

Zarządzanie projektami

dr Waldemar Grądzki

e-mail: waldemar.gradzki@kierunkowskaz.pl

Informacja o prowadzącym przedmiot

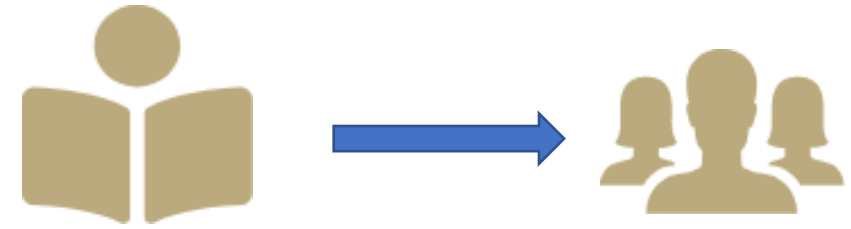
Zarządzanie projektami



- adiunkt na uczelniach prowadzących kierunki studiów dotyczących: zarządzania, administracji i bezpieczeństwa wewnętrznego (WSE, WSGE);
- wieloletni kierownik projektów w firmach i instytucjach publicznych szczebla centralnego, współfinansowanych ze środków UE i Banku Światowego;
- kierownik sekcji strategii i zarządzania portfelem projektów w instytutach badawczych (PIG-PIB);
- dyrektor programu obejmującego grupy projektów informatycznych finansowanych ze środków UE i Banku Światowego;
- wykładowca systemów wspomaganie zarządzania w firmach i instytucjach publicznych (np. ERP, CRM, Business Intelligence, ZSI, MRP-II) i w logistyce (RFID, SCM);
- autor lub współautor wielu projektów współfinansowanych ze środków UE, w tym z zakresu elektromobilności (eVAN) i odnawialnych źródeł energii (OZE);
- Wiceprzewodniczący Komitetu Elektromobilności Krajowej Izby Gospodarczej (KIG);
- Wiceprezes oddziału Polskiego Towarzystwa Informatycznego (PTI).

Wymagania

– zaliczenie przedmiotu Zarządzane projektami



Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat zasad zarządzania projektami według wybranych metodyk projektowych.

Przedmiot wymaga uczestnictwa w:

- a/ wykładach – 8 godzin (wiedza);
- b/ ćwiczeniach – 4 godziny (umiejętności) – zaliczenie na podstawie opisu sposobu realizacji wybranego projektu – w grupach ćwiczeniowych 3-4 osobowych (szablon wg wybranej metodyki projektowej).

Dodatkowo studenci mają do dyspozycji 6 godzin konsultacji online – celem weryfikacji poprawności opracowanych projektów w ramach wytycznych podanych na ćwiczeniach.

23 stycznia 2022 r. – termin przesłania prac ćwiczeniowych

W razie potrzeby – dodatkowe konsultacje na koniec I semestru (luty 2022 r.).

Plan prezentacji

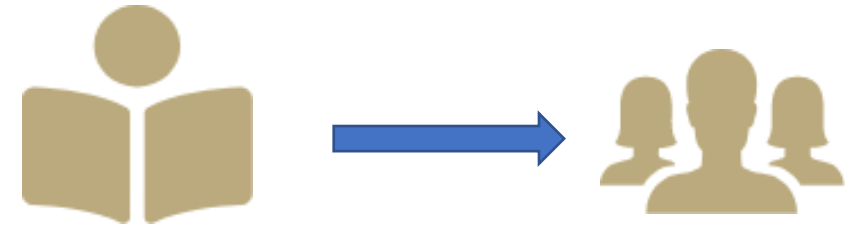
1. Podstawowe pojęcia i definicje związane z zarządzaniem projektami
2. Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami.
3. Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2.
4. Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE – SCRUM.
5. Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM.

ROZDZIAŁ I

Podstawowe pojęcia i definicje związane z zarządzaniem projektami

ROZDZIAŁ I

Podstawowe pojęcia i definicje związane z zarządzaniem projektami



Według definicji podręcznika do metodyki PM BOK

- *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*.(2012). USA, Wyd. PMI:

Zarządzanie projektami jest to metoda zarządzania ukierunkowana na efektywne osiągnięcie celu projektu, w określonym czasie oraz przy ustalonym budżecie.

Z kolei według podręcznika do zarządzania projektami (Nicolas J.M., Steyn H. *Zarządzanie projektami*. Warszawa, Wolters Kluwer Business).

Metodyka zarządzania projektami to zbiór procesów i reguł, które organizacja zaleca lub nakazuje stosować kierownikom projektów (i/lub zespołom projektowym).

ROZDZIAŁ I

Podstawowe pojęcia i definicje związane z zarządzaniem projektami



Ważnym zagadnieniem jest tzw. **środowisko projektowe**

Środowisko projektowe jest to **zespół zjawisk, procesów, instytucji, grup i jednostek** podlegających oddziaływaniu projektu i oddziałujących na jego przebieg ¹⁾

Czynniki środowiska projektowego – oddziałujące na projekt – ich ilość jest zależna od:

- wielkości organizacji, w której projekt jest realizowany;
- uwarunkowań gospodarczych funkcjonowania firmy (podatki, trudności administracyjne, budowlane, inne);
- ryzyka politycznego funkcjonowania firmy (niestabilność prawa – częsta zmiana wymagań technicznych, BHP i prawa pracy – zmiana minimalnego wynagrodzenia, dodatków za pracę, wymiaru urlopów, warunków zatrudniania i zwalniania pracownika, itp.)
- konkurencji w danej branży w obszarze produkcji i usług (np. branża samochodowa).

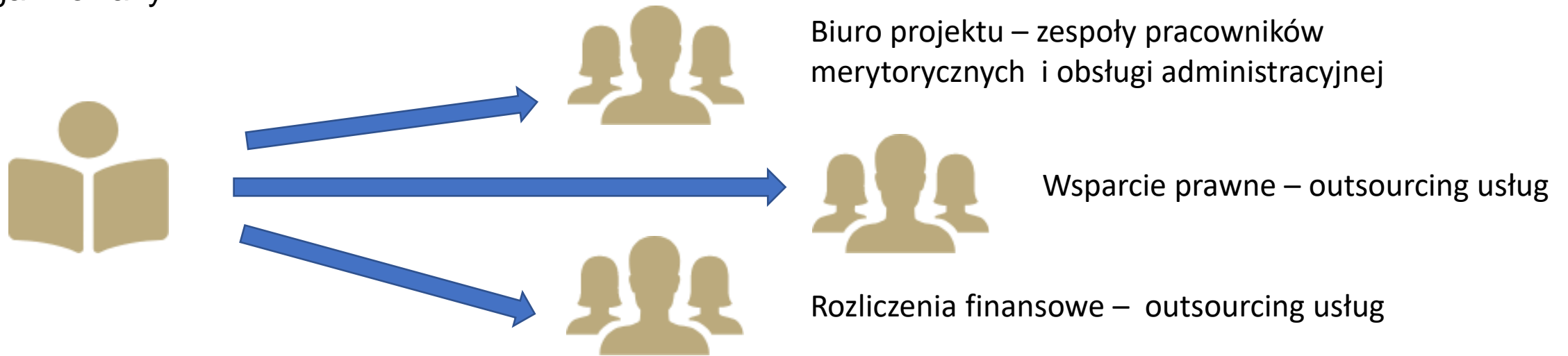
1) Trocki M. (red.) (2012). *Nowoczesna zarządzanie projektami*. Warszawa, PWE.

ROZDZIAŁ I

Podstawowe pojęcia i definicje związane z zarządzaniem projektami

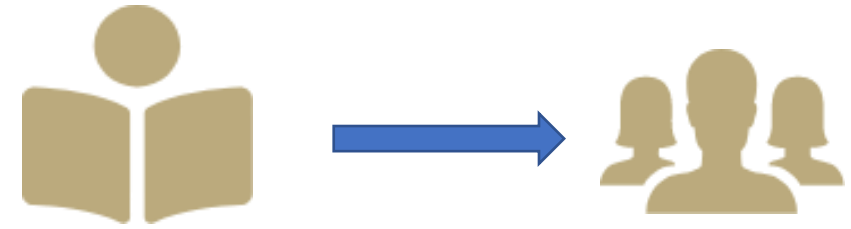
Według definicji podręcznika metodyki PM BOK - *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. PMI, USA 2012:

Zespół projektowy to wszyscy współpracownicy zaangażowani w realizację projektu lub oddelegowani do jego realizacji, którzy podlegają kierownikowi projektu, działający w sposób zorganizowany.



ROZDZIAŁ I

Podstawowe pojęcia i definicje związane z zarządzaniem projektami



BIBLIOGRAFIA

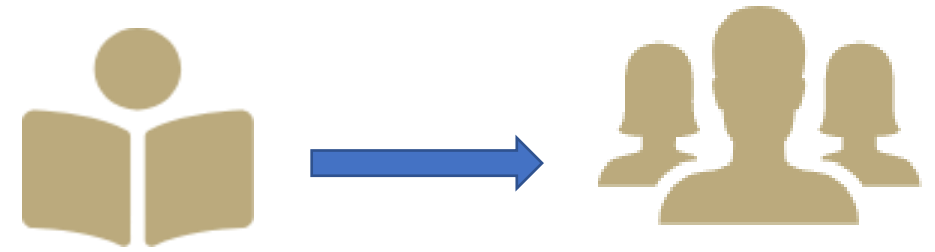
1. Knosala R., Łapuńka I. (2015). Operacyjne zarządzanie projektami. Warszawa: PWE.
2. Trocki M.(2012). Nowoczesne zarządzanie projektami, Warszawa: PWE.
3. Łada M., Kozarkiewicz A.(2010). Zarządzanie wartością projektów, Warszawa: C.H. Beck
4. McGary R., Wysocki R. (2006). Efektywne zarządzanie projektami. Wydanie III. Wydawnictwo One Press.
5. Wachowiak P., Gregorczyk S., Grucza B., Ogonek K. (2004). Kierowanie zespołem projektowym. Warszawa: DIFIN.
6. Project Management Institute (2017), *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)-Sixth Edition*. Newtown Square, PA: Author.
7. PRINCE2 : skuteczne zarządzanie projektami / OGC ; [tł. i oprac. wersji polskiej zespół red. Iwona Semik-Żbikowska et al.], TCO, Londyn, 2010.

ROZDZIAŁ II

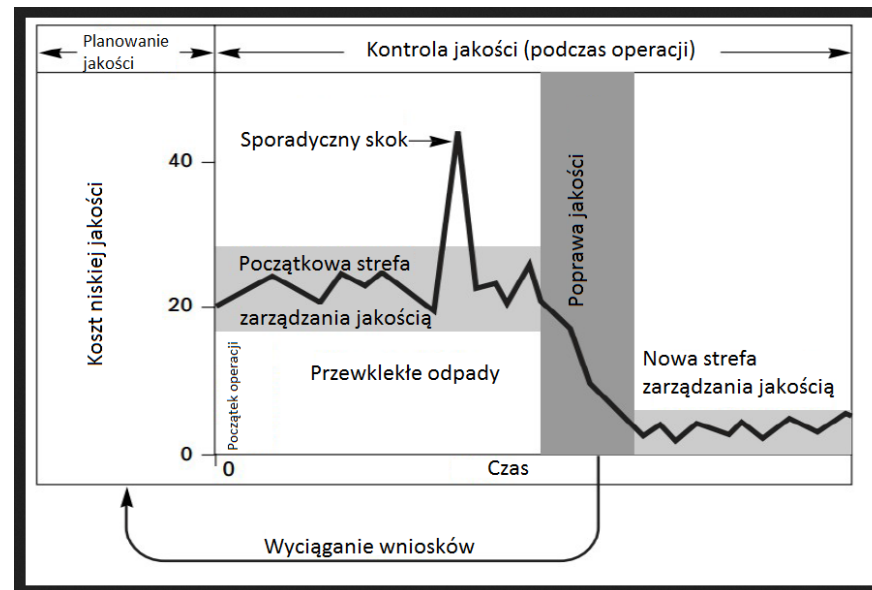
Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



„Ojcem” jakościowego sukcesu Japonii był m.in. dr Joseph Juran (obok W.E. Deminga i P. Crosby’ego).
Twierdził on, że **Projekt to problem przeznaczony do rozwiązania**.
Każda firma ma swoje „legendy” dotyczące udanych i nieudanych prób wdrożenia zmian organizacyjnych, np. problemy związane z wdrażaniem systemów zarządzania jakością typu ISO.

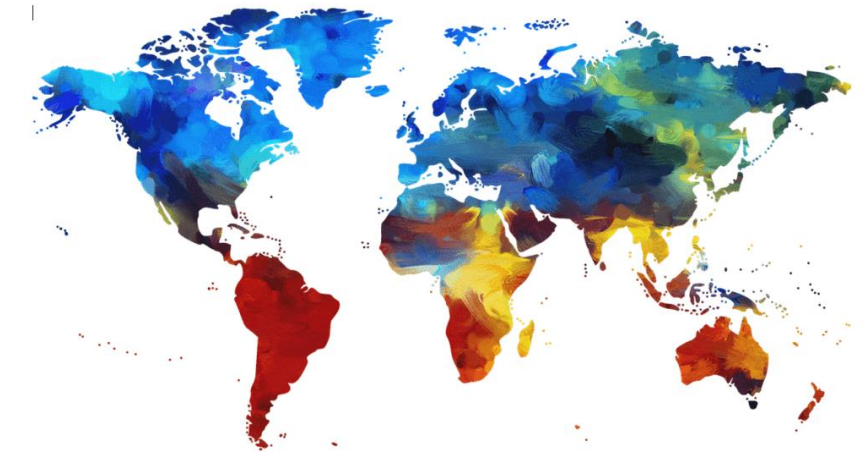
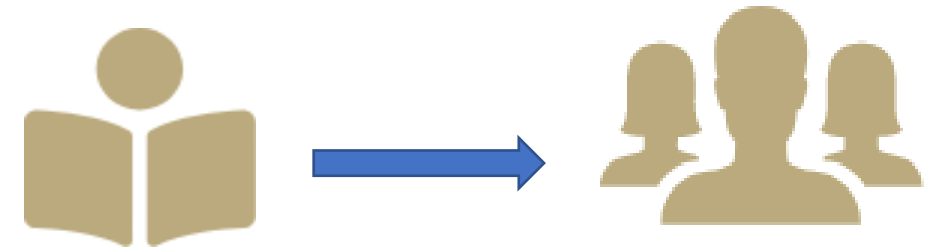


ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

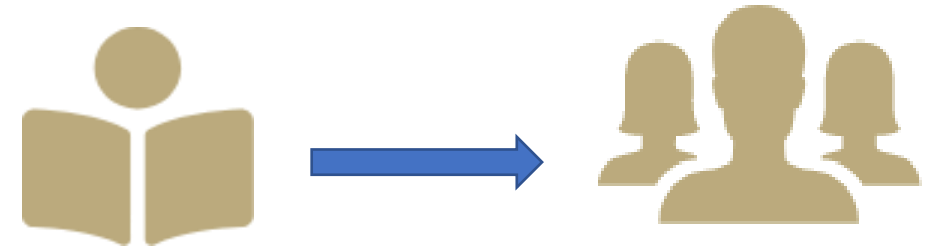
Klasyfikacja podziału metodyk projektowych:

- **Metodyki kaskadowe** (PRINCE2, PM BOK);
- **Metodyki zwinne** (AGILE – SCRUM);
- **Metodyki mieszane** (kaskadowo-zwinne);
- **Metodyki rekomendowane przez Komisję Europejską** – np. **Project Cycle Management (metodyka PCM)**;
- **Metodyki korporacyjne** - z każdej z metodyk wybrano coś, co przynosi przedsiębiorstwu pożytek i ułatwia pracę ludziom, a następnie dostosowano to podejście w jeden spójny sposób podejścia do zarządzania projektami.



ROZDZIAŁ II

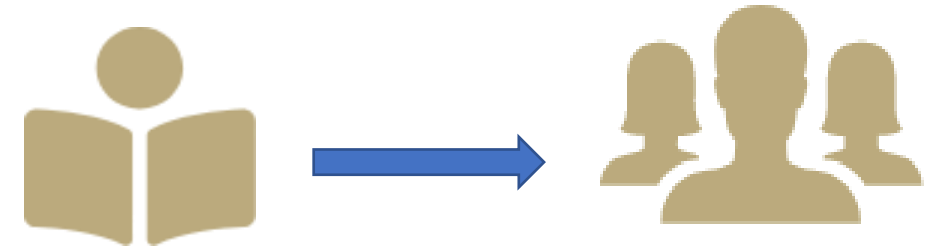
Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



W jakim celu stosujemy metodykę projektową?

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



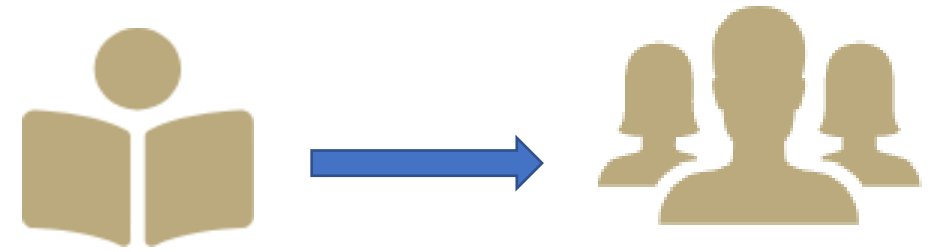
1. Metodyka projektowa np. PRINCE2 jest **zbiorem dobrych praktyk**.
2. Powstała na bazie złych doświadczeń we wdrażaniu różnego typu projektów (ponad 70% projektów do roku 1998 kończyło się niepowodzeniem) – przekroczenie budżetu lub harmonogramu realizacji zadań projektowych.
3. Opracowanie metodyki projektowej PRINCE 2 i jej wdrożenie w wielu krajach (zalecane, a nie tylko rekomendowane – jak w Polsce) przyczyniło się do poprawy wskaźnika realizacji projektów.

PRINCE 2 - (z ang. „PRO**jects IN Controlled Environments”) – projekty w sterowalnych środowiskach**

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

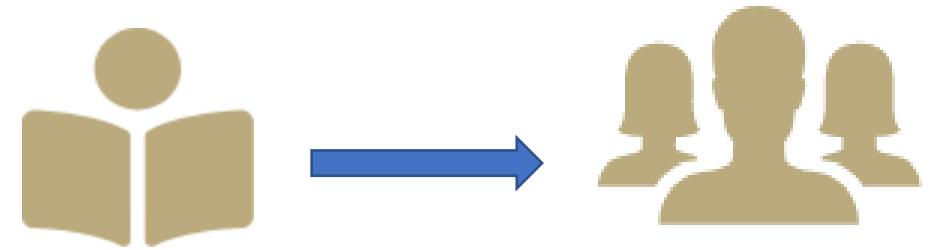
Współczesne przedsiębiorstwa i instytucje publiczne dążą do **optymalizacji procesów, obniżki kosztów funkcjonowania** oraz takich zmian organizacyjnych, które w efekcie prowadzonej reorganizacji prowadzą do usprawnienia ich działania.



Źródło: <https://futurethink.pl/lessons/prince2-demo/> [Pobrano: 12-11-2021]

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

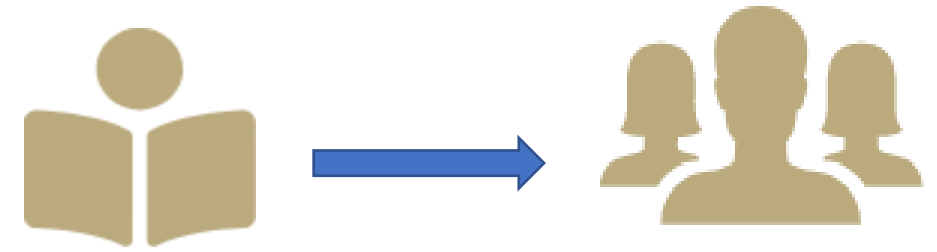


Ciągle skracające się cykle produkcyjne i wprowadzane zmiany technologiczne są związane z coraz wyższymi wymaganiami KLIENTÓW w zakresie:

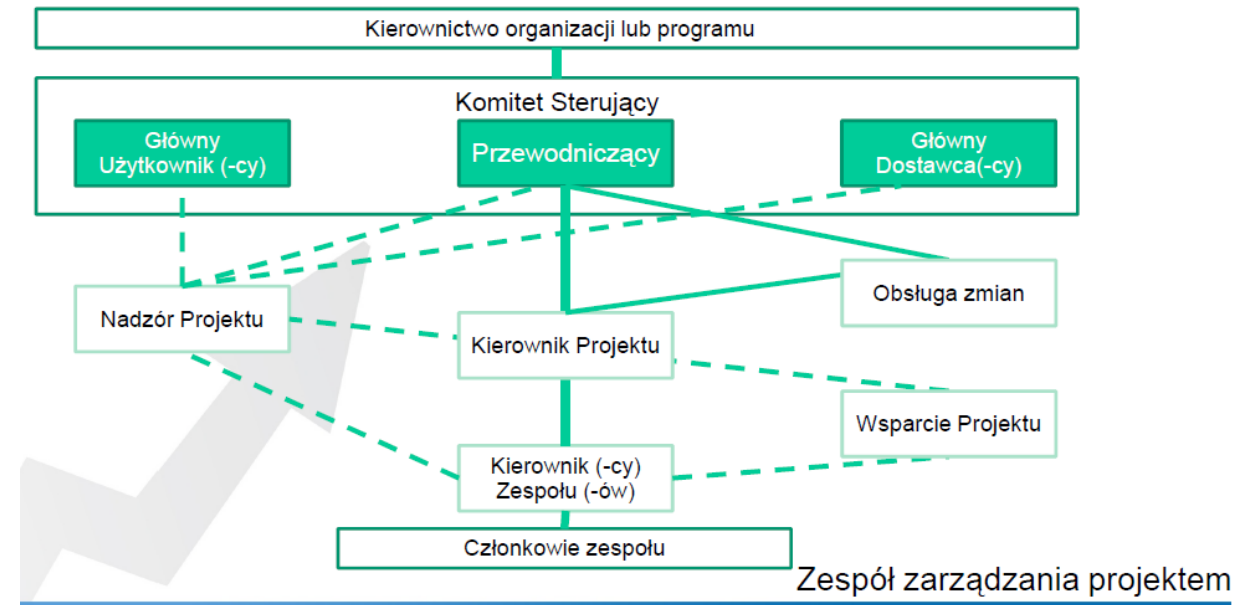
- wzrostu jakości towarów i usług;
- wprowadzania innowacji technologicznych i optymalizacji konstrukcji;
- gwałtownego wzrostu funkcjonalności urządzeń wraz z elementami „sztucznej inteligencji” (AI);
- obniżki kosztów zakupu (eCommerce) i eksploatacji nowych towarów i usług (VR).

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



Zastosowanie jednolitego podejścia projektowego przez **Project Manager-ów** różnych szczebli zarządzania w firmie lub instytucji, znacząco podnosi efektywność realizacji prowadzonych projektów przez **zespoły zadaniowe**, a kadrze zarządzającej wyższego szczebla zdecydowanie ułatwia jednoczesne zarządzanie wieloma projektami w firmie.

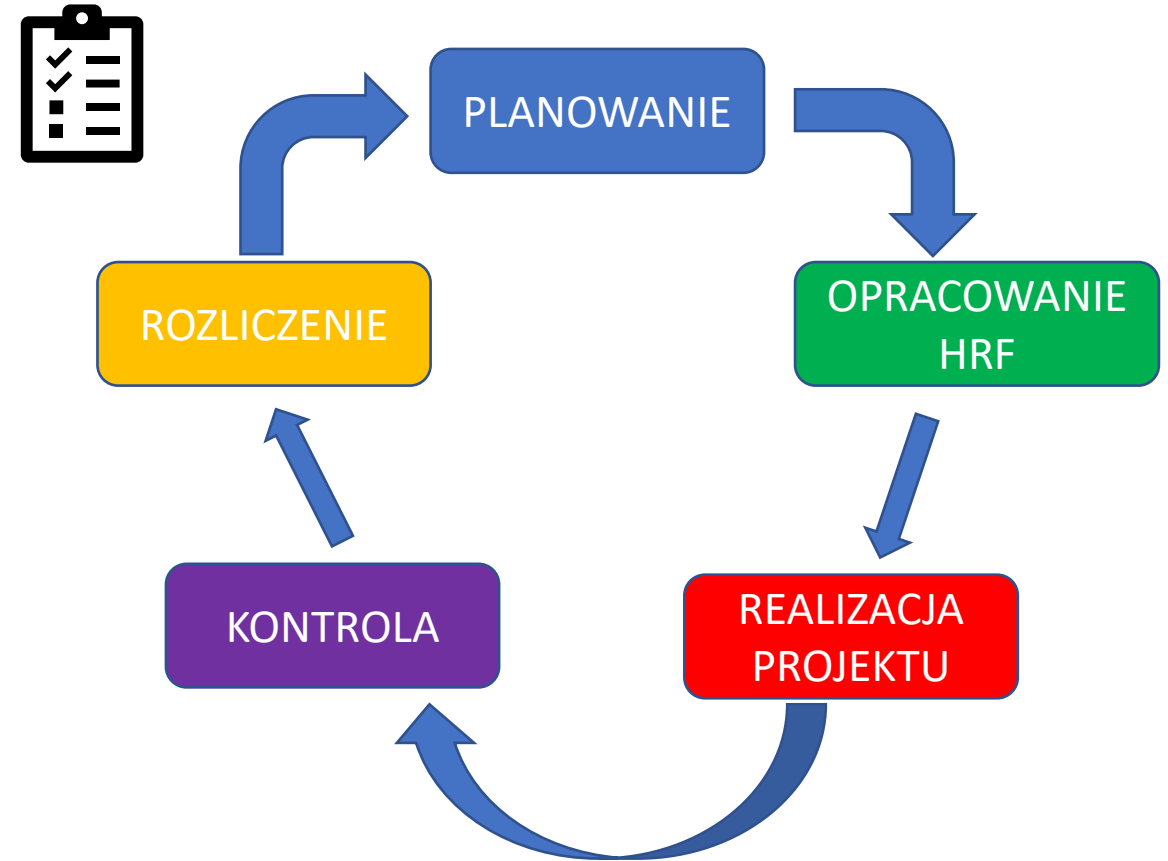
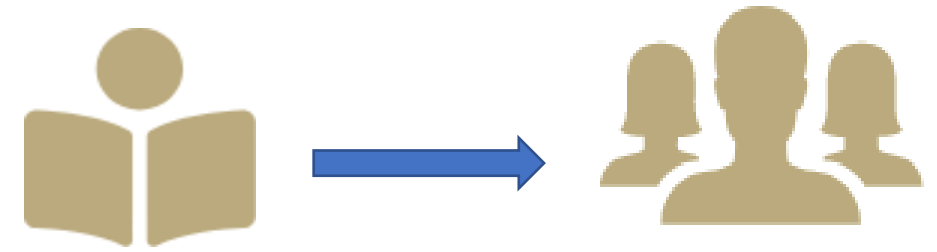


Źródło: Widuch J. (2009). Metodyka PRINCE2. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

ROZDZIAŁ II

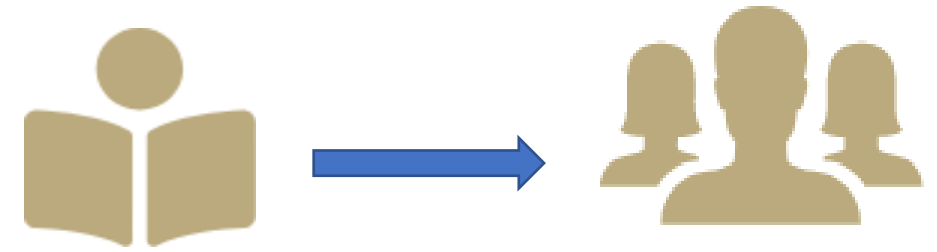
Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

- 1) **Zarządzanie projektem - jest zbiorem różnych czynności w celu wytworzenia PRODUKTU o odpowiedniej jakości w określonym CZASIE i założonych KOSZTACH;**
- 2) **obejmuje takie elementy, jak:**
 - **PLANOWANIE** (Plan projektu – Założenia projektowe, DIP),
 - **OPRACOWANIE HARMONOGRAMU I KOSZTORYSU (HRF – Harmonogram Rzeczowo-Finansowy),**
 - **REALIZACJĘ PROJEKTU** (wytwarzanie produktów w poszczególnych etapach realizacyjnych) ,
 - **KONTROLĘ REALIZACJI PROJEKTU** (monitoring i ewaluacja)
 - **ROZLICZENIE ZADAŃ PROJEKTOWYCH**



ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



Model SMART – czyli jak określać cele strategiczne i projektowe:

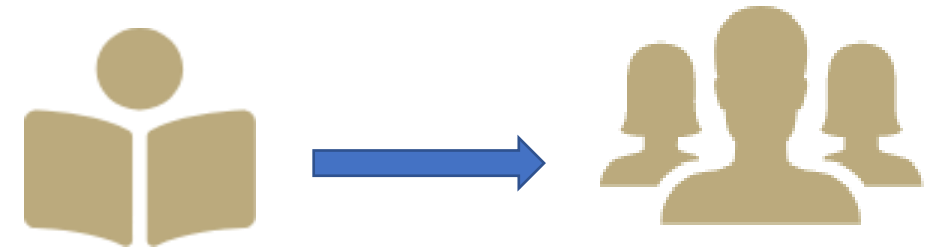
- **Specyficzny** – jasno sprecyzowany,
- **Mierzalny** – cel musi być możliwy do zmierzenia w celu stwierdzenia czy został osiągnięty,
- **Ambitny** – powinien być ambitny by jego osiągnięcie wymagało wysiłku i pracy, nie może być czynnością rutynową, codzienną,
- **Realny** – by cele były mierzalne ich osiągnięcie musi być dla nas realne. Takie cele motywują,
- **Terminowy** – cele są ograniczone ramami czasowymi



Źródło: <https://questus.pl/blog/model-smart-jak-okreslac-cele-strategiczne-i-projektowe/>

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



Różne podejścia do zarządzania projektami.

1/ Podejście tradycyjne, zwane też kaskadowym (ang. Waterfall) - występują kolejne etapy projektowe w cyklu życia projektu – np. PMBOK Guide

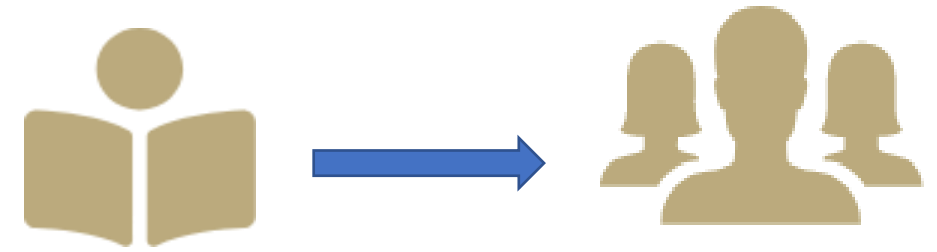
([ang.](#) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*) – standard zarządzania projektami opracowany i opublikowany przez *Project Management Institute*. Pierwsza wersja PMBOK została opublikowana w 1996 roku i od tej pory jest regularnie rozwijana oraz aktualizowana. W 1998 r. PMBOK otrzymał akredytację *American National Standards Institute* i funkcjonuje jako norma zarządzania projektami na terenie [USA](#).

A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Seventh Edition, PMI, USA, 2021 (w przygotowaniu)



ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



1/ PM BOK - Project Management Body of Knowledge to sposób zarządzania projektem, a właściwie zbiór zasad, stworzonych przez **PMI**, czyli **Project Management Institute** (międzynarodowe stowarzyszenie, skupiające kierowników projektów).

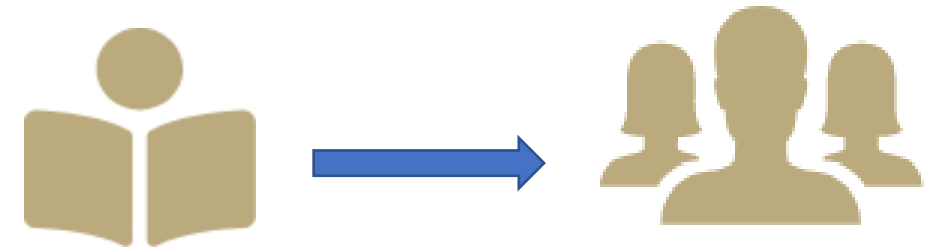
Celem tej inicjatywy jest **zebranie dobrych praktyk dla osób, zarządzających projektami**, aby ich realizacja przebiegała sprawniej i skuteczniej. **Mamy tu do czynienia z opisem aż 47 procesów zarządzania projektami, które mają na celu stworzenie wysokiej jakości produktu w określonym czasie.**

Jest to metodyka zarządzania projektami szersza niż choćby PRINCE2, która **dostarcza dużo informacji**, również tych najbardziej szczegółowych. Za jej wadę można uznać koncentrację jedynie na roli kierownika projektu, przez co **pominięte zostają nieco kwestie związane z organizacją projektu.**



ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



2/ Podejście zwinne (ang. Agile) - projekt jest widziany jako zbiór stosunkowo małych zadań, których zakres cały czas ma prawo się zmieniać tak, aby jak najlepiej odpowiadać potrzebom klienta.

- Jest to metodyka działająca w, z góry ograniczonych, ramach czasowych.
- Sprints wyznaczają cykl życia projektu i narzucają bardzo ścisłą komunikację z odbiorcą efektów projektu. Dużą zaletą SCRUM jest elastyczność i prostota

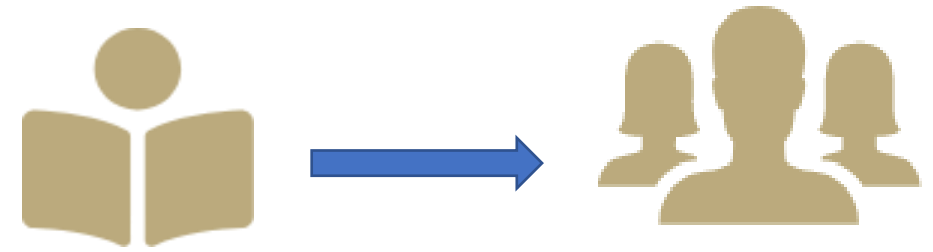


ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

3/ Podejście ekstremalne (model xPM) – realizowane w stanie niepewności; często celem jest samo pozyskanie wiedzy o przedmiocie projektu (zakresie) i produkcji, którego dotyczy dany projekt.

Projekt ekstremalny to złożone, samokorygujące się przedsięwzięcie o szybkim tempie pracy, podczas którego ludzie wchodzą w interakcje w celu znalezienia pożądanego rezultatu. Istnieje wiele zmiennych i niewiadomych, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, dotyczących projektu czy jednostki zlecającej. Jest to proces odkrywczy – zawartość końcowego produktu, a także ścieżka do niego prowadząca ewoluuje przez większość cyklu życia projektu.



Bibliografia:

Cabała P. (red.) (2018), [Zarządzanie portfelem projektów w organizacji. Koncepcje i kierunki badań](#), Mfiles.pl, Kraków

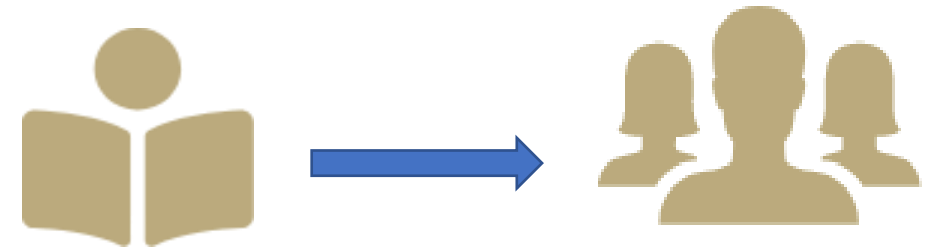
DeCarlo D. (2004), [eXtreme Project Management: Using Leadership, Principles and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility](#), Jossey-Bass, San Francisco

Sońta-Drączkowska E., Wyróżębski P. (2018), [Kreatywność w zarządzaniu projektami – sprzeczność czy konieczność?](#), „Zeszyty Naukowe Kolegium Zarządzania i Finansów”, nr 162

Wysocki R. (2018), *Efektywne zarządzanie projektami. Wydanie VII*, Wydawnictwo Helion, Gliwice.

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



3/ Ekstremalne zarządzanie projektem:

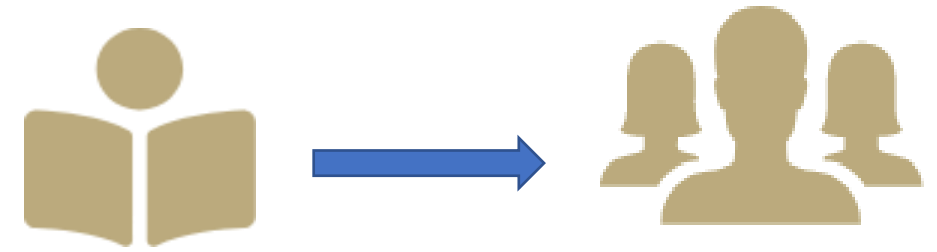
- realizacja w stanie wiedzy, gdy nie jest precyzyjny ani cel projektu, ani jego plan;
- dotyczy najczęściej realizacji projektów badawczo-rozwojowych (B+R) i innowacyjnych (B+R+I);
- w ww. projektach (B+R+I) - badacze prowadząc prace eksperymentalne i analizy nie są w stanie przewidzieć, jaki produkt w ich efekcie powstanie, kiedy zakończą się prace i jak będzie można wdrażać efekty prac laboratoryjnych.
- pomimo ciągłej zmienności warunków realizacyjnych (jak w metodykach zwinnych) nadal trzeba kierować zespołem projektowym, budżetem, harmonogramem prac – elastycznie dostosowując go do sytuacji.
- PM codziennie musi podejmować decyzje, w którym kierunku skierować wysiłek zespołu projektowego.

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

4/ Podejście projakościowe Six Sigma - dotyczy realizacji projektów podnoszących jakość albo efektywność istniejących procesów produkcyjnych lub usługowych, w których na początku znany jest tylko problem i obszary organizacji (procesy), ale nie znany jest zakres działań, które miałyby prowadzić do wytworzenia **PRODUKTU**.

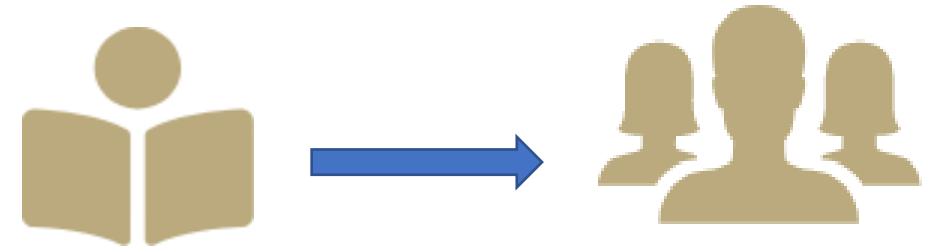
Metoda ta stawia nacisk na wyeliminowanie wszystkich błędów jakościowych i nie proponuje żadnych konkretnych dokumentów/narzędzi zarządzania - cykl DMAIC.



Źródło: <https://manufacturing-software-blog.mrpeasy.com/what-is-six-sigma/>

ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



4/ Podejście projakościowe Six Sigma

DMAIC (skrót od ang. **D**efine, **M**easure, **A**nalyse, **I**mprove oraz **C**ontrol – Definiowanie, Pomiar, Analiza, Doskonalenie, Kontrolowanie) odnosi się do cyklu doskonalenia opartego na danych używanego do poprawy, optymalizacji i stabilizacji procesów biznesowych i projektowych.

Cykl doskonalenia DMAIC jest podstawowym narzędziem wykorzystywanym do prowadzenia projektów zgodnie z metodologią Six Sigma.

Głównym celem Six Sigma jest zarządzanie jakością poprzez redukcję kosztów wytwarzania i nadzoru nad produktem.

ROZDZIAŁ II

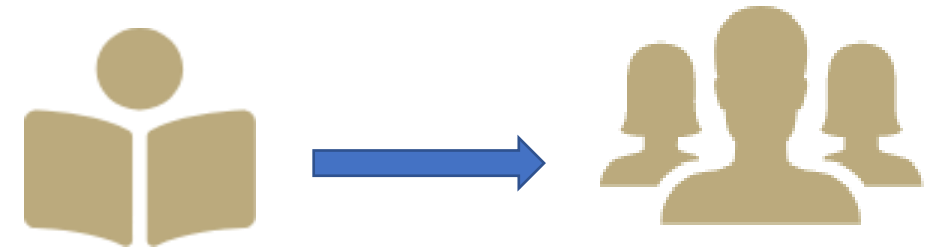
Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami

Przewrót kopernikański w ICT – zdalne zarządzanie zespołem projektowym



ROZDZIAŁ II

Przegląd wybranych metodyk zarządzania projektami



Pojęcie „chmury obliczeniowej” (ang. cloud computing)

Sam termin "**chmura obliczeniowa**" związany jest z pojęciem **wirtualizacji**, a więc proces widziany od strony usługodawcy oznacza alokację zasobów, współużytkowanie informacji oraz konieczność zapewnienia wysokiej ich dostępności.

Podobne zastosowanie mobilnych eUsług, a **więc w dowolnym miejscu i czasie**, przy użyciu przenośnych urządzeń z radiowym dostępem do „chmury” umożliwia wszystkim użytkownikom swobodny dostęp do elektronicznych zasobów i usług.

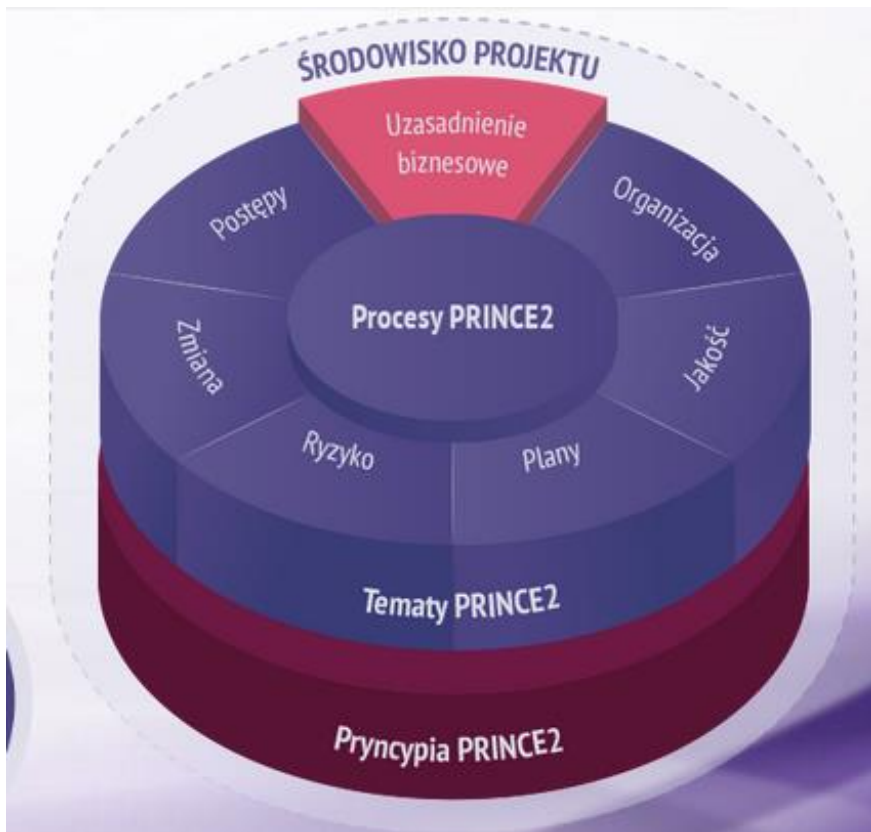


ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



Źródło: <https://futurethink.pl/lessons/prince2-demo/>

	PRINCE2 (właściciel AXELOS Ltd)
rodzaj	metodyka
typ	sekwencyjno-kaskadowo
styl	miejscami nakazowa
kierowana	planem
paradygmat	procesowy
szczegółowe wymagania	określone z góry
podejście do zmiany	zmiana jest kontrolowana
model zmiany	„formalny”

Źródło: <http://clever-point.pl/przyjrzyjmy-sie-tradycyjnemu-projektowi-porownanie-prince2-oraz-agilepm/> [2021-10-30]

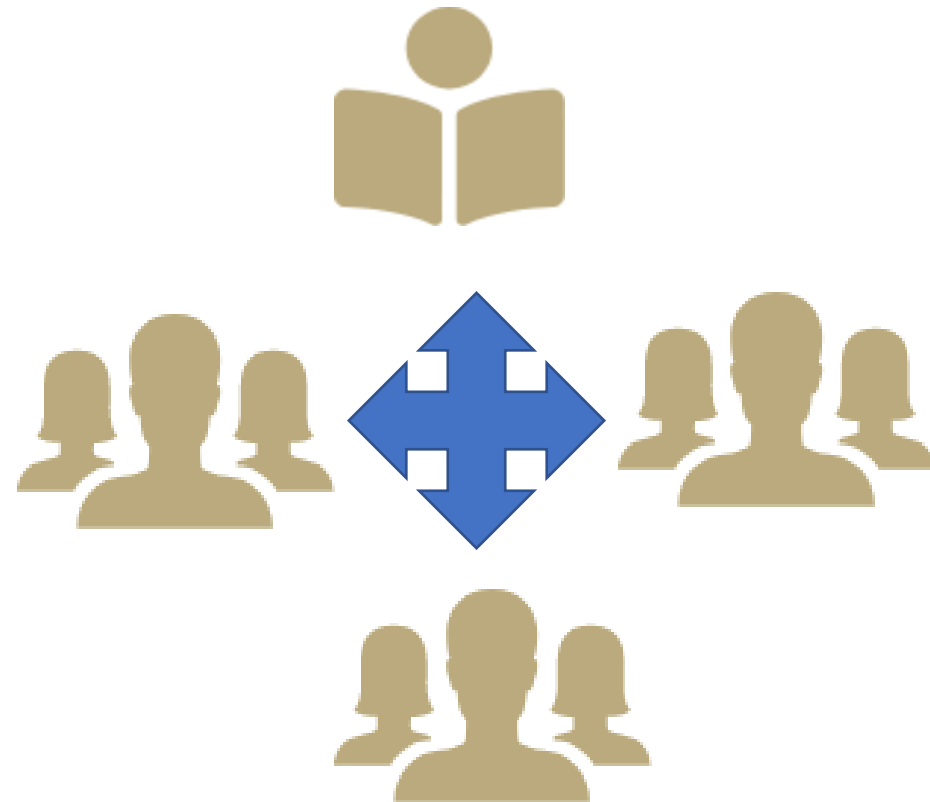
ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

Standard PRINCE2 skupia się na pracy [Kierownika Projektu](#), kierowników poszczególnych zespołów zarządzania projektem, a także członków kadry kierowniczej wyższego szczebla związanych z procesami decyzyjnymi w ramach projektu.

Jest to w rzeczywistości zbiór [najlepszych praktyk](#) zarządzania projektami informatycznymi w Wielkiej Brytanii, który znalazł szerokie zastosowanie także w Holandii i Australii.

Dzięki rozwojowi PRINCE2 w tych trzech ośrodkach, badania nad tą metodyką prowadzone są obecnie w ponad pięćdziesięciu krajach na całym świecie. Niedawno otwarte zostało biuro w Chinach, co było odpowiedzią na rosnące zainteresowanie PRINCE2 w tym kraju oraz innych ośrodkach Dalekiego Wschodu.



Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



I. Metodyka zarządzania projektami PRINCE2

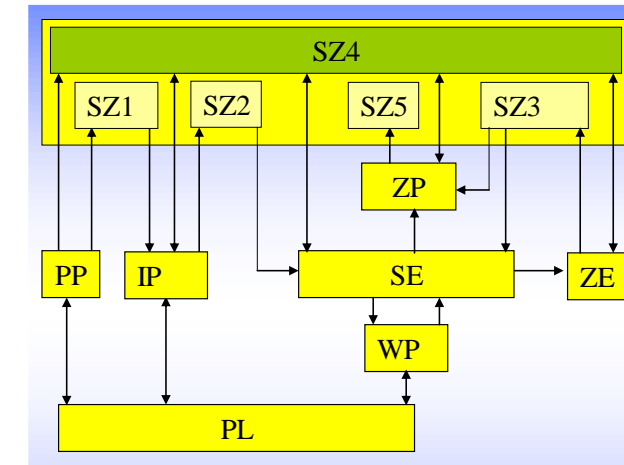
(dedykowana dla administracji publicznej – np. JST)

PRINCE2 - metodyka zarządzania projektami oparta na **produktach**.

Zastosować ją można do zarządzania i sterowania projektami wszelkiego rodzaju i wszelkiej wielkości.

Nazwa jest skrótem słów **PR**ojects **IN** Controlled **EN**vironments (**PRINCE**), co w dosłownym tłumaczeniu oznacza *Projekty w sterowanym środowisku*.

PRINCE2 bazuje na siedmiu pryncypiach (zasadach), siedmiu tematach i siedmiu procesach. Pryncypia i tematy odgrywają znaczącą rolę w każdym z siedmiu procesów.



Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



7 procesów metodyki PRINCE2

PRINCE2 cechuje podejście **procesowe** do zarządzania projektem.

Metodyka definiuje **szczegółowo siedem procesów:**

- 1) Przygotowanie projektu - PP (ang. *Starting up a project - SU*) – **PLANOWANIE** (Założenia Projektowe, **DIP – Dokument Inicjujący Projekt** – opis produktu+ uzasadnienie biznesowe – **dotrzymany harmonogram projektu oraz budżet projektu +15%**)
- 2) Zarządzanie strategiczne projektem - ZS (ang. *Directing a project - DP*)
- 3) Inicjowanie projektu - IP (ang. *Initiating a project - IP*)
- 4) Sterowanie etapem - SE (ang. *Controlling a stage - CS*)
- 5) Zarządzanie wytwarzaniem produktów - WP (ang. *Managing product delivery - MP*)
- 6) Zarządzanie zakresem etapu - ZE (ang. *Managing a stage boundary - SB*)
- 7) Zamykanie projektu - ZP (ang. *Closing a project - CP*).

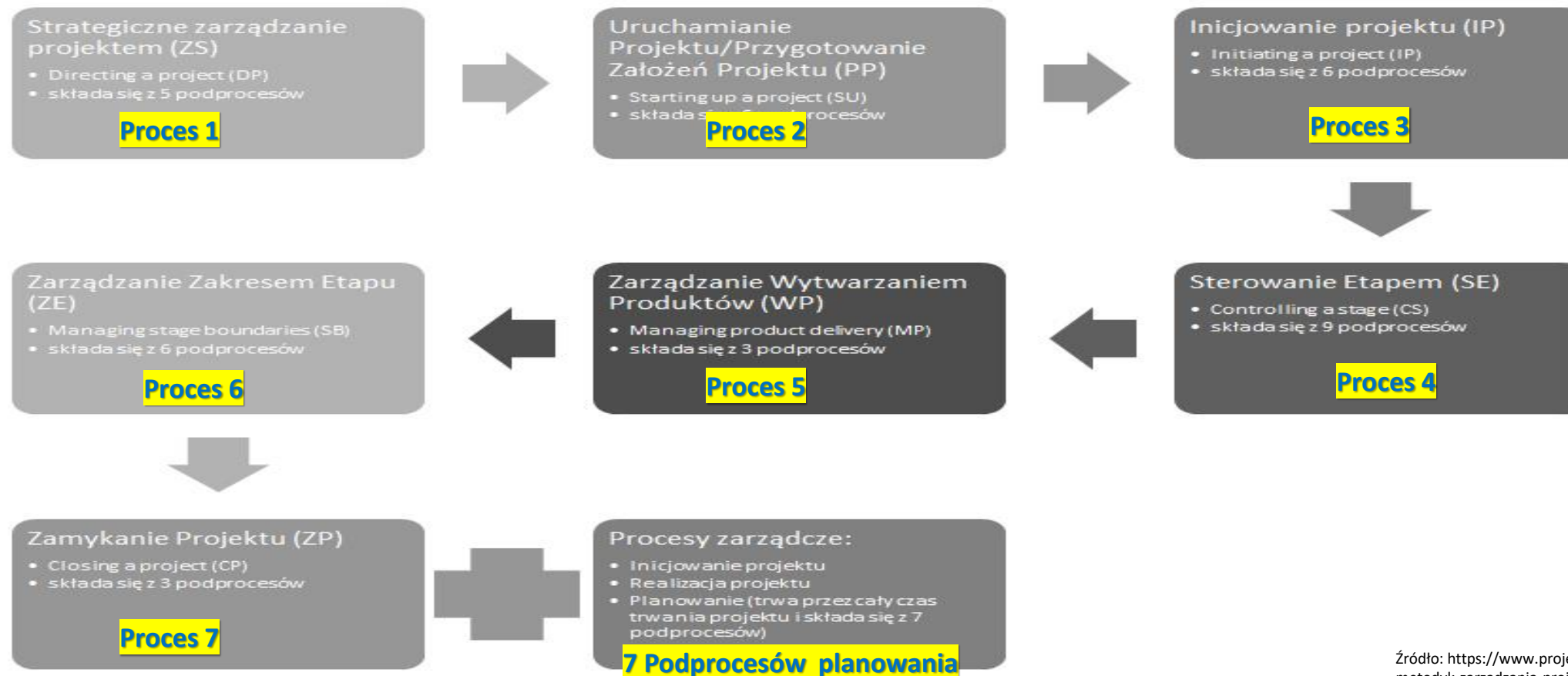
Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



7 procesów metodyki PRINCE2



Źródło: <https://www.projektgamma.pl/strefa-wiedzy/wiki/przeglad-metodyk-zarzadzania-projektami>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



7 zasad metodyki PRINCE2

Połączenie wszystkich zasad tworzy ramy tzw. dobrych praktyk:

1. Zachowanie uzasadnienia biznesowego w całym okresie realizacji projektu

Konieczny jest zwrot z inwestycji oraz uzasadnione wykorzystanie zasobów projektu.

2. Tworzenie bazy wiedzy organizacji na bazie doświadczeń projektowych

Zespoły projektowe powinny uczyć się na bazie doświadczeń z poprzednich projektów. W tym celu tworzona jest baza wiedzy i aktualizowany dziennik doświadczeń (+ raporty PM z zakończonych projektów).

3. Określone role i obowiązki członków zespołów projektowych

Wszystkie osoby zaangażowane w projekt powinny znać swoją rolę i zakres zadań (+ odpowiedzialności), procedury projektowe oraz strukturę organizacyjną projektu (rolę PM i Komitetu Sterującego - KS)

4. Zarządzanie etapami w projekcie

Realizacja zadań projektowych jest podzielona na etapy zarządcze.

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

Połączenie wszystkich zasad tworzy ramy dobrych praktyk:

5. Zarządzanie przez wyjątki

Sprawnie działający projekt nie wymaga wielu interwencji ze strony PM i KS.

Komitet Sterujący reaguje tylko wtedy, gdy zmaterializuje się ryzyko projektowe lub istnieje prawdopodobieństwo utraty uzasadnienia biznesowego.

6. Koncentracja na produktach

Zespół projektowy realizuje założenia i oczekiwania wobec produktu.

To wymagania dotyczące (jakości) produktu decydują o działaniach, a nie odwrotnie.

7. Dostosowanie do środowiska

Metodykę PRINCE2 można skalować i dostosowywać do konkretnych wymagań. Projekty, w których metodyka PRINCE2 jest dostosowana do potrzeb, mają większe szanse powodzenia niż takie, w których stosuje się ją w sposób dogmatyczny.



7 zasad metodyki PRINCE2

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



7 tematów metodyki PRINCE2

Tematy zapewniają wiedzę na temat tego, w jaki sposób powinno się zarządzać projektem.

- Można je traktować jako obszary wiedzy lub sposoby wykorzystania zasad w praktyce.
- Tematy są tworzone na początku projektu, a następnie monitorowane przez cały czas jego trwania.

Ciągły nadzór PM i KS nad realizacją 7 tematów pozwala poprawnie zrealizować produkty projektu:

1. Uzasadnienie biznesowe

- Wiąże się ono z zasadą utrzymania „ciągłej zasadności biznesowej”.
- Ten temat dostarcza wiedzy na o tym, czy projekt jest opłacalny i możliwy do zrealizowania.

2. Organizacja

- Wiąże się z zasadą „określonych ról i obowiązków członków Zespołu Projektowego”.
- Temat organizacji wymaga od kierowników projektów (PM) posiadania dokumentacji w zakresie ról i obowiązków wszystkich osób.

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



7 tematów metodyki PRINCE2

3. Jakość

- Wiąże się z zasadą „**koncentracji na produktach**”.
- Jakość nie może być pojęciem dość abstrakcyjnym i wymaga opracowania i wdrożenia odpowiednich procedur kontrolnych (np. wykorzystania norm ISO)

4. Plany

- Plan to sposób osiągnięcia celów.
- Koncentruje się na produktach, skali czasowej, kosztach, jakości i korzyściach.

5. Ryzyko

- Celem tego tematu jest identyfikacja, ocena i kontrola niepewnych zdarzeń w trakcie projektu.
- Zapisuje się je w rejestrze ryzyka.
- Ryzyka negatywne zwane są zagrożeniami, natomiast pozytywne szansami.

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



7 tematów metodyki PRINCE2

6. Zarządzanie zmianą

- Ten temat dotyczy postępowania z wnioskami dotyczącymi zmian i zagadnieniami pojawiającymi się podczas projektu.
- Nie chodzi o to, by zapobiegać zmianom, ale żeby uzgodnić je, zanim zostaną przeprowadzone.

7. Postępy

- Postępy dotyczą monitorowania projektu.
- Monitoring pozwala PM sprawdzać i kontrolować sposób realizacji względem Planu projektu (HRF - Harmonogramu Rzeczowo-Finansowego).

Wniosek:

Bez analizy postępów i innych tematów – projekty nie tylko mogą wymknąć się spod kontroli, ale nie śledząc ich, można w ogóle nie zdawać sobie sprawy, że tak się dzieje.

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



W metodyce PRINCE2 zdefiniowano **40 działań** będących zwykle częścią procesu lub planu. Każde działanie jest procesem, funkcją lub zadaniem, trwa przez jakiś czas, ma rozpoznawalny wynik i jest zarządzane.

Techniki to instrukcje postępowania „krok po kroku”, przy użyciu których w poszczególnych procesach wytwarzane lub wykorzystywane są **produkty specjalistyczne i zarządcze**.

PRINCE2 może współpracować z większością **technik**, które wdrażają najlepsze praktyki zarządzania projektami, ale dwie techniki są szczególnie polecane:

1. **Planowanie oparte na produktach** (ang. *Product-based planning*)
2. **Technika przeglądu jakości** (ang. *Quality review technique*)

Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

Źródło: <https://www.prince2.com/pl/blog/7-zasad-tematow-i-procesow-prince2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

Metodyka PRINCE2 przewiduje 7 ról,
dla każdej sugerując konkretne kompetencje, przy czym **role
Komitetu Sterującego** obejmują "obowiązki i zachowania":

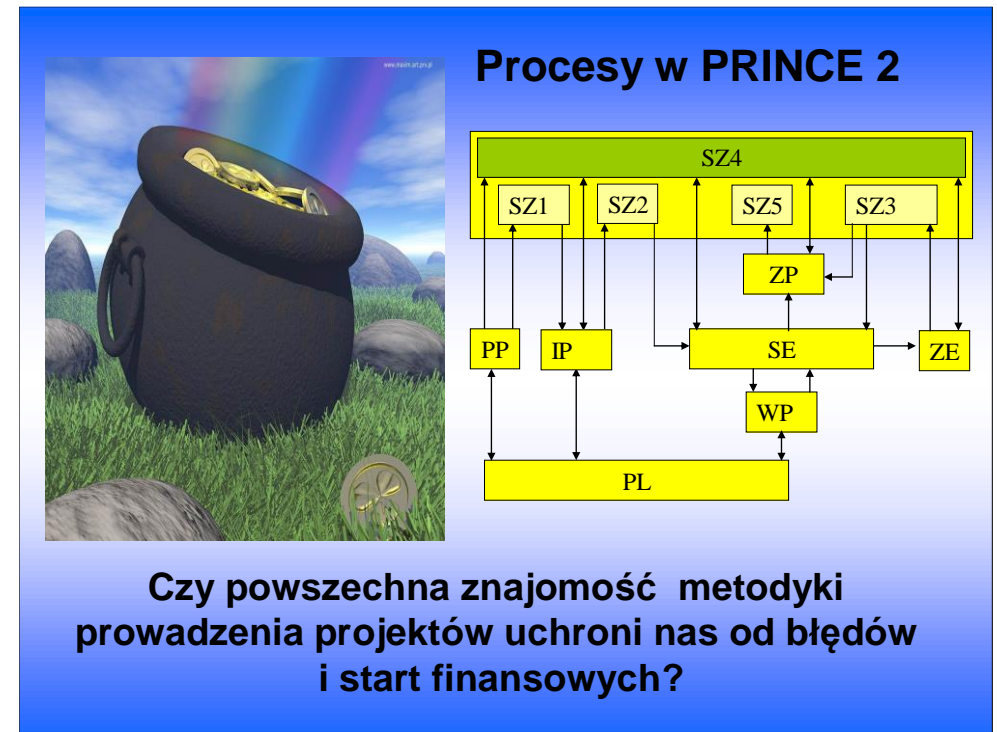
I. Komitet Sterujący (ang. *Project Board*),

- 1) Przewodniczący (ang. *Executive*),
- 2) Główny Użytkownik (ang. *Senior User*),
- 3) Główny Dostawca (ang. *Senior Supplier*),

II. Kierownik Projektu (ang. *Project Manager*),

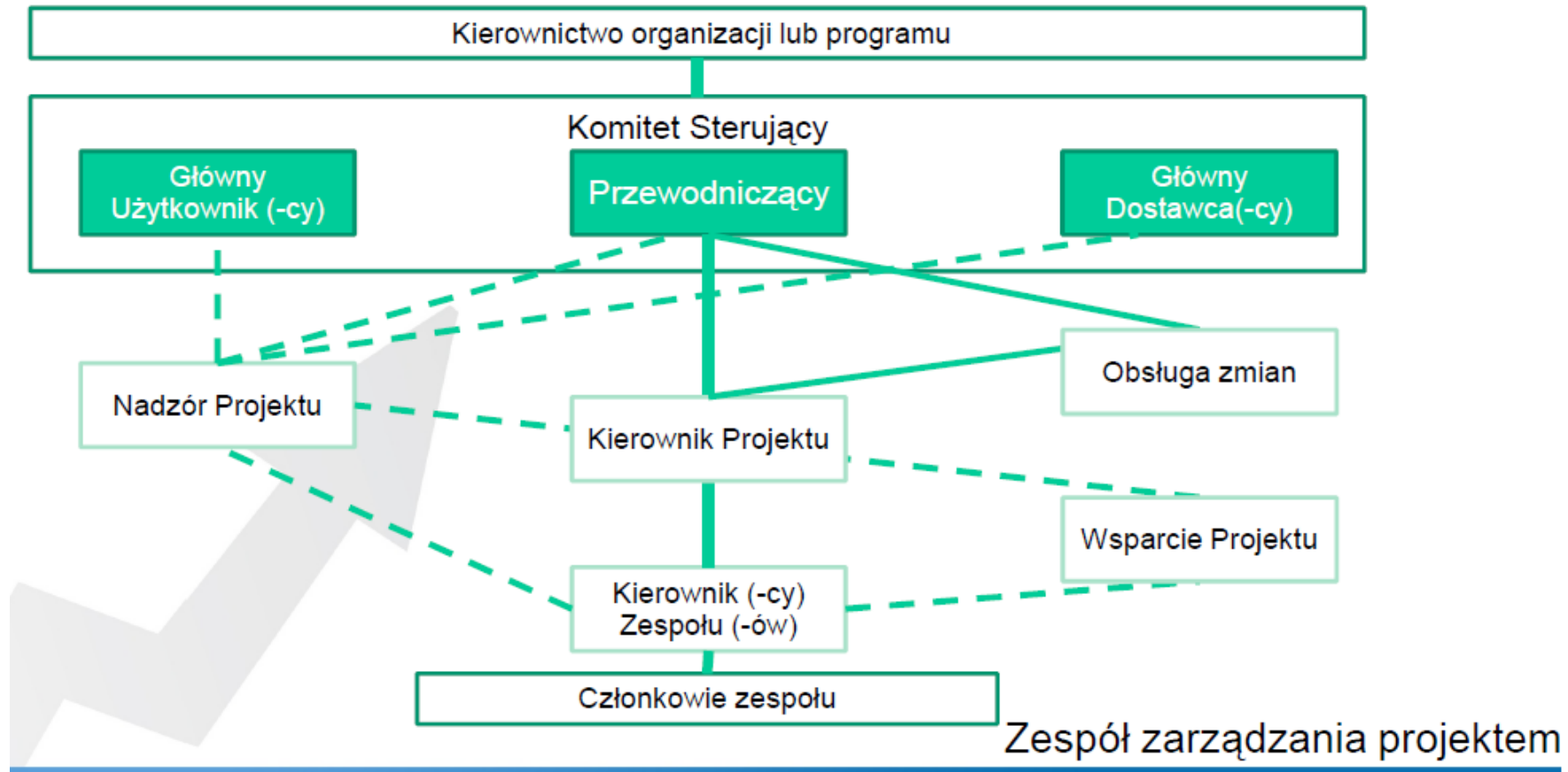
- 1) Kierownik Zespołu (ang. *Team Manager*),
- 2) Wsparcie Projektu (ang. *Project Support*).

III. Nadzór Projektu (ang. *Project Assurance*),



ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



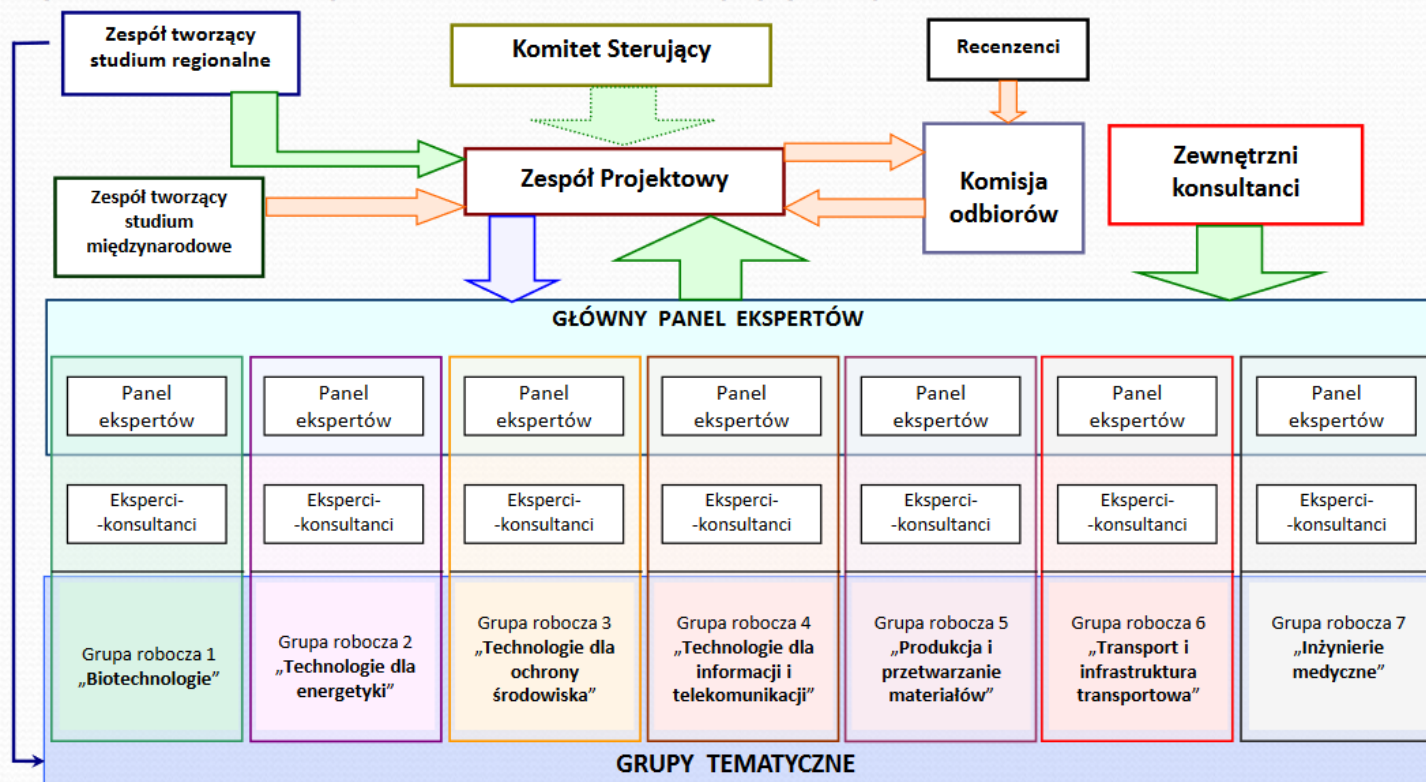
Źródło: Widuch J. (2009). Metodyka PRINCE2. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



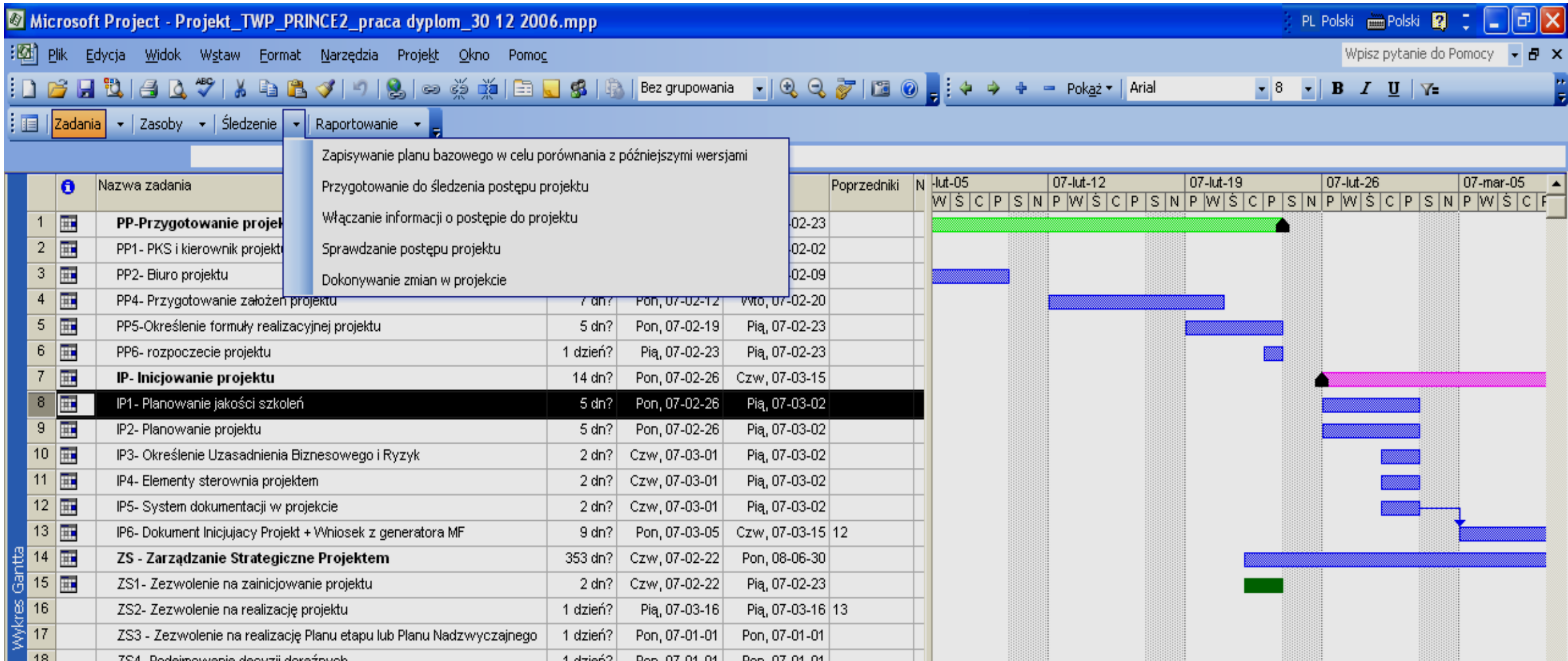
System zarządzania realizacją projektu



Źródło: <https://www-arch.polsl.pl/jednostki/CZP/Documents/Kierownicy2016/Praktyczne%20przyklady%20zarzadzania%20projektem.pdf>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

Mocne strony

Stosowanie tej metodyki zapewnia wysoką standaryzację i powtarzalność projektów o wspólnym podejściu, terminologii i dokumentacji. Stwarza to możliwość doskonalenia kompetencji.

Metodyka w sposób racjonalny opiera się na najlepszych praktykach w zarządzaniu projektami. Wprowadza management by exception jako podstawową zasadę, która zapewnia kierownikom projektów swobodę działania bez zbędnej ingerencji, zapewniając jednocześnie **zaangażowanie wyższego kierownictwa**, wtedy kiedy projekt jest zagrożony wykroczeniem poza granice tolerancji lub **przestaje realizować uzasadnienie biznesowe**.

Sprawuje kontrolę nad startem, realizacją i końcem projektu.

Każdy z dokumentów wymaganych przez PRINCE2 jest dostarczony jako szablon zawierający wymagane **metrykę, rozdziały i pola informacyjne** co zapewnia przejrzystość, standaryzację i kompletność dokumentacji.



ANALIZA SWOT – dot. PRINCE2



Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

Słabe strony

Dużo organizacji cierpi na syndrom PINO (*Prince In Name Only* tzn. PRINCE2 **tylko z nazwy**), wybierając bez głębszej analizy tylko niektóre składniki metodyki nie zwracając uwagi na podstawowe zasady (podobnie jak kilka poniższych zarzutów jest to problem nie metodyki lecz jej stosowania).

PRINCE2 kładzie **duży nacisk na dokumentowanie** jako narzędzie sprawnej kontroli sposobu realizacji projektu. W niektórych organizacjach dokumenty stają się jednak celem samym w sobie, a rzeczywiste projekty kończą się niepowodzeniem. Z tego powodu PRINCE2 oskarżany jest czasem o nadmierną biurokratyzację procesu zarządzania.

PRINCE2 zwraca uwagę na potrzebę dobrej organizacji i regularną wymianę informacji pomiędzy interesariuszami, co może być odbierane jako zachęta do ciągłych bezproduktywnych spotkań zabierających czas niezbędny na rzeczywistą pracę.



ANALIZA SWOT – dot. PRINCE2



Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2

Słabe strony

PRINCE2 nie definiuje wprost analizy wymagań. Jako metodyka wdrożeniowa może prowadzić do niepowodzenia projektu z uwagi na przyjęcie fałszywych założeń (z drugiej strony jasno jest określone, kto ponosi odpowiedzialność za przyjęcie złych założeń i akceptację nietrafnego uzasadnienia biznesowego, a przesłanki tych decyzji są udokumentowane i mogą stanowić nauzkę na przyszłość).

Zbyt ściśle przestrzeganie PRINCE2 bez odpowiedniej adaptacji do realiów biznesowych może być zbyt pracochłonne w zastosowaniu do małych projektów.

Nie jest metodyką „zwinną” (ang. AGILE) – dostosowaną do szybkich zmian w projektach głównie informatycznych (np. w bankowości).

SIWZ + **OPZ (opis produktu i warunków jego odbioru przez Zamawiającego);**
UB – uzasadnienie biznesowe;



ANALIZA SWOT – dot. PRINCE2



Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ III

Wprowadzenie do metodyk kaskadowych na przykładzie PRINCE2



ANALIZA SWOT – dot. PRINCE2



Źródło: <https://www.governica.com/PRINCE2>

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM



Pojęcie tzw. zwinnego programowania (z ang. **Agile Software Development**) zostało zaproponowane podczas spotkania siedemnastu czołowych reprezentantów nowych metodyk tworzenia oprogramowania, jakie odbyło się w dniach 11-13 lutego 2001 r. w miejscowości Snowbird w USA (stan Utah).

Cechą wspólną wszystkich reprezentowanych na wyżej przywołanym spotkaniu metodyk było nowe podejście do realizacji produktów IT, mające stanowić alternatywę dla ówczasie dominujących, tradycyjnych zasad realizacji projektów informatycznych, opartych na **modelu kaskadowym** (z ang. **Waterfall**).

Do wyżej przywołanych „zwinnych” metodyk wytwarzania oprogramowania należały między innymi:

- Scrum,
- Kanban
- Programowanie Ekstremalne (z ang. *Extreme Programming*),
- DSDM (*Dynamic System Development Method*).

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

Manifest Zwinnego Wytwarzania Oprogramowania tzw. **Manifestu Agile**, stanowiącego zbiór wspólnych zasad dla zwinnych (z ang. *agile* - sprawny, zwinny) metodyk wytwarzania oprogramowania

Zgodnie z Manifestem Agile wytwarzanie oprogramowania powinno być oparte na czterech następujących wartościach:

- ❑ **Ludzie i interakcje** *ponad* procesy i narzędzia
- ❑ **Działające oprogramowanie** *ponad* szczegółową dokumentację
- ❑ **Współpraca z klientem** *ponad* negocjację umów
- ❑ **Reagowanie na zmiany** *ponad* podążanie za planem

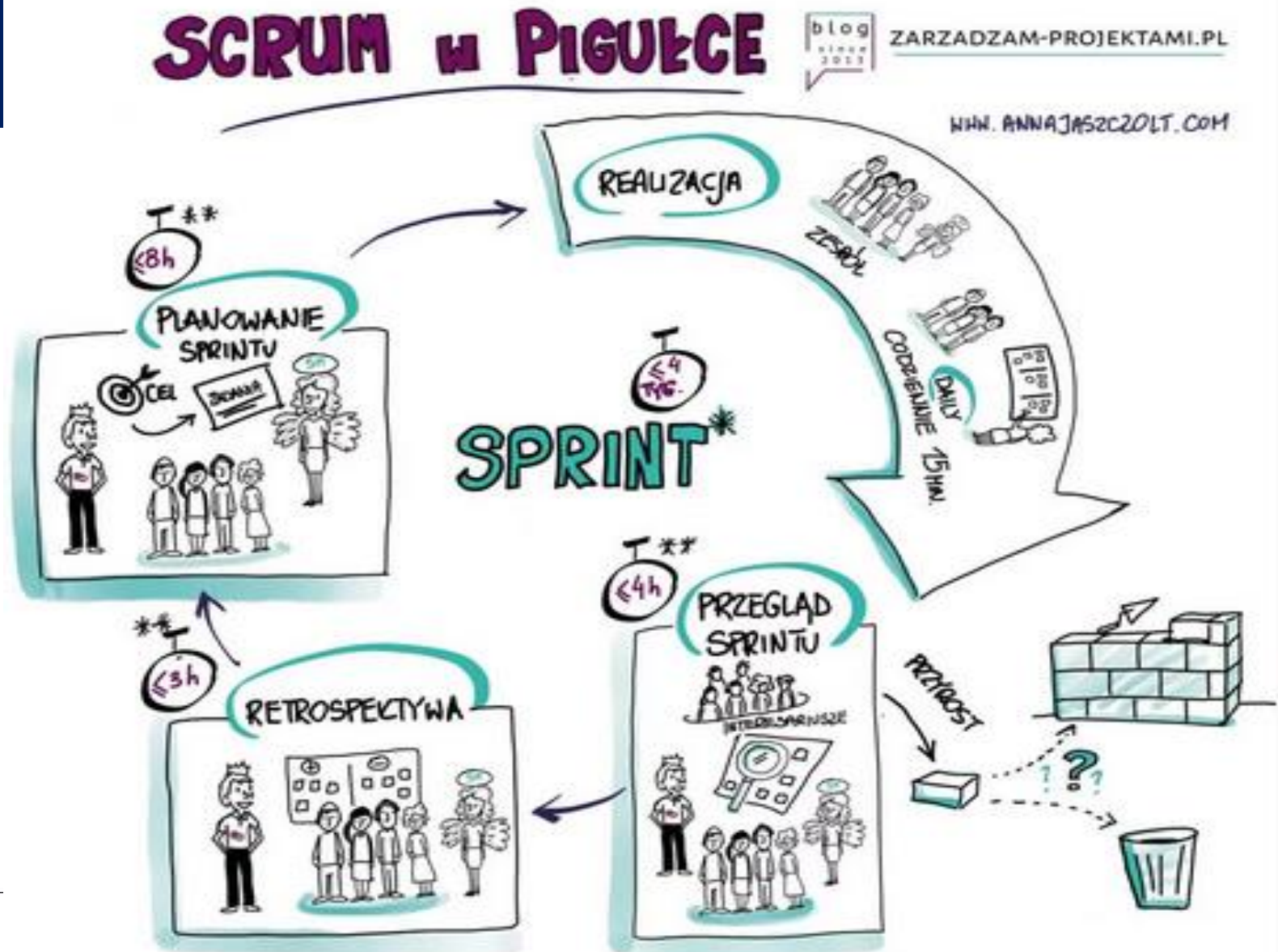
Manifest dostępny pod adresem internetowym: <http://agilemanifesto.org/>



ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

SCRUM - to metodyka działająca w z góry ograniczonych, ramach czasowych



ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

SCRUM pozwala osiągnąć regularny rytm pracy, którego konkretnymi wyznacznikami są:

- 1) spotkania dotyczące planów Sprintu (Sprint Planning Meeting),
- 2) spotkania dotyczące wydania (Release Planning Meeting),
- 3) codzienny Scrum (Daily Scrum),
- 4) przegląd Sprintu (Sprint Review)
- 5) ujęcie retrospektywne dotyczące Sprintu (Sprint Retrospective).



ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

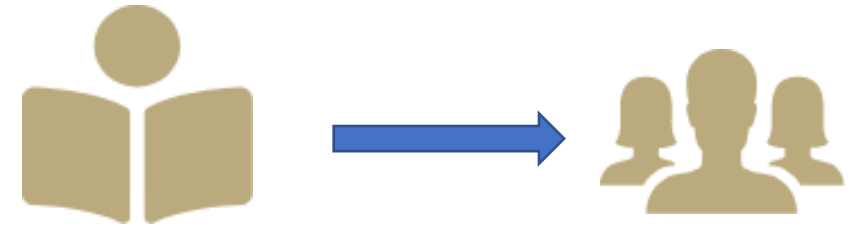


12 zasad zwinnego wytwarzania oprogramowania, do których należą:

- 1) **Najwyższy priorytet ma dla nas zadowolenie klienta** dzięki wczesnemu i ciągłemu wdrażaniu wartościowego oprogramowania.
- 2) **Bądźcie gotowi na zmiany** wymagań nawet na późnym etapie jego rozwoju. **Procesy zwinne wykorzystują zmiany dla zapewnienia klientowi konkurencyjności.**
- 3) Dostarczajcie funkcjonujące oprogramowanie często, w kilkutygodniowych lub kilkumiesięcznych odstępach. Im częściej, tym lepiej.
- 4) **Zespoły biznesowe i deweloperskie muszą ściśle ze sobą współpracować w codziennej pracy** przez cały czas trwania projektu.
- 5) **Twórzcie projekty wokół zmotywowanych ludzi.** Zapewnijcie im potrzebne środowisko oraz wsparcie i zaufajcie, że wykonają powierzone zadanie.
- 6) Najbardziej efektywnym i wydajnym sposobem przekazywania informacji zespołowi deweloperskiemu i wewnątrz niego jest rozmowa **twarzą w twarz.**

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM



12 zasad zwinnego wytwarzania oprogramowania, do których należą:

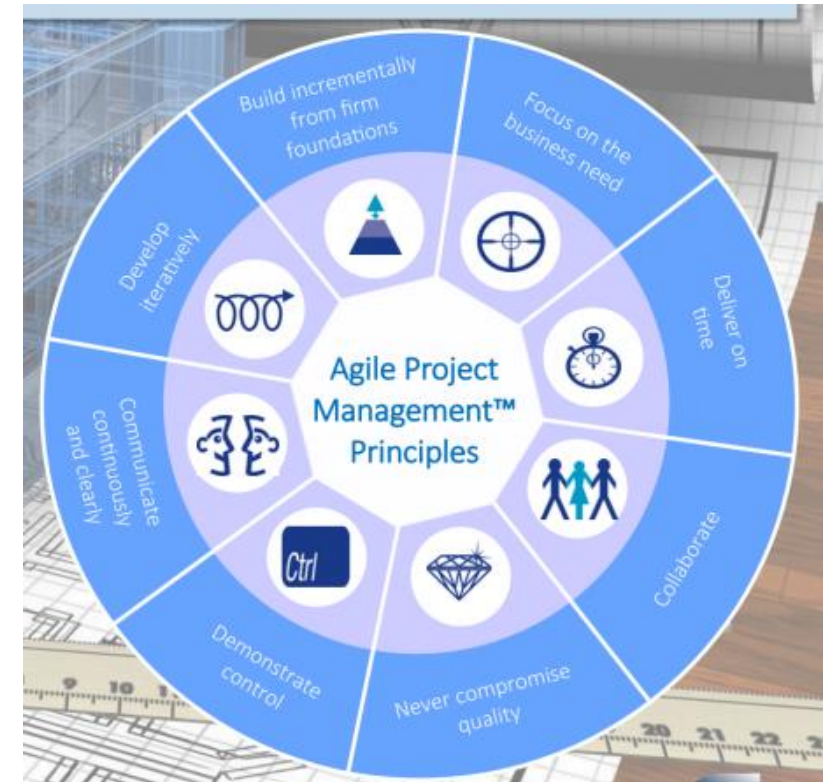
- 7) Działające oprogramowanie jest podstawową miarą postępu.
- 8) Procesy zwinne umożliwiają zrównoważony rozwój. Sponsorzy, deweloperzy oraz użytkownicy powinni być w stanie utrzymywać równe tempo pracy.
- 9) Ciągłe skupienie na technicznej doskonałości i dobrym projektowaniu zwiększa zwinność.
- 10) Prostota – sztuka minimalizowania ilości koniecznej pracy – jest kluczowa.
- 11) Najlepsze rozwiązania architektoniczne, wymagania i projekty pochodzą od samoorganizujących się zespołów.
- 12) W regularnych odstępach czasu zespół analizuje możliwości poprawy swojej wydajności, a następnie dostraja i dostosowuje swoje działania do wyciągniętych wniosków.

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

AgilePM wyróżnia 7 aspektów zarządzania projektem:

1. **cechy** (funkcjonalności produktu, zakres prac projektowych),
2. **koszty** (jeden **budżet - zadaniowy**),
3. **zasoby** (dodatkowy parametr, który w PRINCE2 kryje się pod kosztami, tutaj wyróżniamy zasoby, które są niezbędne i trudne do zastąpienia – mowa tutaj przede wszystkim o zdolnościach i ludziach – eksperci, specjaliści etc.),
4. **czas** - terminy projektu, terminy przyrostów, terminy **Timeboxów** (Okienek Czasu),



Źródło:

<http://www.beprojectized.be/downloads.php?name=projectmanagementprinciples.pdf&id=12>

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

AgilePM wyróżnia 7 aspektów zarządzania projektem:

5. **jakość** (cechy, właściwości, wymagania funkcjonalne produktów jak również jakość procesu prowadzenia projektu i dojrzałości AgilePM w organizacji),
6. **ryzyko** (**zarządzanie ryzykiem** w postaci zabezpieczania się przed zagrożeniami a zwiększaniem szans),
7. **korzyści biznesowe** (oczekiwane korzyści wynikające z użytkowania dostarczonych produktów).

Z powyższego wynika, że AgilePM nie pomija żadnych parametrów projektowych, które są obecne w klasycznym modelu PRINCE, jednak promuje inne podejście przy zarządzaniu nimi.



Źródło: <https://www.projektgamma.pl/strefa-wiedzy/wiki/przeglad-metodyk-zarzadzania-projektami>

ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

Scrum powstał po to, by tworzyć i rozwijać produkty.
W tym procesie bierze udział zespół osób, które przyjmują określone role:

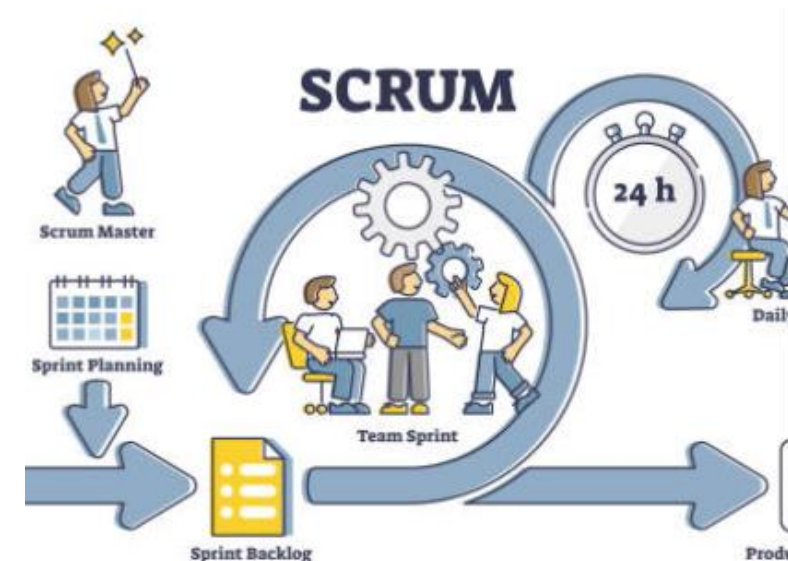
1/ **Scrum Master** (Mistrz Scrum) - tak zwany “służalczy kierownik”.

- Powinien mieć doświadczenie w pracy w metodyce Agile-Scrum.
- Opisuje obiekty (produkty) i procesy, usuwa przeszkody, dba o to, by zespół programistów miał komfort pracy.
- Nie zarządza zespołem, ale procesem.

2/ **Scrum Team** (Zespół Scrum) - w jego skład wchodzi zespół deweloperski, Scrum Master i Product Owner.



Podział ról w metodyce SCRUM



Źródło: <https://www.istockphoto.com/pl/ilustracje/scrum>

ROZDZIAŁ IV

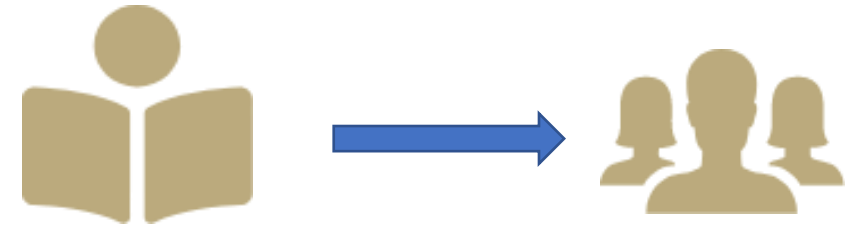
Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

3/ Interesariusze (Stakeholders) - określają potrzeby i oczekiwania względem produktu.

4/ Product owner, PO (właściciel produktu) – Zleceniodawca; to jeden z interesariuszy, odpowiedzialny za rozwój produktu.

- Tworzy jego wizję i zarządza budżetem.
- Product owner powinien posiadać wiedzę biznesową na temat realiów rynkowych, a także samego produktu i jego użytkowników.
- Powinien być także osobą decyzyjną.
- Product owner nie jest programistą.

5/ Development team (zespół programistów)

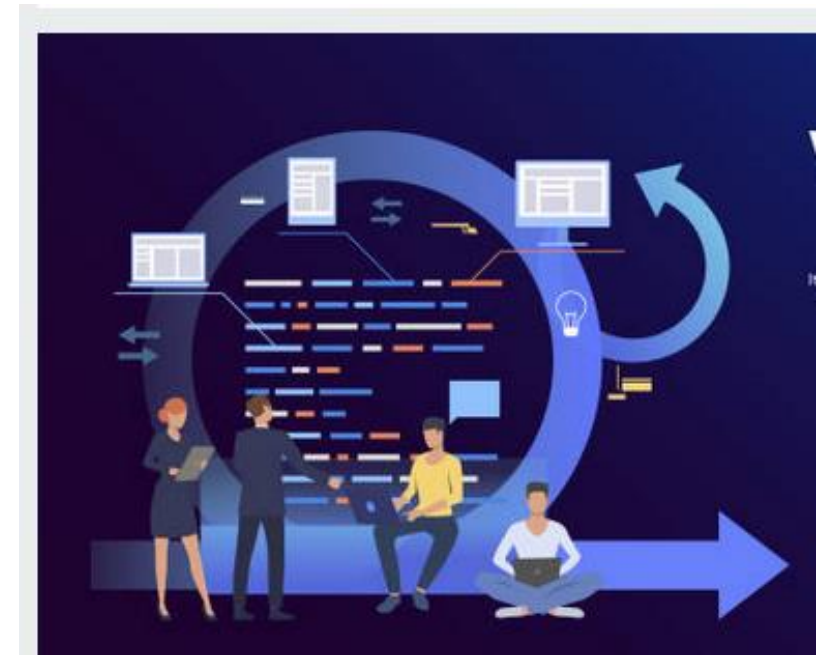


ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM

5/ Development team (zespół programistów)

- Idea Scrum jest taka, by w zespole funkcjonował dobry przepływ informacji.
- Zespół nie może być więc zbyt liczny - powinien być tak duży, aby wystarczyły na niego dwie duże pizze (od 3 do 8 osób).
- Członkowie zespołu powinni przyjąć te same wartości, które pomogą im w realizacji wspólnego celu: zaangażowanie, odwagę, skupienie, otwartość i poszanowanie.
- W Scrumie określamy wszystkich mianem **developerów**, bez względu na specjalizację i aktualnie realizowane zadania.
- Zespół powinien sam się organizować i posiadać wszystkie umiejętności, potrzebne do zbudowania produktu.



ROZDZIAŁ IV

Wprowadzenie do metodyk zwinnych na przykładzie AGILE - SCRUM



Do narzędzi SCRUM należą:

Rejestr produktowy (Product Backlog)	Rejestr zadaniowy (Sprint Backlog)	Etapowy wykres wypalania (Release Burndown)
lista hierarchii wszystkich elementów, które tworzą końcową postać produktu	lista zadań, której wykonanie pozwala przetworzyć pozycję rejestru produktowego w jednym Sprincie w gotowy do zbycia produkt	podstawowe narzędzie, pozwalające na stosowanie ocen postępu prac w danym projekcie

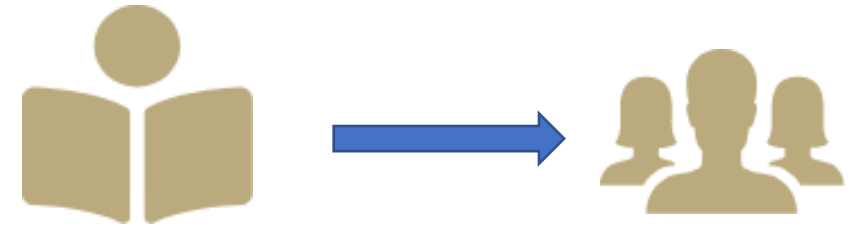
Źródło: <https://www.projektgamma.pl/strefa-wiedzy/wiki/przegląd-metodyk-zarządzania-projektami>

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Przykładowe projekty z obszaru Smart City i IoT dla JST

- A. **Model inteligentnych parkingów** - wolne miejsca parkingowe wskazywane na urządzeniach mobilnych dla kierowców – projekty w modelu (B+R+I) – wykorzystanie IoT.
- B. **Promocja inteligentnego oświetlenia** ulicznego i obiektów użyteczności publicznej – połączone z badaniem i wdrożeniem nowych schematów i rozwiązań oświetlenia (sterowane rodzajem oświetlenia, natężeniem, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii).
- C. Projekty dla aglomeracji miejskich typu „**GO BIKE**” – centra przesiadkowe na obrzeżach miast, wykorzystanie napędów elektrycznych w rowerach miejskich wyposażonych w tablety z GPS oraz wgranymi trasami przejazdów po mieście (mapy ścieżek rowerowych, optymalizacja dróg dojazdowych do celu podróży, propozycja szlaków turystycznych).

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Przykładowe projekty z obszaru Smart City i IoT dla JST

D. Projekty dla aglomeracji miejskich dot. mobilności (eMobility)

- 1) Wykorzystanie posiadanych sieci kamer monitoringu miejskiego, fotoradarów oraz innych czujników i systemów pomiarowych w ITS (Inteligentne Systemy Transportowe) – np. badanie natężenia ruchu ulicznego.
- 2) Badania dotyczące zanieczyszczenia powietrza, natężenia hałasu oraz lokalnych warunków pogodowych.
- 3) Wyświetlanie na istniejących i nowych elektronicznych bilbordach i tablicach informacyjnych ważnych lokalnych informacji i ostrzeżeń. Wyróżnić tu można też dwa podstawowe systemy kontroli trasy. Jeden dostarcza informacje dotyczące natężenia ruchu oraz o nagłych zdarzeniach, wypadkach i warunkach pogodowych, a drugi w razie nagłych wypadków i zdarzeń blokujących ruch uliczny - informuje o objazdach za pomocą tablic świetlnych.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



- E. Projekty dot. **energii rezydualnej (sieci grzewczych i chłodzących)** – monitoring miejski – obniżenie kosztów dostaw energii ciepłej do jednostek miejskich (oświata, służba zdrowia, biurowce, inne).
- F. **System kontroli wypełnienia pojemników na śmieci** – monitoring wypełnienia pozwalający na optymalizację tras przejazdów i czasu usuwania śmieci w mieście (znacząca obniżka kosztów i monitoring celowości wydatkowania środków przez miasto).
- G. **Pomysły na aktywną Administrację 3.0.** Dalszy rozwój „**personalizacji usług. Administracja 3.0** inteligentnych miast” zmierza w stronę usług dostosowanych do indywidualnych potrzeb obywateli. To nowy paradygmat działania samorządów.



ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Obszary wdrożeń projektów do systemów logistyki miejskiej Wykorzystanie rozwiązań typu Smart City i Internetu Rzeczy (IoT)



Źródło: M. Bartyna-Zielińska, M. Cibis, Praktyka realizacji idei Smart City, IT w Administracji / kwiecień 2016

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Wymierne efekty z realizacji projektów z obszaru Smart City i IoT dla JST

- poprawa komfortu życia mieszkańców miasta;
- zmniejszenie kosztów funkcjonowania miasta;
- zwiększenie bezpieczeństwa obywateli w aglomeracji;
- lepsza komunikacja obywatela z władzami miasta – projekty Human Smart Cities;
- zwiększenie przepustowości ruchu drogowego na skrzyżowaniach – ITS (np. projekty typu „zielona fala”)



Źródło: <https://kierunkowskaz.pl/ekologiczny-transport-przyszlosci/>

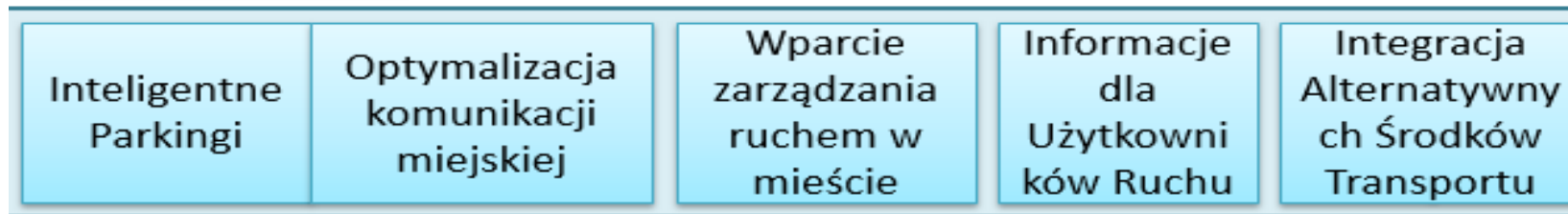
ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Przykładowe rozwiązania z obszaru Smart City i IoT dla JST

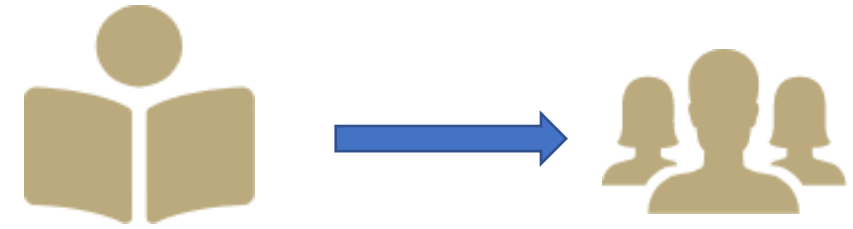
Inteligentny transport



Smart City - to możliwie najszersze wykorzystanie dostępnych technologii w celu podniesienia zadowolenia i satysfakcji mieszkańców poprzez zwiększenie atrakcyjności, interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



1. Wnioski z wdrożeń projektów IT/ICT

(klasy ERP, CRM i Workflow, Archiwum w instytucjach publicznych).

2. Rekomendacje zespołów projektowych.

3. Pytania i odpowiedzi.



ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM

Ad.1. Wnioski z wdrożeń projektów

(w tym ICT - klasy ERP, CRM i Workflow, Archiwum w instytucjach publicznych).

Nadrzędna zasada metodyk projektowych:

Wytworzyć PRODUKTY odpowiedniej JAKOŚCI
(zgodnie z przyjętym Harmonogramem i Budżetem)

**Nie można zrealizować projektu IT/ICT:
SZYBKO , TANIO i DOBRZE**

**SZYBKO – nie będzie TANIO i DOBRZE
DOBRZE - nie będzie SZYBKO i TANIO
TANIO – nie będzie SZYBKO i DOBRZE**



Źródło: https://www.pwc.pl/pl/biuro-prasowe/assets/pwc_raport_gddkia_prezentacja_dla_mediow.pdf

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



O wdrażaniu jakich systemów w firmach i instytucjach publicznych mówimy?

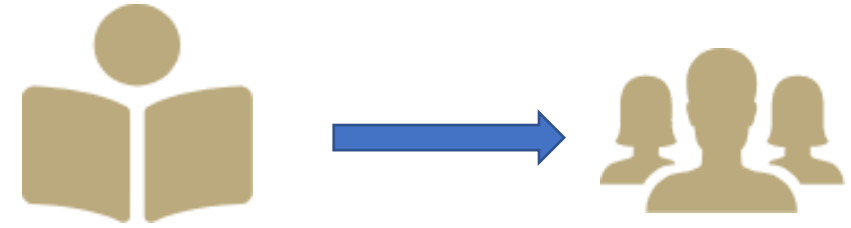


ZSI (MSS) i SOA



ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Planowanie zasobów przedsiębiorstwa.

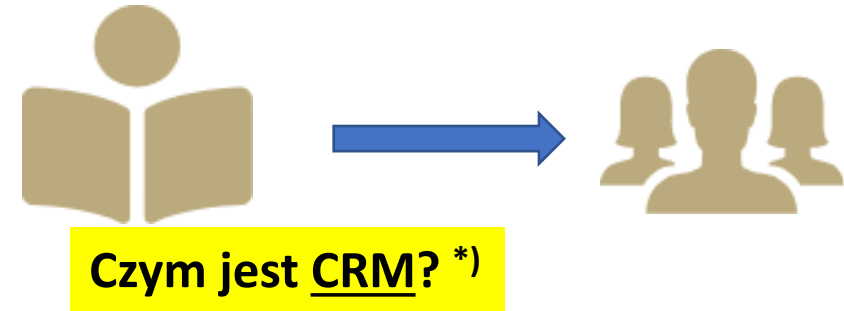


ERP - (ang. *Enterprise Resource Planning*) - Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa, to termin będący określeniem na klasę systemów informatycznych, na które składa się zbiór współpracujących ze sobą aplikacji (modułów) obsługujących wszystkie biznesowe funkcje przedsiębiorstwa.

Moduły te posiadają możliwość dynamicznej konfiguracji w celu zapewnienia funkcjonalności pokrywającej specyficzne wymagania danej organizacji. ERP umożliwia przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym w zintegrowanym, zorientowanym na procesy i kierowanym informacjami środowisku.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



CRM - (ang. *Customer Relationship Management*)

są to rozwiązania programowe (systemy, aplikacje) i organizacyjne (procesy, strategie) służące do:

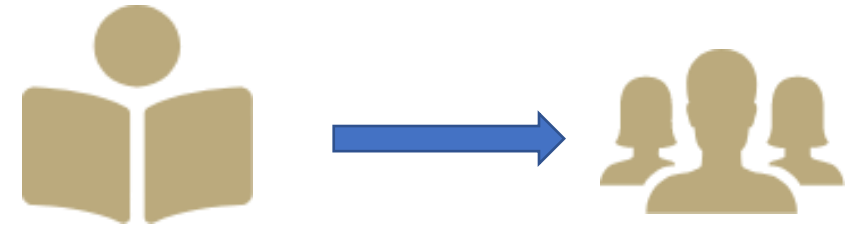
- zarządzania kontaktami i relacjami z klientem,
- pozyskiwania nowych klientów,
- zatrzymania najlepszych klientów,
- zwiększenia sprzedaży,
- zmniejszenia ryzyka utraty klientów,
- gromadzenia informacji o klientach,
- usprawnienia kontaktów z klientami,
- wsparcia technicznego akcji marketingowych



Źródło: <http://datawarehouse4u.info/Business-Intelligence.html>

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Czym jest Business Intelligence? *)

Business Intelligence (BI)

- to infrastruktura technologiczna pozwalająca na uzyskanie maksymalnej korzyści z dostępnych informacji w celu ulepszenia procesu biznesowego.

W skład tej infrastruktury wchodzi: rozwiązania softwarowe do pozyskiwania, czyszczenia, integracji, analizowania i udostępniania danych, w sposób **pozwalający na podejmowanie szybkich i trafnych decyzji.**

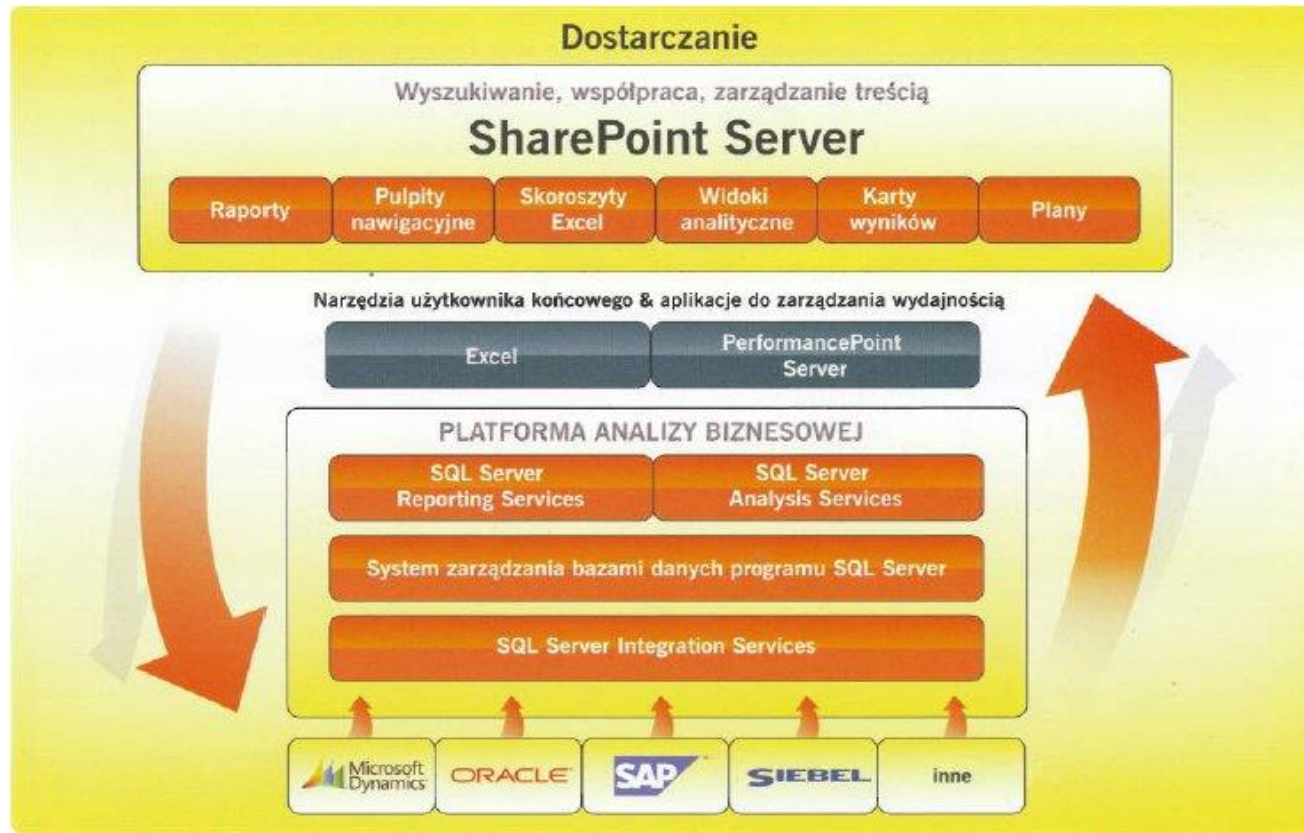


Źródło: <http://datawarehouse4u.info/Business-Intelligence.html>

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM

Platforma Business Intelligence Microsoft



Platformy baz danych dla hurtowni danych

Wśród wielu dostępnych obecnie platform baz danych obsługujących hurtownie danych do czołowych możemy zaliczyć następujące:

- [IBM DB2 Warehouse](#)
- [Microsoft SQL Server](#)
- [Oracle Database](#)
- **Teradata Enterprise Data Warehouse**
- [Sybase IQ](#)
- **Netezza Performance Server**

Źródło: heroes.happen.here.pl

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



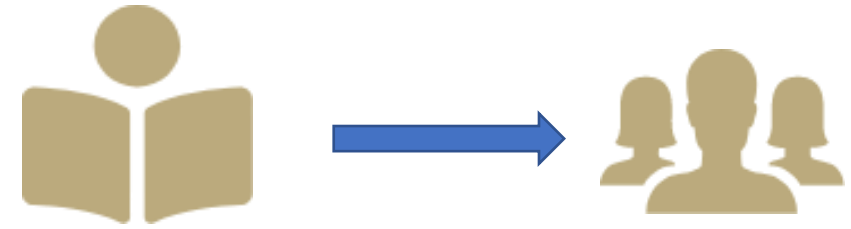
Ad.1. Wnioski z wdrożeń projektów (w firmach i w instytucjach publicznych)

Na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej wdrożenia wielu projektów dot. wsparcia informatycznego można stwierdzić, że:

1. Dotychczas udawały się projekty w małej skali i z niewielkim budżetem (większość 20 - 50 mln zł).
2. **W okresie ostatnich 18 lat na projekty IT wydatkowano ponad 6 mld zł** (w tym na informatyzację administracji publicznej i centralnych urzędów Państwa - z wykorzystaniem środków unijnych, np. 7. osi priorytetowej „Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji” PO Innowacyjna Gospodarka, PO Polska Cyfrowa).

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Można wskazać wiele projektów zakończonych sukcesem :

- 1/ **Informatyzacja wydziałów ksiąg wieczystych (NKW)**, zrealizowana przez Ministerstwo Sprawiedliwości w latach 2008-2011, za łączną kwotę 29,96 mln zł; (+ nowy **Rejestr Zastawów Sądowych, Krajowy Rejestr Sądowy**);
- 2/ **e-Deklaracje**², zrealizowane przez Ministerstwo Finansów w latach 2009-2015, za łączną kwotę **90,44 mln zł**;
- 3/ **Centralna Ewidencja i Informacja o Działalności Gospodarczej** zrealizowana przez Ministerstwo Gospodarki w latach 2008-2014, za łączną kwotę 34,7 mln zł.
- 4/ **Pracownie komputerowe dla szkół (2005-2008)**, zrealizowane przez MEN (projekty z EFS o skali od 50-282 mln zł. **łącznie 1,28 mld zł**).

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Zdecydowanie łatwiej znaleźć przykłady projektów informatycznych, które **zakończyły się niepowodzeniem**, (przekroczony termin realizacji, budżet i niska jakość produktów).

Przykładami takich projektów są m.in:

- 1. Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych** realizowana przez Ministerstwo Zdrowia w latach 2007-2015 za łączną kwotę 712,64 mln zł (Internetowe Konto Pacjenta, e-Recepty, e-L4) - ryzyko konieczności zwrotu ogromnej kwoty dofinansowania z UE.
- 2. pl.ID** realizowany przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych w latach 2008-2015 za łączną kwotę 294 mln zł - aplikację ŹRÓDŁO, kluczowy element pl.ID, która z powodu licznych błędów i bardzo kiepskiej jakości wykonania nazywana jest powszechnie „BAGNO” lub „ŚCIEK”.
- 3. ePUAP2** realizowany przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, a następnie Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji w latach 2008-2015 za łączną kwotę 141,4 mln zł – ślamazarna i nieudolna realizacja koncepcji udostępnienia usług administracji publicznej.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



4. Platforma Usług Elektronicznych dla klientów ZUS (PUE) i Rozwój systemu informatycznego ZUS wspomagającego udostępnianie e-Usług realizowane przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych w latach 2007-2014 za łączną kwotę **212,28 mln zł**, **obecna modyfikacja systemów IT ZUS na lata 2021-2022 i dostosowanie do wymogów „Polskiego Ładu” ma kosztować ponad 500 mln zł (nie przewiduje się stosowania ustawy pzp)**

5. System Informatyczny Powiadamiania Ratunkowego wraz z Ogólnopolską siecią teleinformatyczną na potrzeby obsługi numeru alarmowego „112” realizowane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji w latach 2009-2014 za łączną kwotę **349,69 mln zł**.

6. Emp@tia – platforma komunikacyjna obszaru zabezpieczenia społecznego zrealizowana przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej w latach 2008-2014 za łączną kwotę **49,2 mln zł**.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



7. Informatyzacja JST z zastosowaniem technologii przetwarzania w chmurze realizowana przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji w latach 2012-2015 za łączną kwotę **120 mln zł** – tylko mały „pilotaż”.

8. Infrastruktura e-Uслуг Resorstu Finansów, e-Podatki, Konsolidacja i centralizacja systemów celnych i podatkowych i Budowa Platformy e-Budżetu realizowane przez Ministerstwo Finansów w latach 2009-2015 za łączną kwotę **612,8 mln zł**.

9. System Geoinfonet - Ministerstwo Środowiska (PIG-PIB) w latach 2014-2016

10. Systemy klasy ERP i EOD w instytucjach publicznych + słynny ePUAP/ePUAP2.



ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Rekomendacje PM dla zespołów projektowych:

1. Ustanowić i zamrozić strukturę organizacyjną instytucji /firmy.
2. Opracować procedury (zarządzania sprawami – Workflow, obiegiem dokumentów – EOD).
3. Opracować odpowiedni OPZ do SIWZ – uwzględniający **outsourcing usług wdrożeniowych i wsparcie doradcze zewnętrzne**.
4. Zabezpieczyć budżet projektu z uwzględnieniem wynagrodzeń własnych pracowników, zaangażowanych w realizację projektu.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



5. Powołać Komitet Sterujący Projektu, składający się z osób decyzyjnych w instytucji / firmie (przewodniczący na poziomie ścisłego zarządu).
6. Powołać Zespół Projektowy uwzględniający interesariuszy wewnętrznych (przedstawiciele departamentów, wydziałów – merytoryści) i zewnętrznych (doradcy tematyczni, prawnicy).
7. Przeszkolić personel Zamawiającego biorący udział w opracowaniu założeń projektu (Planowanie), ocenie jakościowej dostarczanych produktów (migracja danych, testowanie, uruchomienie produkcyjne) oraz odbiorze końcowym (przejściowa praca dualna na starych i nowych modułach).

ROZDZIAŁ V

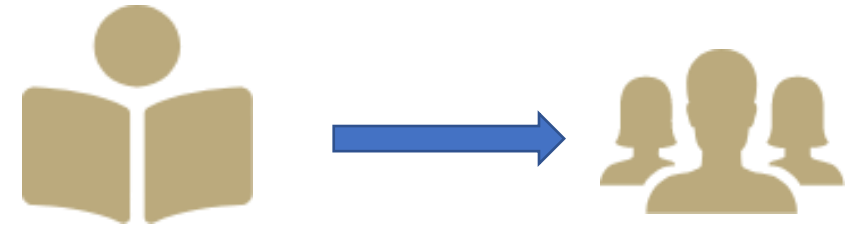
Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



8. Opracować dokumentację projektową wspólnie z Wykonawcą wdrożenia (wybrany w przetargu – uwaga na kryterium stosunku ceny do oferowanej jakości produktu), np. **Założenia projektowe, DIP, Rejestr ryzyk i zagadnień projektowych, rejestr uzgodnień z Wykonawcą, Zbiór dobrych praktyk projektowych** – dla przyszłych zespołów projektowych.
9. Etap rozliczenia jakościowego produktów oraz finansowego z Wykonawcą.
10. **Archiwizacja dokumentacji projektowej.**
11. Utworzenie i udostępnienie **elektronicznego repozytorium wiedzy** (bazy wiedzy)

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM

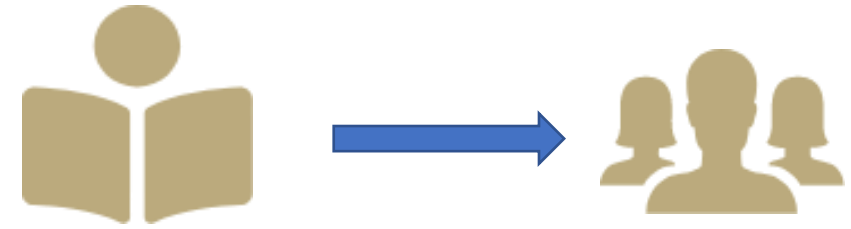


O czym należy pamiętać
przy wyborze metodyki do realizacji
różnych typów projektów?

Podsumowanie

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



Decydującym wskaźnikiem o wyborze metodyki jest:

1. Wielkość projektu i stopień jego skomplikowania (np. konieczność podziału projektu na etapy realizacyjne, ilość i liczebność zespołów zadaniowych – poziom zarządzania, wysokość budżetu projektu i ilość źródeł finansowania).
2. Oczekiwany czas realizacji projektu – termin wytworzenia wszystkich produktów o odpowiedniej jakości.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Wskaźniki dotyczące wyboru metodyki projektowej:

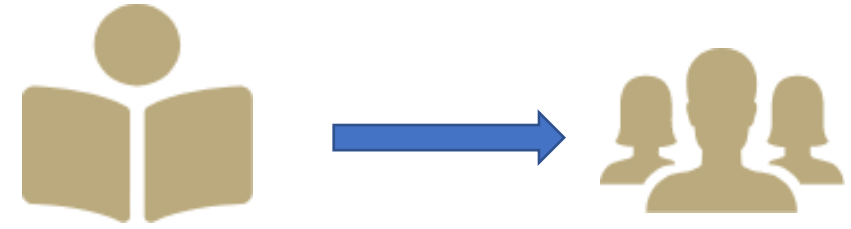
1. Duży stopień skomplikowania i długi okres realizacji (np. konieczność podziału projektu na etapy realizacyjne, duża ilość i liczebność zespołów zadaniowych, wielomilionowy budżet projektu i duża ilość źródeł finansowania – wysoki poziom skomplikowanych rozliczeń finansowych) – **metodyki kaskadowe (PM BOK i korporacyjne), metodyki sekwencyjno-kaskadowe (PRINCE2).**
2. Krótki okres realizacji projektu i niski stopień złożoności – możliwość wytworzenia wszystkich produktów o odpowiedniej jakości w stosunkowo krótkim czasie - **metodyki zwinne typu AGILE - SCRUM .**
3. Duży stopień skomplikowania projektu (wiele różnych produktów), ale krótki okres realizacji – kompilacja metodyk kaskadowych **(na poziomie zarządzania całości projektu – np. PRINCE 2, ale realizacja poszczególnych etapów / wytworzenia odrębnych produktów – metodyką zwinną SCRUM – małe zespoły, krótki czas realizacji).**

ROZDZIAŁ VI

Nowy zakres tematyczny projektów - ekosystemy

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



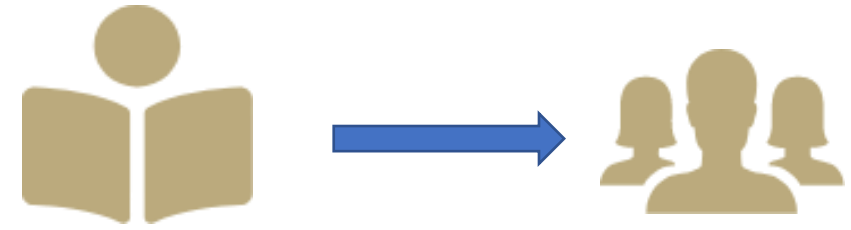
Jakie obecnie będą dominować projekty na styku eMobility i JST ?

(analiza Grupy Polskiego Funduszu Rozwoju)

Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



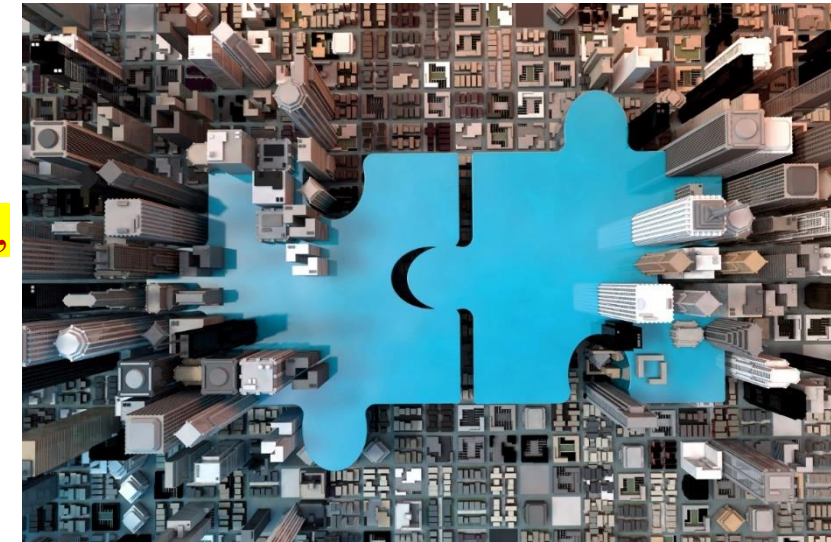
PFR dla Miast

to innowacyjny program skierowany do przedstawicieli miast, oparty na trzech filarach:

- edukacji,
- doradztwie,
- finansowaniu.

Celem kompleksowych działań związanych z programem jest:

- popularyzacja wiedzy na temat rozwoju inteligentnych miast,
- **zwiększenie liczby wdrożeń innowacyjnych rozwiązań w polskich samorządach,**
- ułatwienie dostępu do finansowania tego typu inwestycji.



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



Klucz do cyfrowej i zielonej transformacji gospodarki

- bliska współpraca JST i przedsiębiorstw technologicznych (**B+R+I**);
- wzrost poziomu (jakości) świadczonych usług przez sektor publiczny i prywatny;
- zdecydowanie większe zaangażowanie uniwersytetów (technicznych szkół wyższych) – **B+I**, przedsiębiorstw – **R+I** i instytucji wspierających (inwestorów, aniołów biznesu, banków) - **Finansowanie**, w rozwoju środowiska przyjaznego biznesowi;
- upowszechnienie wykorzystania nowych technologii i nowych narzędzi informatycznych w sektorze MŚP i JST.



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



Klucz do cyfrowej i zielonej transformacji gospodarki – technologie ICT

- wykorzystanie technologii **uczenia maszynowego** (ang. *machine learning*) lub **Internetu Rzeczy** (ang. *Internet of Things*) w celu zwiększenia efektywności i dostępności obsługi mieszkańców przez urząd oraz usprawnienia zarządzania miejską infrastrukturą,
- udostępnienie mieszkańcom (ang. *open data*) dużych zbiorów danych (ang. *big data*), przy czym dane te mogą być własnością firmy lub miasta oraz bazować na otwartych, bezpłatnych źródłach (ang. *open source*),
- pozyskiwanie, np. poprzez analizę obrazu z monitoringu miejskiego, skaniny laserowy obiektów, zdjęcia satelitarne i urządzenia telekomunikacyjne danych przestrzennych i udostępnianie ich na portalach do komunikacji z mieszkańcami (*Human Smart Cities*).



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



Z ankiety przeprowadzonej przez **Polską Agencję Prasową** na próbie 607 urzędników wynika, że:

- 44% samorządowców nie posiada odpowiednich narzędzi do pracy zdalnej (m.in. komputera),
- 56% nie ma dostępu do potrzebnej dokumentacji

Analogowość i nieefektywne procesy w urzędach zniechęcają przedsiębiorców, którzy często zmieniają z tego powodu model biznesowy z **B2G na B2B (ang. *Business-to-Business*), co ogranicza rozwój ekosystemu innowacji wdrażanych w miastach.**

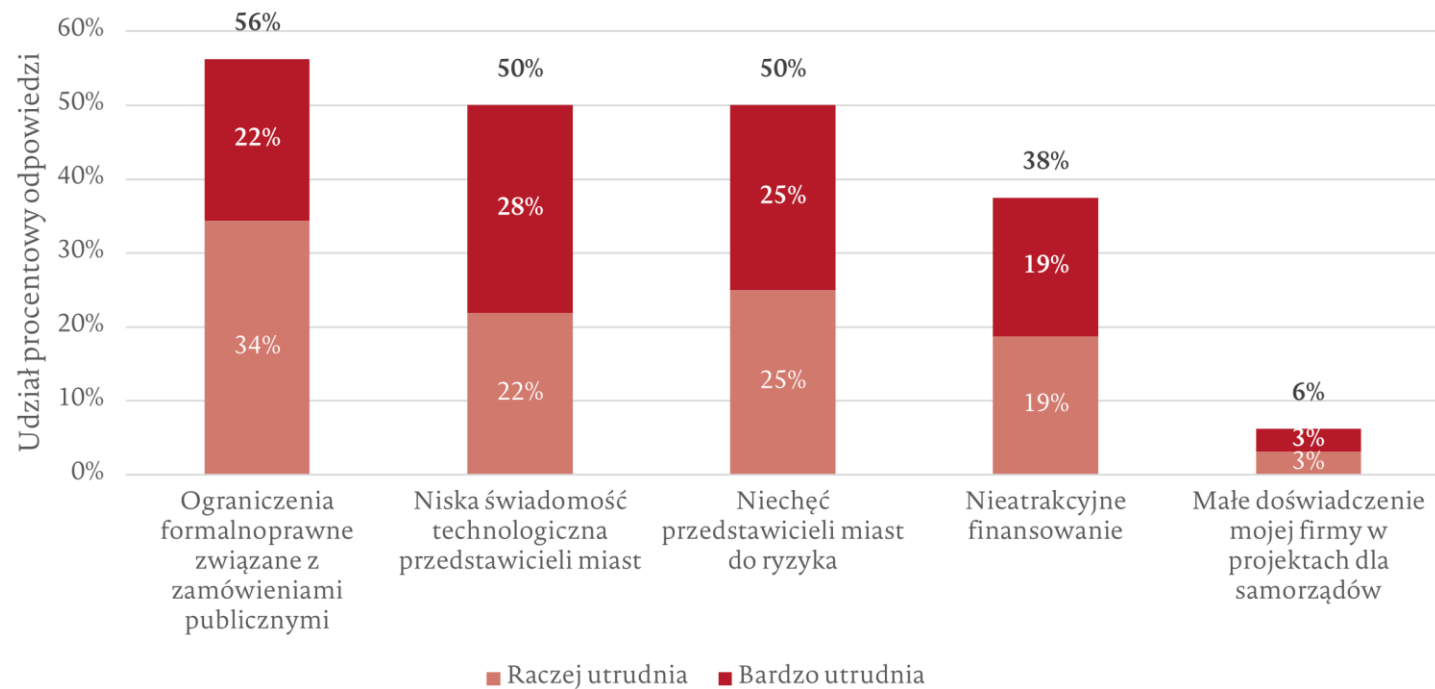


Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

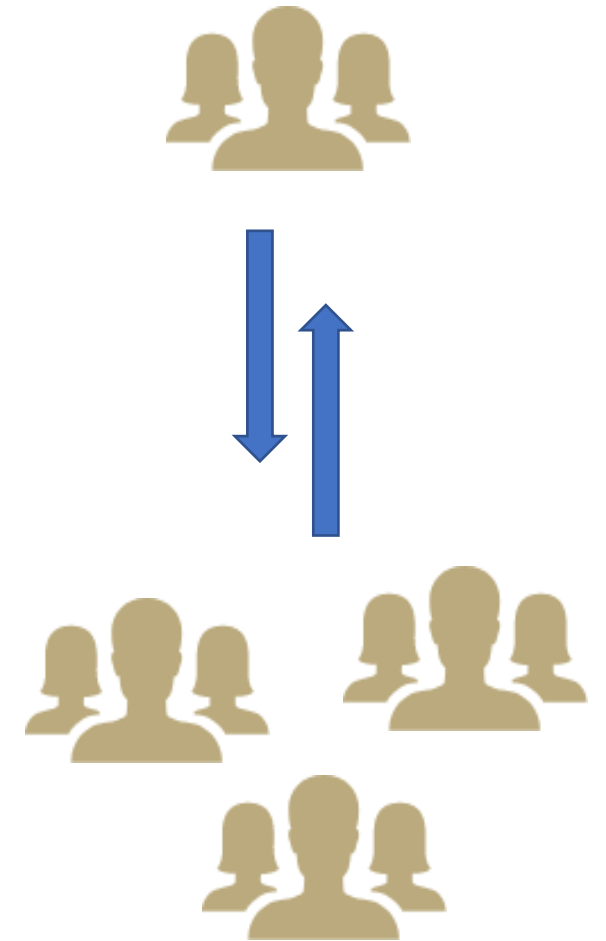
ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy

Co utrudnia innowacyjnym firmom technologicznym współpracę z samorządami?



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)



ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



Celem zwiększenia poziomu świadczonych przez administrację samorządową usług oraz aby przyspieszyć cyfrową i zieloną transformację gospodarki, **współpraca na linii przedsiębiorcy – JST** powinna stać się priorytetem aktywności instytucji publicznych odpowiedzialnych za kształtowanie polityki miejskiej



PFR przedstawił 7 rekomendacji

które pozwolą zrealizować nowe projekty z wykorzystaniem też PPP

Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



1. Popularyzacja projektów umożliwiających eksperymentowanie przez samorzady z prawem zamówień publicznych (PZP).

W roku 2017 liczba zamówień publicznych w JST na pozyskanie nowych technologii IT wynosiła tylko 1,56% wszystkich zamówień (2164 z 139.133).

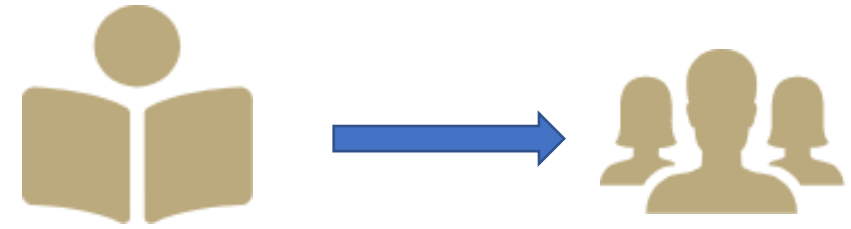
W tym czasie **Centrum GovTech Polska** w ramach 7 organizowanych **przetargów** pozyskało aż 308 propozycji rozwiązań technologicznych.

Dialog techniczny jest najbardziej efektywnym i najprostszym sposobem pozyskania dostępnych na rynku innowacyjnych rozwiązań, odpowiadającym na zapotrzebowanie jednostek samorządowych.

Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



2. Otwarte API jako podstawowy warunek budowania kolejnych modułów systemów informatycznych w JST

Otwarty interfejs API (ang. *Application Programming Interface*) to publicznie dostępny interfejs programowania aplikacji, który zapewnia programistom dostęp do zastrzeżonej aplikacji lub usługi internetowej.

Interfejsy API to zestawy wymagań, które określają, w jaki sposób jedna aplikacja może komunikować się i współdziałać z inną.

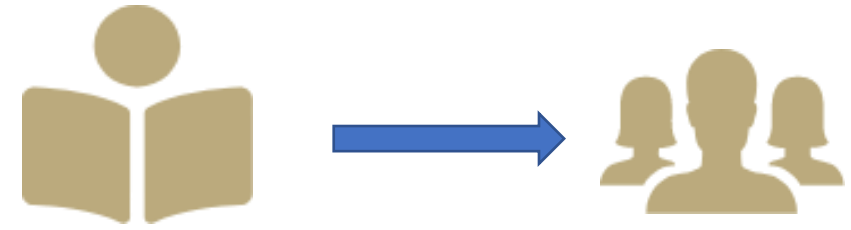
Ta powszechna dziś wśród programistów wiedza wielokrotnie nie była respektowana i kończyła się ograniczeniami w rozwoju projektów z obszaru cyfryzacji. Konieczne jest zatem, by samorządy w przyszłości korzystały tylko rozwiązań z otwartym API.



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



3. Popularyzacja komercyjnych źródeł finansowania inwestycji

W latach 2009 – 2019 wartość 141 umów zawartych w formule PPP (partnerstwo publiczno – prywatne) wyniosła 7,3 mld zł (średnia wartość projektu: 52 mln zł).

Największe inwestycje o wartości powyżej 600 mln złotych dotyczyły budowy spalarni odpadów (Poznań, Olsztyn, Gdańsk) i zagospodarowania Wyspy Spichrzów w Gdańsku.

Dla porównania, tylko w 2018 roku w Europie zamknięto 39 projektów w formule PPP o łącznej wartości 14.6 mld zł (średnia wartość projektu w kwocie 374 mln euro)



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



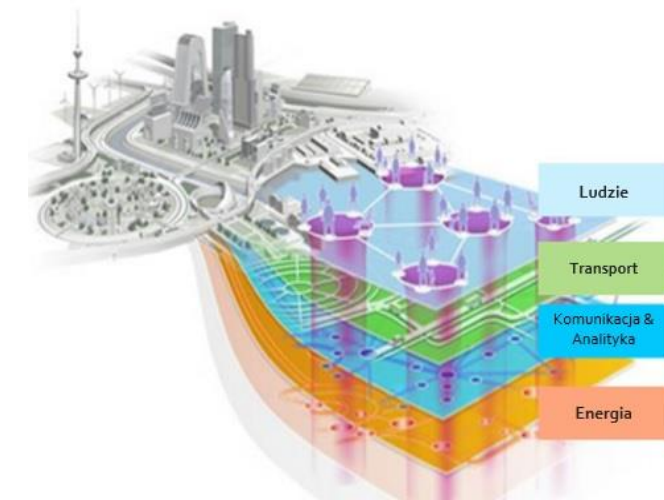
4. Rozpowszechnianie wdrożenia komórek dedykowanych do spraw rozwoju inteligentnych miast

Samorządy zmagają się z licznymi wyzwaniami

- zarządzanie w dobie cyfryzacji,
- drenaż talentów do bardziej konkurencyjnych ośrodków,
- zielona transformacja gospodarki
- utrudniona współpraca z biznesem.

Trendy technologiczne (IoT, AI, Big data) - wpływają na ich codzienne funkcjonowanie.

Miasta w obszarze technologii posiadają **unikalne zasoby (dane cyfrowe, infrastruktura, ludzie)**, jednak by je świadomie wykorzystać, potrzebują zespołów rozumiejących świat innowacji i posiadających przekrojową wiedzę na temat aktywności prowadzonych przez dany urząd, w tym **profesjonalnych Project manager-ów oraz dyrektorów ds. technologii (ang. Chief Technology Officer)**.



Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



5. Tworzenie platform wymiany dobrych praktyk we wdrażaniu rozwiązań technologicznych dla samorządowców

Ok. 50% biorących udział w badaniu Polskiego Funduszu Rozwoju wskazała niską świadomość technologiczną przedstawicieli miast, jako czynnik utrudniający współpracę we wdrażaniu innowacji.

Przykładowe projekty PFR na rzecz wsparcia JST:

- [Baza Miejskich Innowacji PFR,](#)
- [Cyberbezpieczny Samorząd](#)
- [Forum Rozwoju Lokalnego](#)

Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



6. Budowanie przewag konkurencyjnych samorządów, także w obszarze technologii

1. Miasta położone w Korei Południowej stanowią przykład współpracy z władzami państwa:

- tworzą regulacje promujące wykorzystywanie wodoru w gospodarce,
- inwestują w projekty infrastrukturalne z użyciem wodoru,
- osiągnęły istotny wpływ na politykę koreańskich korporacji.

2. Przykładem w Polsce jest Woj. Podkarpackie, którego miasta konsekwentnie budują swoje kompetencje i przemysł w dziedzinie lotnictwa i kosmonautyki, jako wiodącej specjalizacji województwa w Regionalnej Strategii Innowacji (RIS).

3. Wokół Rzeszowa powstaje „klaster kosmiczny”, który wykorzysta absolwentów z lokalnych uczelni technicznych oraz doświadczenie krajowego operatora telekomunikacyjnego (Exatel) do budowy i rozwoju klastra.

Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy



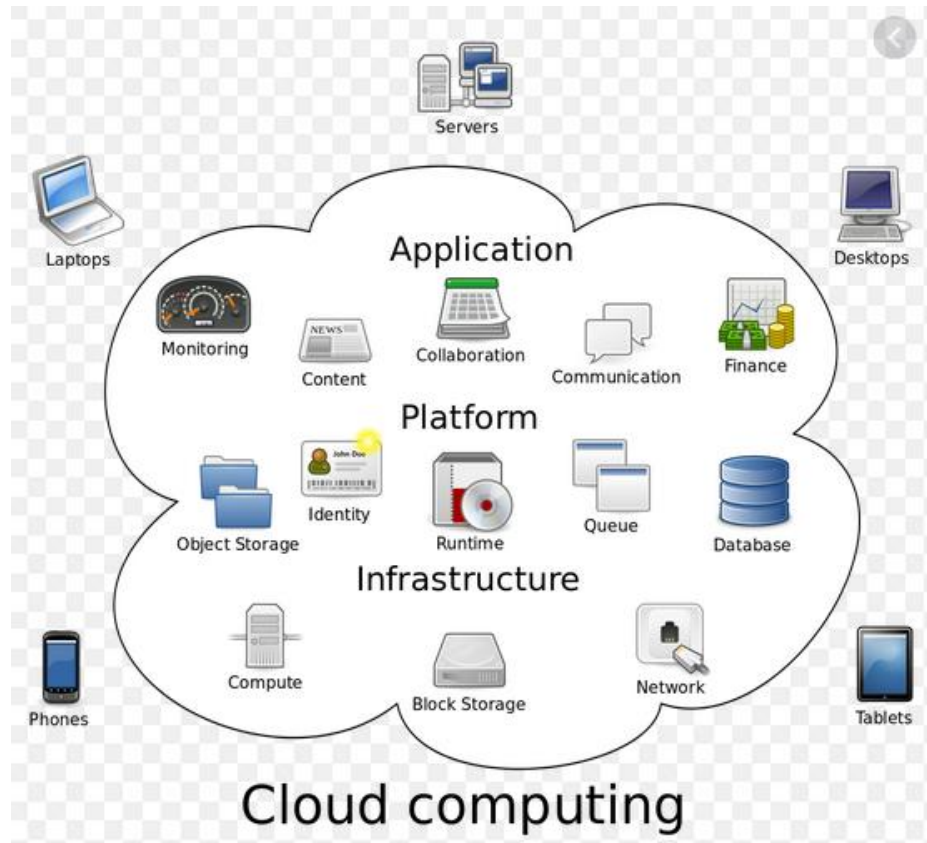
7. Od czego więc rozpocząć modernizację systemów IT w JST?

1. Jednym z pomysłów PFR jest wykorzystanie funkcji integracji systemów teleinformatycznych (ZSI-MSS) w JST z uwzględnieniem interoperacyjności tych systemów (wymienialność danych w oparciu o ustalone standardy plików).
2. Można rozpocząć od udostępniania danych przestrzennych (rejestr katastru), interaktywnych portali do komunikacji z mieszkańcami, itp.
3. Wymogiem jest jednak uporządkowanie systemów wewnątrz JST i powszechne stosowanie systemów Archiwum (dokumentów - JRWA) oraz wdrożenie procedur EOD.
4. Procedury bezpieczeństwa teleinformatycznego (PBI-SZBI) wymagają wykorzystania separacji tych danych (SOA) i podniesienia poziomu bezpieczeństwa (firewall, antywirus).

Źródło: Innowacje dla miast. Wyzwania we współpracy samorządów z przedsiębiorstwami technologicznymi (pfr.pl)

ROZDZIAŁ VI

Ekosystemy

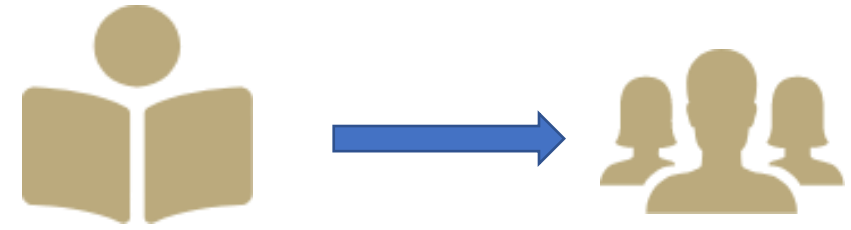


Źródło: https://www.google.com/search?q=cloud+computing&client=firefox-b-d&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=24YjXXMD5Qdv3M%252C3aB1BqLwdpZ9wM%252C%252F02y_9m3&vet=1&usg=AI4_kR6IO-LP9PcLSovZjZr-zJkxJkxoA&sa=X&ved=2ahUKEwjy9MuE4YnsAhVZTxUIHbyBB9YQ_B16BAgLEAM#imgrc=24YjXXMD5Qdv3M

Źródło: https://stacjeladowania.com/?gclid=Cj0KCQiA4b2MBhD2ARIsAlrcB-QDfN_vixCQet_Cumel4TobdW4ETrZB9RiSKQh1LoGq17cWuSOKNRAaAh9IEALw_wcB/

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM



"He who fails to plan is planning to fail" – Kto nie planuje, ten planuje porażkę

Winston Churchill

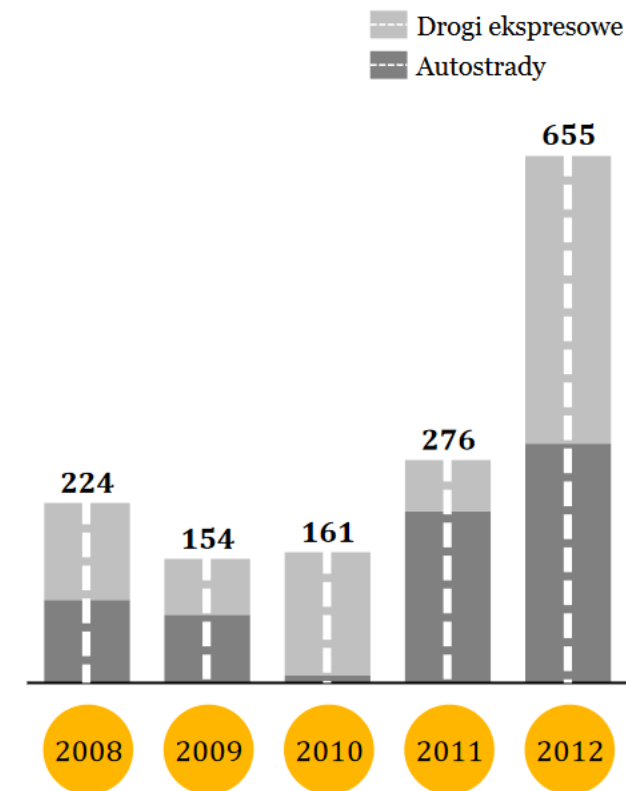
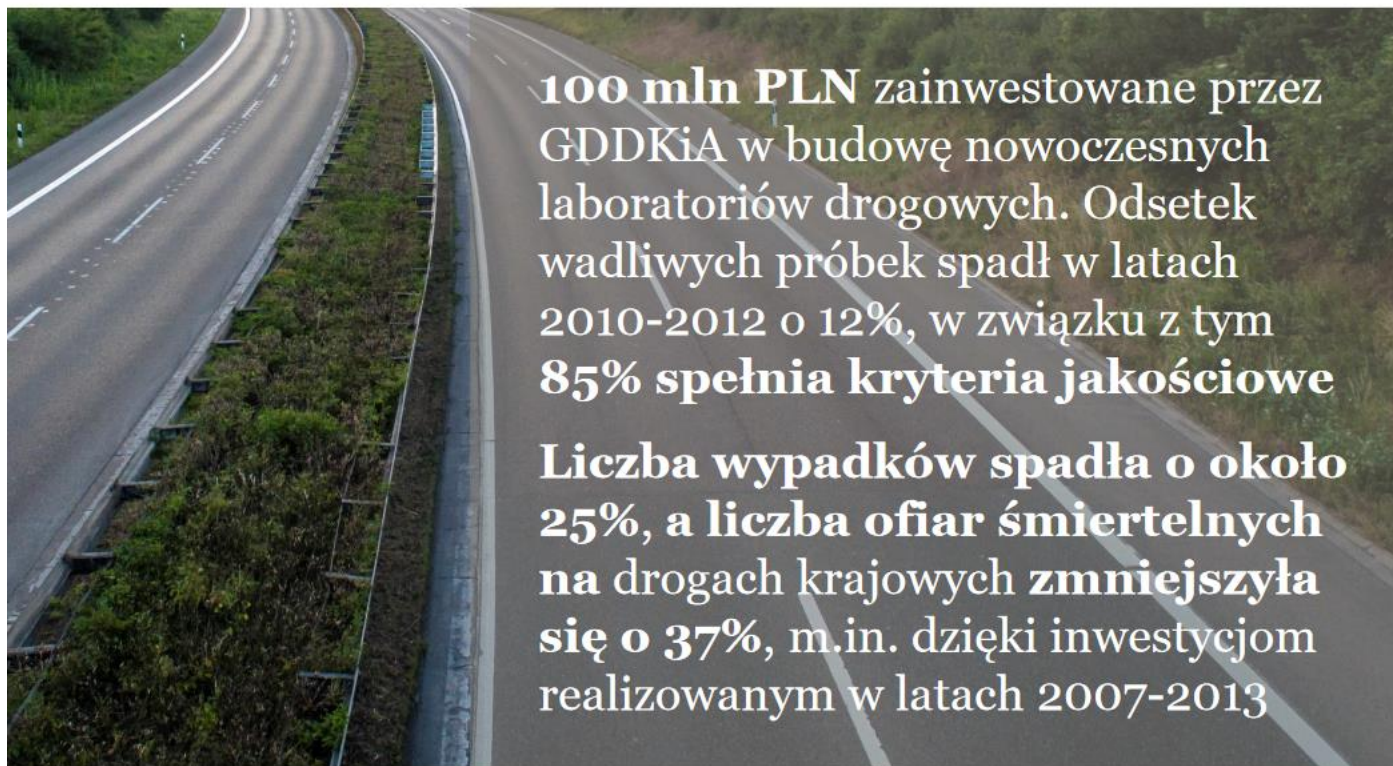
„Im więcej potu na ćwiczeniach, tym mniej krwi w boju”

Im więcej szkoleń, tym mniej błędów w rzeczywistym działaniu.

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM

Projekty infrastrukturalne – np. GDDKiA



Źródło: https://www.pwc.pl/pl/biuro-prasowe/assets/pwc_raport_gddkia_prezentacja_dla_mediow.pdf

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Podjęto działania na rzecz optymalizacji procesu inwestycyjnego

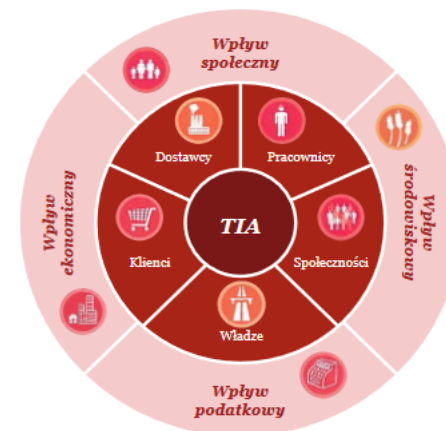
Kontrakty na utrzymanie drogi w formule „Utrzymaj standard” funkcjonują już na **800 km** polskich dróg krajowych, co stanowi **10%** kontraktów zawartych do tej pory przez GDDKiA. W nowej perspektywie finansowej ok. **50%** projektów będzie realizowanych w tych formułach

Pięciokrotnie zwiększył się minimalny **okres gwarancji** jaka udzielana jest na wybudowane drogi

Metodyka mierzenia wpływu zastosowana przy tworzeniu raportu (Total Impact Assessment)

Podejście mierzenia wpływu składa się z **6 kroków**:

- Określenie obszarów wpływu przedsiębiorstwa
- Mapowanie efektów i wpływu
- Zbieranie danych
- Ocena danych
- Porównanie danych z danymi z innych źródeł
- Dzielenie się wynikami z interesariuszami (komunikacja i rekomendacje)



Źródło: https://www.pwc.pl/pl/biuro-prasowe/assets/pwc_raport_gddkia_prezentacja_dla_mediow.pdf

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



Cel Zapewnienie satysfakcji korzystających z dróg

1 Efektywność procesu

- Zapewnienie kompleksowego **podejścia do realizacji inwestycji** w odniesieniu do **pełnego cyklu życia projektu**
- Upowszechnienie i rozwój **narzędzi pozwalających na optymalizację kosztów przy zwiększeniu elastyczności realizacji projektów**, w tym m.in. modeli:
 - „Projektuj i buduj”
 - „Optymalizuj i buduj”

2 Płynność realizacji

- Zapewnienie **ciągłości realizacji inwestycji**
- Utrzymanie **mechanizmów na rzecz zapewnienia płynności finansowej wykonawców i podwykonawców**, w tym m.in.:
 - Przyspieszenia terminów płatności wobec wykonawców
 - Zwiększenia częstotliwości płatności
 - Zapewnienie rzetelnej współpracy pomiędzy wykonawcami a podwykonawcami
- Efektywne **pozyskanie środków unijnych**

3 Wysoka jakość efektu końcowego

- Utrzymanie i rozwój systemu **kontroli jakości w pełnym cyklu życia procesu inwestycyjnego**
- Utrzymanie **wydłużonych gwarancji na roboty budowlane**
- Wdrażanie **innowacyjnych rozwiązań**
- Zapewnienie **dobrego mechanizmu wyboru podmiotów zewnętrznych wzmacniających posiadane kompetencje**

Źródło: https://www.pwc.pl/pl/biuro-prasowe/assets/pwc_raport_gddkia_prezentacja_dla_mediow.pdf



Źródło:
https://inzynieria.com/drogi/drogi_ekspresowe_w_polsce/wiadomosci/62827,auta-wjechaly-na-kolejny-odcinek-drogi-s3

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów – na podstawie doświadczeń PM



BIM - to oprogramowanie, które umożliwia komputerowe opracowanie modeli i prototypów planowanych obiektów budowlanych.

- Uwzględnia niezbędne informacje o technologii i funkcjonalności inwestycji, które mogą być wykorzystywane na każdym etapie prac – od projektu, przez realizację, aż po odbiór.
- Wyraźnie upraszcza projektowanie, pozwalając na testowanie różnych wariantów w cyfrowej formie i dzięki temu ograniczenie liczby błędów, które można popełnić na różnych etapach tego procesu.

Źródło: <https://inzynieria.com/drogi/wiadomosci/61271,pilotazowy-projekt-budowlany-w-technologii-bim-pierwsze-efekty>

ROZDZIAŁ V

Analiza wyników wdrożeń projektów
– na podstawie doświadczeń PM

Podział zadań projektowych na etapy:



Źródło: https://inzynieria.com/drogi/drogi_ekspresowe_w_polsce/wiadomosci/62839,s19-jest-wykonawca-odcinka-via-carpatia-z-siedmioma-estakadami

Dziękuję za uwagę !

Pytania ?



dr Waldemar Grądzki

e-mail: waldemar.gradzki@kierunkowskaz.pl