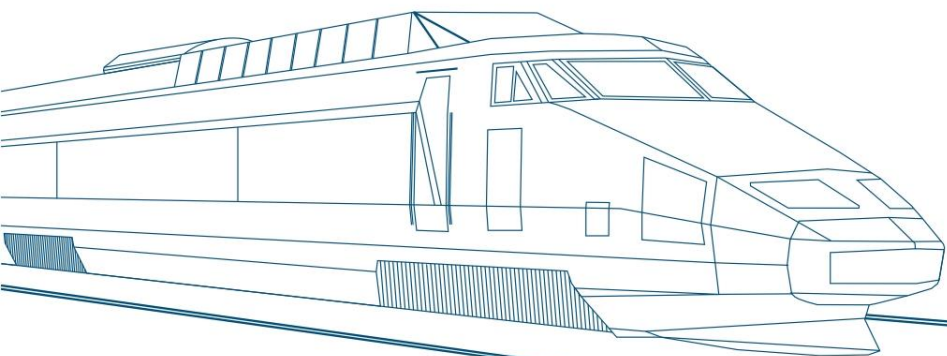
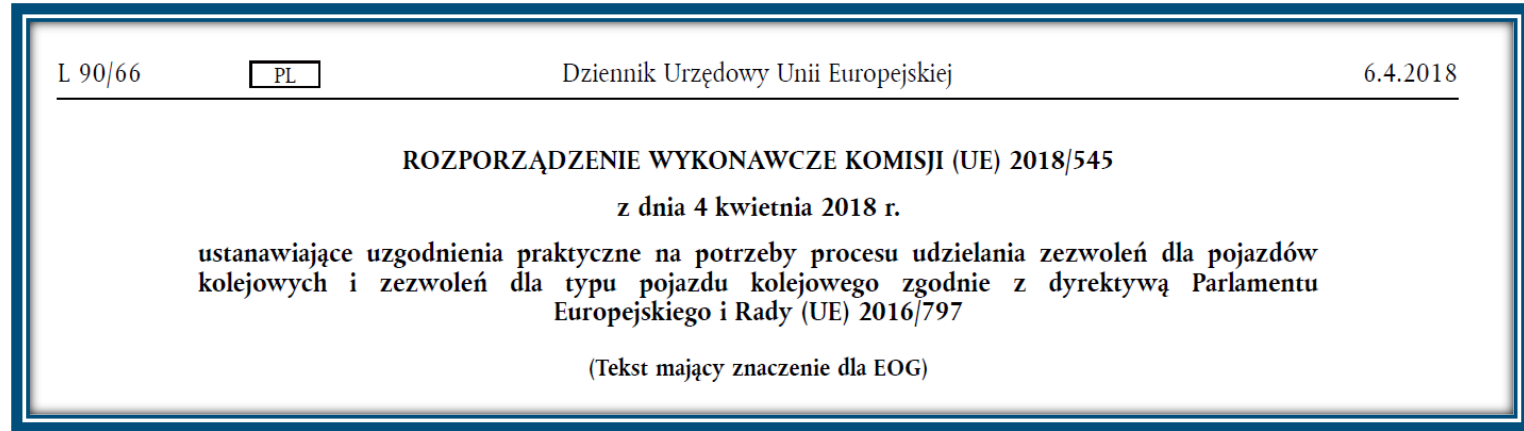


ITK INSTYTUT
TRANSPORTU
KOLEJOWEGO

Zarządzanie konfiguracją w pojazdach kolejowych



Źródło wymagań...wyzwania



Zarządzanie
konfiguracją

Art.15 ust.1:

Wszelkie zmiany wprowadzane do dopuszczonego typu pojazdu podlegają analizie i są klasyfikowane jako tylko jedna z poniższych zmian, a zezwoleń dla tych zmian udziela się zgodnie z poniższą procedurą (...)

Art.16 ust.2:

Wszelkie inne zmiany wprowadzane do pojazdu poddawane są analizie i są klasyfikowane zgodnie z art. 15 ust. 1.

Dlaczego powinno to interesować ECM?

Rozporządzenie Komisji (UE) 2019/779

Załącznik II, punkt II, ust. 2:

Organizacja musi posiadać procedury mające na celu zagwarantowanie spełnienia zasadniczych wymagań w zakresie interoperacyjności, w tym aktualizacje w ciągu całego cyklu eksploatacyjnego, poprzez:

(...)

- e) zarządzanie konfiguracją wszystkich zmian technicznych wywierających wpływ na integralność systemu pojazdu.

Załącznik II, punkt II, ust. 7:

W przypadku stosowania procesu w zakresie dokumentacji w ramach funkcji rozwoju utrzymania należy zagwarantować identyfikowalność przynajmniej następujących elementów:

(...)

- b) konfiguracja pojazdów, co obejmuje między innymi elementy krytyczne dla bezpieczeństwa i modyfikacje oprogramowania pokładowego;

A co najważniejsze:

To ECM (albo jego podwykonawca, za którego jest odpowiedzialny) jest podmiotem faktycznie dokonującym zmiany w pojeździe w trakcie procesów utrzymaniowych.

Przeniesienie odpowiedzialności

Co do zasady, to dysponent pojazdu jest podmiotem odpowiedzialnym za zarządzanie konfiguracją.

Zapisy umowne mogą (i powinny) wskazywać odpowiedzialnego za zarządzanie konfiguracją.

W przypadku gdy pozostaje nim dysponent, ECM dokonując zmiany przekazuje informacje do dysponenta i oczekuje „zgody” na wymianę po dokonaniu przez niego analizy.

W przypadku przeniesienia tych odpowiedzialności na ECM to on staje się podmiotem zarządzającym konfiguracją.



Kiedy nie trzeba się przejmować?

- 1) Gdy mamy do czynienia z wymianą zgodną z dokumentacją pojazdu
- 2) Gdy wymieniany element cechuje się identycznymi parametrami

Rozporządzenie Komisji (UE) 2018/545

Art. 16, ust. 1:

Zmiany wprowadzane do dopuszczonego pojazdu, które są powiązane z wymianą w ramach utrzymania i ograniczone do wymiany części na inne części o identycznych funkcjach i osiąгах w ramach utrzymania prewencyjnego lub naprawczego pojazdu, nie wymagają uzyskania zezwolenia na wprowadzenie do obrotu.

Czynności utrzymaniowe to wymiana części na takie, które wskazane są wprost w dokumentacji technicznej producenta pojazdu i które mają identyczne funkcje i osiągi. Wymiana taka przeprowadzana jest w ramach utrzymania prewencyjnego lub naprawczego pojazdu. Zarówno zastosowanie części o gorszych, jak i lepszych osiąгах i funkcjach, wymagać będzie zarządzania zmianami w sposób opisany w punkcie 2. Istotne jest zatem, by ECM każdorazowo analizował, czy stosowane przez niego zamienniki mają identyczne funkcje i osiągi względem zużytych podzespołów oraz czy wykonywane przez niego czynności nie wykraczają poza dokumentację techniczną typu pojazdu

Ale....

Katalog funkcji i osiągnięć?

Nie ma ustalonego przepisami prawa katalogu funkcji i osiągnięć dla podzespołów pojazdów kolejowych. Funkcje i osiągnięcia danego podzespołu ustalać należy każdorazowo w oparciu o dokumentację techniczną i parametry w niej wskazane. Jedynie w sytuacji braku takiej dokumentacji należy opierać się na dokumentach normalizacyjnych właściwych dla danej części lub o wskazania wiedzy technicznej. W takim przypadku ECM odpowiedzialny jest za opracowanie dokumentacji technicznej do dalszego wykorzystania w procesie utrzymania pojazdu

Weryfikacja identyczności funkcji i osiągnięć powinna zostać dokonana poprzez porównanie dokumentacji technicznej pojazdu z dokumentacją konstrukcyjną producenta części zamiennych. W sytuacji braku takiej dokumentacji ustalenie identyczności funkcji lub osiągnięć powinno być dokonane poprzez przeprowadzenie badań w oparciu o mające zastosowanie do danego podzespołu dokumenty normalizacyjne lub specyfikacje techniczne. Zastosowane powinny zostać odpowiednie wymagania, czyli co najmniej te, które obowiązywały w chwili dopuszczenia typu pojazdu do eksploatacji lub nowsze. Za badania te odpowiedzialny jest ECM, ponieważ to na nim spoczywa obowiązek wykazania identyczności funkcji i osiągnięć. Badania nie muszą być prowadzone z udziałem jednostki oceniającej zgodność, a udział akredytowanego laboratorium wymagany jest tylko wtedy, gdy wskazują to zastosowane normy.

Proponowane możliwe ścieżki postępowania

- 1) Utworzenie przez ECM katalogu funkcji i osiągnięć dla poszczególnych, utrzymywanych typów pojazdów kolejowych w całym zakresie budowy pojazdu lub wyłącznie w obszarach podlegających najczęstszym wymianom (może być przydatne jeżeli występują częste wymiany)
- 2) Każdorazowa analiza identyczności funkcji i osiągnięć przed planowanym dokonaniem wymiany

W jednym i drugim przypadku można przyjąć postępowanie wg schematu:

1. Określenie elementów podlegających wymianie
2. Określenie funkcji, które pełnią w pojeździe kolejowym
3. Wskazanie parametrów (osiągnięć) tych elementów w odniesieniu do funkcji którą pełnią
4. Porównanie tych parametrów dla elementu z dokumentacji oraz wymienianego
5. Wykazanie identyczności funkcji i osiągnięć (wskazane poparcie badaniami wykonanymi przez ECM) lub wykazanie braku tej identyczności

Przykład:

Wymiana haka ciągnikowego → określenie funkcji (sprzęganie pojazdów, przenoszenie sił wzdłużnych) → określenie parametrów istotnych z punktu widzenia pełnionej funkcji (np. geometria elementu, wytrzymałość na rozciąganie) → wykazanie że oba haki cechują się tymi samymi parametrami (osiągnięciami) → wymiana

Co ważne...

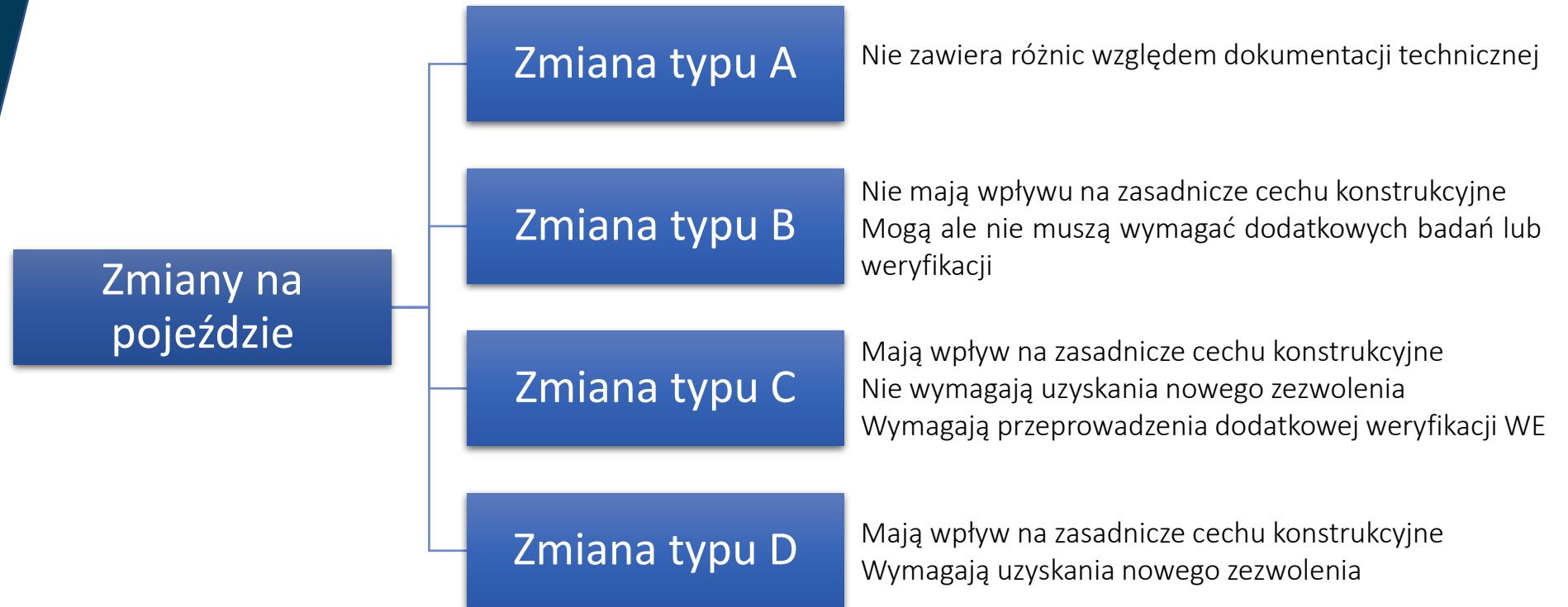
1. Nie wystarczy „zwykła” ocena znaczenia zmiany w oparciu o rozporządzenie 402/2013 i nawet przy uznaniu zmiany jako nieznaczącej (lub nawet nie mającej wpływu na bezpieczeństwo) nie przesądza to o decyzji odnośnie identyczności funkcji i osiąarów
2. Zarządzanie konfiguracją powinno być prowadzone niezależnie od poziomu czynności utrzymaniowej podczas której następuje wymiana elementu
3. Producent zmienianego elementu nie ma znaczenia

Należy pamiętać:

Dokumentacja stanowiąca podstawę uznania przez ECM identyczności funkcji i osiąarów powinna być przechowywana przez ECM i udostępniona na żądanie Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.

Kiedy należy się przejmować...

W przypadku, gdy zmiana nie jest wymianą w ramach utrzymania oraz wymieniany element nie cechuje się identycznością funkcji i osiągnięć, mówimy o **zmianie** na pojeździe, którą należy **zarządzać**.



Zmiana typu B

Zmiany typu B:

Nie mają wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne

Tabele 17a, b, c, d TSI LOC&PAS lub 11a,b TSI WAG np. sprzęgi, czujniki łożysk osiowych, koła lub

Są opisane w kolumnie 3 tabeli 7.1 TSI CCS

Nie jest wymagane nowe zezwolenie zgodnie z art. 21 ust. 12 dyrektywy ws interoperacyjności tzn.:

Nie wymaga go odpowiednie TSI

Nie zmieniono parametrów z TSI lub ich wartości dalej mieszczą się w wymaganym zakresie

Przewidziane prace mogą negatywnie oddziaływać na ogólny poziom bezpieczeństwa danego pojazdu



ECM dokonuje oceny wpływu zmiany na bezpieczeństwo zgodnie z rozp. 402/2013 – jeżeli uzna negatywny wpływ na bezpieczeństwo zmiana staje się automatycznie zmianą typu D.

Mogą ale nie muszą wymagać dodatkowych badań lub weryfikacji

Nie wymagają uzyskania
nowego zezwolenia

Wymagają
przeprowadzenia
dodatkowej weryfikacji
WE

Zmiana typu C

Zmiany typu C:

Mają wpływ na zasadnicze cechy konstrukcyjne

Tabele 17a, b, c, d TSI LOC&PAS lub 11a,b TSI WAG np. sprzęgi, czujniki łożysk osiowych, koła

Przekraczają progi opisane w kolumnie 3, ale nie przekraczają tych w kolumnie 4

Są opisane w kolumnie 4 tabeli 7.1 TSI CCS

Nie jest wymagane nowe zezwolenie zgodnie z art. 21 ust. 12 dyrektywy ws interoperacyjności tzn.:

Nie wymaga go odpowiednie TSI

Nie zmieniono parametrów z TSI lub ich wartości dalej mieszczą się w wymaganym zakresie

Przewidziane prace mogą negatywnie oddziaływać na ogólny poziom bezpieczeństwa danego pojazdu



ECM dokonuje oceny wpływu zmiany na bezpieczeństwo zgodnie z rozp. 402/2013 – jeżeli uzna negatywny wpływ na bezpieczeństwo zmiana staje się automatycznie zmianą typu D.

Zmiany typu B lub C

W przypadku wprowadzania zmian przez podmiot, który nie jest posiadaczem zezwolenia (najczęściej ECM) jest on zobowiązany do:

- dokonania oceny różnic względem dokumentacji technicznej pojazdu,
- ustalenia, czy nie zostało spełnione żadne z kryteriów przesądzających o konieczności uzyskania nowego zezwolenia, określonych w art. 21 ust. 12 dyrektywy o interoperacyjności,
- aktualizacji dokumentacji technicznej towarzyszącej deklaracji WE;
- powiadomienia podmiotu udzielającego zezwolenia o zmianach (wg wzoru)

Zmiana typu D

Zmiany typu D:

Mają wpływ na zasadnicze cechy konstrukcyjne

Tabele 17a, b, c, d TSI LOC&PAS lub 11a,b TSI WAG np. sprzęgi, czujniki łożysk osiowych, koła

Przekraczają progi opisane w kolumnie 4

Są opisane w kolumnie 5 tabeli 7.1 TSI CCS

Wymagane jest nowe zezwolenie zgodnie z art. 21 ust. 12 dyrektywy ws interoperacyjności tzn.:

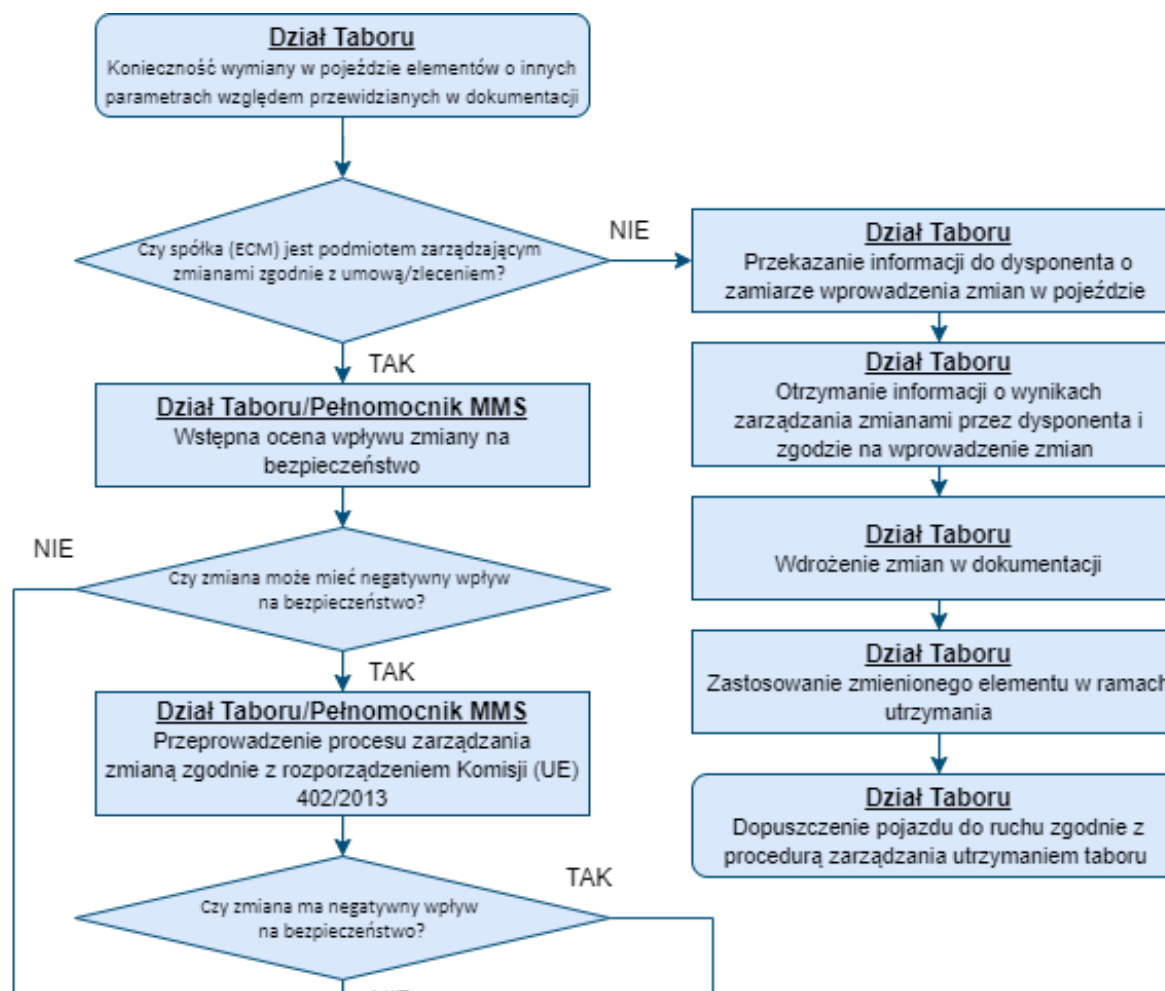
Wymaga go odpowiednie TSI

Zmieniono parametry z TSI i ich wartości nie mieszczą się w wymaganym zakresie

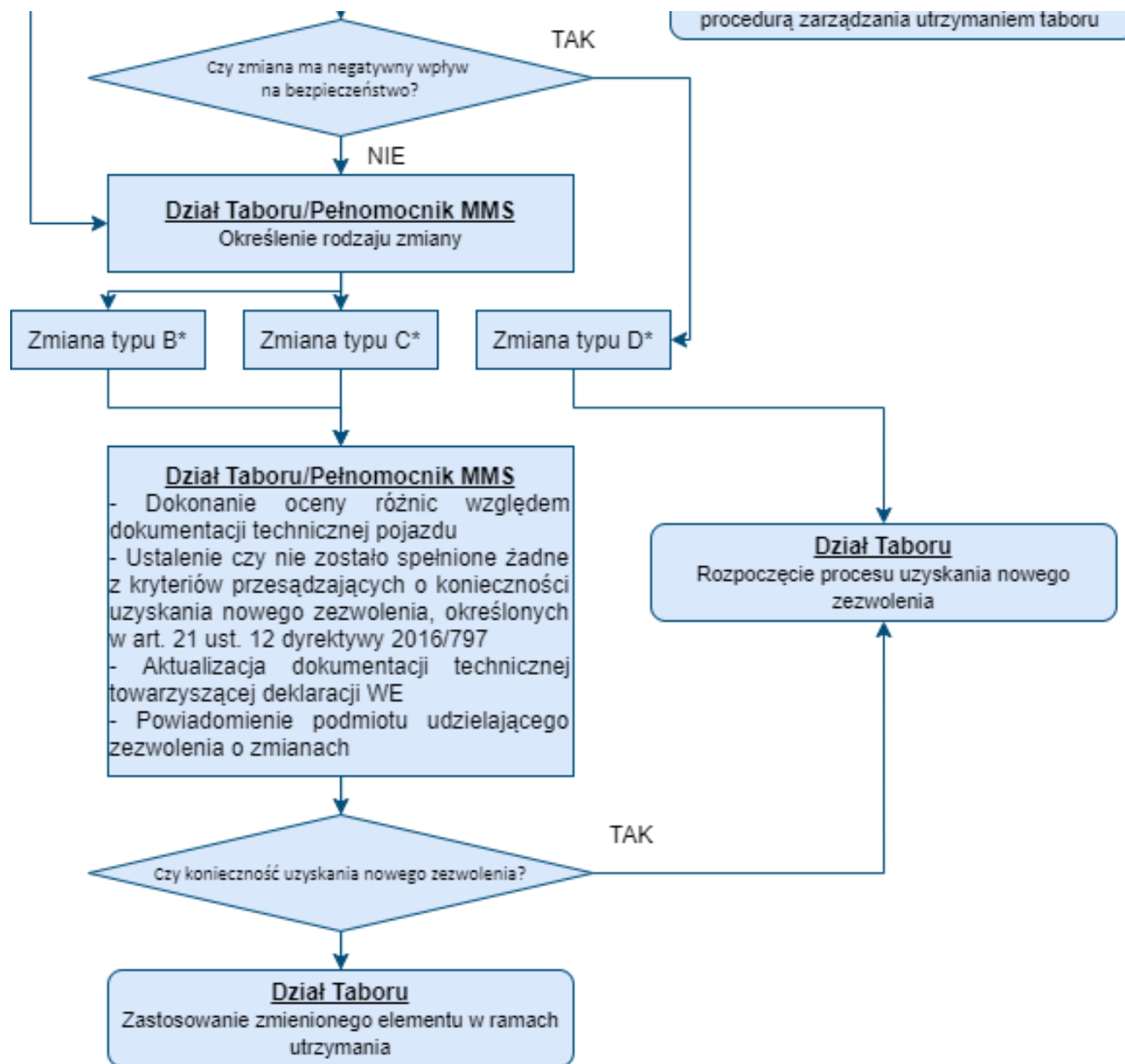
Przewidziane prace mogą negatywnie oddziaływać na ogólny poziom bezpieczeństwa danego pojazdu

Opis procesu w ramach MMS

Podmioty odpowiedzialne za utrzymanie powinny w swoich Systemach Zarządzania Utrzymaniem opisać sposób zarządzania konfiguracją w pojazdach kolejowych, przede wszystkim w aspekcie określania podmiotu odpowiedzialnego za zmiany.



Opis procesu w ramach MMS



Dziękuję za uwagę.

