

Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego

Lp.	Wyszczególnienie	Opis																												
1.	Tytuł projektu	Kolejowe e - Bezpieczeństwo																												
2.	Beneficjent projektu	Urząd Transportu Kolejowego																												
3.	Partnerzy	Poza Urzędem Transportu Kolejowego żadna inna instytucja nie była zaangażowana w realizację projektu																												
4.	Postęp finansowy	<div><p>Koszty ogólne projektu wraz ze sposobem finansowania (kolor czzerwony – faktycznie poniesione koszty, kolor czarny – zakładany koszt sprzed realizacji projektu):</p><table><tr><td>Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto)</td><td colspan="2">2 785 675,20 zł netto 3 426 380,50 zł brutto 2 845 528,46 zł netto 3 500 000 zł brutto</td></tr><tr><td>Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)</td><td>I rok</td><td>2 670 677,11 zł brutto</td></tr><tr><td>Kwota dofinansowania z funduszy zagranicznych (netto oraz brutto)</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr><tr><td>Programy operacyjne, w ramach, których projekt ubiega się o dofinansowanie</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr><tr><td>Wysokość środków z budżetu państwa (netto oraz brutto)</td><td colspan="2">2 785 675,20 zł netto 3 426 380,50 zł brutto</td></tr><tr><td>Przewidywany roczny koszt utrzymania trwałości projektu (netto oraz brutto)</td><td colspan="2">170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto 170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto</td></tr></table></div> <div><p>Wykaz poszczególnych pozycji kosztowych w I roku</p><table><tr><th>Nazwa pozycji kosztowej:</th><th>Koszt netto i brutto:</th></tr><tr><td>Doradztwo</td><td>104 550,00 zł brutto 90 000,00 zł brutto</td></tr><tr><td>Zakup sprzętu z oprogramowaniem serwerowym</td><td>528 900,00 zł brutto 200 000,00 zł brutto</td></tr><tr><td>Zakup i wytworzenie oprogramowania wraz z rocznym okresem wsparcia serwisowego</td><td>2 123 650,60 zł brutto 3 190 000,00 zł brutto</td></tr><tr><td>Audyty WCAG 2.0</td><td>3 132,81 zł brutto 20 000,00 zł brutto</td></tr></table></div> <div><p>Odchylenia od pierwotnych szacunków wynikają z następujących przyczyn:</p><ol style="list-style-type: none">Urealnienie kwot wynikających z ofert wykonawców.Przesunięcie części prac do fazy rozwoju.</div>	Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto)	2 785 675,20 zł netto 3 426 380,50 zł brutto 2 845 528,46 zł netto 3 500 000 zł brutto		Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	I rok	2 670 677,11 zł brutto	Kwota dofinansowania z funduszy zagranicznych (netto oraz brutto)	Nie dotyczy		Programy operacyjne, w ramach, których projekt ubiega się o dofinansowanie	Nie dotyczy		Wysokość środków z budżetu państwa (netto oraz brutto)	2 785 675,20 zł netto 3 426 380,50 zł brutto		Przewidywany roczny koszt utrzymania trwałości projektu (netto oraz brutto)	170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto 170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto		Nazwa pozycji kosztowej:	Koszt netto i brutto:	Doradztwo	104 550,00 zł brutto 90 000,00 zł brutto	Zakup sprzętu z oprogramowaniem serwerowym	528 900,00 zł brutto 200 000,00 zł brutto	Zakup i wytworzenie oprogramowania wraz z rocznym okresem wsparcia serwisowego	2 123 650,60 zł brutto 3 190 000,00 zł brutto	Audyty WCAG 2.0	3 132,81 zł brutto 20 000,00 zł brutto
Całkowity koszt projektu (netto oraz brutto)	2 785 675,20 zł netto 3 426 380,50 zł brutto 2 845 528,46 zł netto 3 500 000 zł brutto																													
Podział całkowitego kosztu projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)	I rok	2 670 677,11 zł brutto																												
Kwota dofinansowania z funduszy zagranicznych (netto oraz brutto)	Nie dotyczy																													
Programy operacyjne, w ramach, których projekt ubiega się o dofinansowanie	Nie dotyczy																													
Wysokość środków z budżetu państwa (netto oraz brutto)	2 785 675,20 zł netto 3 426 380,50 zł brutto																													
Przewidywany roczny koszt utrzymania trwałości projektu (netto oraz brutto)	170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto 170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto																													
Nazwa pozycji kosztowej:	Koszt netto i brutto:																													
Doradztwo	104 550,00 zł brutto 90 000,00 zł brutto																													
Zakup sprzętu z oprogramowaniem serwerowym	528 900,00 zł brutto 200 000,00 zł brutto																													
Zakup i wytworzenie oprogramowania wraz z rocznym okresem wsparcia serwisowego	2 123 650,60 zł brutto 3 190 000,00 zł brutto																													
Audyty WCAG 2.0	3 132,81 zł brutto 20 000,00 zł brutto																													
5.	Postęp rzeczowy	Projekt Kolejowe e – Bezpieczeństwo został odebrany w dniu 17.12.2018 r., zgodnie																												

z założonym harmonogramem. Stan realizacji kamieni milowych został osiągnięty w następujących terminach (kolor **czzerwony** - terminy zgodne z faktycznym harmonogramem, kolor **czarny** – harmonogram pierwotny):

Kamienie milowe	Data rozpoczęcia	Data zakończenia
Opracowanie Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) oraz niezbędnej dokumentacji	01.12.2017 01.12.2017	31.12.2017 30.04.2018
Ogłoszenie postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego	01.01.2018 04.05.2018	31.03.2018 17.07.2018
Wyłonienie wykonawcy i uprawomocnienie	01.04.2018 18.07.2018	30.04.2018 02.08.2018
Prace programistyczne	01.05.2018 13.08.2018	30.09.2018 26.11.2018
Testowanie systemu	01.10.2018 27.11.2018	31.10.2018 16.12.2018
Poprawki, eliminacja błędów i niezgodności	01.11.2018 27.11.2018	30.11.2018 16.12.2018
Odbiór systemu i szkolenia	01.12.2018 17.12.2018	20.12.2018

Przesunięcie terminów w realizacji kamieni milowych w stosunku do pierwotnych założeń było rezultatem przedłużenia prac nad opracowaniem opisu przedmiotu zamówienia oraz niezbędnej dokumentacji (w tym przede wszystkim projektu umowy), będących integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Główną przyczyną odchylenia czasowych były: duży stopień komplikacji projektu, wymagający w miarę jego postępów angażowania coraz szerszego grona pracowników, brak doświadczenia pracowników w realizacji projektów tzw. metodami zwinnymi (scrum), skutkujący koniecznością przeprowadzania dodatkowych szkoleń.

W związku ze skróceniem okresu prac programistycznych oraz przyjętym terminem odbioru prac na 17.12.2018 r., zdecydowano się zrealizować pięć sprintów, zamiast sześciu pierwotnie zaplanowanych.

Ponadto, z uwagi na trwające prace związane z rozbudową systemu SOLM (System Obsługi Licencji Maszynistów), mające bezpośredni wpływ na działanie API, zasadnym była rezygnacja z opisanego wymagania i jego ewentualna realizacja po zakończeniu rozbudowy systemu SOLM. Realizacja API dla podmiotów kolejowych wymagała przeprowadzenia analizy technicznej projektowanego interfejsu i konieczność konsultacji z podmiotami rynku kolejowego. Konsultacje tego rodzaju nie były wcześniej przewidziane, stąd konieczność rezygnacji z tego wymagania i jego ewentualna realizacja w ramach rozwoju systemu. Z przyczyn obiektywnych, tj. z uwagi na brak możliwości integracji systemu Kolejowe e – Bezpieczeństwo z systemem Europejskiej Agencji Kolejowej (ERA), zasadnym była na obecnym etapie rezygnacja z tego wymagania. Ewentualna realizacja możliwa będzie w fazie rozwoju systemu.

6. E-usługi dla obywateli i przedsiębiorców

System informatyczny zrealizowany w ramach projektu zawiera silnie rozbudowaną „warstwę kliencką,” służącą do wszechstronnej i kompleksowej obsługi interesariuszy oraz udostępnianie wszystkich możliwych informacji, w tym świadczenia usług wyłącznie w obrębie systemu (bez konieczności dodatkowych czynności administracyjnych) oferowanych między innymi w takich obszarach jak:

- rejestr ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów. Docelowo integracja z Systemem Obsługi Licencji Maszynistów (SOLM) - **interakcyjny**;
- lista podmiotów uprawnionych do przeprowadzania badań lekarskich i psychologicznych oraz orzekania w celu sprawdzenia spełnienia wymagań zdrowotnych, fizycznych i psychicznych, niezbędnych do uzyskania licencji maszynisty

		<p>oraz świadectwa maszynisty, a także zachowania ich ważności. Docelowo integracja z Systemem Obsługi Licencji Maszynistów (SOLM) - informacyjny;</p> <ul style="list-style-type: none"> • rejestr szkoleń i egzaminów – dotyczy maszynistów i kandydatów na maszynistów-interakcyjny; • wykaz składów komisji egzaminacyjnych na stanowiska kolejowe wraz z możliwością złożenia wniosku o zatwierdzenie składu komisji i egzaminacyjnej i jej zatwierdzenia przez właściwego miejscowo Dyrektora Oddziału terenowego - interakcyjny; • rejestr powiadomień o egzaminach i protokołów z egzaminu wraz z możliwością wygenerowania pism przez podmioty rynku kolejowego - interakcyjny; • rejestr personelu kolejowego, w tym rejestr oświadczeń o: świadczeniu pracy lub usług na rzecz więcej niż jednego przewoźnika kolejowego, zarządcy, użytkownika bocznic kolejowej lub przedsiębiorcy wykonującego przewozy w obrębie bocznic kolejowej albo niewykonywaniu czynności maszynisty albo prowadzącego pojazdy kolejowe na rzecz innego przewoźnika kolejowego, zarządcy, użytkownika bocznic kolejowej lub przedsiębiorcy wykonującego przewozy w obrębie bocznic kolejowej oraz generator oświadczeń i raporty statystyczne dotyczące personelu kolejowego - interakcyjny; • rejestr informacji o świadectwach maszynistów służący do przekazywania danych do Prezesa UTK przez zarządców infrastruktury kolejowej i przewoźników kolejowych. System za pomocą API umożliwi bezpośrednie przesyłanie danych z elektronicznego rejestru świadectw maszynistów - interakcyjny. • zgłoszenie zdarzenia kolejowego, przekazanie do UTK dokumentacji po zdarzeniu kolejowym, • możliwość zgłaszania zmian do dokumentacji SMS/MMS, zarządzanie zaleceniami Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, przekazanie do UTK raportu o zdarzeniu zaistniałym przy przewozie towarów niebezpiecznych zgodny ze wzorem zamieszczonym w RID pkt 1.8.5.4. <p>System Kolejowe e - Bezpieczeństwo tworzy szereg usług nie tylko dla obywateli, lecz również podmiotów z obszaru rynku kolejowego. System zapewnia dostęp do „Rejestru świadectw dopuszczenia Typu Infrastruktury/Typu Pojazdu”, „Rejestru zezwoleń na dopuszczenie do eksploatacji infrastruktury kolejowej”, „Rejestru typów pojazdów”, przeglądania danych w ramach „Rejestru pojazdów (EC VVR/EVR)” i pozyskiwania konkretnych raportów z tych danych. Dodatkowo udostępnienie modułu „Mapy kolejowe” pozwala na weryfikację statusu inwestycji kolejowych w Polsce przez każdego obywatela.</p> <p>Kolejnym rozwiązaniem dedykowanym i dostosowanym do bezpośrednich potrzeb podmiotów rynku jest moduł „Zgłaszanie odnowienia podsystemu i informacji o wszczęciu weryfikacji WE. Moduły „Zgłaszanie odnowienia podsystemu i informacji o wszczęciu weryfikacji WE” oraz związane z pozyskiwaniem konkretnych danych z „Rejestru pojazdów (EC VVR/EVR)” są na poziomie dojrzałości „Personalizacja”. Są to usługi dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów, które dotychczas były realizowane w formie pisemnej w ramach administracji.</p> <p>Mając świadomość, że uruchomienie programu jest procesem, zaplanowaliśmy stopniowe uruchamianie nowych funkcjonalności. W celu pełnego wykorzystania możliwości systemu, przewidziany jest cykl szkoleń dla podmiotów rynku kolejowego, który umożliwi zapoznanie się z nowym systemem i jego funkcjonalnościami.</p>
7.	Postęp w realizacji strategicznych celów Państwa	<p>Zostały zrealizowane następujące cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stworzenie jednego, scentralizowanego systemu informatycznego agregującego istotne dane w zakresie bezpieczeństwa, umożliwiającego ich analizę i wyciąganie wniosków. Korzyścią jest opracowanie scentralizowanego i jednolitego systemu informatycznego agregującego istotne dane w zakresie bezpieczeństwa. Dzięki temu rozwiązaniu osiągnięty zostanie efekt synergii zapewniający płynne realizowanie zadań Urzędu, w tym obsługi i procedowania spraw inicjowanych na wniosek interesariuszy. Zwiększenie dostępności danych poprzez ujednolicony interfejs oraz powiązania pomiędzy bazami danych wewnątrz systemu. 2. Automatyzacja procesu analiz, ustalania trendów i identyfikacji zagrożeń w zakresie poziomu bezpieczeństwa rynku kolejowego. Korzyścią jest zmniejszenie czaso- i pracochłonności dokonywania analiz i raportów. Umożliwienie rozwoju procesów analitycznych na potrzeby interpretacji zjawisk zachodzących w sektorze transportu kolejowego i identyfikacji obszarów stanowiących źródło zagrożeń dla bezpieczeństwa transportu kolejowego. Standaryzacja i optymalizacja

		<p>generowanych raportów analitycznych i statystycznych. Zautomatyzowanie procesu pozwoli na zwiększenie, a także kreowanie nowych obszarów analiz w zależności od bieżących potrzeb, jak również bardziej precyzyjne wskazywanie trendów w zakresie bezpieczeństwa transportu kolejowego.</p> <p>Na obecnym etapie, pozostałe cele i ich kluczowe wskaźniki efektywności, za pomocą których oceniany jest ich stopień realizacji, przyjmują wartość początkową.</p>
8.	Ryzyka i problemy	<p>Do najważniejszych ryzyk i problemów, które wystąpiły podczas realizacji projektu należy zaliczyć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krótki czas na zrealizowanie projektu w kontekście jego zakładanego zakresu. 2. Możliwość niedoszacowania finansowego. Ryzyko braku możliwości pozyskania rzetelnego wykonawcy w oparciu o założone kryteria czasu i budżetu. 3. Niewystarczające zasoby personalne wewnątrz organizacji niezbędne do osiągnięcia zakładanych celów. Podjęcie realizacji tak dużego projektu informatycznego wymaga zaangażowania znacznych zasobów ludzkich przy zapewnieniu realizacji dotychczasowych zadań. Sytuacja ta powoduje dodatkowe obciążenie pracą, ryzyko niewywiązania się z nałożonych obowiązków, wzrost niezadowolenia pracowników i dodatkową presję na wzrost wynagrodzeń. Bieżące zarządzanie projektem wymaga reorganizacji pracy urzędu w oparciu o dostępne zasoby ludzkie i bardzo elastyczny sposób zarządzania nimi. Jest to jeden z kluczowych problemów, z którymi musiał zmierzyć się Urząd podczas realizacji projektu.
9.	Uzyskane korzyści	<p>Z uwagi na ukończenie projektu dopiero 17.12.2018 r., korzyści z jego realizacji będzie można precyzyjnie określić dopiero po co najmniej kilkumiesięcznym okresie funkcjonowania. Niemniej, obecnie przewidujemy, że do najważniejszych korzyści zaliczyć należy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poprawa bezpieczeństwa w transporcie kolejowym w Polsce. Obniżenie poziomu miernika bezpieczeństwa w polskim systemie kolejowym związane będzie z mniejszą liczbą wypadków i poważnych wypadków. Konsekwencją jest mniejsza liczba poszkodowanych pasażerów, osób zaliczanych do personelu kolejowego, użytkowników przejazdów kolejowo – drogowych oraz niższe szkody dla mienia i środowiska naturalnego. KPI: Planowany poziom miernika bezpieczeństwa w polskim systemie kolejowym założono pod koniec 2019 r. na 2,36. Podstawą wyliczenia miernika jest iloraz liczby poważnych wypadków oraz wypadków w polskim systemie kolejowym w danym roku kalendarzowym oraz pracy pociągowej wykonanej przez przewoźników kolejowych mierzonej w milionach pociąggokilometrów. 2. Opracowanie scentralizowanego i jednolitego systemu informatycznego agregującego istotne dane w zakresie bezpieczeństwa. KPI: Liczba niezależnych systemów, baz danych i aplikacji. Planowana wartość po wdrożeniu systemu spadnie z 27 do 1. Podstawą wyliczenia wskaźnika jest liczba charakteryzująca tzw. Wskaźnik produktu, tj. liczba istniejących obecnie baz danych, rejestrów, formularzy, systemów i aplikacji, które zostaną zastąpione projektowanym systemem informatycznym. 3. Zwiększenie dostępności Urzędu poprzez świadczenie usług o różnorodnym charakterze w oparciu o technologie informatyczne przystępne dla interesariuszy Urzędu. KPI: Liczba usług realizowanych w ramach systemu informatycznego. Planowana wartość po wdrożeniu wzrośnie z 30 do 150. Podstawą wyliczenia wskaźnika są dane własne Urzędu w zakresie transakcji, analiz, realizowanych przez Urząd za pośrednictwem wdrożonego systemu informatycznego, jak również możliwości wykorzystania aplikacji przez podmioty zewnętrzne. 4. Zmniejszenie obciążenia administracyjnego dla podmiotów rynku kolejowego (interesariuszy Urzędu), np. w zakresie sprawozdawczości, certyfikacji, postępowań administracyjnych oraz innych inicjowanych na wniosek interesariusza. KPI: Liczba kanałów przekazywania danych przez interesariuszy Urzędu. Planowana wartość po wdrożeniu spadnie z obecnych 7 do 1. Podstawą wyliczenia wskaźnika są dane własne Urzędu w zakresie liczby

		formularzy/druków/sprawozdań przekazywanych okresowo przez interesariuszy Urzędu w ramach obowiązków wynikających z obowiązujących przepisów prawa.										
10.	E-usługi i rejestry z jakimi zintegrował się wytworzony system w ramach realizacji projektu	<p>Jednym z elementów zrealizowanego systemu jest moduł służący do analityki danych, na podstawie pochodzących od pasażerów zgłoszeń zarejestrowanych w Systemie Obsługi Skarg (SOS). Funkcjonalność systemu na podstawie danych wyeksportowanych z Systemu Obsługi Skarg (SOS), polega na filtrowaniu skarg oraz generowaniu raportów analitycznych obejmujących zgłoszenia między innymi po ich kategorii i podmiocie oraz zmiany trendów w czasie. Dostępne funkcje przede wszystkim pozwalają na filtrowanie i łączenie ze sobą zgłoszeń dotyczących bezpośrednio bezpieczeństwa pasażerów w ruchu kolejowym (np. awarii drzwi w pojeździe) lub pośredniego zagrożenia bezpieczeństwa (zatłoczenie składów).</p> <p>W systemie Kolejowe e-Bezpieczeństwo dostępne są również następujące e-usługi:</p> <ul style="list-style-type: none">• rejestr ośrodków szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów. W przyszłości w systemie mają pojawić się usługi związane z obsługą wniosków o wpis do rejestru oraz o zmianę wpisu w rejestrze, w tym dotyczące wykazu instruktorów i egzaminatorów. Docelowo integracja z Systemem Obsługi Licencji Maszynistów (SOLM);• lista podmiotów uprawnionych do przeprowadzania badań lekarskich i psychologicznych oraz orzekania w celu sprawdzenia spełnienia wymagań zdrowotnych, fizycznych i psychicznych, niezbędnych do uzyskania licencji maszynisty oraz świadectwa maszynisty, a także zachowania ich ważności. Docelowo integracja z Systemem Obsługi Licencji Maszynistów (SOLM);• rejestr szkoleń i egzaminów – dotyczy maszynistów i kandydatów na maszynistów. W przyszłości w systemie ma pojawić się możliwości wygenerowania zgłoszeń i protokołów oraz ich przesyłania do UTK przez ośrodki szkolenia i egzaminowania maszynistów i kandydatów na maszynistów;• wykaz składów komisji egzaminacyjnych na stanowiska kolejowe wraz z możliwością złożenia wniosku o zatwierdzenie składu komisji i egzaminacyjnej i jej zatwierdzenia przez właściwego miejscowo Dyrektora Oddziału terenowego. W przyszłości ma być możliwa usługa polegająca na wykreśleniu danego składu;• rejestr powiadomień o egzaminach i protokołów z egzaminu wraz z możliwością wygenerowania pism przez podmioty rynku kolejowego;• rejestr personelu kolejowego, w tym rejestr oświadczeń o: świadczeniu pracy lub usług na rzecz więcej niż jednego przewoźnika kolejowego, zarządcy, użytkownika bocznic kolejowej lub przedsiębiorcy wykonującego przewozy w obrębie bocznic kolejowej albo niewykonywaniu czynności maszynisty albo prowadzącego pojazdy kolejowe na rzecz innego przewoźnika kolejowego, zarządcy, użytkownika bocznic kolejowej lub przedsiębiorcy wykonującego przewozy w obrębie bocznic kolejowej oraz generator oświadczeń i raporty statystyczne dotyczące personelu kolejowego. System umożliwia pobieranie danych z systemu SOLM oraz ich walidację;• rejestr informacji o świadectwach maszynistów służący do przekazywania danych do Prezesa UTK przez zarządców infrastruktury kolejowej i przewoźników kolejowych. System za pomocą API umożliwi bezpośrednie przesyłanie danych z elektronicznego rejestru świadectw maszynistów. Interaktywny formularz pobiera dane z rejestrów innych komórek organizacyjnych UTK m.in. z Rejestru infrastruktury kolejowej (RINF), rejestru pojazdów. <p>Celem projektu było również zbudowanie aplikacji, która będzie zintegrowana z wewnętrznymi systemami urzędu, dostępna dla podmiotów zewnętrznych oraz zintegrowana z innymi systemami administracji nie tylko polskiej ale również europejskiej. Założenia te osiągnięto w następujących obszarach: w module „Mapy kolejowe” zostały wykorzystane podkłady mapowe z geoportalu, jako jeden z widoków mapy; integracja z rejestrami europejskimi (danymi z obszaru Unii Europejskiej), np. poprzez bezpośrednie odesłanie do stron unijnych – bezpośredni dostęp do danych z Europejskiego Rejestru Typów Pojazdów Kolejowych (ERATV), wykorzystanie danych unijnych z rejestru ERADIS oraz ECVVR.</p>										
11.	Zapewnienie utrzymania projektu (w okresie trwałości)	<table><tr><td>Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (netto oraz brutto)</td><td colspan="2"></td><td>Źródło finansowania</td></tr><tr><td>Podział całkowitego kosztu</td><td>I rok</td><td>170 731,71 zł netto</td><td>Budżet państwa</td></tr></table>			Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (netto oraz brutto)			Źródło finansowania	Podział całkowitego kosztu	I rok	170 731,71 zł netto	Budżet państwa
Całkowity koszt utrzymania trwałości projektu (netto oraz brutto)			Źródło finansowania									
Podział całkowitego kosztu	I rok	170 731,71 zł netto	Budżet państwa									

		utrzymania trwałości projektu na poszczególne lata (netto oraz brutto)		210 000,00 zł brutto	
			II rok	170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto	jw.
			III rok	170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto	jw.
			IV rok	170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto	jw.
			V rok	170 731,71 zł netto 210 000,00 zł brutto	jw.
12.	Doświadczenia związane z realizacją projektu	<p><i>Do najważniejszych doświadczeń i wniosków związanych z realizacją i zarządzaniem projektem, należy zaliczyć:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Finansowanie projektu przewidziane przez jeden rok kalendarzowy. Czynnikiem ograniczającym proces realizacji projektu był jeden rok kalendarzowy (budżetowy), który z perspektywy konieczności przeprowadzenia dużej ilości prac przygotowawczych (przygotowanie projektu pod względem prawnym – umowa, technicznym – OPZ opracowany zgodnie z metodyką scrum, przeszkolenie pracowników w metodyce scrum, reorganizacja pracy w departamentach w oparciu o dostępne zasoby) okazał się bardzo dużym wyzwaniem i stwarzał zagrożenie niemożności zrealizowania projektu w przewidzianym terminie, bądź przekroczenia budżetu projektu ze względu na wysokie koszty realizacji (ryzyko niewywiązania się Wykonawcy z terminu realizacji i kary wliczone w koszt zamówienia). Chcąc zminimalizować powyższe ryzyko, podjęto prace przygotowawcze nad projektem już na kilka miesięcy przed oficjalnym terminem rozpoczęcia projektu.</i> <i>2. Z punktu widzenia efektywności realizacji zadań projektu, osoby w nim uczestniczące nie powinny równocześnie realizować dotychczasowych zadań przypisanych do ich stanowiska pracy. Najlepszym rozwiązaniem jest, jeśli to możliwe do zastosowania przez Zamawiającego, całkowite oddelegowanie grupy pracowników do realizacji projektu.</i> <i>3. Celowym jest, aby utworzyć funkcję kierownika projektu – niezależnego od zespołu SCRUMowego. W organizacji niezbędna jest jedna osoba z mocnymi prerogatywami, doświadczona pod względem merytorycznym, która kontroluje postęp prac, raportuje kierownictwu aktualną sytuację w projekcie i ma możliwość działania, gdy sytuacja tego wymaga. Rola ta nie mieści się w definicji żadnej z ról opisanych we frameworkach SCRUM, a jest niezbędna zwłaszcza, gdy jednocześnie działa kilka zespołów SCRUM.</i> <i>4. UTK zrealizował projekt w oparciu o wewnętrzne zarządzenie, które uporządkowało prace pod względem organizacyjnym, został dokonany precyzyjny podział obowiązków i obszarów odpowiedzialności za realizację poszczególnych etapów. Zdecydowanie należy polecić ten sposób organizacji jako dobrą praktykę.</i> <i>5. Realizację zadania znakomicie ułatwia zaangażowanie kierownictwa, duża świadomość istotności i celu projektu wśród wszystkich pracowników i okazywane wsparcie w toku realizacji projektu.</i> <i>6. Niewątpliwie bardzo pozytywnym rezultatem realizacji projektu jest pozyskanie nowych i cennych kompetencji przez pracowników UTK, zwłaszcza w obszarze realizacji projektów metodykami zwinnymi (scrum). Jest to metodyka bardzo efektywna, choć stosowana w polskiej administracji publicznej jeszcze na niewielką skalę. Obecnie, jako ciągle jeden z niewielu urzędów, dysponujemy zasobami posiadającymi cenione kompetencje, które możemy spożytkować w trakcie realizacji następnych projektów.</i> <i>7. Na podkreślenie zasługuje fakt, że zrealizowanie projektu Kolejowe e-Bezpieczeństwo oddziałuje na inne podmioty szeroko rozumianego rynku kolejowego - ma niewątpliwy wpływ na jakość obsługi tzw. klienta zewnętrznego poprzez ułatwienie dostępu do usług publicznych oraz poprawiło komunikację z obywatelami. Nie bez znaczenia jest również fakt, że wraz z rozwojem instytucjonalnym naszego urzędu wpłynęliśmy pozytywnie na świadomość naszych pracowników i postrzeganie znaczenia ich pracy w procesie kształtowania bezpiecznych i efektywnych warunków pracy transportu kolejowego.</i> 			