



Politechnika Warszawska

Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej

AN EVOLUTION PROCESS FOR SERVICE-ORIENTED SYSTEMS

Andrzej Zalewski, Marcin Szlenk, Szymon Kijas

a.zalewski@elka.pw.edu.pl

s.kijas@elka.pw.edu.pl

Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2010 – 2012 jako projekt badawczy w ramach grantu numer 5321/B/T02/2010/39

Agenda

- ❑ System usługowy
- ❑ Ewolucja systemów usługowych
- ❑ Model systemu usługowego
- ❑ Proces ewolucji dla systemów SOA

Motywacja

- ❑ Opracowanie metodyki ewolucji systemów o architekturze usługowej.
 - ❑ Opracowanie metodyki ewolucji systemów o architekturze usługowej (SOA) stanowią otwarty problem badawczy.

Ewolucja systemu usługowego (SOA)

- ❑ System o architekturze usługowej
 - ❑ Zbiór procesów biznesowych
 - ❑ Zbiór kompozycji usług odpowiadających procesom biznesowym

- ❑ Ewolucja systemu usługowego
 - ❑ Zmiany procesów biznesowych oraz kompozycji usług
 - ❑ Tworzenie nowych, usuwanie, modyfikacja...

Model systemu Usługowego

☐ Procesy biznesowe (BP)

- ☐ Reprezentują procesy biznesowe organizacji w oderwaniu od sposobu ich realizacji w systemach IT

☐ Kompozycje usług (SC)

- ☐ Przedstawiają realizację procesów biznesowych jako kompozycje usług, w postaci zróżnicowanych scenariuszy wywołania usług;

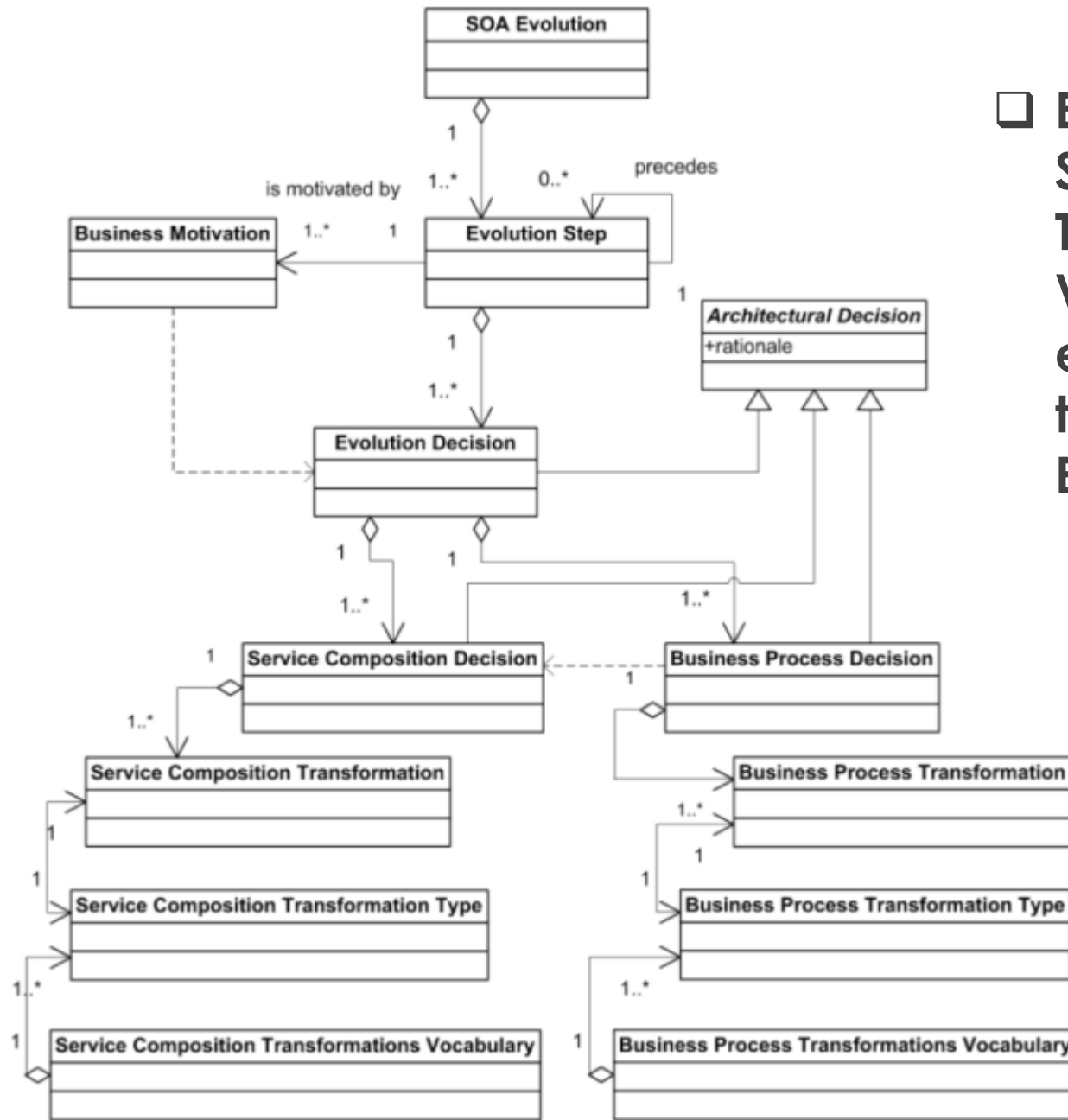
Model systemu Usługowego

☐ Pełna struktura modelu wygląda następująco:

- ☐ Motywacja biznesowa - wymagania, cele ...
- ☐ Procesy biznesowe - wyrażone w postaci modeli BPMN
- ☐ Kompozycje usług - wyrażone w postaci modeli BPMN
- ☐ Modele usług
- ☐ Miskopoziomowe modele - modele implementacji usług (UML)

☐ W ramach tego artykułu ograniczamy się do trzech pierwszych poziomów

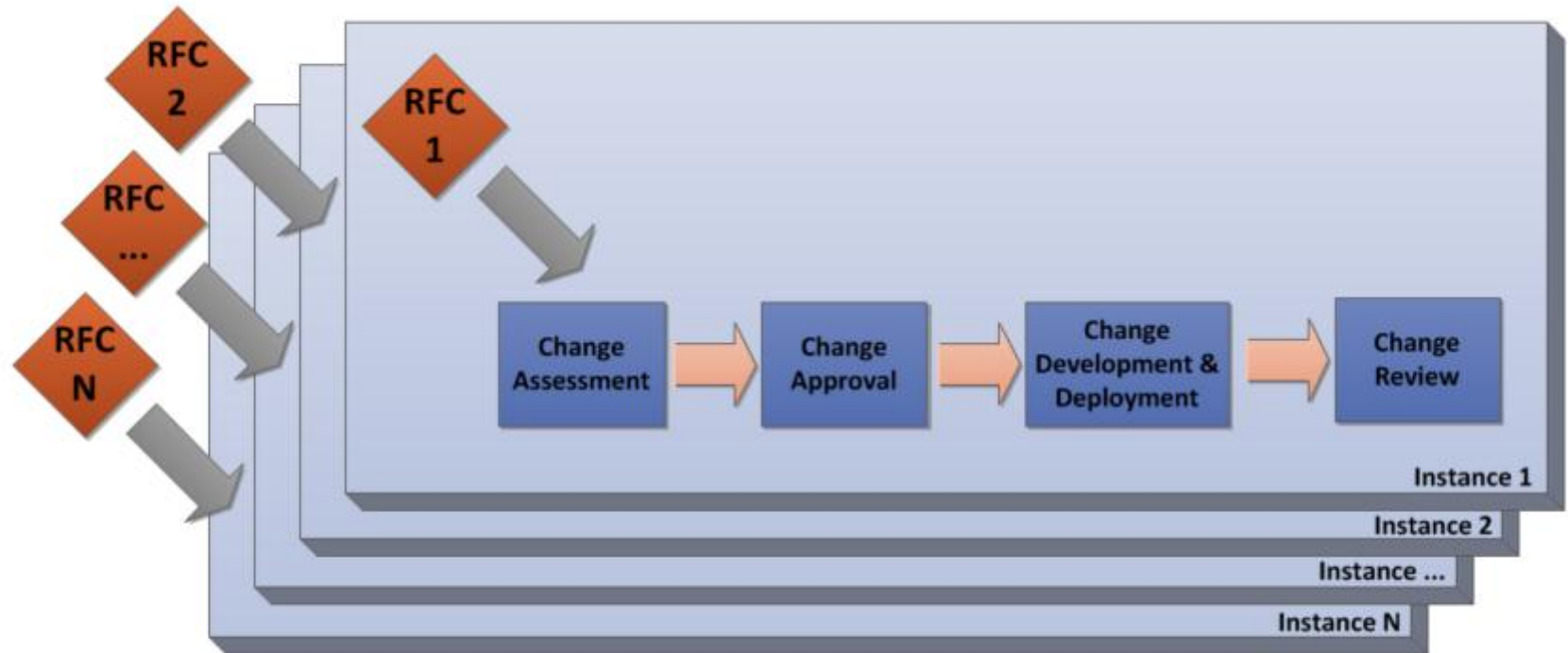
Struktura modelu ewolucji systemów SOA



□ Business Process / Service Composition Transformations Vocabulary – zestaw elementarnych transformacji modeli BPMN

- Dodawanie czynności
- Usuwanie czynności
- Zmiana kompozycji: zrównoleglenie czynności / uszeregowanie czynności
- Itp..

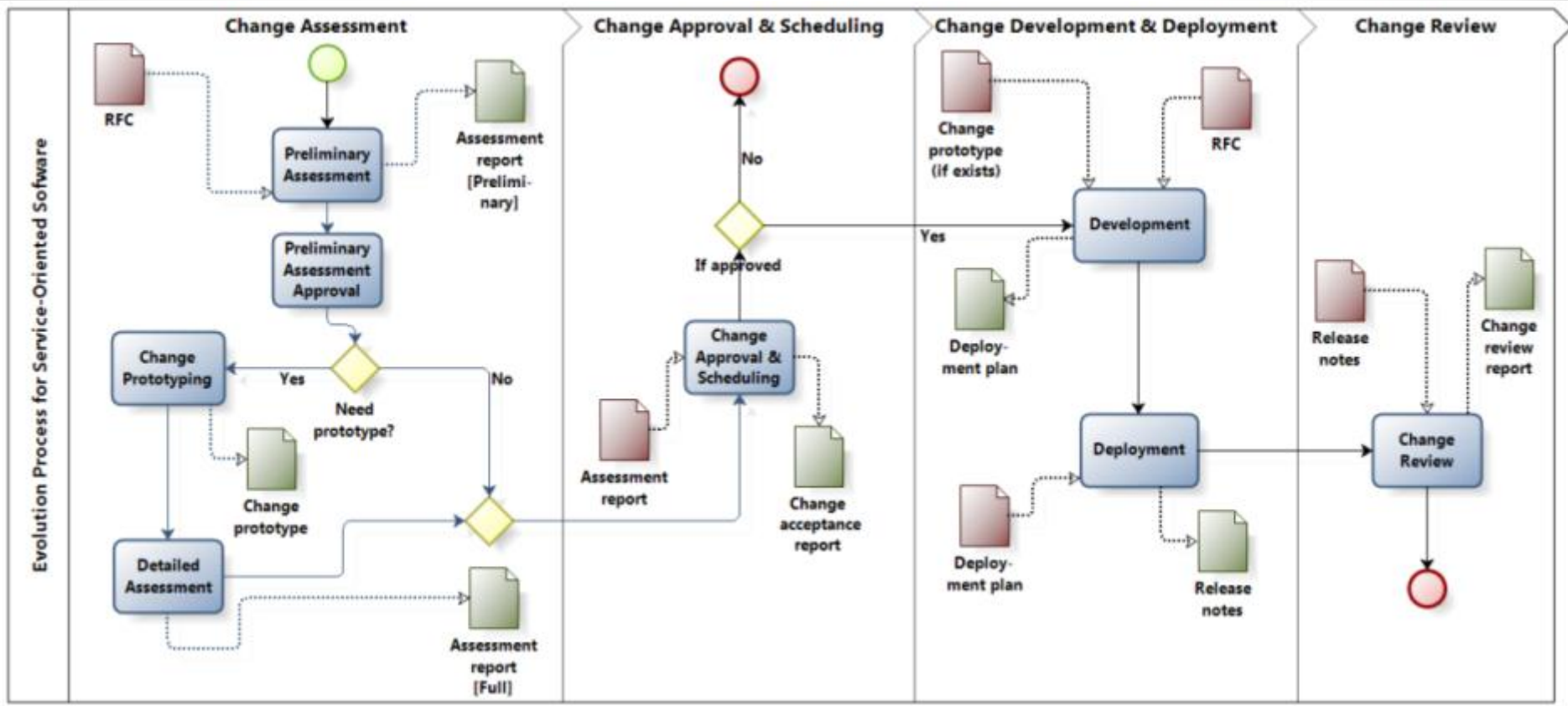
Proces ewolucji systemu SOA



☐ Fazy procesu ewolucji:

- ☐ Change Assessment - obligatoryjne
- ☐ Change Approval - obligatoryjne
- ☐ Change Development & Deployment - obligatoryjne
(Scrum, RUP, Waterfall, XP, FDD, itp.)
- ☐ Change Review - opcjonalne

Szczegółowy proces ewolucji systemu SOA

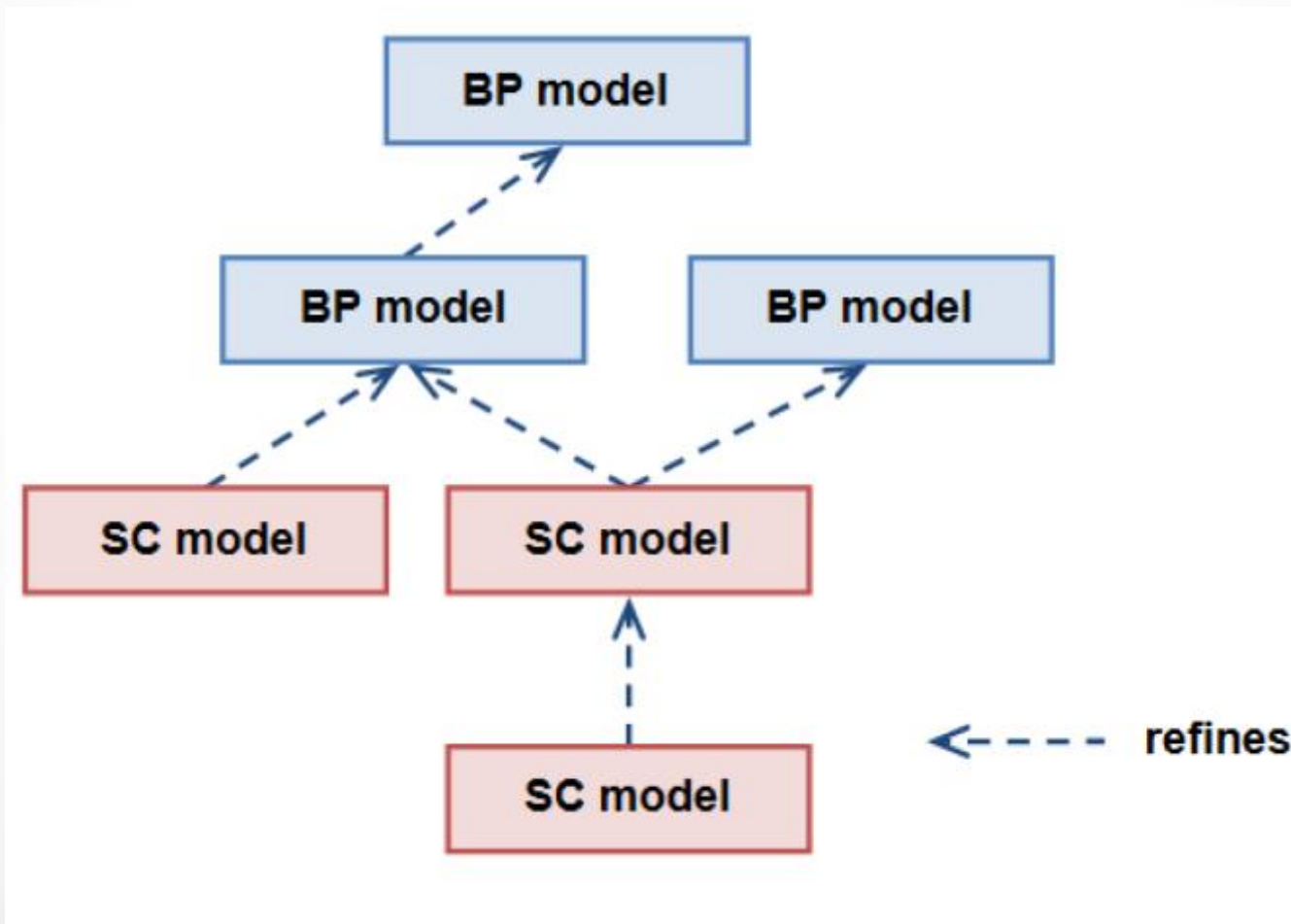


Role

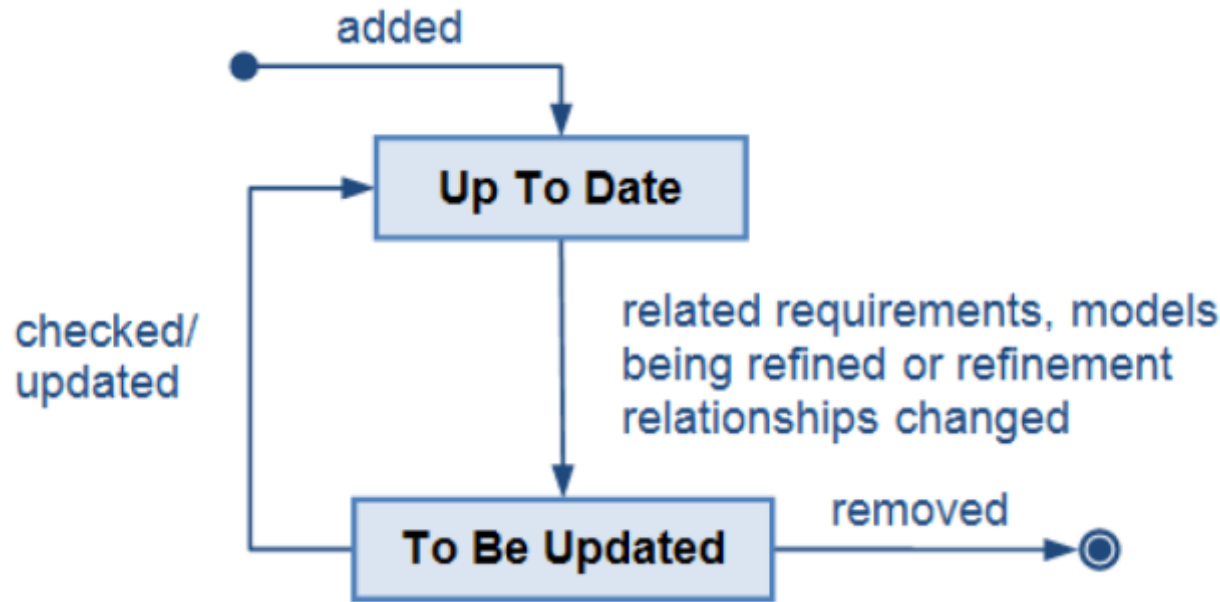
Task	Role(s) engaged
Preliminary Assessment	Business Architect, System Analyst
Preliminary Assessment Approval	Business Architect, System Analyst
Change Prototyping	Business Architect, System Analyst, Business Designer
Detailed Assessment	Business Architect, System Analyst
Change Approval & Scheduling	Change Control Manager, Stakeholders (business)
Development	Development team, comprising for example: Business Architect, System Analyst, Business Designer, Software Architect, Designer, Implementer, Integrator, Test Manager, Test Analyst, Tester
Deployment	Deployment Manager, Integrator
Change Review	Business Architect, System Analyst

Wsparcie dla analizy wpływu zmiany (Change Impact Analysis)

□ Relacja uszczegółowienia



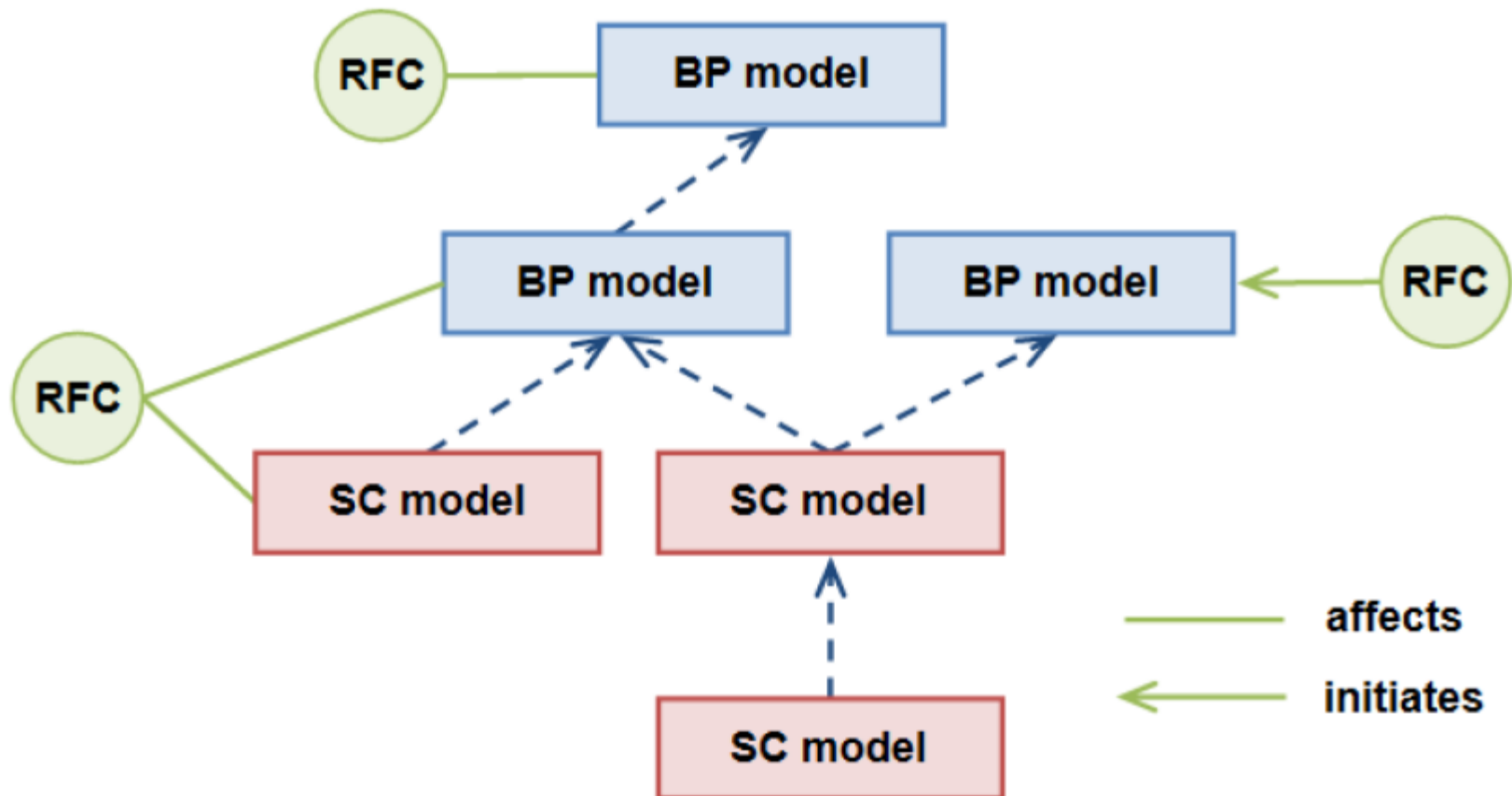
Wsparcie dla analizy wpływu zmiany



- ❑ **Up to Date (UTD)** - model jest aktualny, tj. uwzględnia dotyczące go wymagania oraz jest zgodny z modelami, które uściśla,
- ❑ **To Be Updated (TBU)** - model wymaga ponownego przejrzania i ewentualnie wprowadzenia w nim zmian lub usunięcia, zgodnie z dotyczącymi go wymaganiami i z modelami, które uściśla

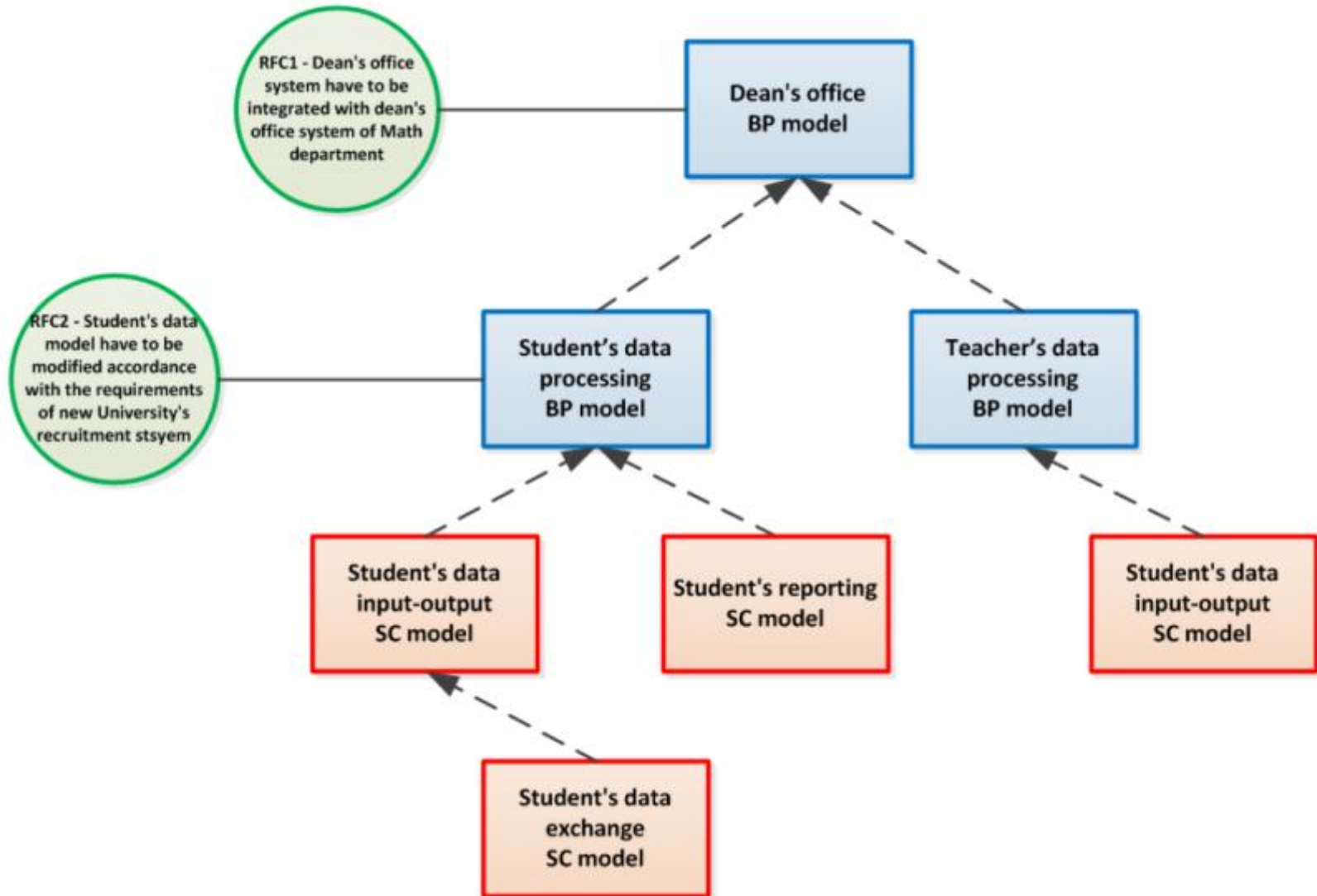
Wsparcie dla analizy wpływu zmiany

□ Relacje pomiędzy modelami BPMN i RFC



Wsparcie dla analizy wpływu zmiany

□ Przykład



Lista artefaktów

- ☐ RFC
- ☐ Assessment report [Preliminary] or [Full]
- ☐ Change prototype
- ☐ Change acceptance report
- ☐ Deployment plan
- ☐ Release notes
- ☐ Change review report

Change Development & Deployment a metodykami zwinne i twarde

	List of business processes subject to changes	List of business processes selected to change in a iteration	List of business processes modified during the iteration and integrated with other changes implemented before
Scrum	Product Backlog	Sprint Backlog	Working increment of the software
XP	User Stories	Release Plan	Small Release
FDD	Features List and Development Plan	Features selected to develop in a iteration	Completed client-valued function
RUP	Set of Use Cases	Set of Use Cases	Set of Use Cases

Podsumowanie

- ❑ Zaprojektowany został model architektury dla systemów SOA
- ❑ Zdefiniowany został model ewolucji dla systemów usługowych
- ❑ Zdefiniowany został proces ewolucji, będący nieodłącznym elementem metodyki ewolucji systemów SOA
 - ❑ Zdefiniowane zostały fazy procesu
 - ❑ Role udziałowców – przypisane do poszczególnych czynności
 - ❑ Zdefiniowany został mechanizm prototypowania
 - ❑ Zdefiniowana została lista artefaktów

Dziękuję za uwagę !