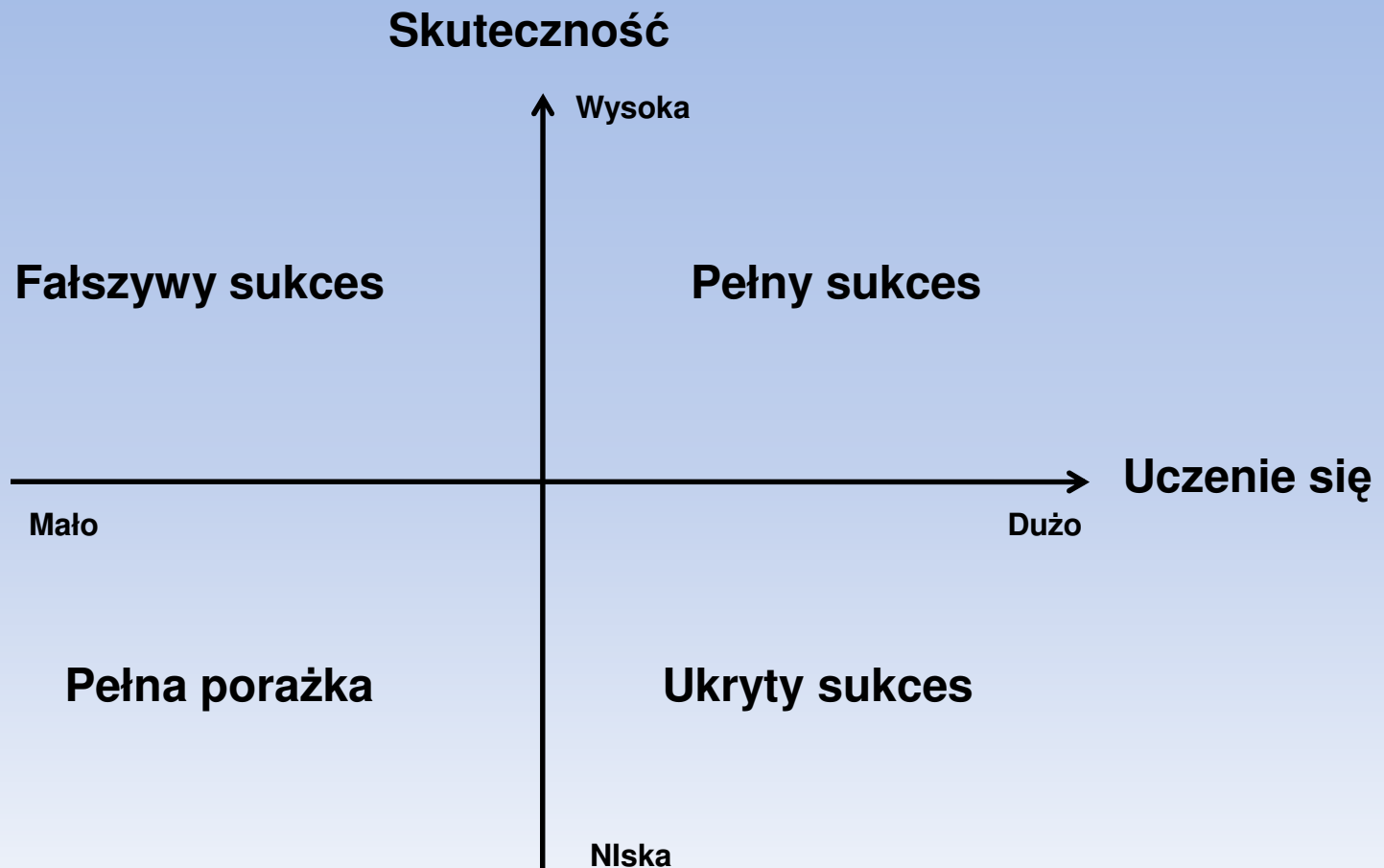


Zarządzanie wiedzą o projektach

Seminarium PMI Warsaw Branch
20 stycznia 2010

Stanisław Gasik
PMI Warsaw Branch
Członek Zarządu ds. Rozwoju Zawodowego i Edukacji

Sukces projektu - rozszerzone spojrzenie



Arthur, DeFillippi, Jones, 2001

Agenda

- Główne pojęcia obszaru zarządzania wiedzą
- Zarządzanie wiedzą na poziomie indywidualnym
- Zarządzanie wiedzą na poziomie projektu
- Zarządzanie wiedzą na poziomie organizacji
- Zarządzanie wiedzą na poziomie globalnym
- Pionowe przepływy wiedzy

Czym jest wiedza?

Dane

Ciąg dat

Informacja

Ciąg dat określających terminy rzeczywistego zakończenia zadań w projekcie

Wiedza

Ciąg dat rzeczywistego zakończenia wraz z wyjaśnieniem powodów opóźnień

W dziedzinie zarządzania (projektami) wiedza jest istotna, jeśli może być wykorzystywana do podejmowania (właściwych) decyzji i realizacji prac.

Kilka definicji wiedzy

- **Wiedza są to fakty i doświadczenia znane ludziom lub ich grupom (Collins Dictionary, www.collinslanguage.com).**
- Wiedza są to jednostki informacji, służące określonemu celowi (Hazarika, Roy, 2008).
- Wiedza są to informacje połączone z doświadczeniem, kontekstem, interpretacją, refleksją, intuicją i kreatywnością (Karlsen, Gottschalk, 2004).
- Wiedza jest to pojęciowa umiejętność wytwarzania zrozumienia na podstawie informacji i danych. **To co dla jednej osoby jest informacja, dla innej może być wiedzą. To, co w jednym kontekście jest wiedzą, w innym może być tylko informacją (Morris, 2004).**
- Wiedza jest to znaczenie, które może być nadawane informacji tylko przez obserwujący ją podmiot (Prencipe, Tell, 2001).
- Wiedza jest to uzasadnione przekonanie (Nonaka, Takeuchi, 1995).
- Wiedza składa się z prawd i przeświadczeń, spojrzeń i ocen, osądów i oczekiwań, metodyk i know how (Wigg, 1998).
- Wiedza jest pojęciem szerszym niż informacja i wymaga zrozumienia. Doświadczenie jest to zastosowana wiedza (Rus, Lindvall, 2002).
- **Wiedza jest to informacja przetwarzana w celu podejmowania właściwych decyzji (Sankarasubramanian, 2009).**
- **Wiedza jest to zastosowanie i produktywnie wykorzystanie informacji (Davis, Botkin, 1994).**
- Wiedza istnieje wyłącznie wewnątrz posiadających ją podmiotów i zależy od osobistego doświadczenia. **Wiedza nie może być przekazywana; przekazywane są informacje, na podstawie których każdy podmiot wytwarza wiedzę zależną od własnej historii. (Koskinen, 2004).**

Wydaje się, że nie niezbyt dokładnie wiadomo, co to jest wiedza.

Lokalizacja wiedzy....

Wiedza znajduje się na zewnętrznych nośnikach:

- Notatki,
- Procedury,
- Najlepsze praktyki,
- Bazy danych,
- Standardy, metodyki,
- Książki,
-



...Lokalizacja wiedzy

Wiedza znajduje się w umysłach ludzi.



Hansen, Nihria, Thierney, 1999

Czy każda wiedza może być spisana?

Rodzaje wiedzy:

- Wiedza jawna (ang. *explicit knowledge*)

Wiedza, która łatwo może być opowiedziana lub spisana.

- Wiedza ukryta (ang. *tacit knowledge*)

Wiedza, którą posiadamy, ale jest trudna lub niemożliwa do udokumentowania.

„Wiemy więcej niż potrafimy powiedzieć”

Michael Polanyi, 1959

Czy wiedza jest obiektywna?

Tak, wiedza jest jedna i obiektywna. Każdy, kto się zajmuje określonym tematem, odpowiednio dokładnie go badając, musi zawsze dojść do takiego samego wniosku.

Podójście poznawcze

Nie ma wiedzy obiektywnej. Wiedza zależy od tego, jak się do danego tematu podejdzie. Wiedza jest wypracowywana wspólnie i zależy od kontaktów i relacji pomiędzy ludźmi.

Podójście społecznościowe

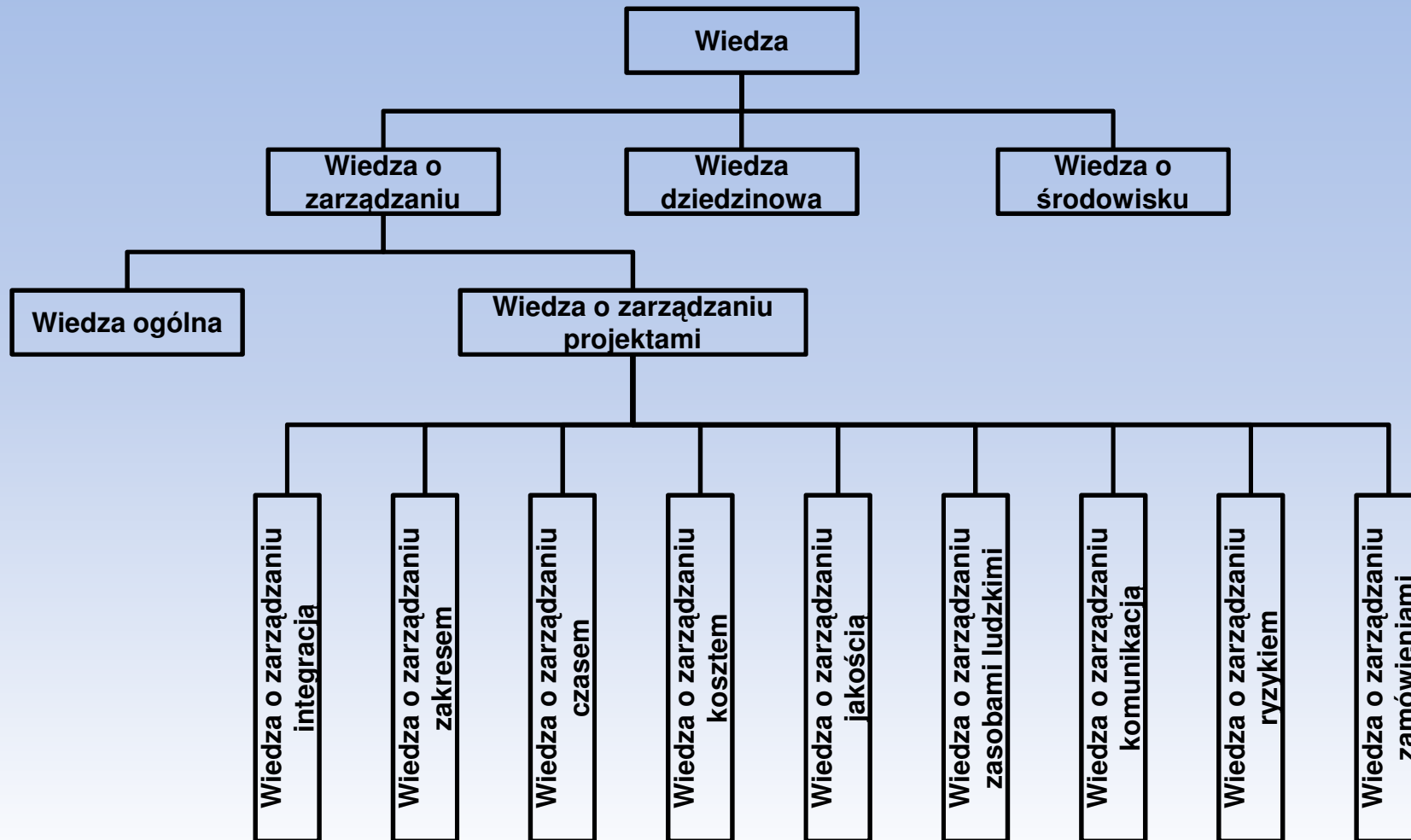
Główne założenia zarządzania wiedzą

Podejście kognitywistyczne	Podejście społecznościowe
Wiedza może być uchwycona, spisana, zapamiętana i rozpowszechniona.	Wiedza przepływa między ludźmi. Wytwarzanie wiedzy jest ściśle powiązane z tworzeniem się wspólnot praktyków.
Wiedza jest obiektywizowalna – wiedza ukryta może być odłączona od kontekstu i przenoszona.	Wiedza z natury jest społeczna – wiedza ukryta jest nieodłączna od wspólnot, które je wytworzyły.
Zarządzanie wiedzą jest to zarządzanie / dopasowywanie wiedzy posiadanej przez podmioty.	Zarządzanie wiedzą jest to tworzenie wiedzy przez i pomiędzy ludźmi w organizacji.
W zarządzaniu wiedzą najważniejsze są przekształcanie wiedzy ukrytej udokumentowaną (eksternalizacja), jawną, dzielenie się nią i ponowne wykorzystanie w różnych miejscach.	W zarządzaniu wiedzą najważniejsze są dzielenie się wiedzą ukrytą (socjalizacja i internalizacja) oraz tworzenie nowej wiedzy.
Usuwanie wąskich gardeł przepływu wiedzy oraz kodyfikacja są ważne dla transferu jawnej wiedzy.	Rozwój powiązań międzyludzkich i strategia personalizacji są ważne dla dzielenia się wiedzą ukrytą.
Wychwytywanie wiedzy i jej rozpowszechnianie za pomocą narzędzi IT jest podstawą strategii zarządzania wiedzą.	Podstawą strategii zarządzania wiedzą jest wypracowanie mechanizmów dzielenia się wiedzą pomiędzy ludźmi. Narzędzia IT są pomocne, ale nie mają zasadniczego znaczenia.

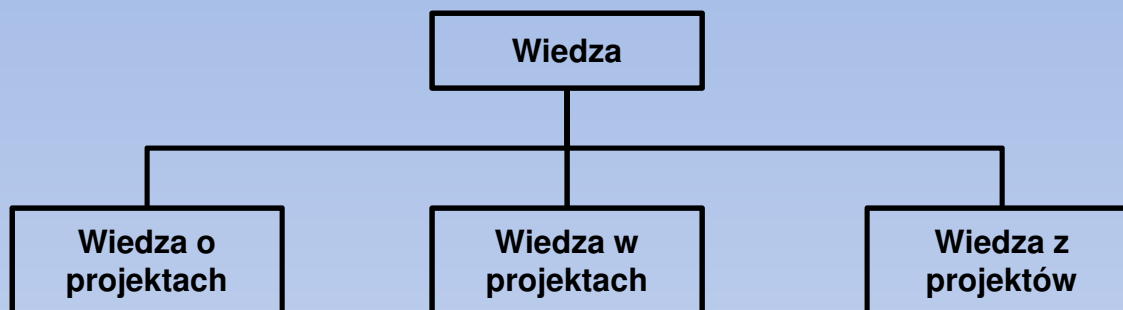
Podsumowanie pojęć podstawowych

Wiedza jawna	Wiedza ukryta
Na nośnikach zewnętrznych	W umysłach ludzi
Podejście kodyfikacyjne	Podejście personalizacyjne
Wiedza jest obiektywna	Wiedza jest uwarunkowana społecznie
Zbliżone do PMBOK® Guide Zarządzanie komunikacją	Zbliżone do PMBOK® Guide Zarządzanie zasobami ludzkimi
Zarządzanie wiedzą pierwszej generacji	Zarządzanie wiedzą drugiej generacji

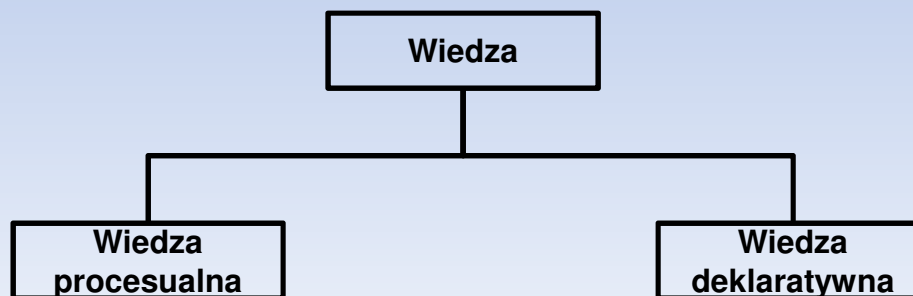
Rodzaje wiedzy potrzebnej projektom



Inne klasyfikacje wiedzy o projektach



Damm, Schindler, 2007



Techniki zarządzania wiedzą na poziomie indywidualnym

- **Integracja i generowanie wiedzy**
- Lektura materiałów
- Tworzenie notatek
- Wymiana dokumentów i artefaktów projektu
- Refleksja nad wykonanymi działaniami
- Opracowywanie usprawnień
- Eksternalizacja wiedzy
- Internalizacja wiedzy
- ...
- Socjalizacja wiedzy
- Rozmowy z członkami zespołu i innymi pracownikami firmy
- Uczenie się przez dyskusowanie i konfrontowanie pomysłów
- Udział w konferencjach
- ...

Style poznawcze

Styl poznawczy jest to preferowany przez daną osobę sposób zbierania i przetwarzania informacji i wiedzy. Przykładami wymiarów stylu poznawczego są:

- Intuicja / Analiza,
- Innowacja / Adaptacja,
- Abstrakcyjność / Konkretność,
- ...

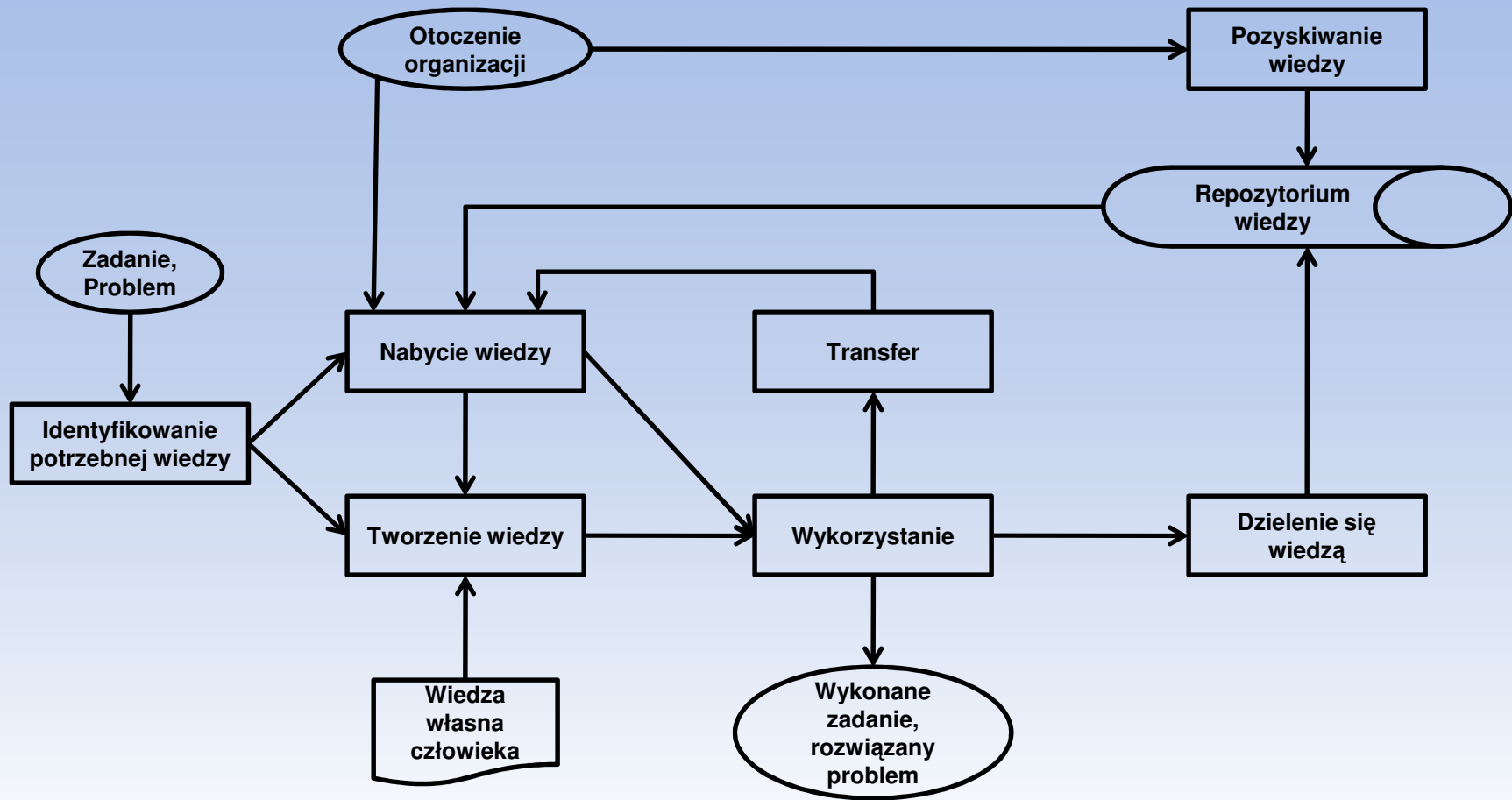
Profil poznawczy projektu – suma stylów poznawczych członków zespołu.

Zasady związane z profilem poznawczym projektu:

- Określenie potrzebnego i dominującego stylu poznawczego w projekcie,
- Dopasowanie stylu zarządzania wiedzą do profilu poznawczego,
- Wyszukiwanie sytuacji pasujących do stylów poznawczych członków zespołu.

Sense, 2007

Cykl życia wiedzy



Czym jest zarządzanie wiedzą o projektach?

Zarządzanie wiedzą o projektach są to realizowane na wszystkich poziomach organizacyjnych procesy (identyfikowania, nabycia, tworzenia, transferu, dzielenia się, pozyskiwania wiedzy zewnętrznej, obsługi repozytorium wiedzy...) mające na celu zaspokojenie potrzeb na wiedzę w projektach.

Procesy zarządzania wiedzą na poziomie projektu

- **Planowanie projektu**
 - Przygotowanie podejścia do zarządzania wiedzą
 - Wykorzystanie zasobów wiedzy organizacji
 - Kompletowanie zespołu zgodnie z potrzebami wiedzy
- **Realizacja projektu**
 - **Wykorzystanie wiedzy** (działania, problemy, ryzyka...)
 - Motywowanie do tworzenia i transferu wiedzy
 - Wyszukiwanie osób posiadających wiedzę
 - Wykorzystanie baz uzyskanej wiedzy (zadania, ryzyka, problemy)
 - Tworzenie wiedzy potrzebnej do realizacji projektu
 - Bieżące wychwytywanie i dokumentowanie wiedzy
 - Transfer wiedzy wewnątrz i między projektami
- **Kończenie projektu**
 - Wychwytywanie i dokumentowanie uzyskanej wiedzy
 - Nagradzanie za udział w zarządzaniu wiedzą

Główne rodzaje uczenia się o projektach

Fabryka doświadczeń



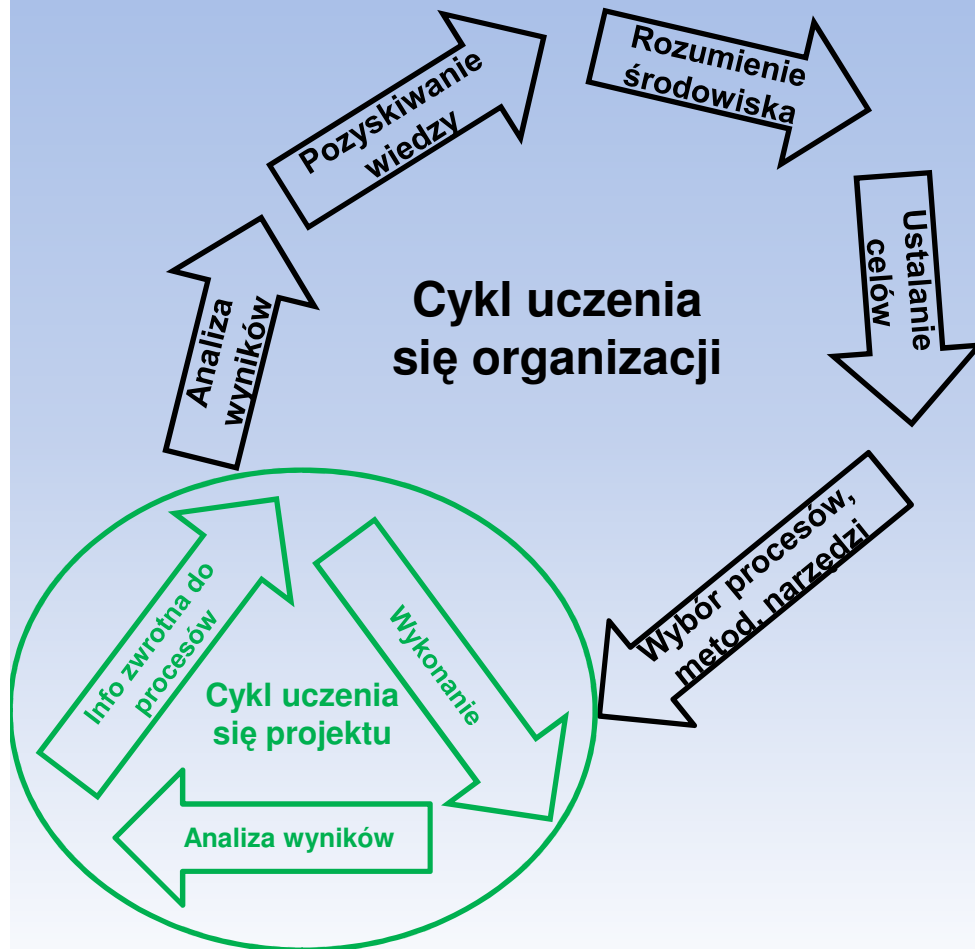
Basili, Caldiera, 1995



Project Management Institute
Poland Chapter

Główne rodzaje uczenia się o projektach

Fabryka doświadczeń



Basili, Caldiera, 1995

Rodzaje uczenia się

- **Uczenie w pojedynczej pętli.** „Uczeń” stara się jak najlepiej obsługiwać zadany z zewnątrz system (realizować zaplanowany projekt).
- **Uczenie w podwójnej pętli** „Uczeń” ulepsza zadany system (zmienia obowiązujące metody realizacji projektów).

Argyris, 1976

Przeglądy projektów



Sposób opisu uzyskanej wiedzy

Kiedy

Tryb uzyskania wiedzy; moment, kiedy wniosek zidentyfikowano i opisano. Przykładowymi wartościami mogą być: w czasie realizacji projektu, gdy pojawia się potrzeba; regularnie w czasie realizacji projektu; po zakończeniu projektu.

O czym

Charakter wyciągniętego wniosku. Przykładowymi wartościami mogą być działanie, mające niewielkie problemy; działanie, które spełniło oczekiwania; działanie, które napotkały znaczące problemy.

Skąd wiadomo

Opisuje powody utworzenia wniosków: skąd kierownik projektu wiedział, że sytuację należy opisać, na przykład ze względu na odchylenia działań od planu.

Zawartość

Zasadniczy element wyciągniętego wniosku, jego istota.

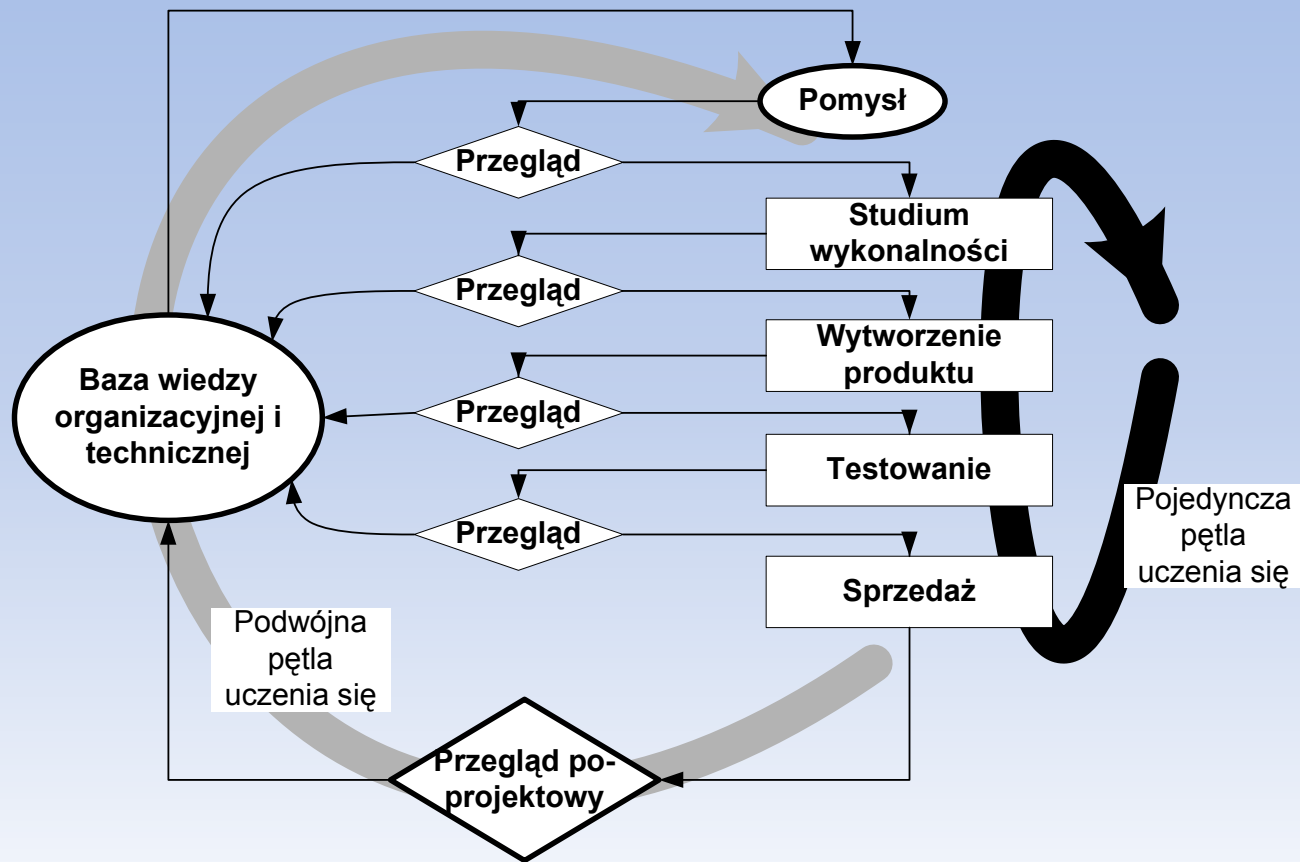
- Cel działania,
- Uzyskany efekt działania,
- Ocena efektu działania,
- Powody różnicy pomiędzy celem a efektem,
- Możliwy sposób wykorzystania uzyskanej wiedzy.

Kotnour, 2000, Baird i in., 1999

Problemy z przeglądami po projekcie

- Ludzie nie pamiętają, co się działo we wczesnych fazach projektu
- Ludzie przechodzą do innych projektów i trudno jest ich zebrać na przegląd
- W projekcie nie ma czasu i pieniędzy na przeglądy
- Kierownictwo firmy jest zainteresowane efektami konkretnymi, a nie pozyskiwaniem wiedzy

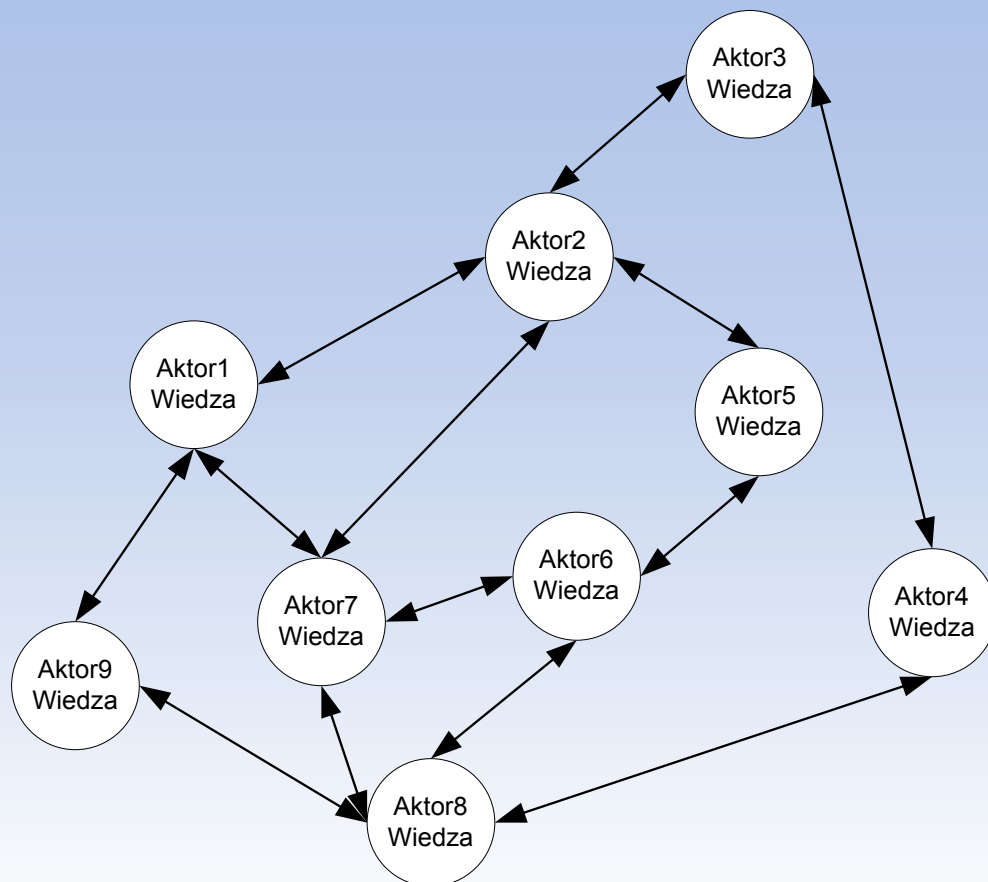
Przeglądy projektów



von Zedtwitz, 2002

Spółecznościowy model zarządzania wiedzą w projektach

Kapitał społeczny projektu – suma zasobów (wiedzy) dostępnych do jego realizacji

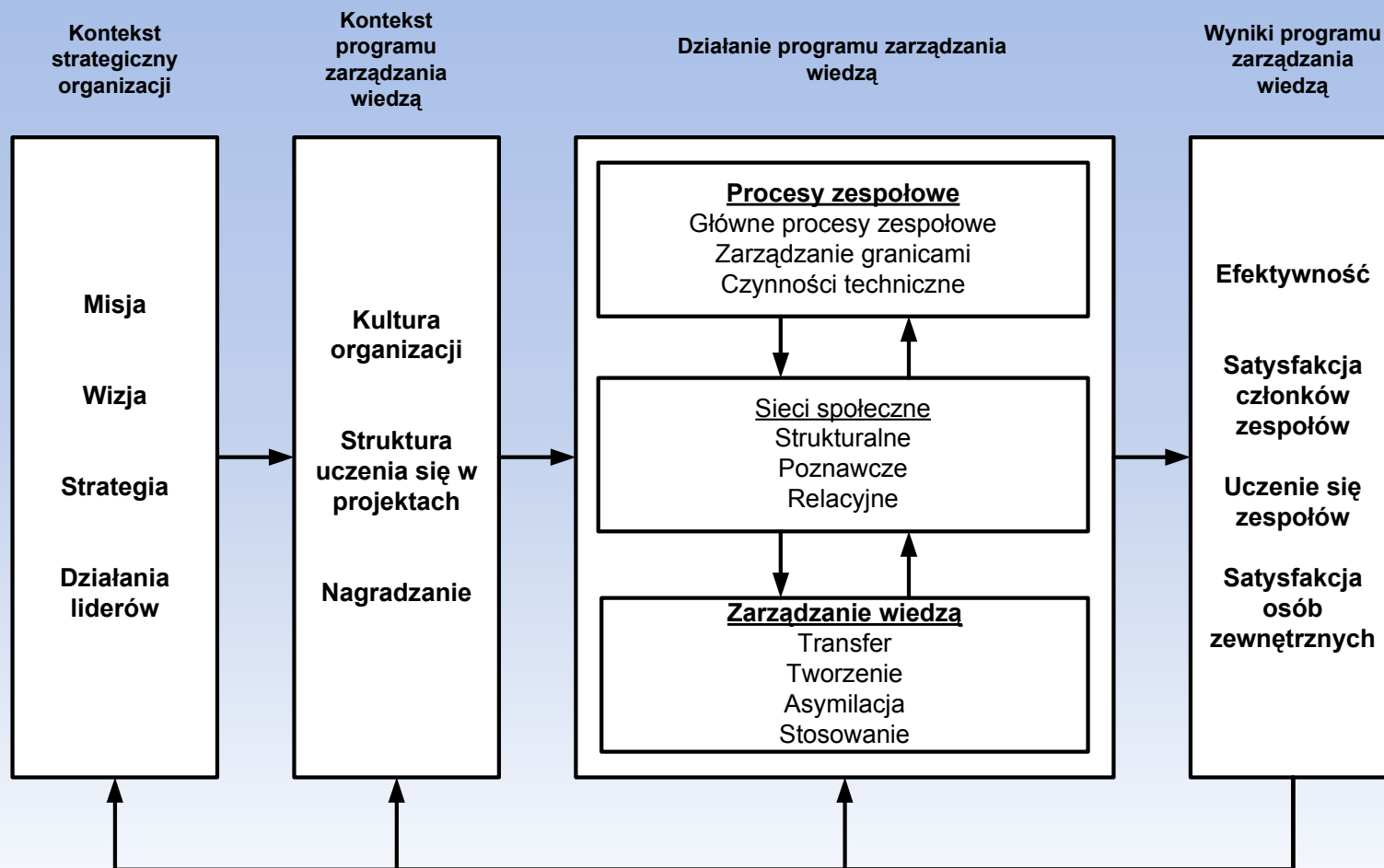


Kapitał społeczny projektu można zwiększyć poprzez:

- Powiększenie wiedzy posiadanej przez aktorów,
- Zwiększenie liczby połączeń pomiędzy aktorami,
- Zwiększenie przepustowości przesyłania wiedzy pomiędzy aktorami.

Brookes, Morton, Dainty, Burns, 2006

System zarządzania wiedzą w organizacji



Kotnour, Landaeta, 2002

Procesy zarządzania wiedzą na poziomie organizacji

- **Wsparcie w zakresie zarządzania wiedzą potrzebną do realizacji projektów**
- Definiowanie i utrzymywanie strategii i systemu zarządzania wiedzą
- Modyfikacja procesów i praktyk organizacji
- Utrzymywanie baz wiedzy
- Tworzenie kultury sprzyjającej zarządzaniu wiedzą
- Stymulowanie powstawania wspólnot praktyków i innych forów wymiany wiedzy
- Tworzenie struktur zarządzania wiedzą
- Tworzenie systemu motywacji do zarządzania wiedzą
- Tworzenie infrastruktury zarządzania wiedzą
- Utrzymywanie organizacyjnej mapy wiedzy
- Tworzenie i realizacja systemu szkoleń
- Transfer wiedzy pomiędzy projektami, komórkami organizacyjnymi
- Pozyskiwanie wiedzy spoza organizacji
- Rotacja zadań i stanowisk

Struktury związane z zarządzaniem wiedzą

Struktury formalne

Komórki organizacyjne, ich części i role wyznaczone na podstawie poleceń odpowiednich przełożonych do funkcji związanych z zarządzaniem wiedzą.

Na przykład Biuro Projektów, Zespół Zarządzania Wiedzą, Chief Knowledge Officer, Pośrednik Wiedzy.

Wspólnoty praktyków

Grupy ludzi, których celem jest dzielenie się i rozwój wiedzy na określony temat (np. zarządzanie projektami) oraz rozwój praktyk z obszaru ich zainteresowania. Nazwa angielska: *Communities of Practices, CoP*.

Wenger, 1998

Zadania BZP w zakresie zarządzania wiedzą

Poziom strategiczny

Wyszukiwanie wiedzy i włączanie jej do polityk, praktyk i metodyk zarządzania projektami.

Poziom taktyczny

Powodowanie zarządzania wiedzą, w tym dzielenia się nią na poziomie projektów. Np. wsparcie realizacji przeglądów.

Poziom operacyjny

Dostarczanie potrzebnej wiedzy potrzebującym jej projektom, utrzymywanie repozytorium uzyskanej wiedzy.

Desouza, Evaristo, 2006

Cechy wspólnot praktyków

Główne cechy charakteryzujące wspólnoty praktyków:

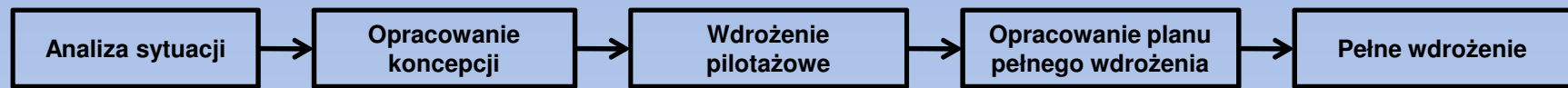
- Dziedzina działania,
- Wspólnota ludzi,
- Wspólne praktyki.

Ponadto:

- Samoorganizacja,
- Samotrzymywanie się,
- Definiowanie praktyk dla zarządzania projektami,
- Nastawienie głównie na wiedzę ukrytą,
- Działanie na poziomie organizacji, lokalnym albo globalnym.

Wenger, 1998

Wdrażanie zarządzania wiedzą



Główne czynności do wykonania:

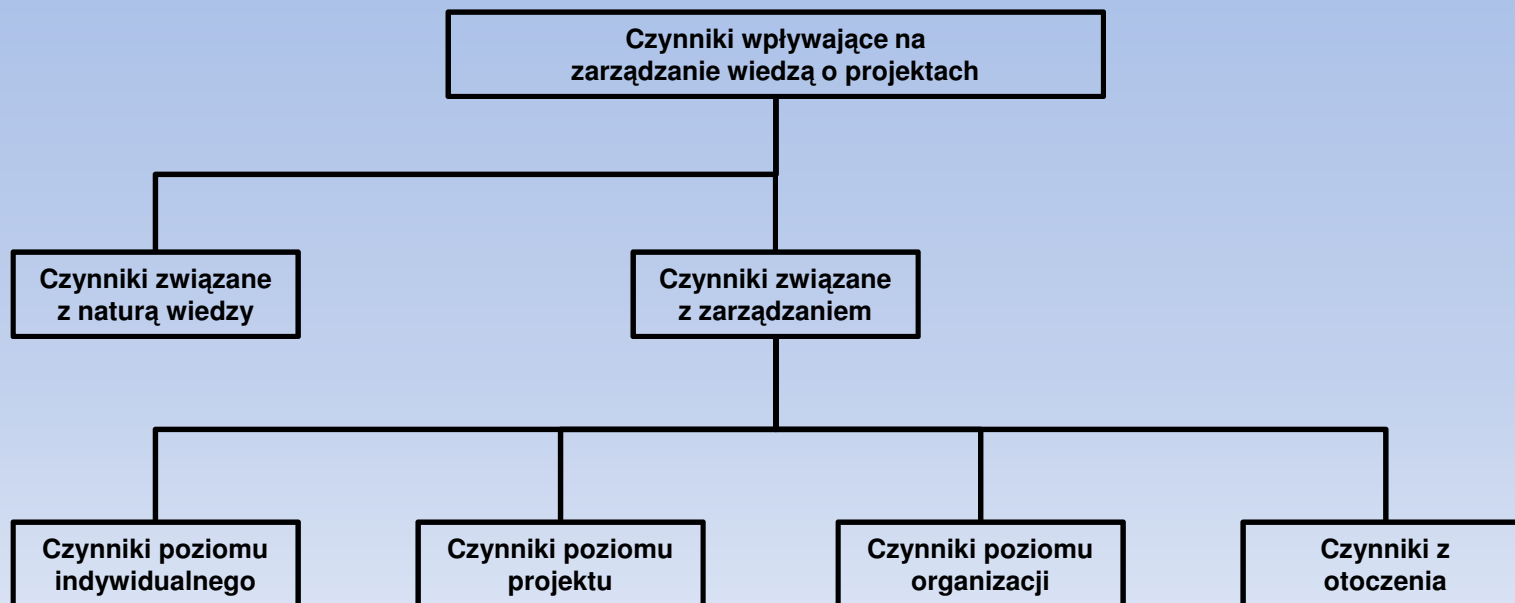
- Określenie ról i odpowiedzialności zarządzania wiedzą,
- Określenie i wdrożenie procesów i narzędzi zarządzania wiedzą,
- Zmiana kultury pracy,
- Utworzenie wspólnot praktyków,
- Wdrożenie bodźców do zarządzania wiedzą,
- Usprawnianie systemu zarządzania wiedzą.

Levin, Rad, 2007

Rodzaje systemów wspomagających zarządzanie wiedzą

- Systemy wspomagające zarządzanie projektami
- Repozytoria wiedzy
- Systemy pracy grupowej
- Systemy wyszukujące ekspertów
- Systemy modelujące
- Systemy *project intelligence*
- Systemy nauczające
- Portale wiedzy

Czynniki wpływające na zarządzanie wiedzą



Czynniki wpływające na zarządzanie wiedzą - wybór

Natura wiedzy

Nie wiadomo, co jest przyczyną złego / dobrego efektu

Wyciąganie niewłaściwych wniosków na podstawie istniejących przesłanek

Czynniki poziomu indywidualnego

Czynniki polityczne (kto ma wiedzę, ten ma władzę)

Czynniki społeczne (nie będę wykazywał błędów koledze)

Niechęć do odkrywania i analizy własnych błędów

Motywacja wewnętrzna i zewnętrzna

Czynniki poziomu projektu

Przeświadczenie o unikalności projektów.

Brak zapisów kontraktowych dotyczących zarządzania wiedzą.

Czynniki poziomu organizacji

Kultura organizacji

Płynność kadr

Jakość i niezawodność narzędzi

Czynniki zewnętrzne

Wpływ organizacji zewnętrznych, np. klienta, kontrahenta

Standardy i wzorce efektywności (ang. *benchmarks*)

Poziom globalny zarządzania wiedzą o projektach

Statyczny nurt zarządzania wiedzą o projektach

- **Tworzenie kompendiów wiedzy i standardów**
- Analiza kompendiów i standardów
- Stowarzyszenia zarządzania projektami
- **Nauka o zarządzaniu projektami**
- Publikacje dotyczące zarządzania projektami
- Globalne bazy benchmarking'owe

Główne produkty nurtu globalnego

- PMBOK ® Guide
- IPMA Competence Baseline
- ISO Standard 10006
- CMMI ®
- British Standard 6079 (Project Management)
- Prince 2 ®
- Project Cycle Management Guidelines, EU
- A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation, PM Association of Japan
-

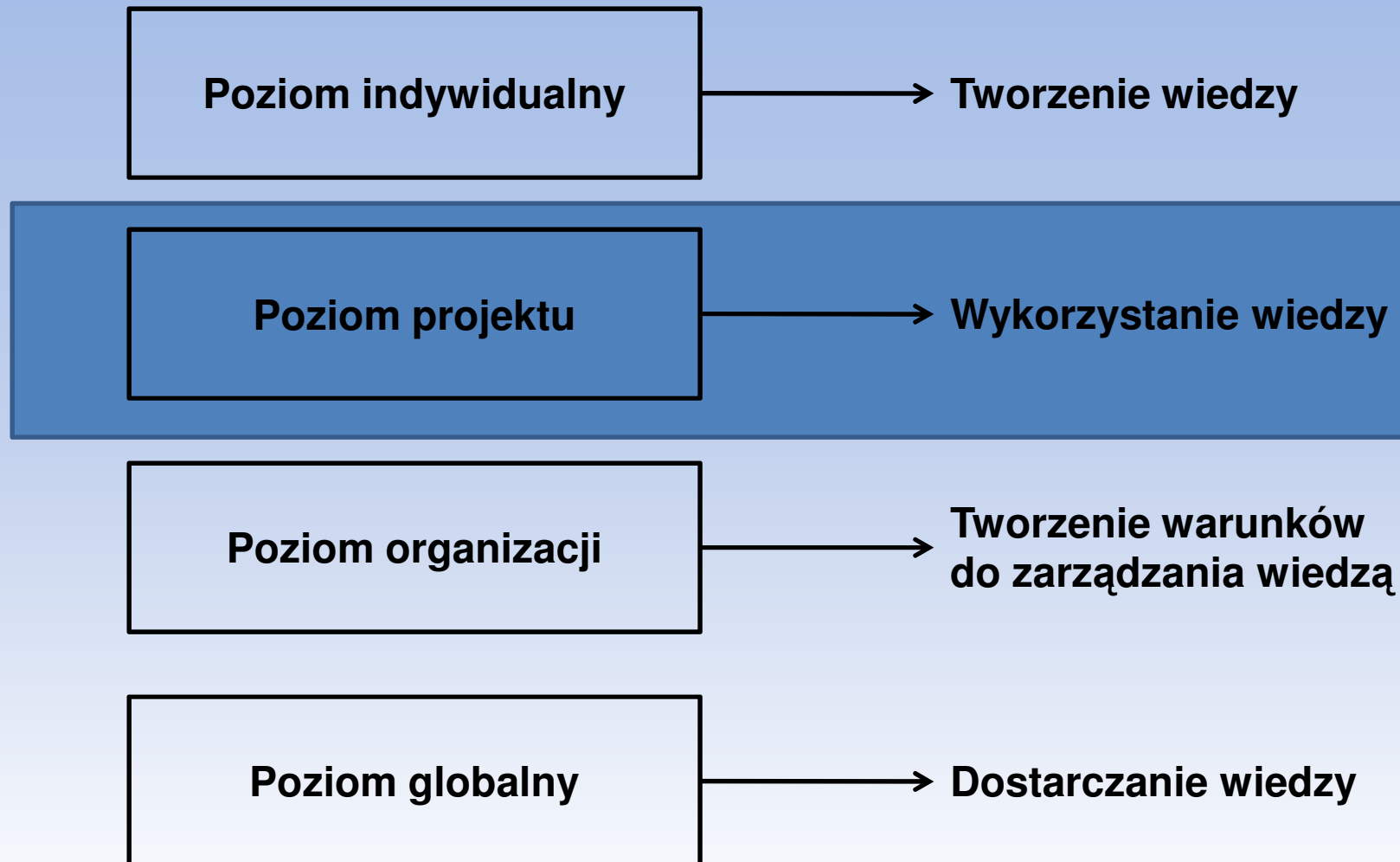
Nauka o zarządzaniu projektami

Główne szkoły myślenia o zarządzaniu projektami (i ich metafory):

- Szkoła optymalizująca (maszyna)
Wybrane obszary, ścieżka krytyczna, analiza wartości wypracowanej
- Szkoła modelująca (lustro)
Jak szkoła optymalizująca, ale zainteresowanie całym projektem
- Szkoła governance (byt prawny)
Relacje formalno-prawne, zaangażowane struktury
- Szkoła sukcesu (cel biznesowy)
Czynniki sukcesu, korzyści z realizacji projektów
- Szkoła procesowa (algorytm)
Procesy realizacji projektu
- Szkoła dostosowywania (kameleon)
Zmienność i zróżnicowanie projektów
- Szkoła marketingu (tablica ogłoszeń)
Promowanie projektu wewnątrz i na zewnątrz firmy
- Szkoła organizacyjna (system społeczny)
Relacje pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w projekty
- Szkoła decyzyjna (komputer)
Decyzje i informacje w projekcie

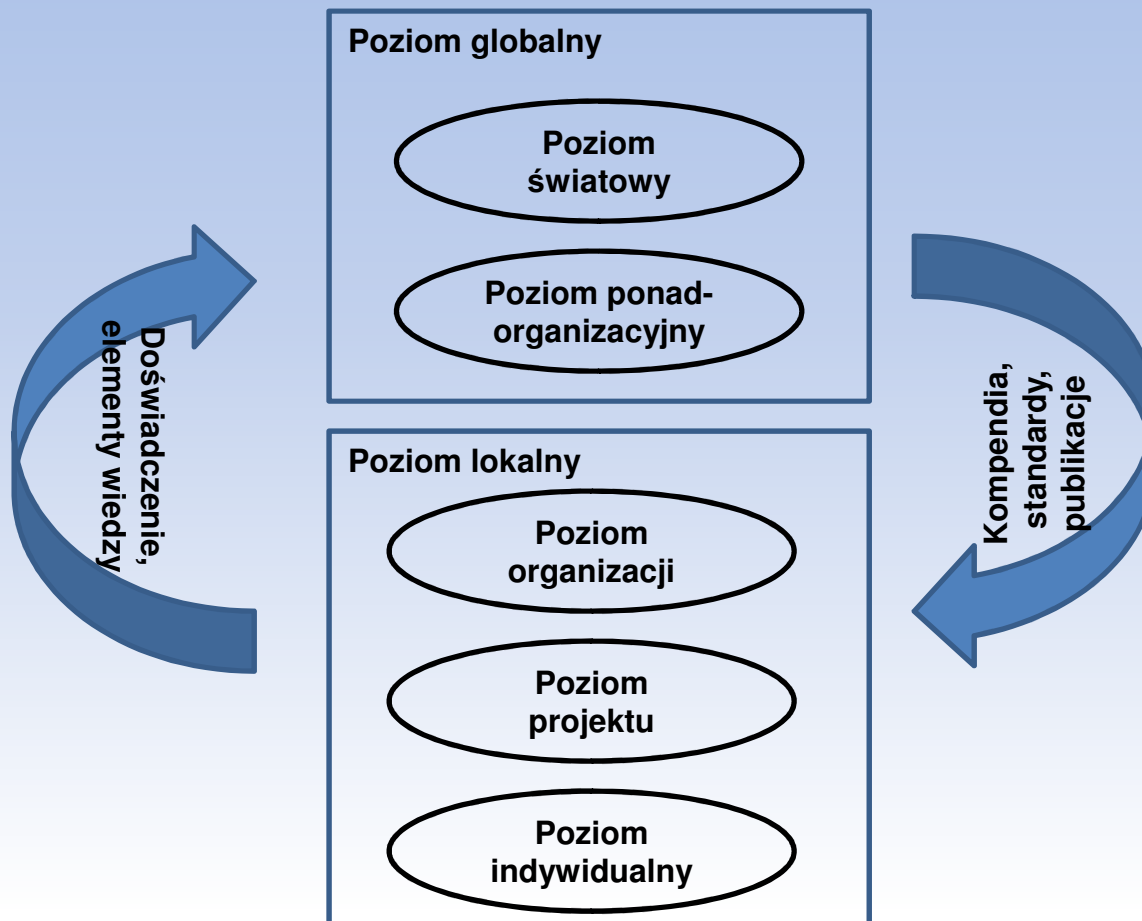
Turner, Anbari, Bredillet, 2010

Podsumowanie ról poziomów organizacyjnych w zarządzaniu wiedzą



Pionowe przepływy wiedzy

Przepływy wiedzy pomiędzy poziomem lokalnym a globalnym zarządzania wiedzą (oraz wewnątrz lokalnych poziomów zarządzania wiedzą).



Badania pionowych przepływów wiedzy

Spojrzenie z góry na dół

Badanie wykorzystywania (popularności) kompendiów i standardów w określonych obszarach (krajach) i dziedzinach biznesowych.

Spojrzenie z dołu do góry

Wdrażanie i badanie wdrażania kompendiów wiedzy i standardów zarządzania projektami w organizacjach.

Spojrzenie na pionowe przeglądy z dołu do góry

Pytania, które należy zadać wdrażając globalne standardy:

- Czy w mojej organizacji występują problemy, które standard rozwiązuje?
- Czy chcę i jestem gotowy inwestować we wdrożenie standardu?
- Czy standard jest zgodny ze strategią, praktykami i klimatem organizacji?
- Czy standard jest korzystny ze względu na warunki rynkowe?

Garcia, 2005

Wymagania konieczne do wdrożenia standardu w organizacji:

- Popularność w organizacji, umożliwiająca uznanie przez konsensus można za obowiązujące,
- Stosowalność dla organizacji danego typu,
- Gwarantowanie korzyści dla organizacji.

Ahlemann i in., 2007

Najważniejsze zalecenia

- Dokumentowanie, najlepiej na bieżąco, wiedzy powstającej projektach
- Stwarzanie warunków pracy i współpracy wspomagających wymianę wiedzy
- Utrzymywanie mapy wiedzy organizacji
- Wyszukiwanie wiedzy istniejącej w organizacji, zanim zacznie się znów „wymyślać koło”

Bibliografia (1 z 2)

- Ahlemann, Frederik; Frank Teuteberg, Kristin Vogelsang. (2009). Project management standards – Diffusion and application in Germany and Switzerland. *International Journal of Project Management*. (27) 292–303.
- Argyris, Chris. (1976). Single-Loop and Double-Loop Models in Research on Decision Making. *Administrative Science Quarterly* September. 21: 363 – 375.
- Arthur, Michael, B.; Robert J. DeFillippi; Candance Jones. (2001). Project-based Learning as the Interplay of Career and Company Non-financial Capital. *Management Learning*. 32 (1):99-117.
- Baird, Lloyd; Phil Holland; Sandra Deacon. (1999). Learning from Action: Imbedding More Learning into The Performance Fast Enough to Make a Difference. *Organizational Dynamics*. 27 (4).
- Basili, Victor R.; Gianluigi Caldiera. (1995). Improve Software Quality by Reusing Knowledge and Experience. *Sloan management Review*. 37 (1): 55-64.
- Brookes, Naomi J.; S.C. Morton; A. R. J. Dainty; N.D. Burns. (2006). Social processes, patterns and practices and project knowledge management: A theoretical Framework and an empirical investigation. *International Journal of Project Management*. 24 (6): 474-482.
- Damm, Daniela; Martin Schindler. (2002). Security issues of a knowledge medium for distributed project work. *International Journal of Project Management*. 20: 30-47.
- Davis, Stan; Jim Botkin. (1994). The Coming of Knowledge-Based Business. *Harvard Business Review*. 72 (5): 165-170.
- Desouza, Kevin C.; J. Roberto Evaristo. (2006). Project management offices: A case of knowledge-based archetypes. *International Journal of Information Management* 26: 414–423
- Garcia, Susanne. (2005). How standards enable adoption of project management practice. *IEEE Software*. 22 (5): 22–29.
- Hansen, Morten T.; Nitin Nihria; Thomas Thierney (1999). What is your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*. 106-116
- Hazarika, Shyamanta M.; Bibha Roy (2008). Semantic search of unstructured knowledge using qualitative analysis. *International Journal of Knowledge Management*, 4(2), 35-45.
- Karlsen, Jan Terie; Petter Gottschalk. (2004). Factors Affecting Knowledge Transfer in IT Projects. *Engineering Management Journal*. 16 (1): 3-10.
- Koskinen, Kaj U. (2004). Knowledge Management to Improve Project Communication and Implementation. *Project Management Journal*. 35 (2): 13-19
- Kotnour, Tim. (2000) Organisational learning practices in the project management environment. *International Journal of Quality and Reliability Management* 17(4/5): 393–406.

Bibliografia (2 z 2)

- Kotnour, Tim; Rafael Landaeta. (2002). Developing a Theory of Knowledge Management Across Projects. IIE Annual Conference Proceedings.
- Kotnour, Tim. (2000) Organisational learning practices in the project management environment. International Journal of Quality and Reliability Management 17(4/5): 393–406.
- Kotnour, Tim; Rafael Landaeta. (2002). Developing a Theory of Knowledge Management Across Projects. IIE Annual Conference Proceedings.
- Levin, Ginger; Parviz F. Rad. (2007). Moving forward with Project management: A Knowledge Management Methodology. W: 2007 PMI Global Congress Proceedings; PMI:Atlanta
- Morris, Peter W. G. (2004). Science, objective knowledge, and the theory of project management. ICE James Forrest Lecture. Pobrane z <http://www.bartlett.ucl.ac.uk/research/management/ICEpaperFinal.pdf>;
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka. (1995). The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press. Wyd. polskie: (2000). Kreowanie wiedzy w organizacji, Warszawa, Poltext.
- Polanyi, Michael (1966). The tacit dimension. Garden City, NY: Doubleday.
- Prencipe, Andrea; Fredrik Tell (2001). Inter-project learning: process and outcomes of knowledge codification in project-based firms. Research Policy 30(9): 1373-1394.
- Rus, Ioana; Michael Lindvall. (2002). Knowledge management in software engineering. IEEE Software, 19 (3): 26-38.
- Sankarasubramanian, Sivasailam (2009). Knowledge Management Meet Project Management. Proc. of PMI 2009 Asia World Congress, Kuala Lumpur.
- Sense, Andrew J. (2007). Learning within project practice: Cognitive styles expose. International Journal of Project Management. (25): 33-40.
- Turner, Rodney J.; Frank Anbari; Christophe Bredillet (to appear in 2010). Perspectives on Projects. Routledge, New York.
- von Zedtwitz, Maximilian. (2002). Organizational learning through post-project reviews in R&D. R&D Management 32 (3), 255–268.
- Wenger, Etienne. (1998) Communities of practice: learning, meaning, and identity. New York: Cambridge University Press.
- Wigg, Karl. M. (1998). Perspectives on introducing enterprise knowledge management. W: Reimer, U. (Ed). (1998). Proc.of 2nd Intl. Conference on Practical Aspects of Knowledge Management, 29-30 Oct. 1998.

Dziękuję!

Stanisław Gasik

www.sybena.pl

sgasik@sybena.pl