysłowych, Kierunki i dynamika zmian*. Wyd. AE im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław, 2003.
4. Hall C.S., Lindzey G., *Teorie osobowości*, PWN, Warszawa 1994
5. Hornowska E., *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*, Scholar, Warszawa, 2001.
6. Magnusson D., *Wprowadzenie do teorii testów*, PWN, Warszawa, 1981.
7. Materiały szkoleniowe ALTA Sp z o.o. *Podręcznik WIS*.
8. Materiały szkoleniowe DGA Human Capital Management. *System Doboru Kadr MBS*.
9. Nosal Cz., *Psychologia decyzji kadrowych*, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków, 1999.
10. Sidor-Rządkowska M., *Kształtowanie nowoczesnych systemów ocen pracowników*, Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2003.
11. Strelau J., *Temperament i typ układu nerwowego*, PWN, Warszawa 1974.
12. Zawadzki, B., *Kwestionariusze osobowości: strategie i procedura konstruowania*. Scholar, Warszawa, 2006.
13. www.alta.pl
14. <http://dgahcm.pl/pages/intro/narzedzia.php>
15. http://www.slg.com.pl/thomas_method.html