

Organizacja projektu magisterskiego

Agile vs Waterfall

Ziemowit Dworakowski,
dr hab. inż., prof. AGH
Katedra Robotyki i Mechatroniki,
AGH w Krakowie

Zarządzanie zwinne (Agile)

Zarządzanie zwinne (Agile)

Zarządzanie kaskadowe (Waterfall)

Zarządzanie zwinne (Agile)

Ludzie i interakcje

ponad procesami i narzędziami

Działające oprogramowanie

ponad szczegółową dokumentacją

Współpraca z klientem

ponad negocjacją kontraktu

Reagowanie na zmiany

ponad realizacją założonego planu

Zarządzanie kaskadowe (Waterfall)

Zarządzanie zwinne (Agile)

Ludzie i interakcje
ponad procesami i narzędziami

Działające oprogramowanie
ponad szczegółową dokumentacją

Współpraca z klientem
ponad negocjacją kontraktu

Reagowanie na zmiany
ponad realizacją założonego planu

Zarządzanie kaskadowe (Waterfall)

Sformalizowany sposób zarządzania, narzędzia
do weryfikowania terminowości i postępu

Przejrzysta dokumentacja

Jednoznaczne ustalenie wymagań i ograniczeń

Planowanie z wyprzedzeniem,
alokacja zasobów

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- ***Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania***
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- ***Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania***
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt
- ***Regularne korzystanie z narzędzi komunikacyjnych***
(Wzajemny feedback, ocena, zgłaszanie zastrzeżeń, silna kooperacja w zadaniach)

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- ***Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania***
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt
- ***Regularne korzystanie z narzędzi komunikacyjnych***
(Wzajemny feedback, ocena, zgłaszanie zastrzeżeń, silna kooperacja w zadaniach)
- ***Brak skupienia na stronie formalnej (dokumentacji, kontraktach, umowach) na korzyść realizacji „wspólnego celu”***

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- **Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania**
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt
- **Regularne korzystanie z narzędzi komunikacyjnych**
(Wzajemny feedback, ocena, zgłaszanie zastrzeżeń, silna kooperacja w zadaniach)
- **Brak skupienia na stronie formalnej** (dokumentacji, kontraktach, umowach) *na korzyść realizacji „wspólnego celu”*
- *Znajomość ogólnego celu, ale **brak wiedzy dot. szczegółowej ścieżki osiągnięcia go***

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- **Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania**
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt
- **Regularne korzystanie z narzędzi komunikacyjnych**
(Wzajemny feedback, ocena, zgłaszanie zastrzeżeń, silna kooperacja w zadaniach)
- **Brak skupienia na stronie formalnej** (dokumentacji, kontraktach, umowach) na korzyść realizacji „wspólnego celu”
- *Znajomość ogólnego celu, ale **brak wiedzy dot. szczegółowej ścieżki osiągnięcia go***
- *Tendencje do „**crunchu**” – tj. znacznego zwiększania zaangażowania przed deadline*

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- **Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania**
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt
- **Regularne korzystanie z narzędzi komunikacyjnych**
(Wzajemny feedback, ocena, zgłaszanie zastrzeżeń, silna kooperacja w zadaniach)
- **Brak skupienia na stronie formalnej** (dokumentacji, kontraktach, umowach) *na korzyść realizacji „wspólnego celu”*
- *Znajomość ogólnego celu, ale **brak wiedzy dot. szczegółowej ścieżki osiągnięcia go***
- *Tendencje do „**crunchu**” – tj. znacznego zwiększania zaangażowania przed deadline*
- *Występuje ryzyko związane z niewłaściwą alokacją zasobów (ludzkich, czasowych, finansowych) i wykonywaniem pozornej pracy.*

Krajobraz projektu zarządzanego zwinnie:

- **Bardzo częste (min. Raz w tygodniu, ale raczej częściej) spotkania**
Służą do regularnego upewniania się, że projekt jest realizowany poprawnie, wszyscy są równie zmotywowani i poświęcają podobną ilość czasu na projekt
- **Regularne korzystanie z narzędzi komunikacyjnych**
(Wzajemny feedback, ocena, zgłaszanie zastrzeżeń, silna kooperacja w zadaniach)
- **Brak skupienia na stronie formalnej** (dokumentacji, kontraktach, umowach) na korzyść realizacji „wspólnego celu”
- *Znajomość ogólnego celu, ale **brak wiedzy dot. szczegółowej ścieżki osiągnięcia go***
- *Tendencje do „**crunchu**” – tj. znacznego zwiększania zaangażowania przed deadline*
- *Występuje ryzyko związane z niewłaściwą alokacją zasobów (ludzkich, czasowych, finansowych) i wykonywaniem pozornej pracy.*
- *Bez dobrego lidera bardzo trudna jest wczesna identyfikacja problemów **ALE** zidentyfikowane problemy bywają łatwiejsze do rozwiązania*

Elementy zarządzania kaskadowego:

Elementy zarządzania kaskadowego:

Jasno zdefiniowany cel projektu

Elementy zarządzania kaskadowego:

Jasno zdefiniowany cel projektu

Jasno zdefiniowany sposób dotarcia do celu

(Kto, kiedy, co ma zrobić?)

Elementy zarządzania kaskadowego:

Jasno zdefiniowany cel projektu

Jasno zdefiniowany sposób dotarcia do celu

(Kto, kiedy, co ma zrobić?)

Jasno zdefiniowane wymagania wstępne zadań oraz ich efekty

Elementy zarządzania kaskadowego:

Jasno zdefiniowany cel projektu

Jasno zdefiniowany sposób dotarcia do celu

(Kto, kiedy, co ma zrobić?)

Jasno zdefiniowane wymagania wstępne zadań oraz ich efekty

Jasno zdefiniowane (sformalizowane) narzędzia zarządzania, w tym

- Procedury komunikacyjne (i zgłaszania problemów)*
- Sposoby dokumentowania i dzielenia się danymi*
- Zakresy odpowiedzialności*
- Procedury monitorowania ryzyka i reagowania na zagrożenia*
- Monitorowanie postępu i możliwość szybkiego identyfikowania zagrożeń*

Elementy zarządzania kaskadowego:

Jasno zdefiniowany cel projektu

Jasno zdefiniowany sposób dotarcia do celu

(Kto, kiedy, co ma zrobić?)

Jasno zdefiniowane wymagania wstępne zadań oraz ich efekty

Jasno zdefiniowane (sformalizowane) narzędzia zarządzania, w tym

- *Procedury komunikacyjne (i zgłaszania problemów)*
- *Sposoby dokumentowania i dzielenia się danymi*
- *Zakresy odpowiedzialności*
- *Procedury monitorowania ryzyka i reagowania na zagrożenia*
- *Monitorowanie postępu i możliwość szybkiego identyfikowania zagrożeń*

- **„Przesztywniona struktura”**
- **Sformalizowana komunikacja i dokumentacja wydaje się być „nienaturalna”**
- **„Przecież wiemy co robić, po co mamy to zapisywać?”**

Przypadek 1:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?



Przypadek 1:

Agile:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?



Przypadek 1:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa na regularnych spotkaniach zaczyna stopniowo zauważać brak zaangażowania. Korzystając z odpowiednich narzędzi komunikacyjnych motywuje kolegę, pilnuje go i wspiera w motywacji. Finalnie projekt kończy się sukcesem, choć pewnie zakres zaangażowania nie był równy



Przypadek 1:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa na regularnych spotkaniach zaczyna stopniowo zauważać brak zaangażowania. Korzystając z odpowiednich narzędzi komunikacyjnych motywuje kolegę, pilnuje go i wspiera w motywacji. Finalnie projekt kończy się sukcesem, choć pewnie zakres zaangażowania nie był równy

Scenariusz (-) : W grupie narasta frustracja, ale trudno jest rozwiązać ten problem na gruncie negocjacji. „problematiczna” osoba deklaruje chęć poprawy, problem trwa, terminy nie są dotrzymywane i ostatecznie projekt się przewraca



Przypadek 1:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa na regularnych spotkaniach zaczyna stopniowo zauważać brak zaangażowania. Korzystając z odpowiednich narzędzi komunikacyjnych motywuje kolegę, pilnuje go i wspiera w motywacji. Finalnie projekt kończy się sukcesem, choć pewnie zakres zaangażowania nie był równy



Scenariusz (-) : W grupie narasta frustracja, ale trudno jest rozwiązać ten problem na gruncie negocjacji. „problematyczna” osoba deklaruje chęć poprawy, problem trwa, terminy nie są dotrzymywane i ostatecznie projekt się przewraca

Waterfall:



Przypadek 1:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa na regularnych spotkaniach zaczyna stopniowo zauważać brak zaangażowania. Korzystając z odpowiednich narzędzi komunikacyjnych motywuje kolegę, pilnuje go i wspiera w motywacji. Finalnie projekt kończy się sukcesem, choć pewnie zakres zaangażowania nie był równy



Scenariusz (-) : W grupie narasta frustracja, ale trudno jest rozwiązać ten problem na gruncie negocjacji. „problematiczna” osoba deklaruje chęć poprawy, problem trwa, terminy nie są dotrzymywane i ostatecznie projekt się przewraca



Waterfall:

Scenariusz (+) : Widać opóźnienia w kamieniach milowych i w zakresie realizowanych zadań. Grupa wdraża plan B przygotowany na podstawie analizy ryzyka rezygnując z jednego członka projektu i ograniczając zakres projektu lub wydzielając jego zadania tak, by nie wchodziły w interakcje z pozostałymi. Ostatecznie projekt kończy się sukcesem, choć nie dla wszystkich członków



Przypadek 1:

Mamy w projekcie 3 mocno zmotywowane i ambitne osoby oraz jedną która ma świadomość, że pewnie projekt trzeba kiedyś skończyć, ale z drugiej strony jest też wiele innych ciekawych aktywności, Netflix no i trzeba czasem spędzić ciekawie weekend. Co się stanie?

Agile:



Scenariusz (+) : Grupa na regularnych spotkaniach zaczyna stopniowo zauważać brak zaangażowania. Korzystając z odpowiednich narzędzi komunikacyjnych motywuje kolegę, pilnuje go i wspiera w motywacji. Finalnie projekt kończy się sukcesem, choć pewnie zakres zaangażowania nie był równy



Scenariusz (-) : W grupie narasta frustracja, ale trudno jest rozwiązać ten problem na gruncie negocjacji. „problematyczna” osoba deklaruje chęć poprawy, problem trwa, terminy nie są dotrzymywane i ostatecznie projekt się przewraca

Waterfall:



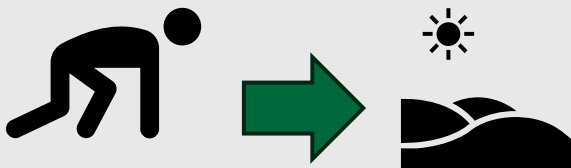
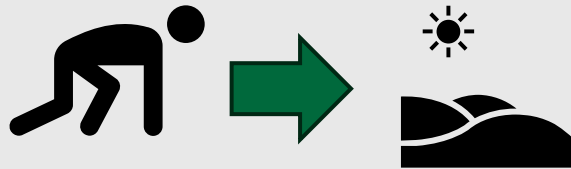
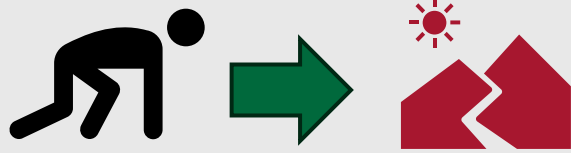
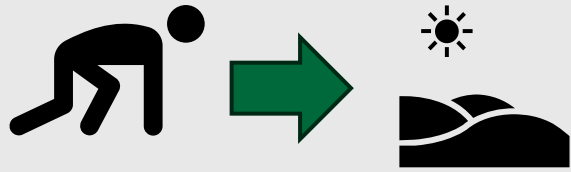
Scenariusz (+) : Widać opóźnienia w kamieniach milowych i w zakresie realizowanych zadań. Grupa wdraża plan B przygotowany na podstawie analizy ryzyka rezygnując z jednego członka projektu i ograniczając zakres projektu lub wydzielając jego zadania tak, by nie wchodziły w interakcje z pozostałymi. Ostatecznie projekt kończy się sukcesem, choć nie dla wszystkich członków



Scenariusz (-) : Wczesne ostrzeżenia zostały zignorowane (zrezygnowano z Waterfall). Pojawiają się opóźnienia w zadaniach z którymi nikt nic nie robi. Ostatecznie projekt się przewraca

Przypadek 2:

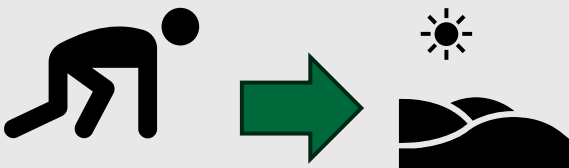
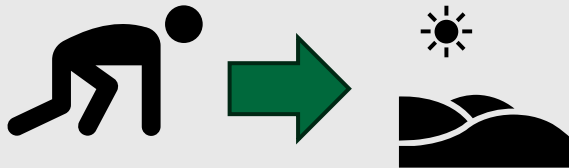
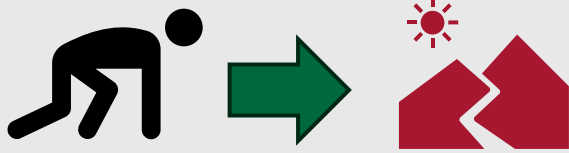
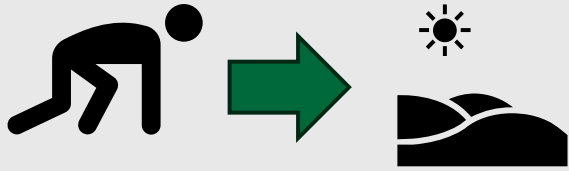
Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano



Przypadek 2:

Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano

Agile:

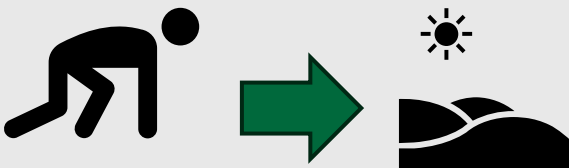
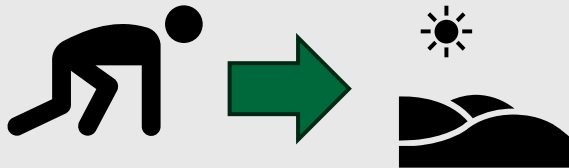
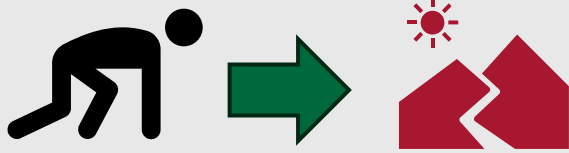
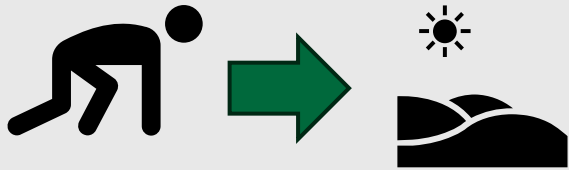


Przypadek 2:

Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa pracuje regularnie i dowozi efekty cząstkowe. W końcu rozpoczyna trudne zadanie. Zadanie okazuje się problematyczne, więc stopniowo alokowane jest coraz więcej zasobów a grupa pracuje coraz dłużej. Ostatecznie wyzwanie udaje się pokonać



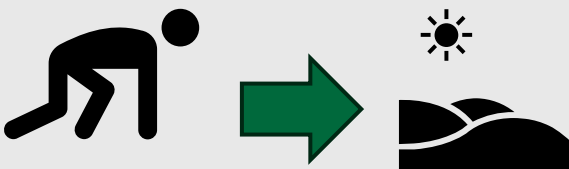
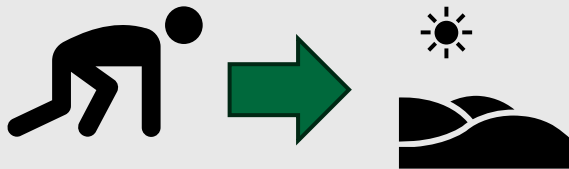
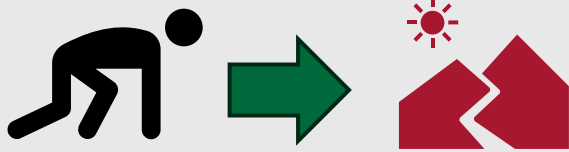
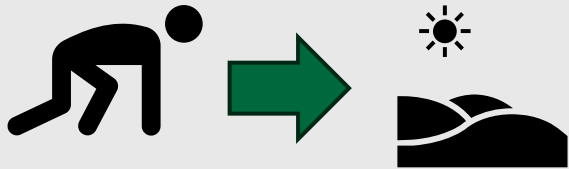
Przypadek 2:

Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa pracuje regularnie i dowozi efekty cząstkowe. W końcu rozpoczyna trudne zadanie. Zadanie okazuje się problematyczne, więc stopniowo alokowane jest coraz więcej zasobów a grupa pracuje coraz dłużej. Ostatecznie wyzwanie udaje się pokonać

Scenariusz (-) : Grupa unika najtrudniejszego zadania, wykonując wszystkie „dookoła”. Być może osoba ostrzegająca przed poziomem trudności jest oceniana jako „leniwa”. Ostatecznie projekt się rozsypuje z powodu braku realizacji wszystkich zadań



Przypadek 2:

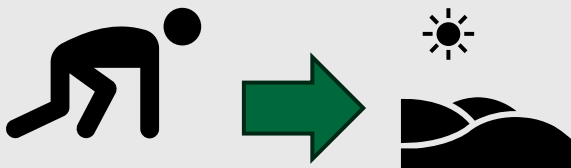
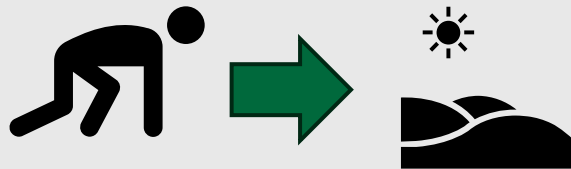
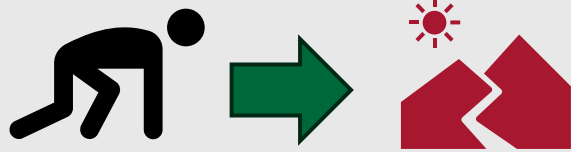
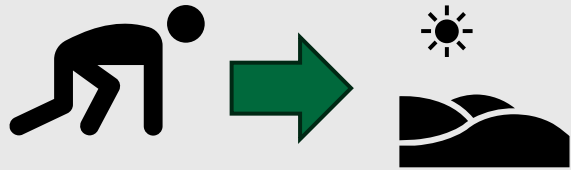
Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano

Agile:

Scenariusz (+) : Grupa pracuje regularnie i dowozi efekty cząstkowe. W końcu rozpoczyna trudne zadanie. Zadanie okazuje się problematyczne, więc stopniowo alokowane jest coraz więcej zasobów a grupa pracuje coraz dłużej. Ostatecznie wyzwanie udaje się pokonać

Scenariusz (-) : Grupa unika najtrudniejszego zadania, wykonując wszystkie „dookoła”. Być może osoba ostrzegająca przed poziomem trudności jest oceniana jako „leniwa”. Ostatecznie projekt się rozsypuje z powodu braku realizacji wszystkich zadań

Waterfall:



Przypadek 2:

Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano

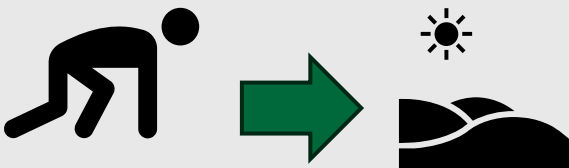
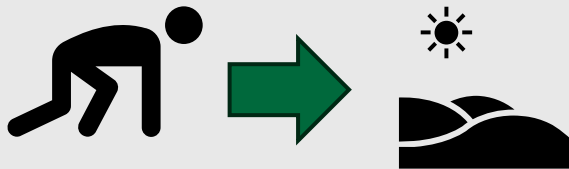
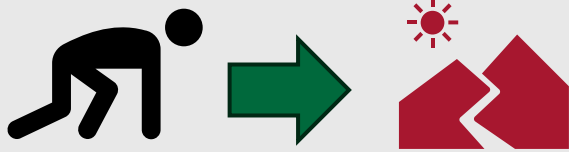
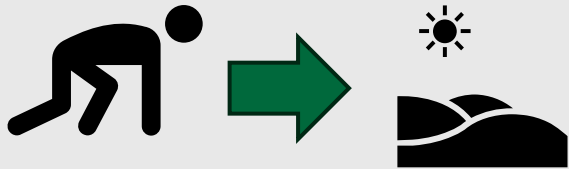
Agile:

Scenariusz (+) : Grupa pracuje regularnie i dowozi efekty cząstkowe. W końcu rozpoczyna trudne zadanie. Zadanie okazuje się problematyczne, więc stopniowo alokowane jest coraz więcej zasobów a grupa pracuje coraz dłużej. Ostatecznie wyzwanie udaje się pokonać

Scenariusz (-) : Grupa unika najtrudniejszego zadania, wykonując wszystkie „dookoła”. Być może osoba ostrzegająca przed poziomem trudności jest oceniana jako „leniwa”. Ostatecznie projekt się rozsypuje z powodu braku realizacji wszystkich zadań

Waterfall:

Scenariusz (+) : Po rozpoczęciu „trudnego” zadania osoba odpowiedzialna identyfikuje problem. Uruchamiany jest bufor czasowy w projekcie oraz zadanie dzielone jest na podzadania. Ktoś z zespołu przejmuje jedno z podzadań by odciążyć kolegę.



Przypadek 2:

Mamy w projekcie „pułapkę” – jedno z zadań wymaganych do ukończenia projektu jest dużo trudniejsze niż początkowo zakładano

Agile:

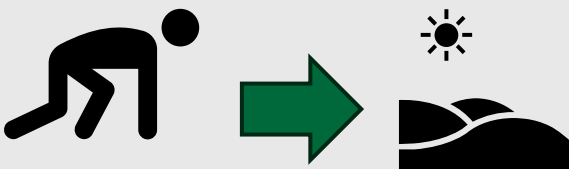
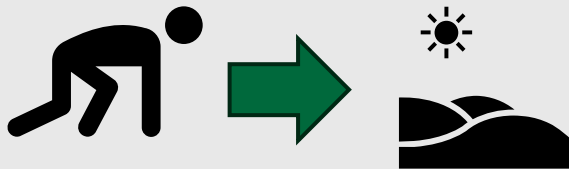
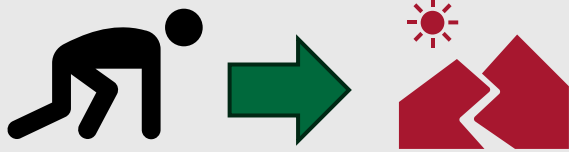
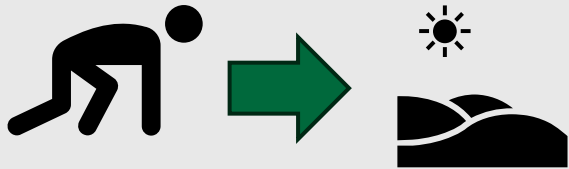
Scenariusz (+) : Grupa pracuje regularnie i dowozi efekty cząstkowe. W końcu rozpoczyna trudne zadanie. Zadanie okazuje się problematyczne, więc stopniowo alokowane jest coraz więcej zasobów a grupa pracuje coraz dłużej. Ostatecznie wyzwanie udaje się pokonać

Scenariusz (-) : Grupa unika najtrudniejszego zadania, wykonując wszystkie „dookoła”. Być może osoba ostrzegająca przed poziomem trudności jest oceniana jako „leniwa”. Ostatecznie projekt się rozsypuje z powodu braku realizacji wszystkich zadań

Waterfall:

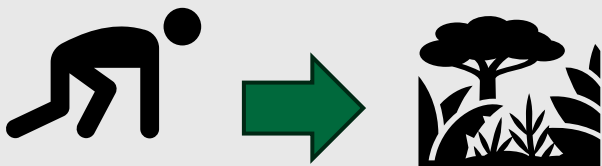
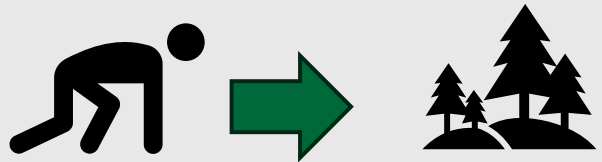
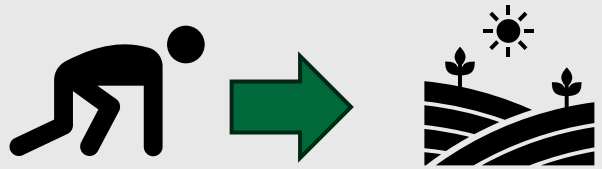
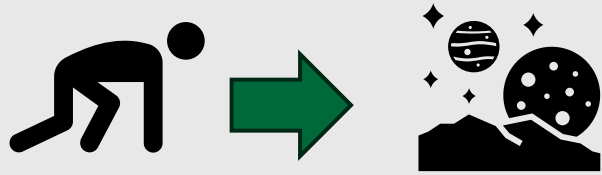
Scenariusz (+) : Po rozpoczęciu „trudnego” zadania osoba odpowiedzialna identyfikuje problem. Uruchamiany jest bufor czasowy w projekcie oraz zadanie dzielone jest na podzadania. Ktoś z zespołu przejmuje jedno z podzadań by odciążyć kolegę.

Scenariusz (-) : Deadline na „trudne” zadanie zostaje przekroczony. Grupa oskarża osobę realizującą zadanie o lenistwo i brak produktywności po czym projekt przekracza finalny deadline.



Przypadek 3:

Osoby pracujące w projekcie mają silne tendencje w stronę pracy indywidualnej – co się stanie?



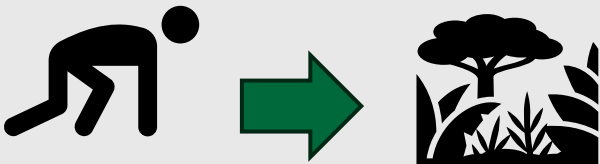
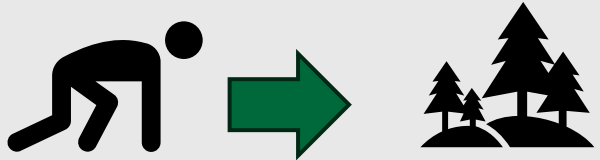
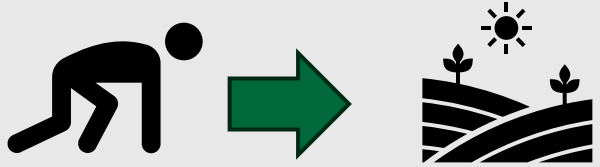
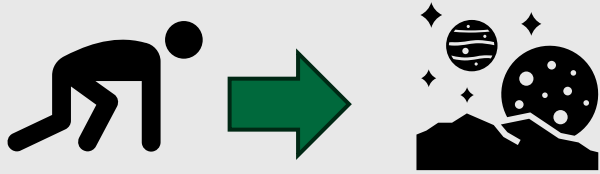
Przypadek 3:

Osoby pracujące w projekcie mają silne tendencje w stronę pracy indywidualnej – co się stanie?

Agile:

Scenariusz (+): ???

Scenariusz (-): ???



Przypadek 3:

Osoby pracujące w projekcie mają silne tendencje w stronę pracy indywidualnej – co się stanie?

Agile:

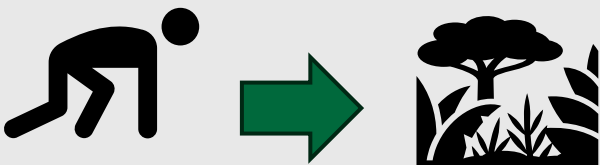
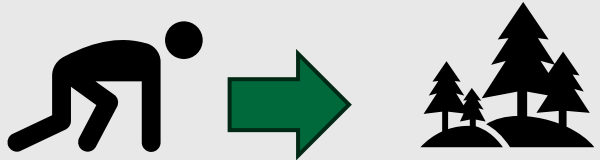
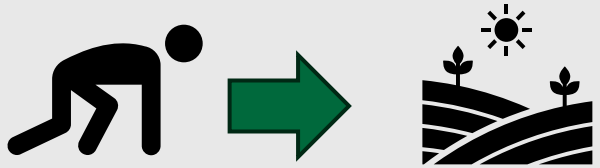
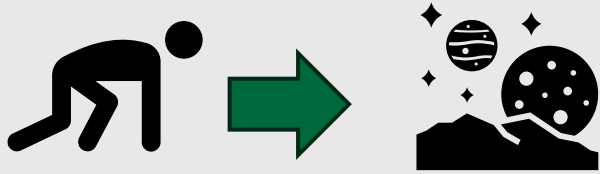
Scenariusz (+) : ???

Scenariusz (-) : ???

Waterfall:

Scenariusz (+) : ???

Scenariusz (-) : ???



Przypadek 4:

Projekt oparty jest na złych założeniach – w rzeczywistości trzeba go wykonać inną metodą, początkowo założone podejście nie ma sensu

Agile:

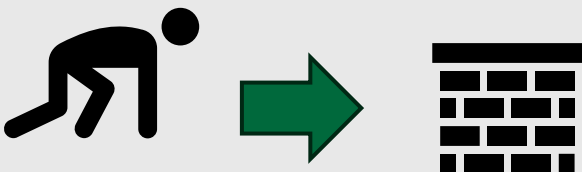
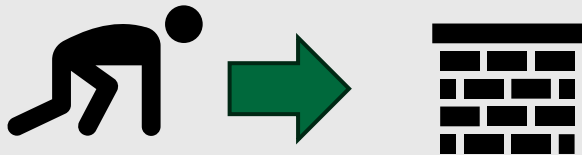
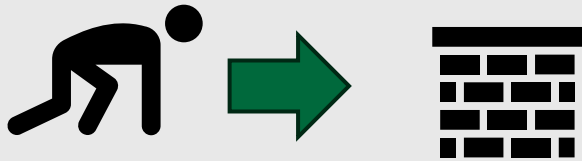
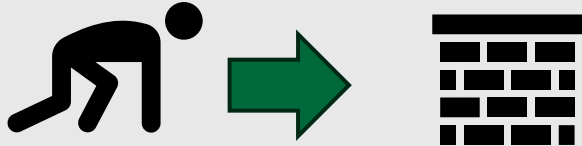
Scenariusz (+) : ???

Scenariusz (-) : ???

Waterfall:

Scenariusz (+) : ???

Scenariusz (-) : ???



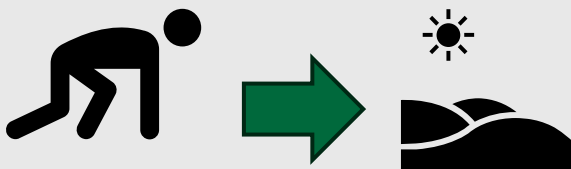
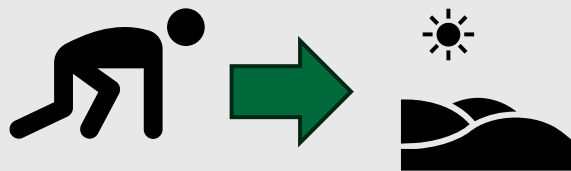
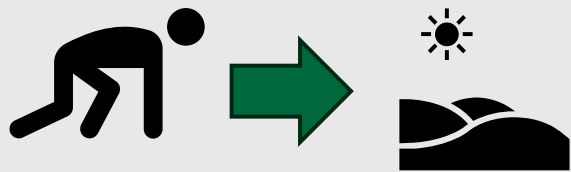
Przypadek 5:

Z projektu w trakcie znika jedna z osób

Agile:

Scenariusz (+) : ???

Scenariusz (-) : ???



Waterfall:

Scenariusz (+) : ???

Scenariusz (-) : ???

Przypadek 6:

W projekcie pojawiają się konflikty personalne (niezgodność charakterów i podejścia do pracy, problemy z komunikacją)

Agile:

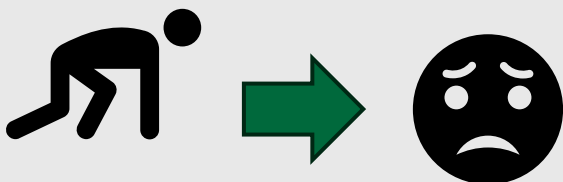
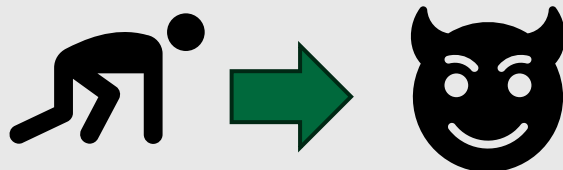
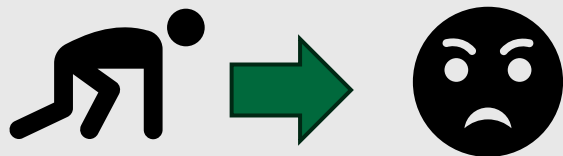
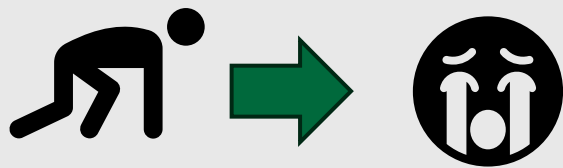
Scenariusz (+): ???

Scenariusz (-): ???

Waterfall:

Scenariusz (+): ???

Scenariusz (-): ???



Projekt magisterski:

Projekt magisterski:

- ***Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie***

Projekt magisterski:

- ***Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie***
- ***Akceptowalny tzw. „wynik negatywny” o ile będzie poprawnie udokumentowany***

Projekt magisterski:

- ***Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie***
- ***Akceptowalny tzw. „wynik negatywny” o ile będzie poprawnie udokumentowany***
- ***Poszczególne osoby realizujące projekt są od siebie zależne – konieczność „dowiezienia” konkretnych elementów w terminie lub uruchomienia „planu B”***

Projekt magisterski:

- ***Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie***
- ***Akceptowalny tzw. „wynik negatywny” o ile będzie poprawnie udokumentowany***
- ***Poszczególne osoby realizujące projekt są od siebie zależne – konieczność „dowiezienia” konkretnych elementów w terminie lub uruchomienia „planu B”***
- ***Realizujecie projekty specjalistyczne i interdyscyplinarne***
 - *Każdy zajmuje się nieco innym obszarem więc trudno będzie na spotkaniach znaleźć wspólny język*

Projekt magisterski:

- **Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie**
- **Akceptowalny tzw. „wynik negatywny” o ile będzie poprawnie udokumentowany**
- **Poszczególne osoby realizujące projekt są od siebie zależne – konieczność „dowiezienia” konkretnych elementów w terminie lub uruchomienia „planu B”**
- **Realizujecie projekty specjalistyczne i interdyscyplinarne**
– Każdy zajmuje się nieco innym obszarem więc trudno będzie na spotkaniach znaleźć wspólny język
- **Jesteście w sytuacji możliwych konfliktów interesów i sprzecznych wymagań**
więc warto dokumentować decyzje i efekty cząstkowe by uniknąć „dryfu projektu”

Projekt magisterski:

- **Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie**
- **Akceptowalny tzw. „wynik negatywny” o ile będzie poprawnie udokumentowany**
- **Poszczególne osoby realizujące projekt są od siebie zależne – konieczność „dowiezienia” konkretnych elementów w terminie lub uruchomienia „planu B”**
- **Realizujecie projekty specjalistyczne i interdyscyplinarne**
– Każdy zajmuje się nieco innym obszarem więc trudno będzie na spotkaniach znaleźć wspólny język
- **Jesteście w sytuacji możliwych konfliktów interesów i sprzecznych wymagań**
więc warto dokumentować decyzje i efekty cząstkowe by uniknąć „dryfu projektu”

Dlatego w ramach tego przedmiotu będę wymagał podejścia kaskadowego

Projekt magisterski:

- **Ma określone wymagania i cel, niezmiennie w czasie**
- **Akceptowalny tzw. „wynik negatywny” o ile będzie poprawnie udokumentowany**
- **Poszczególne osoby realizujące projekt są od siebie zależne – konieczność „dowiezienia” konkretnych elementów w terminie lub uruchomienia „planu B”**
- **Realizujecie projekty specjalistyczne i interdyscyplinarne**
– Każdy zajmuje się nieco innym obszarem więc trudno będzie na spotkaniach znaleźć wspólny język
- **Jesteście w sytuacji możliwych konfliktów interesów i sprzecznych wymagań**
więc warto dokumentować decyzje i efekty cząstkowe by uniknąć „dryfu projektu”

Dlatego w ramach tego przedmiotu będę wymagał podejścia kaskadowego

Rekomenduję zastosować je do projektu magisterskiego przez całe studia. Jeśli chcecie eksperymentować z Agile, możecie to robić na własną odpowiedzialność od 2 semestru, ale sugeruję najpierw przetestować podejście w praktyce na przykładzie jednego z dwóch przedmiotów projektowych na tym semestrze.

Elementy opisu projektu według metodyki kaskadowej

Opis projektu zawiera:

- **Cel** (jasno określony, mierzalny)
- **Wpływ projektu** Stan wiedzy, stan technologii, wyniki prac wstępnych, analiza opłacalności / zasadności biznesowej – używane by weryfikować sensowność projektu i jego znaczenie
- **Zakres projektu** – Co dokładnie ma być zrobione. Tutaj mogą również wchodzić wymagania funkcjonalne, przykłady użycia, itp.)
- **Opis zadań** z przypisanymi **wykonawcami** oraz **kamieniami milowymi** (używany do pomiaru efektów zadań. Kamienie milowe muszą być mierzone)
- **Harmonogram** (np. Gantt)
- **Analizę ryzyka**
- **Budżet** (*Nasze projekty nie będą miały budżetu*)

Będziemy na ten temat mówić bardziej szczegółowo na spotkaniach 6 - 10