

Stanisław Chmist

Bombardier Transportation (ZWUS) Polska Sp. z o.o. w Katowicach,
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

PROBLEM DOBORU EKSPERTÓW W PROCESIE POZYSKIWANIA WIEDZY

1. Wstęp

Jednym z etapów procesu pozyskiwania wiedzy jest identyfikacja źródeł wiedzy [Jagielski 2001, s. 124]. W artykule ograniczę swoje rozważania do zagadnienia osobistej wiedzy ekspertów jako źródła wiedzy.

Jeden z głównych problemów procesu pozyskiwania wiedzy od ekspertów polega na tym, aby wybrać właściwych ekspertów. Na temat podejścia do poszukiwania osób o odpowiednich predyspozycjach D. Carnegie wypowiedział się w następujący sposób: „Im lepszych cech poszukujesz, tym lepsze cechy znajdujesz” [Wnuk, Deszczyk, Wnuk 2005, s. 79]. Traktuję te słowa jako konieczność poszukiwania osób mających najwyższy poziom wiedzy, aby pozyskać jak najlepszą wiedzę. Z kolei W. Duch zdefiniował pojęcie modelu ekspertyzy. Uważa bowiem, iż model ekspertyzy stanowi wiedza na odpowiednim poziomie wraz z procedurami wnioskowania, posiadana tylko przez najlepszych specjalistów w danej dziedzinie, która ma zapewnić odpowiedni poziom ekspertyzy [Duch].

W moich rozważaniach stosuję rozróżnienie eksperta i specjalisty. Specjalistą jest osoba, która ma wysoki poziom wiedzy i umiejętności, ale wiedza nie jest w pełni uniwersalna. Umiejętności specjalisty są uzależnione np. od kontekstu danej organizacji. Ekspertami są zaś tylko najlepsi specjaliści. Ekspertem jest osoba, która może samodzielnie przeprowadzić diagnozowanie i wydać ekspertyzę w danej dziedzinie wiedzy. Dziedzinę wiedzy stanowi pewien umowny wycinek ogółu wiedzy [Owoc 2004, s. 33-34]. Przy tym podział wiedzy na dziedziny traktowałbym wielopoziomowo. Uważam, iż dziedzinę można podzielić na mniejsze fragmenty (subdziedziny). Celowe wydaje się stosowanie wielu poziomów klasyfikacji wiedzy według poziomu szczególności, ale ich liczba nie może wprowadzać zbędnych komplikacji.

Ekspert, zgodnie z przyjętą definicją, może pracować samodzielnie. Biorąc pod uwagę to, iż problem może obejmować więcej niż jedną dziedzinę, konieczne w takich sytuacjach może być powołanie zespołu ekspertów.

Odrębne zagadnienie stanowi chęć uzyskania reprezentatywnych poglądów grupowych. Jeżeli odpowiedni poziom wiedzy mają wyłącznie najwybitniejsi specjaliści (eksperci), korzystanie z wiedzy szerokiego grona specjalistów o różnych poziomach wiedzy w danej dziedzinie nie jest właściwym podejściem. Korzystając z wiedzy szerokiego grona osób, musimy dążyć do wybrania wiedzy najlepszej jakości.

W związku z moimi rozważaniami należy przytoczyć słowa A. Einsteina, iż wyobraźnia jest ważniejsza niż wiedza [Martyniak 1997, s. 8]. Stwierdzenie to wynikało z tego, iż Einstein był zwolennikiem intuicyjnego myślenia twórczego. W naukach stosowanych, do których zaliczamy zarządzanie, wiedza teoretyczna poparta odpowiednim doświadczeniem stanowi podstawę wiarygodnych diagnoz. Od eksperta oczekujemy jednak również intuicji.

Podstawowe cechy, którymi powinien charakteryzować się ekspert to:

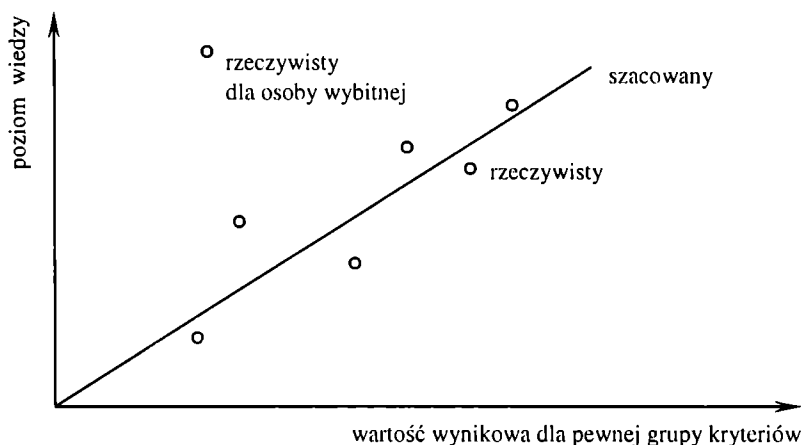
- dogłębną wiedzę teoretyczną,
- wiedzę praktyczną w wybranym zakresie,
- intuicja,
- komunikatywność,
- umiejętność rozwiązywania problemów w możliwie najprostszy sposób.

2. Poziom wiedzy osobistej człowieka

Trudności związane z pomiarem wiedzy osobistej stanowią jedną z przyczyn problemów w trakcie doboru ekspertów stanowiących źródło wiedzy. W efekcie dochodzimy do problemu pomiaru poziomu wiedzy. Jest to próba pomiaru wielkości trudnomierzalnych. W artykule pt. *Próby pomiaru poziomu wiedzy ekspertów* [Chmist 2005, s. 199-207] na temat prób pomiaru poziomu wiedzy, bazując na literaturze przedmiotu oraz własnych przemyśleniach, rozważałem cztery metody:

- walidację jakości wiedzy pozyskanej i zapisanej w określonej formie reprezentacji wiedzy,
- szacowanie poziomu wiedzy na podstawie mierzalnych kryteriów,
- szacowanie na podstawie efektywności podejmowanych decyzji,
- pośrednio poprzez pomiar kapitału ludzkiego eksperta.

Metoda pierwsza, polegająca na przekształceniu wiedzy ukrytej w jawną, a następnie pomiarze wiedzy jawnej, jest trudna w realizacji oraz czasochłonna. Ekspert charakteryzuje się tym, iż jego dostępność jest ograniczona, a zatrudnienie kosztowne [Knauff i in. 2005, s. 255]. W metodzie drugiej polegającej na zdefiniowaniu kryteriów oraz wskazaniu wag pomiędzy tymi kryteriami [Koory, Medley 1987, s. 21] problem polega głównie na tym, aby prawidłowo uwzględnić wszystkie czynniki charakteryzujące eksperta. Prawidłowe oszacowanie poziomu wiedzy może być szczególnie trudne dla osoby wybitnej.



Rys. 1. Szacowanie poziomu wiedzy na podstawie zdefiniowanych kryteriów

Źródło: opracowanie własne.

Metodę trzecią, która polega na szacowaniu poziomu wiedzy na podstawie efektywności podejmowanej decyzji, uważam za najbardziej wiarygodną, ale trudną w realizacji. Metoda ta opiera się na słowach K. Gibrana: „Mała wiedza, która funkcjonuje, jest nieskończenie więcej warta niż wiedza obszerna, która jest nieużyteczna (*a little knowledge that acts is worth more than much knowledge that is idle*)” [Nycz, Owoc 2004, s. 9]. Czwarta metoda natomiast dokonuje pośredniego pomiaru wiedzy poprzez wyliczenie kapitału ludzkiego eksperta. W ramach tej metody można zastosować kilka podejść bazujących na wszystkich kosztach, jakie trzeba ponieść, aby zaangażować daną osobę, lub kosztach, które zostały poniesione, aby ekspert uzyskał aktualny poziom wiedzy. Wspomniane dwie metody nie zamykają wszystkich dostępnych możliwości pomiaru kapitału ludzkiego. Kapitał ludzki uwzględnia jednak nie tylko wiedzę eksperta [Galant 2004, s. 74-75].

Biorąc pod uwagę wspomniane uwarunkowania, skupię swoje dalsze rozważania na metodzie drugiej, polegającej na szacowaniu poziomu wiedzy na podstawie mierzalnych kryteriów.

Wiarygodnym ekspertem jest dla mnie osoba, która wielokrotnie wypowiadała się w gronie specjalistów danej dziedziny i jej opinie zyskały uznanie. Przy takim ujęciu wskazane byłyby publikacje w ogólnie dostępnym czasopiśmie dziedzinowym, gdzie ekspert mógłby publikować swoje poglądy, a inni specjaliści je zaakceptować. Akceptacja może się wyrażać poprzez brak krytyki ze strony innych ekspertów, ale bardziej jednoznaczną jej formą jest poparcie dla zaprezentowanych poglądów. Nasuwa się jednak wątpliwość, czy ktoś, kto rozwiązał poważny problem w danej dziedzinie i opublikował go, może być już uważany za eksperta. Niekoniecznie, gdyż może być specjalistą wyłącznie od danego problemu. Dlatego zwraca-

cam szczególną uwagę na wielokrotność wypowiedzi. Jeżeli ekspert nie publikuje swoich poglądów, skupia się wyłącznie na rozwiązywaniu problemów, wówczas potrzebny jest np. okres próbny (podobnie jak u pracowników). Do doboru ekspertów można próbować stosować analogiczne metody jak do zatrudniania specjalistów. Dane podawane przez potencjalnych ekspertów należy weryfikować [Schultz 2005]. Chciałbym przypomnieć różnice pomiędzy ekspertem a specjalistą. Ekspert jest wybitnym specjalistą. Osiągnął najwyższy poziom wiedzy w danej dziedzinie.

W wyniku tych rozważań proponuję następujące poziomy wiedzy:

- brak wiedzy,
- wiedza pobieżna,
- wiedza pozwalająca na pracę w danej dziedzinie pod kierunkiem specjalisty,
- wiedza specjalistyczna (niezbędna do rozwiązywania grupy problemów w danej dziedzinie),
- wiedza ekspercka (ekspert może samodzielnie rozwiązywać problemy w danej dziedzinie wiedzy).

Czy w ramach poszczególnych poziomów wiedzy możemy mówić o subpoziomach? Na niższych poziomach wiedzy niewątpliwie tak. Czy jednak w przypadku ekspertów, którzy osiągnęli najwyższy poziom wiedzy, też można mówić o różnych subpoziomach? Dlaczego w wielu miejscach, np. w zaproszeniach na konferencje naukowe, spotykamy określenia odnoszące się do gości specjalnych typu „jeden głównych na świecie ekspertów w zakresie” lub „wybitny ekspert”? Nasuwa się następujący wniosek: w ramach wiedzy eksperckiej można wyróżnić wiele bardziej szczegółowych poziomów wiedzy.

Wiedza podlega ciągłemu rozwojowi. Ujawnianie są nowe fakty. W efekcie może nastąpić obniżenie poziomu wiedzy lub relatywne obniżenie poziomu wiedzy. Po osiągnięciu pewnego poziomu nie można utracić zupełnie wiedzy w danej dziedzinie. Czy w ogóle może nastąpić radykalne obniżenie poziomu wiedzy? Czy też tylko może nastąpić ogólny wzrost poziomu wiedzy, a więc relatywne obniżenie poziomu wiedzy danej osoby, która przestała ją rozwijać? Byłbym zwolennikiem teorii, iż bezwzględne obniżenie poziomu wiedzy może być spowodowane nieużywaniem wiedzy. W grupie ekspertów zaś bardziej prawdopodobne byłoby względne obniżenie poziomu wiedzy. Wiedza jest jedynym zasobem, który zwiększa się w trakcie intensywnego używania. Dla zachowania posiadanego poziomu wiedzy konieczne jest jej używanie na pewnym poziomie.

3. Kryteria wiedzy eksperckiej

Można zdefiniować warunki, które trzeba spełnić, aby zostać ekspertem:

- pewne warunki minimalne, które dotyczą wszystkich ekspertów,
- jeden z kilku warunków rozłącznych,

– w grupie warunków rozłącznych można wyróżnić warunki w pełni wystarczające oraz warunki, które dodatkowo muszą być poddane weryfikacji, lub musi być kilka warunków spełnionych równocześnie.

W efekcie warunki mogą być konieczne, wystarczające (w pełni) oraz wystarczające warunkowo.

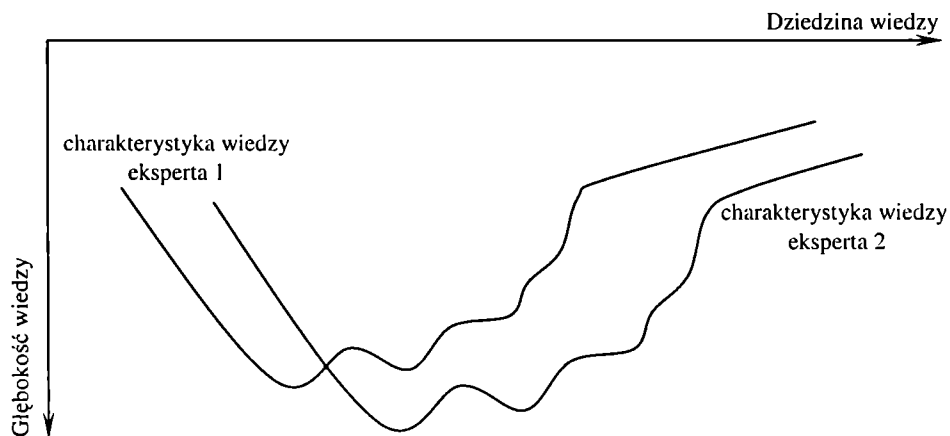
Warunkiem koniecznym, aby uznać kogoś za eksperta, jest deklaracja danej osoby, iż uważa się za eksperta. Jeżeli specjalista nie uważa siebie za eksperta, powinien umieć wskazać osobę, którą traktuje jako eksperta w swojej dziedzinie. To stwierdzenie jest prawdziwe pod warunkiem, iż specjalista dąży do eksperckiego poziomu wiedzy. Powstaje pytanie, czy możliwa jest sytuacja, iż wspomniany specjalista w danej dziedzinie, który nie uważa siebie za eksperta oraz dąży do eksperckiego poziomu wiedzy, nie potrafi wskazać eksperta w swojej dziedzinie. Sytuacja taka byłaby możliwa pod warunkiem, iż dziedzina lub subdziedzina wiedzy nie jest odpowiednio rozwinięta. Brak jednoznacznych wyników w określonej dziedzinie wiedzy powinien być potwierdzony wynikami konferencji naukowych oraz publikacjami w międzynarodowych magazynach w tym obszarze wiedzy.

Identyfikując daną osobę jako eksperta w pewnym obszarze wiedzy, chcemy być pewni, iż mamy do czynienia właśnie z taką osobą. Deklaracja danej osoby, iż jest ekspertem jest warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym.

W przypadku poszukiwania odpowiednich źródeł wiedzy musimy dążyć do zdefiniowania modelu niezbędnego w poszukiwaniu eksperta mającego najwyższy poziom wiedzy. Jednak nawet dla wąsko zdefiniowanego obszaru wiedzy ekspert mający najwyższy poziom wiedzy może mieć mniejsze doświadczenie przy rozwiązywaniu danego problemu niż specjalista zajmujący się wyłącznie podobnymi problemami, zwłaszcza w kontekście organizacji, której problem dotyczy. Wiele problemów jest rozwiązywane przez zespół ekspertów. Czy konieczność powołania zespołu ekspertów może wynikać z dążenia do reprezentatywnych poglądów grupowych? Uważam, że nie. Bardziej byłbym skłonny przyznać, że konieczność powołania zespołu wynika z tego, iż eksperci mogą mieć ekspercki poziom wiedzy w wąskim zakresie. Konieczność uzyskania dogłębnej wiedzy w szerokim zakresie skutkuje powołaniem zespołu.

Charakterystyka wiedzy ekspertów (rys. 2) stanowi obrazowe przedstawienie specyfiki wiedzy człowieka. Dwie osoby o uzupełniającej się charakterystyce będą dysponować odpowiednio szerokim zakresem wiedzy.

Wiedza charakteryzuje się ziarnistością. Ziarnistość wynika z liczby szczegółów. Ziarnista wiedza eksperta w bardzo wąskim zakresie może być mniejsza (ziarna są większe, czyli wiedza jest mniej szczegółowa) niż innego eksperta o ogólnym mniejszym poziomie wiedzy, który w danym wąskim obszarze dysponuje wiedzą bardziej szczegółową. Oczekujemy, iż eksperci będą uszczegóławiać wiedzę innych ekspertów, zwłaszcza w pewnych obszarach nieciągłości.



Rys. 2. Specyfika wiedzy człowieka

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku sprzeczności w wiedzy ekspertów należy próbować rozstrzygnąć konflikt. Sprzeczność może wynikać z problemów z uogólnieniem dwóch na pozór sprzecznych przypadków. Inną przyczyną sprzeczności może być sytuacja, w której kontekst jednego z tych przypadków nie został prawidłowo przekazany ekspertowi. Przyczyną tego typu zdarzenia jest to, iż eksperci niezależnie diagnozując sytuację, mogą wystawić różne diagnozy.

Przeanalizujmy jednak kontekst wiedzy. Czy ktoś, kto był uważany za wybitnego specjalistę w danej organizacji, będzie nim w innej organizacji? Ekspert ma wiedzę, która nie jest silnie zależna od kontekstu. Jeżeli wiedza specjalisty jest bardzo uzależniona od specyfiki organizacji, wówczas osoba ta nie jest ekspertem. Definiując kryteria szacowania poziomu wiedzy, rozważyć należy różnorodność doświadczeń, które mogą być uzyskane w różnych warunkach:

- jednej organizacji,
- wielu organizacji w jednym kraju,
- wielu organizacji w środowisku międzynarodowym.

Z większością dziedzin wiedzy związane są organizacje krajowe i międzynarodowe zrzeszające teoretyków i praktyków. Uzyskanie certyfikatu takiej organizacji również wskazuje, że osoba ma równocześnie wiedzę teoretyczną i praktyczną. Wartość certyfikatu poszczególnych organizacji jest jednak różna. Część organizacji wprowadza certyfikaty wielopoziomowe. Pewne trudności w zakresie szacowania poziomu wiedzy na podstawie posiadanych certyfikatów nie umniejszają jednak ich wartości.

W naukach stosowanych należy próbować stosować kryterium skuteczności. Mam jednak pewne wątpliwości, czy przyjęcie np. deklarowanej liczby udanych przedsięwzięć może być właściwym podejściem.

Kryteria szacowania poziomu wiedzy mogą różnić się dla poszczególnych dziedzin wiedzy, np. dla nauk humanistycznych oraz stosowanych, np. zarządzania. Wagi kryteriów dla subdziedzin w ramach tej samej dyscypliny mogą również nieznacznie różnić się.

Podsumowując, głównymi kryteriami szacowania poziomu wiedzy ekspertów w dziedzinie zarządzania byłyby:

- wiedza teoretyczna (wykształcenie),
- posiadane stopnie naukowe,
- publikacje,
- liczba lat doświadczenia,
- różnorodność doświadczeń,
- posiadane certyfikaty organizacji dziedzinowych,
- deklarowana skuteczność.

Dla tak zdefiniowanych kryteriów można zdefiniować wagi. W efekcie powstanie suma składająca się z iloczynów wag i kryteriów. Warunkiem zewnętrznym tak zdefiniowanego modelu będzie parametr, który może przyjmować wartość 1 lub 0. Parametr wynika z deklaracji człowieka, czy uważa siebie za eksperta. Kryteria można jeszcze dalej uszczegóławiać i stworzyć poziom subkryteriów, dla których również możliwe jest zdefiniowanie wag, w ramach kryterium nadrzędnego. W wyniku dalszych badań rozważę również możliwość uchylenia założenia związanego z deklaracją osoby jako eksperta.

Literatura

- Chmista S., *Próby pomiaru poziomu wiedzy ekspertów*, [w:] Intellect 2005. *Kapitał intelektualny jako szansa na poprawę jakości zarządzania w warunkach globalizacji*, red. E. Skrzypek, Materiały z konferencji naukowej, Kazimierz Dolny 25-27.11.2005, Lublin 2005.
- Duch W., <http://www.phys.uni.torun.pl/~duch/Wyklady/A1/A17-1.ppt#4>.
- Galant V., *Pomiar wiedzy – w poszukiwaniu standardu*, [w:] M. Nycz, M. Owoc, *Pozyskiwanie wiedzy i zarządzanie wiedzą*, AE, Wrocław 2004.
- Jagielski J., *Inżynieria wiedzy w systemach ekspertowych*, Lubuskie Towarzystwo Naukowe, Zielona Góra 2001.
- Knauff R., Tsuruta S., Gonzalez A., *Overcoming Human Weakness In Validation of Knowledge-Based Systems*, [w:] K. Jantke, K. Fahnrich, W. Wittig, *Marktplatz Internet: Von e-Learning bis e-Payment*, 13. Leipziger Informatik-Tage, Leipzig 2005.
- Koory J., Medley D., *Management Information Systems, Planning and Decision Making*, South-Western Publishing Co., Cincinnati 1987.
- Martyniak Z., *Wstęp do inwentyki*, AE, Kraków 1997.
- Nycz M., Owoc M., *Pozyskiwanie wiedzy i zarządzanie wiedzą*, AE, Wrocław 2004.
- Owoc M., *Wartościowanie wiedzy w inteligentnych systemach wspomagających zarządzanie*, AE, Wrocław 2004.

- Schultz John G., *Commentary: Selecting a Witness Who is Truly an Expert*, Daily Record and the Kansas City Daily News-Press, Kansas City, Aug 15, 2005, http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qn4181/is_20050815/ai_n14882194.
- Wnuk A., Deszczyk A., Wnuk P., *Rola wiedzy i kompetencji pracowników w przewyższaniu trudności związanych z wdrożeniem systemu zarządzania jakością w organizacji*, [w:] *Intellect 2005, Kapitał intelektualny jako szansa na poprawę jakości zarządzania w warunkach globalizacji*, red. E. Skrzypek, Materiały z konferencji naukowej, Kazimierz Dolny 25-27.11.2005, Lublin 2005.

SELECTION OF EXPERTS IN THE PROCESS OF KNOWLEDGE ACQUISITION

Summary

The identification of sources of knowledge is a very important stage in the process of knowledge acquisition. Experts relying on their own implicit knowledge are a very important source of knowledge. A correct selection of experts is not an easy task. This article contains some reflections on the level of expert knowledge and methods and criteria for the evaluation of the experts' level of knowledge.