

Karta projektu badawczo-rozwojowego		
Tytuł projektu		
Kompleksowe zaprojektowanie dygitalizacji procesu wytwórczego klienta Pfizer z uwzględnieniem szeregu algorytmów automatyzacji planowania		
Numer ewidencyjny projektu	2/2020	
OPIS DZIAŁAŃ BADAWCZO ROZWOJOWYCH:		
Cel/ Opis nowych zakładanych właściwości/funkcjonalności rozwiązania (produktu lub procesu)	<p>Celem projektu jest cyfryzacja procesu wytwórczego klienta z uwzględnieniem danych pochodzących z systemów wewnętrznych oraz zapewnieniem: wysokiej wydajności i dostępności usług/serwisów, wymaganego poziomu bezpieczeństwa oraz dostarczenie mechanizmów audytowo-kontrolnych.</p>	
	<p>Elementy składowe opracowanego rozwiązania informatycznego to:</p> <ul style="list-style-type: none">- moduł integracji z zewnętrznymi i wewnętrznymi systemami klienta- moduł wizualizacji bieżących danych i progresu prac pracowników- lokalne repozytorium z zasobami (umożliwiające agregację danych z wielu źródeł)- moduł predykcyjny (umożliwiający m.in. monitorowanie opóźnień prac)	
	<p>Kluczowe funkcjonalności opracowanego rozwiązania obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none">- dygitalizację i wspieranie procesu planistycznego- możliwość przeprowadzenia audytu, monitoringu oraz kontroli w czasie rzeczywistym- zmniejszenie ryzyka związanego z utratą/rozspójnieniem/nieautoryzowaną modyfikacją danych- mechanizmy uwierzytelniania i autoryzacji- mechanizmy umożliwiające efektywną i równoczesną kolaborację planistów- algorytmy przewidywania zakończenia prac uwzględniające bieżące ryzyka (m.in. opóźnienia wykonywanych zadań i czas wolny od pracy)- algorytmy automatyzujące proces planowania prac (m.in. szablony procesów, reakcje na zdarzenia jakie wystąpiły w zewnętrznych systemach, aktualizacja statusów zadań i ich wzajemnych powiązań)	
	<p>Prowadzony projekt dotyczy opracowania nowego oprogramowania nie tworzonego do tej pory w przedsiębiorstwie. W ramach realizacji projektu zaimplementowano i zintegrowano szereg nowostworzonych modułów i przeprowadzono konieczne analizy. Wymagało to zmapowania procesu wytwórczego klienta, dla której tworzone były dodatkowe moduły oprogramowania, wykonano testy wewnętrzne i zewnętrzne (w warunkach operacyjnych).</p>	
Podstawowe etapy projektu		
Numer etapu	Nazwa etapu	Data realizacji
1.	Wstępna analiza problemu oraz zdefiniowanie koncepcji.	01-02.2020
2.	Opracowanie analiz, wstępnej architektury rozwiązania, przeprowadzenie wstępnych badań teoretycznych.	03-06.2020
3.	Badania poszczególnych komponentów oraz opracowanie wstępnych prototypów proof of concept dla potwierdzenia przyjętych założeń.	07-11.2020
4.	Opracowanie architektury systemu oraz przeprowadzenie testów zbliżonych do warunków rzeczywistych.	12.2020-04.2021
5.	Opracowanie ostatecznego rozwiązania i walidacja na ograniczonej ilości użytkowników	05-07.2021
6.	Testowanie rozwiązania w warunkach rzeczywistych na pełnej skali platformy.	08-10.2021

Wykaz najważniejszych problemów badawczych oraz sposób ich rozwiązania	Do najważniejszych problemów i wyzwań badawczych, które rozwiązano w etapach realizacji, a prawidłowość przyjętych rozwiązań potwierdzono przeprowadzonymi testami, należy zaliczyć: a. przygotowanie wydajnych algorytmów umożliwiających jednoczesną kolaborację wielu użytkowników z zachowaniem spójności równolegle modyfikowanych danych w czasie rzeczywistym - w celu realizacji wykorzystano mechanizm rozproszonego locka - redlock. b. Opracowanie spójnego podejścia do przetwarzania różnego rodzaju danych pochodzących z różnych źródeł (pliki oraz systemy wewnętrzne)- w celu realizacji wykorzystano kolejkę wiadomości RabbitMQ w połączeniu z bazą danych PostrgeSQL.	
Podstawowe prace o charakterze twórczym w projekcie	Do najważniejszych prac o charakterze twórczym w projekcie należały: a. diagramy architektury rozwiązania, b. analizy procesów biznesowych, c. kod źródłowy. d. testy jakościowe i wydajnościowe	
Poziom innowacyjności projektu	Innowacja w skali przedsiębiorstwa	Innowacja w skali kraju
	Tak	Nie
Podsumowanie projektu	Projekt został realizowany zgodnie ze wskazanymi wyżej etapami i postawionymi wymaganiami. Wszystkie niezbędne prace badawczo-rozwojowe oraz założone w związku z nimi zamierzone cele funkcjonalne zostały zrealizowane. Pojawiające się w zrealizowanych etapach projektu problemy badawcze i ryzyka zostały rozwiązane i zneutralizowane. Zakresie prac badawczo-rozwojowych niewątpliwie stanowi istotną innowację na skalę przedsiębiorstwa. Zostało opracowane nowatorskie, spójne podejście do zarządzania procesem wytwórczym, które może być wykorzystane na platformach software as a service. W wyniku realizacji projektu powstała również nowa wiedza dotycząca metodyki budowy systemów do monitorowania, planowania i synchornizacji prac w oddzielnych jednostkach.	
Dokumentacja projektowa (załączniki do karty projektu)		
1.	Moduł integracji, wizualizacji, precykcji systemu (kod źródłowy)	
2.		
3.		
4.		