



Autor : sierż. pchor. mgr inż. Adam CISEŁ
Promotor : prof. dr hab. inż. Kazimierz BACZEWSKI

Analiza rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych składu mps bazy lotniczej

Wstęp

Celem pracy było dokonanie analizy rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych w składzie mps Bazy Lotniczej oraz porównanie ich z obowiązującymi wymaganiami, na przykładzie rzeczywistego lotniskowego składu paliw funkcjonującego w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej.

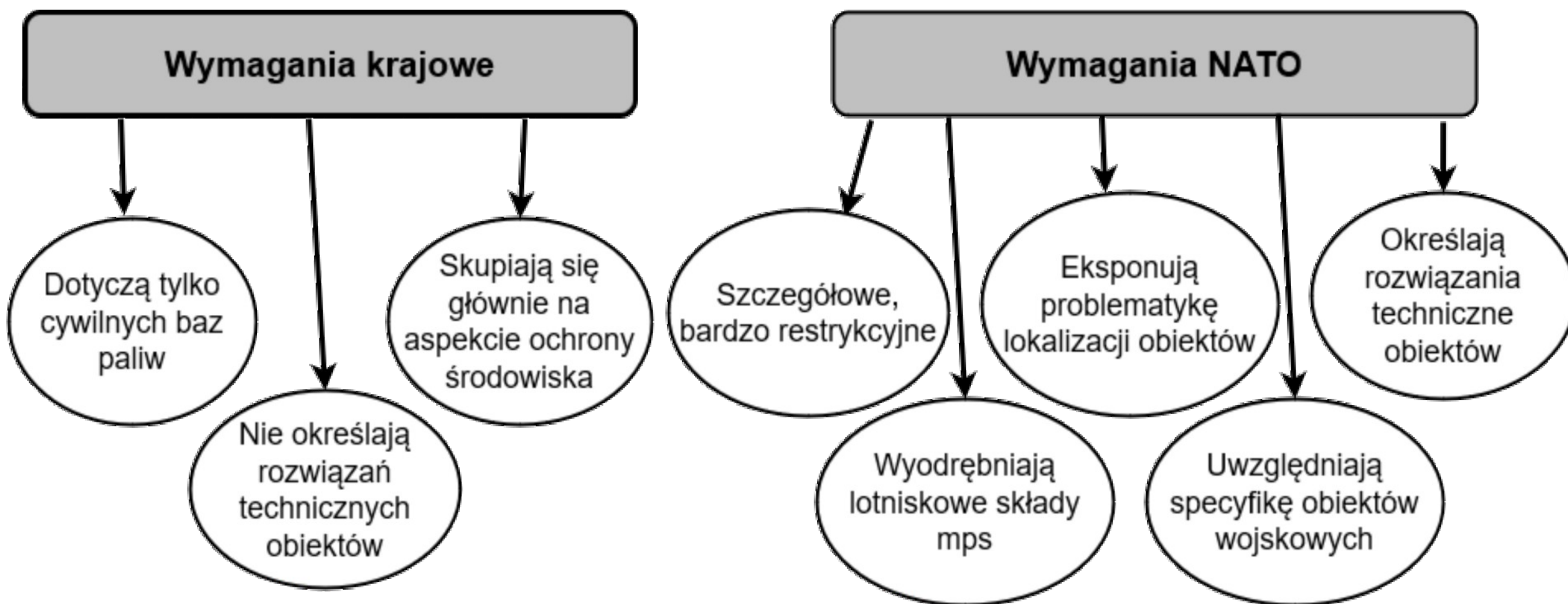
W ramach realizacji pracy wykonano analizę obowiązujących wymagań i standardów technicznych krajowych oraz NATO dla składów mps lotniczych. Następnie na podstawie tej analizy, sprecyzowano wymagania techniczne dla składu mps lotniczego funkcjonującego w SZ RP.

Dokonano analizy przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych w przykładowym, rzeczywistym składzie mps Bazy Lotniczej i porównano te rozwiązania z obowiązującymi wymaganiami i standardami technicznymi.

Na przykładzie analizowanego składu mps zaproponowano modyfikację istniejących rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych w składach mps Baz Lotniczych SZ RP.

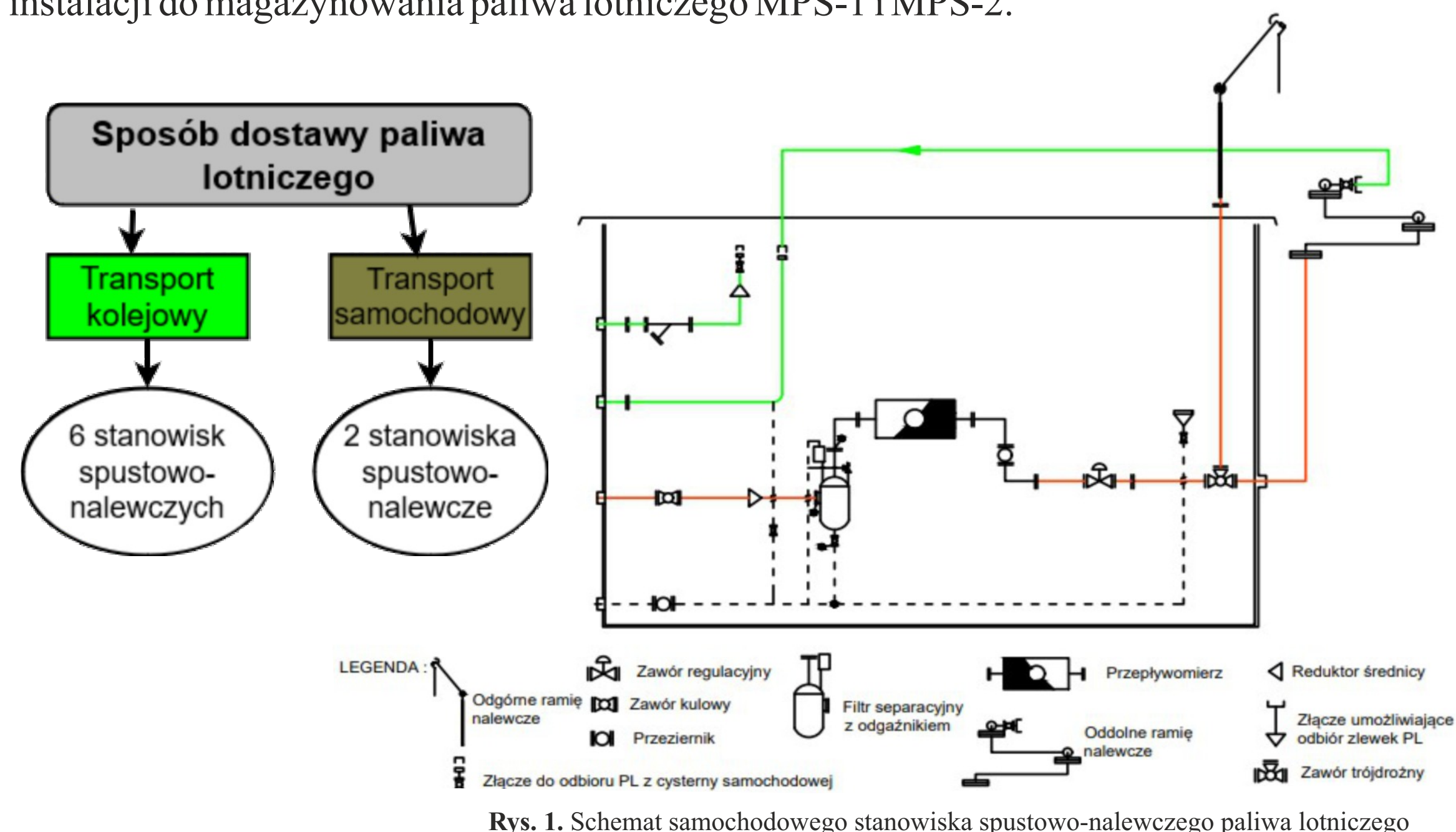
Wymagania i standardy techniczne krajowe oraz NATO

W związku z brakiem dokumentu w SZ RP, który jednoznacznie określałby wymagania dla lotniskowych składów paliw, przeprowadzono analizę wymagań zawartych w krajowych dokumentach prawnych oraz w dokumentach normatywnych NATO z racji członkostwa Polski w tym sojuszu.



Rozwiązania konstrukcyjne i funkcjonalne w składzie mps Bazy Lotniczej

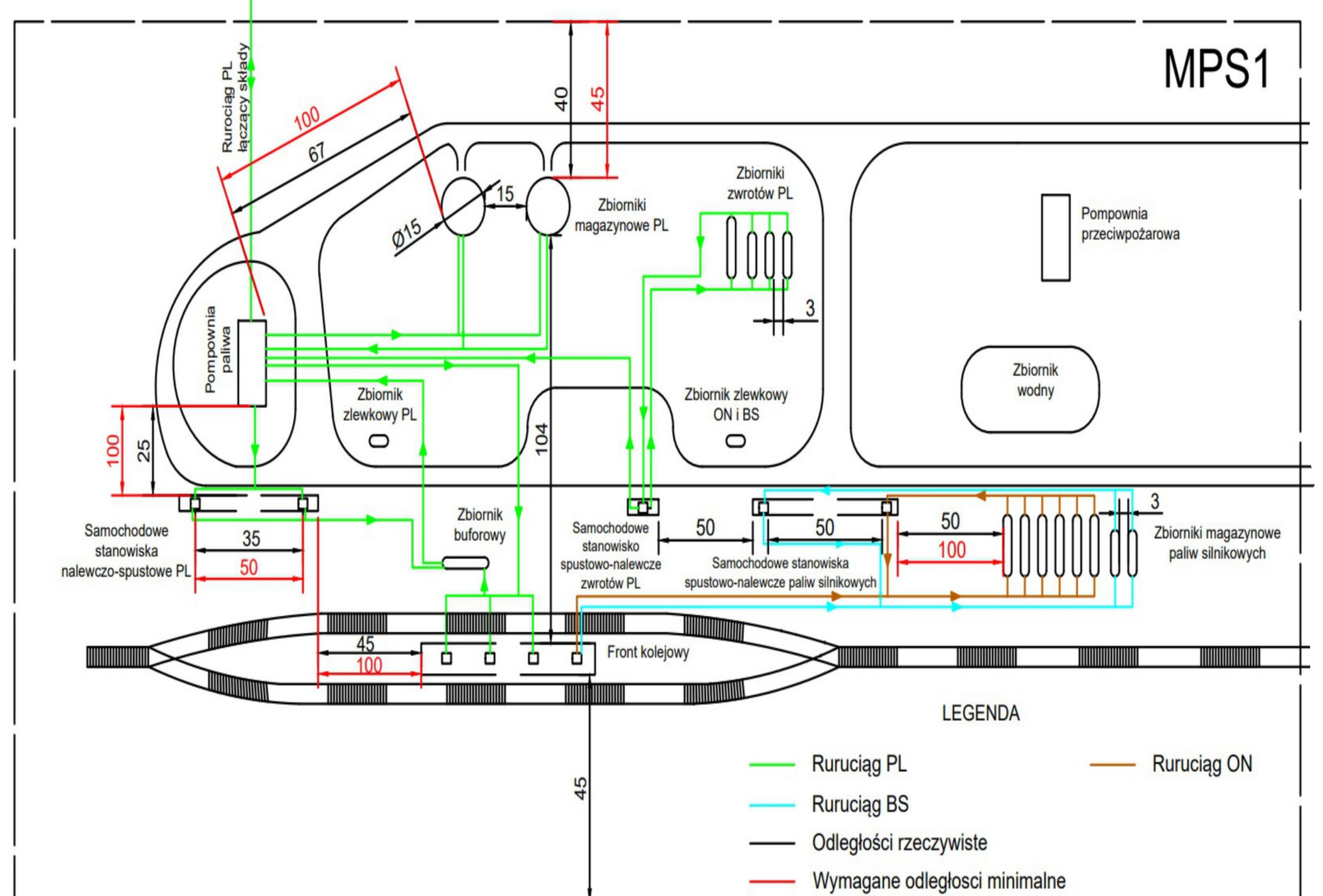
Na podstawie wykonanego schematu technologicznego instalacji lotniskowego składu mps oraz planu rozmieszczenia obiektów dokonano analizy przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych w składzie. Analizowany skład paliw składa się z dwóch instalacji do magazynowania paliwa lotniczego MPS-1 i MPS-2.



Tab. 1. Maksymalne wydajności przyjęcia i dystrybucji paliwa lotniczego w lotniskowym składzie mps

Maksymalna wydajność przyjęcia PL do składu [m^3/h]	Maksymalna wydajność dystrybucji PL do cystern-dystrybutorów [m^3/h]
120	240

Porównanie rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych z obowiązującymi wymaganiami



Rys. 2. Plan rozmieszczenia obiektów instalacji magazynowej MPS-1

Tab. 2. Rzeczywista i wymagana liczba samochodowych stanowisk nalewczospustowych paliwa lotniczego oraz ich możliwości wydawcze

Instalacja magazynowa	Liczba stanowisk [szt.]	Wymagana liczba stanowisk [szt.]	Wydajność dystrybucji [m^3/h]	Wymagana wydajność dystrybucji [m^3/h]
MPS-1	2	min. 2	60	min. 60
MPS-2	2		60	

Propozycja modyfikacji istniejących rozwiązań w składzie mps Bazy Lotniczej

Po dokonaniu pewnych założeń i wyliczeniu niezbędnego czasu do wydania dobowej ilości paliwa lotniczego dla zabezpieczenia potrzeb Bazy Lotniczej podczas okresu specjalnego, zaproponowano m. in. **podwojenie liczby samochodowych stanowisk wydawczych, każde z możliwością przyjmowania w nich paliwa z transportu samochodowego.**

Tab. 3. Czas potrzebny do wydania dobowej ilości paliwa lotniczego w zależności od liczby stanowisk wydawczych

Liczba stanowisk wydawczych [szt.]	Czas niezbędny do wydania dobowej ilości PL [h]
4	ok. 10
8	ok. 5

Oprócz skrócenia czasu potrzebnego na wydanie dobowej ilości paliwa lotniczego, zwiększenie liczby samochodowych stanowisk wydawczych może stanowić bufor bezpieczeństwa w przypadku awarii.

Podsumowanie

Nie wszystkie wymagania dotyczące lotniskowych składów paliw zostały spełnione w przykładowym, rzeczywistym składzie mps funkcjonującym w SZ RP. Jego lokalizacja i rozróżnienie poszczególnych instalacji może stwarzać zagrożenie dla funkcjonowania składu podczas potencjalnego oddziaływania środków rażenia przeciwnika. Dodatkowo skład ma ograniczone możliwości wydawcze paliwa lotniczego, co w konsekwencji wydłuża czas niezbędny do jego wydania podczas okresu specjalnego.

Głównym powodem powstawania tych nieprawidłowości jest brak dokumentu zawierającego jednoznaczne wymagania dla lotniskowych składów mps w Wojsku Polskim. Mając to na uwadze, SZ RP powinny wydać taki dokument, który opierałby się na zapisach krajowych uregulowań prawnych oraz przede wszystkim na dokumentach normatywnych NATO. Ponadto, podczas tworzenia projektów lotniskowych składów mps, należy uwzględniać potrzeby okresu specjalnego.

Specjalność: **MATERIAŁY PĘDNE I SMARY**