

Czynniki ryzyka:

- projektowe:
 - zdarzenia losowe:
 - pożar w miejscu pracy(0,1%, tydzień),
 - zaplanowany wcześniej urlop członka zespołu(20%, dzień),
 - choroba członka zespołu(10%, tydzień),
 - uszkodzenie sprzętu utrudniające lub uniemożliwiające pracę(5%, tydzień),
 - konieczność udania się do domu rodzinnego (tzw. “sprawy rodzinne”) (20%, dwa dni),
 - pracownik otrzymuje lepszą ofertę i odchodzi z zespołu(6%, tydzień)
 - harmonogramowanie:
 - niewystarczający czas na wykonanie projektu(20%),
 - oczekiwanie zaimplementowania konkretnej funkcjonalności na dany termin(zmiana priorytetów)(25%, tydzień),
 - wymagania i oczekiwania: (50%, miesiąc)
 - niepoprawne,
 - niekompletne,
 - niejasne lub niespójne,
 - zmienne,
 - brak budżetu(100%),
 - niedoświadczony zespół(100%, miesiąc),
 - brak wystarczającej dyscypliny pracowników powodujący niezrealizowanie przydzielonych zadań(40%, miesiąc),
- techniczne:
 - brak doświadczenia w wykorzystywanych technologiach(Hibernate, libGDX)(80%, miesiąc),
 - wykorzystywana biblioteka/framework nie spełni wymagań(50%, miesiąc),
 - wykorzystywana biblioteka/framework przestanie być wspierana(5%, miesiąc),
 - nieprzewidziana złożoność, niewystarczający czas na wykonanie projektu(40%),
 - częste zmiany założeń, konieczność zmian w fundamentalnych częściach projektu(20%, dwa miesiące),
 - brak dostępu do urządzeń takich jak terminale, czytniki kodów(100%),
 - GitHub przestaje działać(0,1%, trzy dni),
 - w Hibernate wykryta zostaje luka bezpieczeństwa, baza danych jest narażona na ataki(0,5%, dwa dni),
 - błędny design projektu uniemożliwiający lub znacznie utrudniający jego ukończenie(15%, miesiąc),
 - zewnętrzne systemy (kalkulator podatków, terminal) mogą być złej jakości i np. przestać działać(5%, tydzień),

- biznesowe:
 - brak budżetu(100%),
 - konkurencja rozwija podobny produkt(100%),
 - brak doświadczenia zespołu w złożonych projektach(100%),
 - niedostateczne umiejętności lub informacje związane ze sprzedażą(50%),
 - brak doświadczenia w zbieraniu i specyfikacji wymagań(80%),
 - zły PR(10%),
 - wysokie koszty zewnętrznych systemów(40%),
 - opór użytkowników do wdrażanej technologii(25%)

Macierz szacowania ryzyka:

Ryzyko	Kateg.	Prawd.	Wpływ	Plan reakcji
pożar w miejscu pracy	planowanie i kontrola, środowisko organizac.	0,1%	2	projekt na zewnętrznym repozytorium, wykonywana praca często z nim aktualizowana, dobry przepływ informacji, dokumentacja pracy, wymiana odpowiedzialnościami
uszkodzenie sprzętu utrudniające lub uniemożliwiające pracę	planowanie i kontrola, środowisko organizac.	5%	2	udostępnienie sprawdzonego, wysokiej klasy sprzętu pracownikom, projekt na zewnętrznym repozytorium, wykonywana praca często z nim aktualizowana
zaplanowany wcześniej urlop członka zespołu	planowanie i kontrola	20%	3	przydzielenie osobie biorącej urlop mniejszych zadań, dobry przepływ informacji, dokumentacja pracy, wymiana odpowiedzialnościami
choroba członka zespołu	planowanie i kontrola	10%	3	zapewnienie wysokiej jakości opieki medycznej, ubezpieczenie zdrowotne pracowników, dobry przepływ informacji, dokumentacja pracy, wymiana odpowiedzialnościami
konieczność udania się do domu rodzinnego (tzw. "sprawy rodzinne")	planowanie i kontrola	20%	3	umożliwienie zrealizowania obowiązków w innym terminie, np. w weekend, bądź przekazania ich innej osobie
pracownik otrzymuje lepszą ofertę i odchodzi z zespołu	planowanie i kontrola	6%	2	dostosowanie płac do aktualnie panujących standardów na rynku

nieprzewidziana złożoność, niewystarczający czas na wykonanie	planowanie i kontrola	40%	3	planowanie harmonogramu w ostrożny sposób, uwzględniając bufor czasowy na problemy
wysoka cena zewnętrznych systemów i usług	planowanie i kontrola	40%	2	analiza pozostałych ofert, pozyskanie pieniędzy ze struktur unijnych lub państwowych
luka bezpieczeństwa w Hibernate	planowanie i kontrola	0,5%	2	śledzenie rynku technologii i tematyki bezpieczeństwa, możliwie częste aktualizacje
błędny design projektu utrudniający jego ukończenie	planowanie i kontrola	15%	2	zmiana designu, skrupulatne przemyślenie zaplanowanych systemów
zły PR	planowanie i kontrola	10%	3	zatrudnienie specjalisty ds. marketingu
kalkulator podatków lub terminal działające niepoprawnie	planowanie i kontrola	5%	2	zakup tylko wysokojakościowych i sprawdzonych systemów
wykorzystywana biblioteka/framework (Hibernate, libGDX) nie spełnia wymagań	planowanie i kontrola, wymagania	50%	2	analiza dostępnych rozwiązań i wybranie takiego, do którego migracja pochłonie najmniej zasobów, zaprojektowanie lub zastosowanie gotowego rozszerzenia
niewystarczający czas na wykonanie projektu	planowanie i kontrola, wymagania	20%	3	zwiększenie nakładu pracy na pracowników, zatrudnienie dodatkowych pracowników
oczekiwanie zaimplementowania konkretnej funkcjonalności na dany termin (zmiana priorytetów)	planowanie i kontrola, wymagania	25%	2	poświęcenie większej uwagi na planowanie i dostarczenie harmonogramu na tyle dobrego, by jego zmiana była spowodowana jedynie czynnikami losowymi
konkurencja rozwija podobny produkt	planowanie i kontrola, wymagania	100%	2	analiza oferty konkurencji i dążenie do efektu końcowego lepszego lub tańszego
częste zmiany założeń, zmiany w fundamentalnych założeniach projektu	wymagania	20%	1	elastyczny projekt, próba przewidzenia zmian, stała konsultacja z klientem

problemy z zebranymi wymaganiami i oczekiwaniami	wymagania	50%	2	częsty kontakt z klientem, wyjaśnianie nieścisłości, szczegółowa dokumentacja, doliczenie dodatkowego czasu na zmiany w projekcie
brak wystarczającej dyscypliny u pracowników	zespół	40%	3	premie za sprawne wykonanie zadania, rozmowy z psychologiem nt. motywacji
niedoświadczony zespół, brak doświadczenia w prowadzeniu złożonych projektów	zespół	100%	2	skorzystanie z usług osoby specjalisty, wsparcie ze strony bardziej doświadczonych członków, wymiana informacji w bazie wiedzy, przeznaczenie czasu na zapoznanie się z wykorzystywanymi technologiami
niedostateczne umiejętności lub informacje związane ze sprzedażą	zespół	50%	3	dokładny research, zebranie wymagań, stały kontakt z klientem, wprowadzanie zmian na bieżąco, elastyczny projekt
brak doświadczenia w zbieraniu i specyfikacji wymagań	zespół	80%	3	zatrudnienie specjalisty, częste rozmowy z klientem
brak doświadczenia w wykorzystywanych technologiach (Hibernate, libGDX)	zespół, złożoność projektu	80%	2	wymiana informacji w bazie wiedzy, przeznaczenie czasu na zapoznanie się z wykorzystywanymi technologiami
wykorzystywana biblioteka/framework (np. Hibernate, libGDX) przestaje być wspierana	złożoność projektu	5%	1	powolna adaptacja na inne rozwiązanie i przyspieszenie jej w wypadku, gdy dotychczas wykorzystywana biblioteka przestanie wystarczać
brak dostępu do urządzeń takich jak terminal, czytnik kodów	środowisko organiz.	100%	2	korzystanie z dokumentacji tego typu systemów dostępnych w Internecie
GitHub przestaje działać	środowisko organiz.	0,1%	2	tworzenie kopii zapasowych danych, migracja na inny system kontroli wersji
opór użytkowników do wdrażanej technologii	użytkownik	25%	2	zapewnienie wygodnego interfejsu i ułatwień dla osób niepełnosprawnych, dobry PR