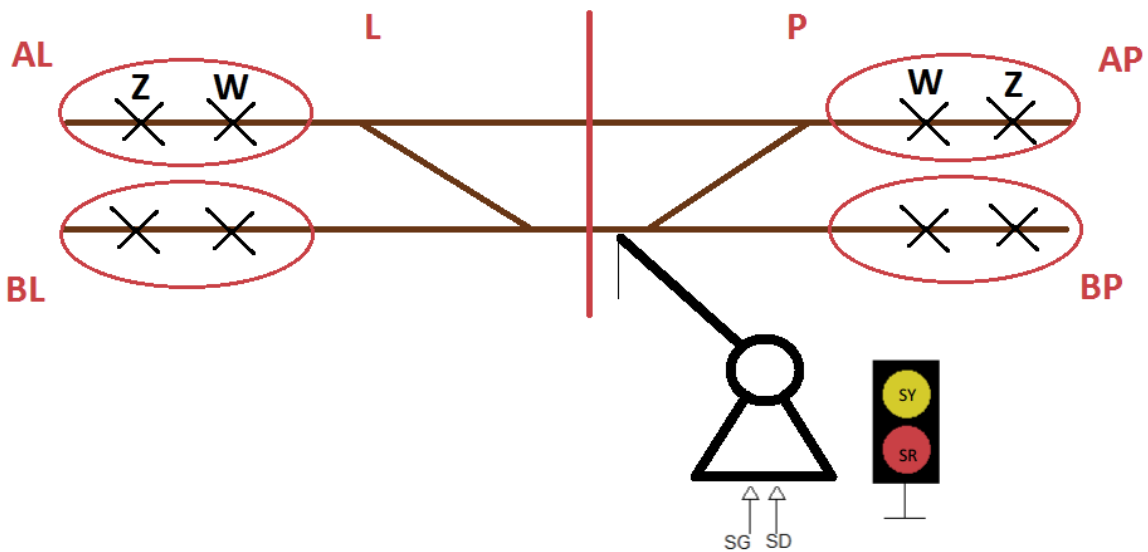


## Sprawozdanie przejazd kolejowy

Poniżej został przedstawiony schemat ideowy przejazdu kolejowego. Pomiędzy Czujnikami wewnętrznymi(W) jest strefa „magazyn pociągów”. Magazyn pociągów jest to obszar, w którym rozpatrujemy czy pociągi aktualnie znajdują się w tej strefie, dzięki czemu rogatka oraz sygnalizator zablokują przejazd przez torowisko, zapewniając bezpieczeństwo.



**A** – Tor kolejowy A,

**B** – Tor kolejowy B,

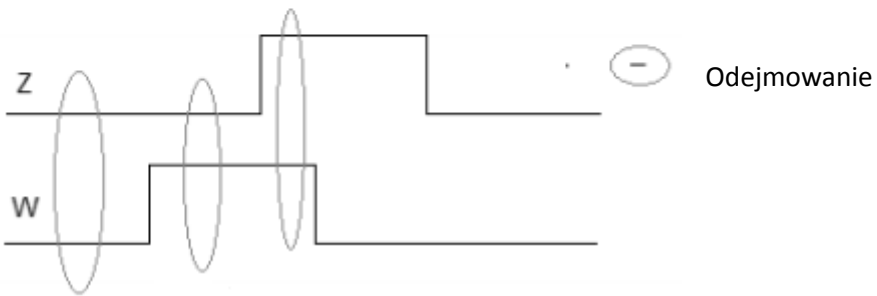
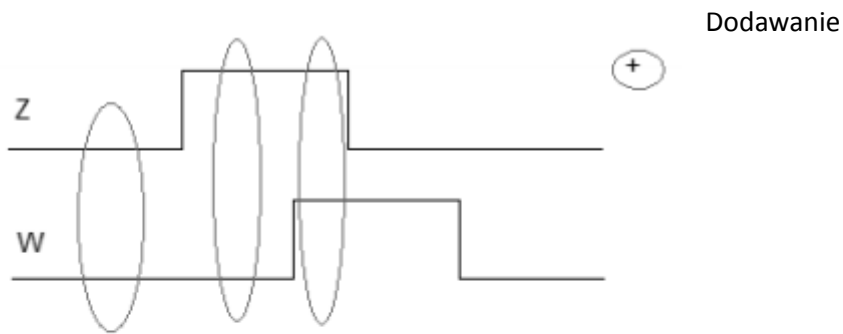
**SG** – Sygnał podnoszenia szlabanu w górę,

**SD** – Sygnał opuszczania szlabanu w dół,

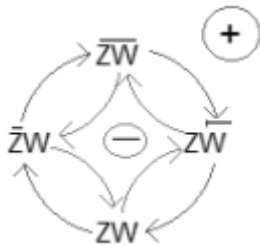
**SY** – Światło żółte,

**SR** – Światło czerwone.

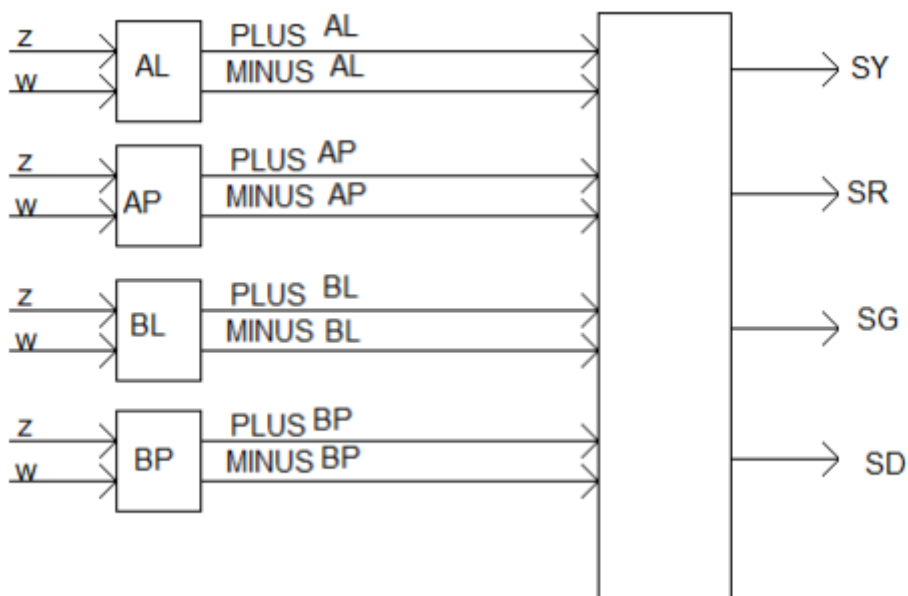
Rozwiązanie za pomocą magazynu pociągów, sprawia, że nie interesuje nas, w którą stronę jedzie pociąg, tylko czy pociąg znajduje się wewnątrz. Aby wykryć czy pociąg wjechał do magazynu zastosowaliśmy zbrocza oraz sprawdzaliśmy, kolejność włączania czujników. To nam pozwoliło stworzyć algorytm sprawdzający czy pociąg jest w magazynie za pomocą zliczania. Jeśli wykryliśmy logiczną 1 na czujniku zewnętrznym(Z), a następnie wykryliśmy logiczną 1 na czujniku wewnętrznym (W) to do pamięci zostaje dodana. Analogicznie dla wyjeżdżającego pociągu z magazynu tylko, że wtedy odejmuje wartość z pamięci.



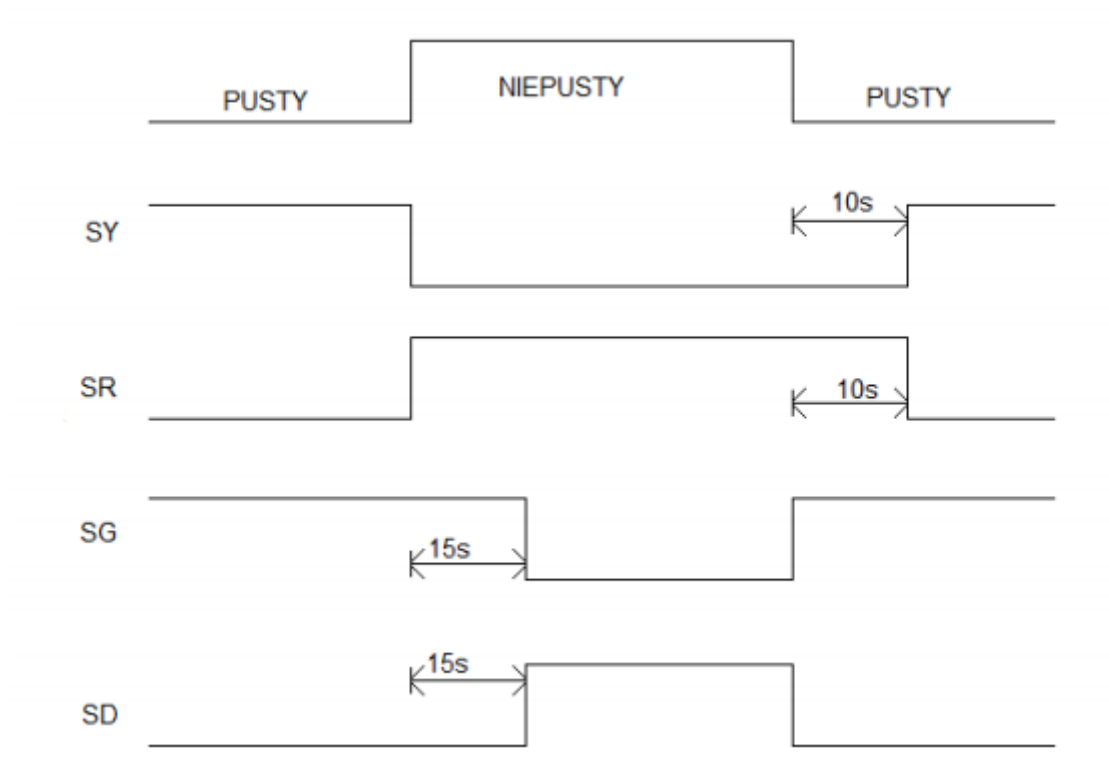
Schemat liczenia:



Schemat rozpatrywania zespołów czujników w magazynie pociągów:



W programie dodaliśmy zależność między światłami, a szlabanem. Zależne jest to również czy magazyn pociągów jest pusty czy niepusty:



#### Wnioski:

Program został napisany dla jednego toru, lecz jest on uniwersalny, dlatego można go w bardzo prosty sposób ulepszyć do obsługi drugiego lub większej ilości torów. Należałoby powielić pierwsze „Networki” dotyczące czujników, pozostawiając ten sam licznik za każdym razem. Magazyn pociągów, będzie działać w taki sam sposób, tylko dla większej ilości.