**Załącznik Nr 2**

**do OPZ**

**Szczegółowe zasady dotyczące SLA**

Niniejszy załącznik reguluje sposób monitorowania, raportowania i rozliczenia poziomu świadczenia SLA oraz Reakcji i Naprawy Błędów i usuwania Problemów w ramach SPO.

# SLA Systemu Centralnego

Dla zakresu SLA dla Systemu Centralnego, wliczane będą:

* Usługi dostępu do zasobów infrastrukturalnych i aplikacyjnych platformy cloudowej;
* Dostępność Aplikacji centralnej;
* Dostępność Aplikacji kontrolerskiej zainstalowanej na Czytnikach Kontrolerskich;
* Dostępność Aplikacji e-magazynu i dystrybucji biletów z e-magazynu;
* Dostępność usługi serwisowej i płatniczej w okresie wdrożenia;
* Dostępność usługi płatniczej w okresie 1 roku od daty wdrożenia;
* Dostępność usługi serwisowej w okresie 3 lat od daty wdrożenia.
1. SLA dla Systemu Centralnego nie może być niższe niż 99,5%.
2. Nadanie Kategorii Błędów dokonywane jest przez Zamawiającego z chwilą Zgłoszenia. Zmiana Kategorii wymaga zgody Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązuje się dotrzymać następujących Czasów Reakcji i Czasów Naprawy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria Błędów** | **Czas reakcji** | **Czas naprawy** | **Sposób liczenia czasu reakcji/naprawy** |
| Błąd Krytyczny | 30 minut | 6 godzin | Ciągle w trybie nieprzerwanym (24h/7 dni/cały rok) |
| Błąd Poważny | 1 godzina | 1 dzień | Godzina/dzień roboczy |
| Błąd Niski | 8 godzin | 7 dni | Godziny/dni robocze |

1. Błędy klasyfikowane będą następująco:

a. Błąd Krytyczny – to Błąd lub Problem, który uniemożliwia poprawne działanie procesów biznesowych, powoduje zatrzymanie funkcji Systemu albo jego nieprawidłowe działanie, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości obsługi, sprzedaży i rozliczeń usług transportowych. W szczególności Błędy Krytyczne to Błędy lub Problemy, które powodują co najmniej jeden z poniższych:

i) brak możliwości nabycia przez pasażera biletu przez Portal Pasażera (np. brak dostępności serwisu Portal Pasażera; błędne funkcjonowanie procesu zakupu biletu w Portalu Pasażera; przerwana komunikacja z systemami płatności; błędy komunikacyjne do back-endu; inne problemy powodujące brak możności zakupu biletu);

ii) brak możliwości kontroli biletu za pomocą Czytnika Kontrolerskiego (np. błędy wynikające z komunikacji z Systemem Centralnym; błędy po stronie Oprogramowania Centralnego; identyczne błędy występujące na więcej niż jednym Czytniku Kontrolerskim, uniemożliwiające kontrolę biletu);

iii) brak możliwości nabycia przez pasażera biletu na Kasowniku Mobilnym (np. błędy komunikacyjne z Systemem Centralnym; błędy po stronie oprogramowania Centralnego; identyczne błędy występujące na więcej niż jednym Kasowniku Mobilnym uniemożliwiające zakup Biletu);

iv) brak wymiany danych; w ramach interfejsów umożliwiających integrację SPO z innymi systemami, rozumianych jako niedotrzymanie opisanych w projekcie technicznym parametrów pracy interfejsów;

v) błędne funkcjonowanie Systemu Centralnego, uniemożliwiające poprawne administrowanie i zarządzanie SPO.

Za Błąd Krytyczny a nie Błąd Poważny będzie uznawany szereg Błędów Poważnych mających ten sam skutek jak Błąd Krytyczny.

b. Błąd Poważny – to Błąd lub Problem który uniemożliwia lub utrudnia poprawne działanie procesów biznesowych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości obsługi, sprzedaży i rozliczeń usług transportowych. W szczególności Błędy Ważne to Błędy lub Problemy które powodują co najmniej jeden z poniższych:

i) ograniczenie możliwości nabycia przez pasażera biletu przez Portal Pasażera (np. niedostępność wszystkich wymaganych rodzajów biletów);

ii) ograniczenie możliwości kontroli biletu za pomocą Czytnika Kontrolerskiego;

iii) ograniczenie możliwości nabycia przez pasażera biletu na Kasowniku Mobilnym (np. niedostępność wszystkich wymaganych rodzajów biletów);

iv) ograniczenie możliwości administrowania i zarządzania SPO (np. niedostępność wybranych modułów; niedostępność wybranych funkcjonalności).

Za Błąd Poważny a nie Błąd Krytyczny będzie uznawany Błąd Krytyczny dla którego Wykonawca wskazał skuteczne, możliwe do zastosowania i nie skutkujące koniecznością poniesienia dodatkowych kosztów, Obejście umożliwiające funkcjonowanie Systemu oraz zapewniające zachowanie niezakłóconej realizacji kluczowych procesów biznesowych.

c. Błąd Niski – to Błąd lub Problem powodujący wszelkie inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń w użytkowaniu Sytemu, np. błędy w dokumentacji projektowej.

1. SLA dla Systemu Centralnego będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA Aplikacyjne =\frac{Czas okresu raportowego-\sum\_{}^{}Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}{Czas okresu raportowego}x100\%$$

Zakłada się dla rozliczenia wymaganego poziomu SLA Systemu Centralnego, kroczący co 24 godziny okres wyliczania SLA liczony dla stanu na godzinę 0,00 dla „Czasu okresu raportowego” który przyjmuje się jako 129 600 minut = ilość dób 30 x 24 h x 60 minut x 3 główne funkcjonalności do utrzymania (Aplikacja centralna, Aplikacja kontrolerska, Aplikacja e-magazyn).

Przy czym SLA dla Systemu Centralnego, zakłada się raportowanie comiesięczne, po zakończeniu miesiąca kalendarzowego, wykazujące codobowy poziom SLA dla Systemu Centralnego. Zaraportowany Poziom SLA dla Systemu Centralnego nie może być niższy niż w punkcie 1. Przyjmuje się, że dostępność to zdolność systemu do poprawnego wypełniania powierzonego mu zadania. Przyjmuje się, że gdy wystąpią i trwają Błędy Krytyczne i/lub Błędy Poważne to występuje niedostępność lub ograniczona dostępność.

# SLA dla Kasowników Mobilnych

Dla zakresu SLA dla Kasowników Mobilnych wchodzić będzie czas dostępności poszczególnych Kasowników Mobilnych.

1. SLA dla Kasowników Mobilnych nie może być niższe niż 99,2%.
2. Nadanie Kategorii Błędów dokonywane jest przez Zamawiającego z chwilą Zgłoszenia. Zmiana Kategorii wymaga zgody Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązuje się dotrzymać następujących Czasów Reakcji i Czasów Naprawy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategoria Błędów** | **Czas reakcji** | **Czas naprawy** | **Sposób liczenia czasu reakcji/naprawy** |
| BKM1 | 30 minut | 6 godzin | Ciągle w trybie nieprzerwanym (24h/7 dni/cały rok) |
| BKM2 | 1 godzina | 1 dzień | Godzina/dzień roboczy |
| BKM3 | 8 godzin | 7 dni | Godziny/dni robocze |

## Błędy klasyfikuje się następująco:

* 1. Błąd BKM1 – to Błąd lub Problem, który powoduje brak działania Kasownika Mobilnego

W szczególności Błędem BKM1 jest:

* Awaria każdego Kasownika Mobilnego, spośród znajdujących się w pojeździe, który realizuje przewóz pasażerów na trasie, uniemożliwiająca dokonanie kupna biletu;
* Awaria wszystkich Kasowników Mobilnych uniemożliwiająca dokonanie zakupu biletu na tych urządzeniach w jednym pojeździe.

Za Błąd BKM1 a nie Błąd BKM2 będzie uznawany szereg Błędów BKM2 mających ten sam skutek jak Błąd BKM1.

* 1. Błąd BKM2 – to Błąd lub Problem, który powoduje nieprawidłowe funkcjonowanie Kasownika Mobilnego. W szczególności Błędem BKM2 jest:
		+ 1. Awaria jednego z elementów każdego jednego Kasownika Mobilnego, uniemożliwiająca korzystanie z wszystkich funkcjonalności urządzenia,
			2. Awaria każdego jednego Kasownika Mobilnego, uniemożliwiająca dokonanie kupna biletu.
	2. Błąd BKM3 – to Błąd lub Problem związany z Kasownikami Mobilnymi, który powoduje inne nieprawidłowości w eksploatacji Sprzętu i/lub Oprogramowania, nie powodujące ograniczeń w użytkowaniu, np. błędy w dokumentacji projektowej.
1. SLA dla Kasowników Mobilnych będzie obliczane zgodnie ze wzorem:

$$SLA Sprzętowe =\frac{Czas okresu raportowego-\sum\_{}^{}Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności}{Czas okresu raportowego}x100\%$$

Przy czym dla SLA dla Kasowników Mobilnych, „Czas okresu raportowego” to suma czasu pracy wszystkich Kasowników Mobilnych w okresie miesiąca kalendarzowego. „Czas niedostępności lub ograniczonej dostępności” to suma niedostępności wszystkich Kasowników Mobilnych spowodowanych Błędami klasy BKM1 oraz BKM2. Zakłada się raportowanie comiesięczne, po zakończeniu miesiąca kalendarzowego ze wskazaniem codobowego poziomu SLA dla Kasowników Mobilnych. Przyjmuje się, że dostępność to zdolność Kasowników Mobilnych do poprawnego wypełniania powierzonych im zadań.

Przyjmuje się, że gdy wystąpią i trwają Błędy klasy BKM1 i/lub BKM2 to występuje niedostępność lub ograniczona dostępność. Poziom SLA dla Kasowników Mobilnych w każdym miesiącu kalendarzowym liczony dla „Czasu okresu raportowego” nie może być niższy niż wymagany określony w punkcie 1.

1. W przypadku braku możliwości usunięcia Błędu, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia sprzętu zastępczego na czas naprawy o takich samych parametrach lub wyższych.
2. W przypadku Błędu, wymiany na nowe urządzenie lub naprawy Wykonawca będzie dokonywać w momencie kiedy pojazd zjedzie na pętlę lub zajezdnię.

# Warunki ogólne

Dostarczenie Obejścia w Czasie Naprawy, które eliminuje skutki związane z wystąpieniem danego Błędu bez dodatkowych kosztów i utrudnień dla Zamawiającego (np. Patch), skutkuje ponownym rozpoczęciem naliczenia czasu do usunięcia Błędu, według czasu właściwego dla niższej Kategorii Błędu niezależnie od pierwotnej kategorii zgłoszenia. Dostarczenie Obejścia nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku Naprawy oraz nie wpływa na już naliczone kary umowne za ich przekroczenie.

W przypadku gdy usunięcie Błędu wymaga Modyfikacji Oprogramowania, Wykonawca w ramach obowiązku usunięcia Błędu zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu zmodyfikowanej wersji Oprogramowania wraz opisem wprowadzonych zmian i usuniętych Błędów. Ponadto Wykonawca dostarczy zaktualizowaną Dokumentację uwzględniającą takie zmiany.

Zamawiający potwierdzi skuteczność lub stwierdzi nieskuteczność Naprawy po przeprowadzeniu stosownej weryfikacji. W przypadku stwierdzenia istnienia Błędu lub spowodowania Naprawą innego Błędu, Naprawa nie zostanie uznana za dokonaną. Dodatkowo, w przypadku gdy w trakcie weryfikacji, o której mowa powyżej, zostaną stwierdzone jakiekolwiek nowe Błędy, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminach liczonych od momentu powiadomienia o nich Wykonawcy.

Okres między dostarczeniem Naprawy lub Obejścia a poinformowaniem Wykonawcy przez Zamawiającego o nieskuteczności Naprawy lub Obejścia nie wlicza się do Czasu Naprawy.

Wykonawca zobowiązuje się do odzyskiwania utraconych lub uszkodzonych danych, a także korygowania błędów w bazach danych, powstałych w wyniku Błędów lub spowodowanych działaniami personelu Wykonawcy.

Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy, Raportów Wykonawcy w cyklach miesięcznych lub częściej (na żądanie w zależności od potrzeb Zamawiającego) w celu stwierdzenia i udokumentowania Błędów i Problemów w pracy Systemu Centralnego i Kasowników Mobilnych oraz Czasu Naprawy i Czasu Reakcji.

Zamawiający dopuszcza możliwość czasowej zmiany parametrów SLA przy wprowadzaniu uzgodnionych przez Strony funkcjonalności. Zamawiający dopuszcza możliwość czasowej zmiany Czasu Naprawy dla poszczególnych klas Błędu przy wprowadzaniu uzgodnionych przez Strony modyfikacji.

W razie zauważenia Błędu lub Problemu upoważniony przedstawiciel Zamawiającego powiadomi o tym fakcie przedstawiciela Wykonawcy i dokona niezwłocznie zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego. Lista osób upoważnionych ze strony Zamawiającego zostanie określona w ramach „Dokumentacja procesu zarządzania incydentami i zgłoszeniami”. Zamawiający będzie miał prawo modyfikować listę osób upoważnionych do zgłoszeń w trakcie trwania Umowy, rękojmi i gwarancji.

Wykonawca dostarczy dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającemu. Zamawiający może dokonać zgłoszenia poprzez system obsługi zgłoszeń, e-mail lub telefonicznie na jeden ze wskazanych przez Wykonawcę, serwisowych adresów e-mail/numerów telefonu lub innym uzgodnionym z Wykonawcą kanałem kontaktu. Potwierdzenie otrzymania zgłoszenia dokonanego telefonicznie lub wysłanego przez Zamawiającego pocztą elektroniczną lub innym kanałem kontaktu, powinno wpłynąć mailowo lub innym kanałem kontaktu od Wykonawcy do Zamawiającego przed upływem Czasu Reakcji w zależności od klasy Błędu. W przypadku braku potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia, wysłanego pocztą elektroniczną lub innym kanałem kontaktu, Zamawiający zobowiązany jest do podjęcia próby przekazania zgłoszenia ponownie tym razem telefonicznie a zgłoszenie to uważa się za przyjęte w momencie tej próby i/lub rozmowy telefonicznej.

W przypadku dokonania zgłoszenia Formularzem Zgłoszenia Serwisowego poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych, zgłoszenie uważa się za przyjęte przez Wykonawcę (Czas Reakcji) w momencie wystawienia przez Wykonawcę potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia (wraz z określeniem terminu podjęcia działań), któremu nadano odpowiedni, unikalny numer w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych Zamawiającego. W przypadku gdy minie Czas Reakcji a Wykonawca nie potwierdzi przyjęcia zgłoszenia poprzez dedykowany System do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych to Zamawiający zobowiązany jest do podjęcia próby przekazania zgłoszenia ponownie tym razem telefonicznie a zgłoszenie to uważa się za przyjęte w momencie tej próby i/lub rozmowy telefonicznej.

Dokonanie Naprawy Błędu i/lub usunięcia Problemu oraz usunięcie niedostępności lub ograniczonej dostępności powinno zostać zgłoszone przez Wykonawcę w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych a upoważniona przez Zamawiającego osoba powinna niezwłocznie potwierdzić lub nie potwierdzić ten fakt odpowiednim zapisem w Systemie do Obsługi Zgłoszeń Serwisowych.