Strumienie wartości, myślenie złożonością, AI, DevOps i PRINCE2

Poziom: podstawy

Dotyczy: ITIL Foundation (Version 5), kategorie sylabusa 5, 6 i 7 (razem 10 procent, około 4 pytań)

Czas: ~45 min, dzień 11 planu

Trzy nowe tematy Version 5 w jednym miejscu: jak rozpoznać, narysować i prowadzić strumień wartości, jak dopasować sposób pracy do złożoności sytuacji, co ITIL mówi o sztucznej inteligencji i jak łączy się z DevOps i PRINCE2. Pytań z tej części jest mało, ale są to tematy, których nie znajdziemy w materiałach do ITIL 4. Wracamy tu przed próbnym egzaminem, żeby nie stracić łatwych punktów.

Sylabus wymienia pojęcia tych kategorii bez definicji [1]. Opisy są naszą parafrazą na podstawie źródeł wtórnych: bloga Helen Beal w PeopleCert Community [3], artykułów itsm.tools i InvGate [4] oraz PMG Academy [5]. Polskie nazwy: „strumienie wartości: mapowanie i zarządzanie” i „model zdolności AI ITIL” za programami Asseco Academy i Altkom Akademii [6], pozostałe są nasze.

Skróty użyte na tej stronie (8)

Skrót	Co znaczy
AI	Artificial Intelligence: sztuczna inteligencja, czyli programy naśladujące ludzkie rozumowanie
B2B	business to business: sprzedaż i systemy skierowane do innych firm, nie do klientów indywidualnych
GenAI	Generative AI: generatywna sztuczna inteligencja, czyli modele, które tworzą nowe treści (tekst, obraz, kod) na podstawie poleceń, na przykład modele językowe uruchamiane w Ollamie
GLPI	Gestionnaire Libre de Parc Informatique: otwarty system do zgłoszeń, inwentarza i bazy wiedzy IT; w Zielonej działa w kontenerze na docker01
IT	Information Technology: dział albo praca związana z komputerami i infrastrukturą firmy

Skrót	Co znaczy
ITIL	Information Technology Infrastructure Library: zbiór dobrych praktyk zarządzania usługami IT, dziś rozwijany przez PeopleCert; wersja 4 od 2019, wersja 5 od 2026
PRINCE2	Projects in Controlled Environments: brytyjska metodyka zarządzania projektami, publikowana przez tego samego właściciela co ITIL
WMS	Warehouse Management System: system zarządzania magazynem

Fiszka

Karty pojęć i pułapek egzaminacyjnych.

□□ TYLKO ODCZYT

Zapamiętanie definicji: strumień wartości (value stream)

Seria kroków, którą organizacja wykonuje, żeby stworzyć i dostarczyć produkt albo usługę konsumentowi. Każdy krok korzysta z jednego albo kilku działań cyklu życia.

Pułapka: strumień wartości opisuje, jak praca płynie naprawdę, a nie jak wygląda w procedurze.

□□ TYLKO ODCZYT

Odróżnienie: strumień główny i strumień wspierający

Strumień główny (core value stream) dostarcza wartość konsumentowi zewnętrznemu. Strumień wspierający (enabling value stream) dostarcza wartość wewnątrz organizacji i umożliwia pracę strumieni głównych (polskie nazwy nasze).

Pułapka: w Zielonej prawie wszystkie strumienie zespołu IT są wspierające, bo ich konsumentem jest księgowość albo magazyn, a nie odbiorca hurtowni.

□□ **IT** = Information Technology: dział albo praca związana z komputerami i infrastrukturą firmy

□□ TYLKO ODCZYT

Odróżnienie: mapowanie i zarządzanie strumieniem wartości

Mapowanie strumienia wartości (value stream mapping) to rysowanie, jak praca i informacja płyną przez kroki strumienia: kto, ile pracy, ile czekania, gdzie przekazanie. Zarządzanie strumieniem wartości (value stream management) to stałe prowadzenie strumienia na podstawie tej mapy, żeby praca płynęła szybciej i dawała więcej wartości.

Pułapka: mapowanie jest narzędziem zarządzania, a nie jednorazowym projektem. Mapę rysujemy wielokrotnie.

□□ TYLKO ODCZYT

Wymienienie: elementy mapy strumienia wartości

Kroki, kto je wykonuje, czas pracy, czas oczekiwania, przekazania między zespołami, a z nich czas realizacji (lead time) i sprawność przepływu (flow efficiency). Zestaw elementów według źródeł wtórnych, do potwierdzenia w podręczniku.

Pułapka: największe straty zwykle leżą w oczekiwaniu i przekazaniach, a nie w samej pracy.

□□ TYLKO ODCZYT

Zapamiętanie definicji: myślenie złożonością (complexity thinking)

Rozpoznawanie, jak dobrze rozumiemy związek przyczyny i skutku w danej pracy, i dobór sposobu działania do tego kontekstu, zamiast jednej procedury do wszystkiego.

Pułapka: sztywna procedura działa w pracy uporządkowanej, a w pracy złożonej przeszkadza.

□□ TYLKO ODCZYT

Dopasowanie przepływu pracy: cztery konteksty

Uporządkowany: przyczyna i skutek są jasne, działa procedura i automatyzacja. Złożony: skutki widać po fakcie, działają eksperymenty i informacja zwrotna. Chaotyczny: najpierw stabilizujemy, potem rozpoznajemy. Niejasny: najpierw ustalamy, w którym kontekście jesteśmy (nazwy kontekstów według Helen Beal, polskie nasze).

Pułapka: przy całkowitej awarii nie zaczynamy od analizy przyczyn. Najpierw przywracamy stabilność.

□□ TYLKO ODCZYT

Zapamiętanie definicji: AI, dojrzałość AI, GenAI, agentowa AI

Sztuczna inteligencja (AI): systemy, które wykonują zadania wymagające zwykle ludzkiej inteligencji, jak rozumienie języka czy wnioskowanie. Dojrzałość AI (AI maturity): na ile organizacja umie AI bezpiecznie i skutecznie stosować. Generatywna AI (GenAI): modele tworzące nowe treści. Agentowa AI (agentic AI): systemy, które same planują i wykonują kroki, żeby osiągnąć cel, korzystając z narzędzi.

Pułapka: agentowa AI działa, a nie tylko odpowiada. Dlatego potrzebuje ściślejszego nadzoru niż czatbot.

□□ **AI** = Artificial Intelligence: sztuczna inteligencja, czyli programy naśladujące ludzkie rozumowanie · **GenAI** = Generative AI: generatywna sztuczna inteligencja, czyli modele, które tworzą nowe treści (tekst, obraz, kod) na podstawie poleceń, na przykład modele językowe uruchamiane w Ollamie

□□ TYLKO ODCZYT

Zapamiętanie definicji: nadzór nad AI (AI governance)

Zasady, role i kontrole, dzięki którym organizacja używa AI odpowiedzialnie: kto odpowiada za wynik, jakie dane wolno przekazać, jak sprawdzamy działanie modeli.

Pułapka: nadzór nad AI jest częścią nadzoru całej organizacji, a nie osobnym projektem działu IT.

□□ **AI** = Artificial Intelligence: sztuczna inteligencja, czyli programy naśladujące ludzkie rozumowanie · **IT** = Information Technology: dział albo praca związana z komputerami i infrastrukturą firmy

□□ TYLKO ODCZYT

Wymienienie: model zdolności AI ITIL (ITIL AI Capability Model)

Według itsm.tools i InvGate sześć zdolności, w których AI może pomagać: tworzenie, porządkowanie, wyjaśnianie, wnioskowanie, komunikacja, koordynacja (creation, curation, clarification, cognition, communication, coordination). Sylabus wymaga zrozumienia modelu, a nazwy zdolności są do potwierdzenia w podręczniku.

Pułapka: model opisuje, w czym AI pomaga, a nie poziomy dojrzałości organizacji.

□□ **AI** = Artificial Intelligence: sztuczna inteligencja, czyli programy naśladujące ludzkie rozumowanie · **ITIL** = Information Technology Infrastructure Library: zbiór dobrych praktyk zarządzania usługami IT, dziś rozwijany przez PeopleCert; wersja 4 od 2019, wersja 5 od 2026

□□ TYLKO ODCZYT

Zrozumienie: ITIL i DevOps

DevOps łączy tworzenie i eksploatację oprogramowania: automatyzacja, szybki przepływ zmian, informacja zwrotna, wspólna odpowiedzialność. ITIL dokłada szerszy kontekst: cały cykl życia produktu i usługi, nadzór, relacje z konsumentami i praktyki, które działają także poza kodem.

Pułapka: ITIL i DevOps się uzupełniają. Odpowiedź „DevOps zastępuje ITIL” albo „ITIL zabrania szybkich wdrożeń” jest błędna.

ITIL = Information Technology Infrastructure Library: zbiór dobrych praktyk zarządzania usługami IT, dziś rozwijany przez PeopleCert; wersja 4 od 2019, wersja 5 od 2026

TYLKO ODCZYT

Zrozumienie: ITIL i PRINCE2

PRINCE2 to metoda zarządzania projektami, czyli tymczasowymi przedsięwzięciami, które wprowadzają zmianę. ITIL zarządza produktem i usługą przez cały cykl życia, a projekt PRINCE2 jest sposobem, żeby przeprowadzić dużą zmianę w tym cyklu i przekazać jej wynik do eksploatacji.

Pułapka: projekt się kończy, a produkt i usługa żyją dalej. Zarządzanie projektami jest w ITIL jedną z praktyk zarządzania ogólnego.

ITIL = Information Technology Infrastructure Library: zbiór dobrych praktyk zarządzania usługami IT, dziś rozwijany przez PeopleCert; wersja 4 od 2019, wersja 5 od 2026 · **PRINCE2** = Projects in Controlled Environments: brytyjska metodyka zarządzania projektami, publikowana przez tego samego właściciela co ITIL

Z życia wzięte

Z ŻYCIA WZIĘTE

Czwartek, 10:00. Marek skarży się, że nowy magazynier dostaje skaner dopiero po trzech dniach. Rysujemy z nim mapę strumienia na tablicy: wniosek z kadr czeka dzień na jego zgodę, konto czeka dwa dni w kolejce IT, a sama praca zajmuje niecałą godzinę. Marek patrzy na mapę i mówi, że problemem nie jest IT, tylko to, że on akceptuje wnioski raz na dzień. Od poniedziałku robi to od razu w telefonie.

Jak to działa

Rozwiń: jak to działa pod spodem

Strumienie wartości: rozpoznanie, mapa, zarządzanie

Strumień wartości łączy działania cyklu życia w konkretną ścieżkę dla konkretnego celu. Rozpoznajemy go, pytając, kto jest konsumentem i jaki rezultat ma dostać, a potem rysujemy, jak praca naprawdę płynie.



Rysunek 1. Strumień główny (zamówienie odbiorcy) i wspierający (nowy magazynier) w Zielonej oraz elementy mapy strumienia wartości (kliknięcie otwiera pełny rozmiar)

Pojęcie	Zielona
strumień główny	zamówienie odbiorcy w sklepie B2B, kompletacja, wysyłka, towar u odbiorcy
strumień wspierający	nowy magazynier: umowa, konto i skaner, szkolenie; awaria Optimy; kopie zapasowe
mapowanie	tablica z krokami, czasem pracy i oczekiwania dla „nowego magazyniera”

Pojęcie	Zielona
zarządzanie	po zmianie akceptacji Marka mierzymy czas realizacji co miesiąc i szukamy kolejnego wąskiego gardła

Według Helen Beal zarządzanie strumieniem wartości opiera się na dwóch rzeczach: przepływie (jak sprawnie płynie praca) i realizacji wartości (czy konsument dostaje to, czego potrzebuje) [3]. Samego strumienia nie da się poprawić rozkazem: poprawiamy praktyki i kroki, z których się składa.

Myślenie złożonością

Nie każda praca nadaje się do procedury. Reset hasła ma znaną przyczynę i znany skutek, więc piszemy instrukcję i automatyzujemy. Pilotaż modeli językowych dla handlowców jest złożony: nie wiemy z góry, co zadziała, więc robimy małe próby i słuchamy użytkowników.

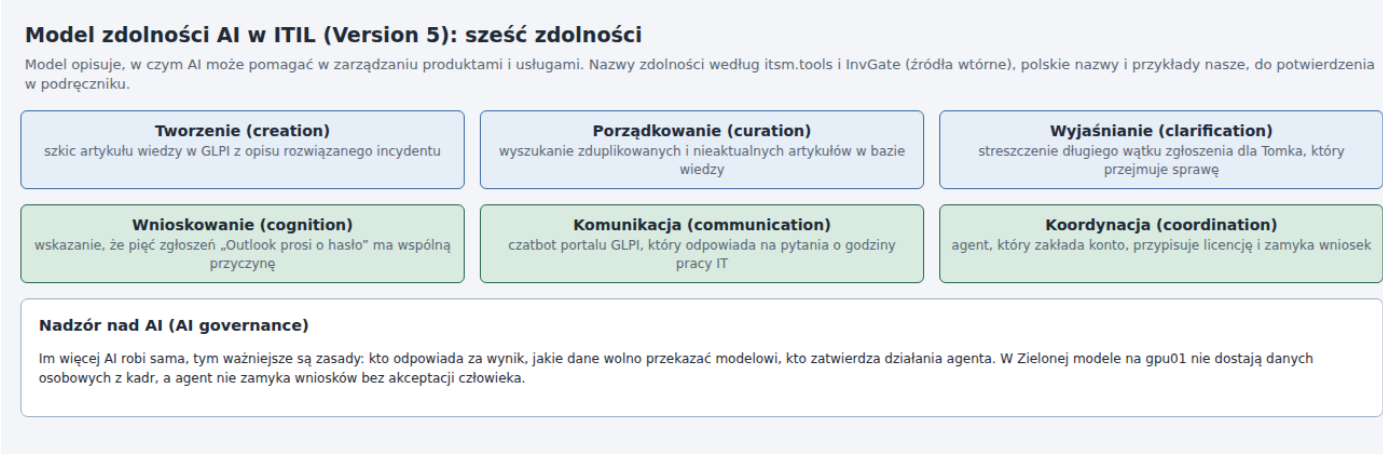


Rysunek 2. Cztery konteksty pracy według myślenia złożonością i sposób działania w każdym, z przykładami z Zielonej (kliknięcie otwiera pełny rozmiar)

Sylabus każe rozumieć, jak przepływy pracy trzeba dopasować do złożoności [1]. W praktyce: sztywne procedury i automatyzację zostawiamy pracy uporządkowanej, a w pracy złożonej i chaotycznej opieramy się na zasadach przewodnich, samodzielności zespołu i wystarczających zasobach. Według Helen Beal w ITIL (Version 5) kontekstom odpowiadają różne cykle działania, na przykład dla pracy uporządkowanej cykl oceny, planu, działania, sprawdzenia i poprawki, a dla złożonej cykl z eksperymentem i wnioskami [3] (szczegóły do potwierdzenia w podręczniku).

ITIL i AI

Version 5 traktuje AI jako część czterech wymiarów: w organizacjach i ludziach (ludzie pracujący z AI) i w informacjach i technologiach (model zdolności AI) [4]. Sylabus każe rozumieć, jak AI pomaga w cyklu życia produktu i usługi, także przez automatyzację, i jak można ją stosować w działaniach łańcucha wartości [1].



Rysunek 3. Model zdolności AI w ITIL (Version 5): sześć zdolności z przykładami z Zielonej i nadzór nad AI (kliknięcie otwiera pełny rozmiar)

Działanie cyklu życia	Jak AI może pomóc w Zielonej
odkrywanie	streszczenie zgłoszeń z kwartału i wskazanie najczęstszych potrzeb
projektowanie	pierwsza wersja formularza i tekstów w portalu GLPI
budowanie	pomoc przy pisaniu skryptów i testów, przegląd konfiguracji
eksploatacja	wykrywanie nietypowych wzorców w danych z Zabbixa i Grayloga
dostarczanie	czatbot portalu, który odpowiada na proste pytania
wspieranie	podpowiedź podobnych incydentów i artykułów wiedzy

W Zielonej modele językowe działają lokalnie na `gpu01` (Ollama, z Open WebUI na `docker01`), więc dane nie wychodzą poza firmę. Nadzór nad AI oznacza dla nas proste zasady: modele nie dostają danych osobowych z kadr, wynik AI sprawdza człowiek, a agent nie zamyka wniosków bez akceptacji.

ITIL z DevOps i PRINCE2

Sylabus kończy się pytaniem, jak ITIL współpracuje z innymi ramami. Odpowiedź w obu przypadkach brzmi: uzupełniają się.

Rama	Co wnosi	Co dokłada ITIL	Zielona
DevOps	szybki, zautomatyzowany przepływ zmian w oprogramowaniu, wspólna odpowiedzialność tworzących i utrzymujących	cały cykl życia, relacje z konsumentami, nadzór, praktyki poza kodem	zespół Oli wdraża aplikację sklepu B2B przez potok w TeamCity, a zmiany o niskim ryzyku są autoryzowane w potoku
PRINCE2	prowadzenie projektu: uzasadnienie, etapy, role, tolerancje, zamknięcie	to, co dzieje się z produktem przed projektem i po nim	wdrożenie drugiego magazynu jako projekt PRINCE2, po zamknięciu usługi prowadzimy według ITIL

Częste błędy

Objaw	Przyczyna	Co robimy
Strumień wspierający nazwany głównym, bo „jest ważny”	słowo „główny” brzmi jak „ważny”	główny to ten, którego konsument jest na zewnątrz
Mapa strumienia z samym czasem pracy	czas oczekiwania wydaje się nie nasz	mapa bez czekania i przekazań nie pokazuje strat
Jedna procedura na każdą sytuację	procedury dają poczucie kontroli	dobieramy sposób działania do kontekstu złożoności
Agentowa AI pomylona z czatbotem	oba „rozmawiają”	agent sam wykonuje kroki z narzędziami, czatbot odpowiada
DevOps albo PRINCE2 jako zamiennik ITIL	konkurencja nazw	ramy się uzupełniają

□□ Ćwiczenia

1. Proces zamawiania towaru przez odbiorcę w sklepie B2B i proces zakładania konta dla nowego magazyniera: który strumień jest główny, a który wspierający?

Odpowiedź

Zamówienie odbiorcy to strumień główny (wartość dla konsumenta zewnętrznego). Konto dla magazyniera to strumień wspierający (umożliwia pracę magazynu, który obsługuje strumień główny).

1. O 6:00 cała zmiana w Swarzędzu stoi, bo WMS nie odpowiada. Tomek chce najpierw przeanalizować logi z ostatniego tygodnia. Co podpowiada myślenie złożonością?

Odpowiedź

To kontekst chaotyczny: najpierw stabilizujemy (przywracamy pracę skanerów, na przykład restartem usługi), potem rozpoznajemy, co się stało, i dopiero wtedy analizujemy przyczyny.

1. Asystent w GLPI sam zakłada konto, przypisuje licencję i zamyka wniosek. Jakiego rodzaju to AI i czego wymaga?

Odpowiedź

To agentowa AI: sama planuje i wykonuje kroki z użyciem narzędzi. Wymaga nadzoru nad AI: jasnej odpowiedzialności, ograniczenia uprawnień i akceptacji człowieka tam, gdzie skutki są poważne.

1. Pan Zbigniew pyta, czy po wdrożeniu DevOps w zespole Oli ITIL jest nam jeszcze potrzebny. Co odpowiadamy?

Odpowiedź

Tak. DevOps przyspiesza przepływ zmian w oprogramowaniu, a ITIL opisuje cały cykl życia produktu i usługi, relacje z użytkownikami, nadzór i praktyki, które działają także poza kodem, na przykład service desk i zarządzanie dostawcami. Te ramy się uzupełniają.

Powiązane: Cykl życia produktu i usługi: osiem działań i pojęcia z pracy na co dzień · Ciągłe doskonalenie: model siedmiu kroków i jego miejsce w systemie wartości · Wnioski o usługę, katalog usług i onboarding: od nowego konta do odebrania dostępu

Źródła: [1] PeopleCert, ITIL Foundation (Version 5) Candidate Syllabus, wersja 5.0, luty 2026 (kryteria 5.1.1 do 5.3.3, 6.1.1 do 6.2.2, 7.1.1 do 7.2.2; wagi 5, 2,5 i 2,5 procent); [2] AXELOS, ITIL Foundation, ITIL 4 Edition, 2019 (definicja strumienia wartości, parafrazowana); [3] Helen Beal, „ITIL (Version 5): A Value Stream Perspective”, PeopleCert Community, 16.02.2026 (strumienie główne i wspierające, mapowanie, zarządzanie, konteksty złożoności; źródło wtórne); [4] itsm.tools,

Stephen Mann, „ITIL (Version 5) Changes Explained”, 17.03.2026, i InvGate, „ITIL 5 vs ITIL 4” (AI w wymiarach, model 6C; źródła wtórne); [5] PMG Academy, „Value Streams and Processes in ITIL Version 5” (konteksty złożoności; źródło wtórne); [6] programy szkoleń ITIL Foundation (wersja 5): Asseco Academy („Model Zdolności AI ITIL”), Altkom Akademia („Identyfikacja, mapowanie i zarządzanie strumieniem wartości”).

Revision #6
Created 2026-10-11 15:50:12 UTC by Tomasz Konieczny
Updated 2026-10-26 14:25:57 UTC by Tomasz Konieczny