

NeoStrain

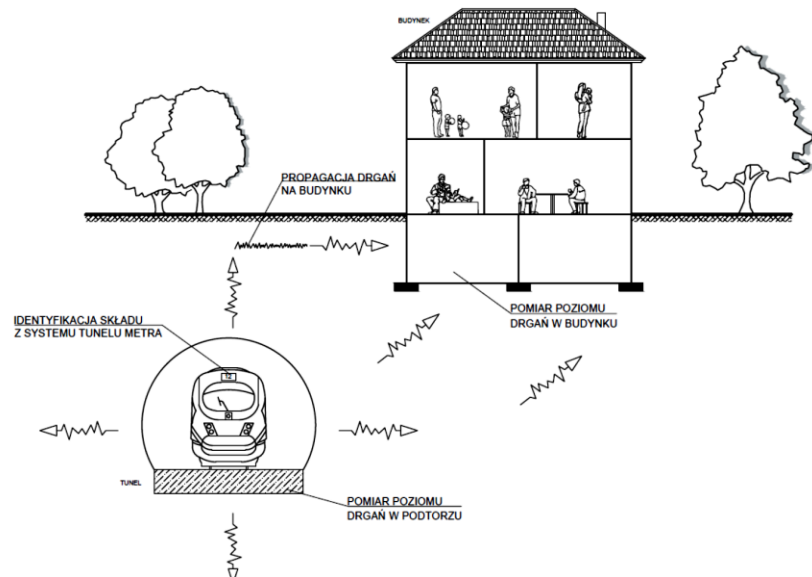
Monitoring drgań METRO



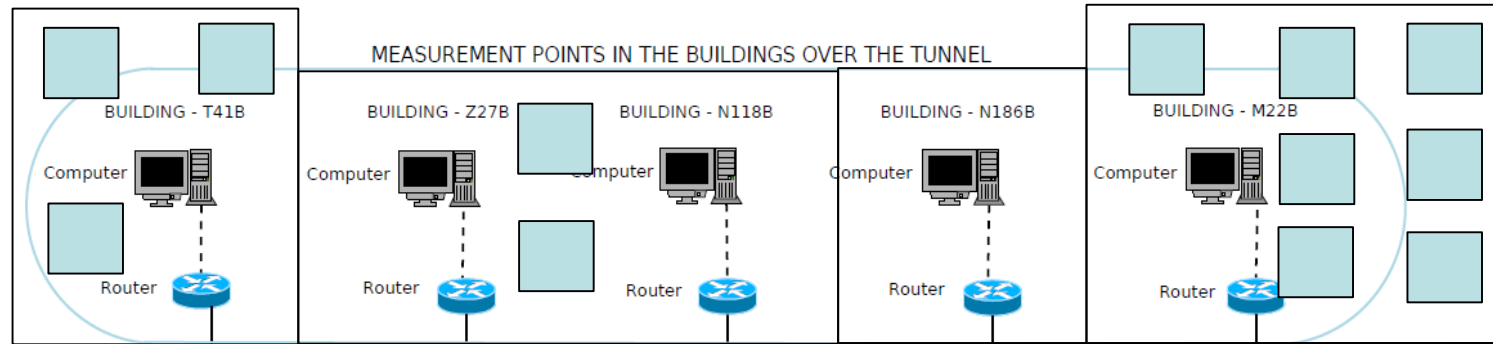
- ◆ **OSZCZĘDNOŚCI** - ekonomiczne zarządzanie taborem poprzez ciągłą kontrolę stanu kół i poziomu ich deformacji,
- ◆ **BEZPIECZEŃSTWO** - utrzymanie torów we właściwym stanie technicznym poprzez wyeliminowanie z ruchu wagonów niszczących infrastrukturę kolejową,
- ◆ **OCHRONA ŚRODOWISKA** - ciągły pomiar poziomu drgań i ich wpływu na ludzi oraz budynki

Przyczyna prowadzenia monitoringu drgań:

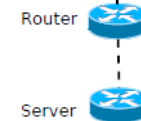
- ♦ **poziom drgań wzrasta** wraz z eksploatacją pociągów, ponieważ jego **koła podlegają deformacji**,
- ♦ drgania propagują się poprzez obudowę tunelu metra oraz grunt i **przenoszą na sąsiadujące budynki**,
- ♦ z czasem zmieniają się założenia początkowe, dlatego system monitoringu dostarcza aktualnej informacji o poziomie drgań oraz ich wpływie na ludzi oraz budynki.



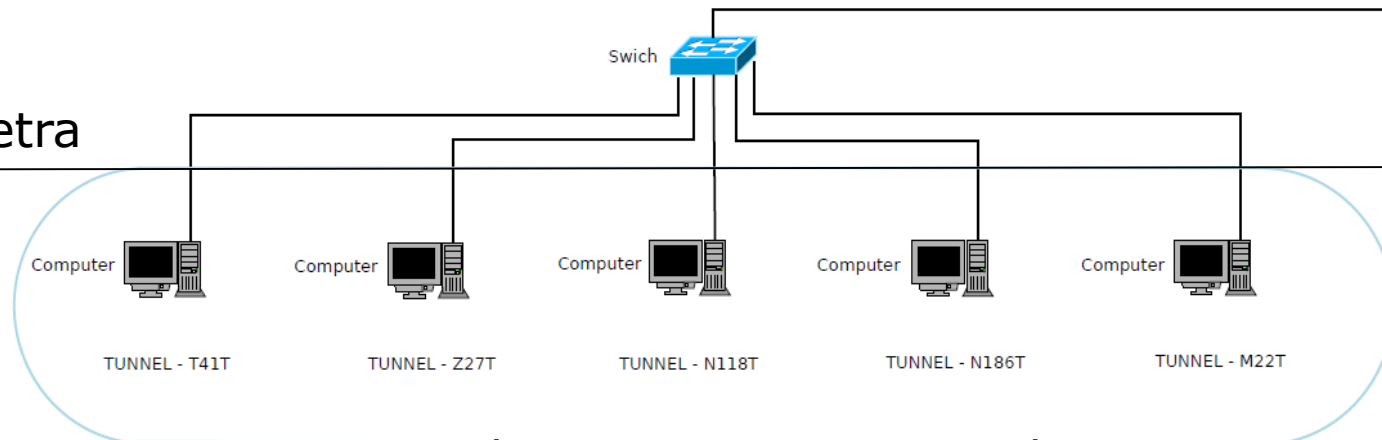
Struktura systemu monitorowania Metra



Budynki nad tunelem



Tunel Metra



Punkty pomiarowe w tunelu

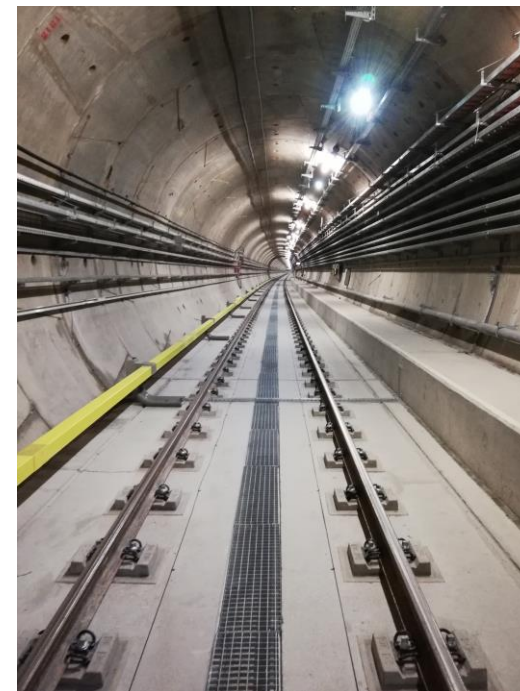
Monitoring Drgań – system dla Metra

Elementy systemu:

- ◆ Czujniki drgań i aparatura pomiarowa w tunelu
- ◆ Czujniki drgań i aparatura pomiarowa w budynku nad tunelem
- ◆ Podsystem umożliwiający rozpoznanie numeru przejeżdżającego taboru
- ◆ Urządzenia do pomiaru prędkości przejeżdżających wagonów,
- ◆ Urządzenie do transmisji danych,
- ◆ Serwer główny z aplikacją i archiwum danych.

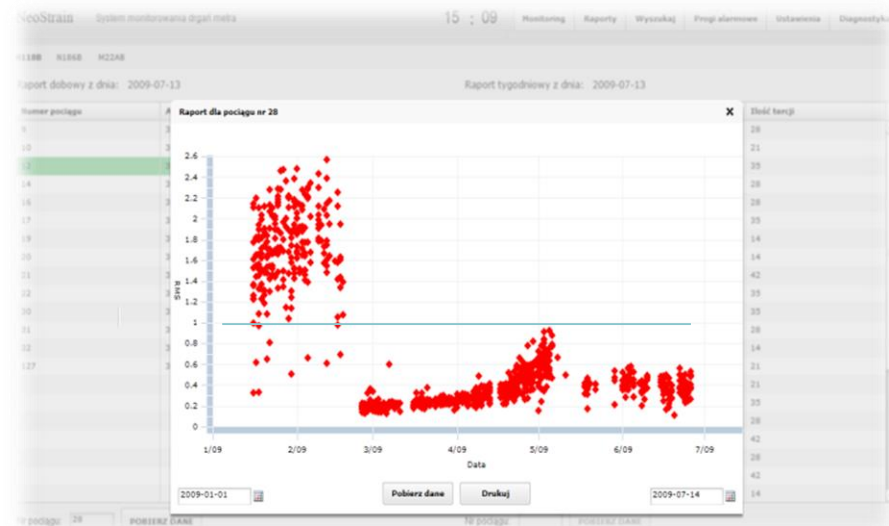
Obiekty referencyjne:

- ◆ Metro Warszawskie I i II linia



Raport z systemu:

- ◆ Uwzględnia jedynie pociągi, dla których poziom zmierzonych drgań przekroczył jeden z zadanych progów,
- ◆ Podaje numer pociągu, który przejechał przez punkt pomiarowy,
- ◆ Mierzy prędkość pociągu,
- ◆ Data i czas pomiaru,
- ◆ Wskazuje przekroczenia progu,
- ◆ Podaje aktualnie ustawione progi w danym punkcie pomiarowym.



- ◆ **Wsparcie służb technicznych** odpowiedzialnych za utrzymanie taboru, poprzez identyfikację wagonów generujących drgania przekraczające wartości dopuszczalne – **oszczędności**,
- ◆ **Przewidywanie, planowanie i optymalizacja** napraw taboru,
- ◆ **Monitorowanie zmian warunków pracy** tunelu oraz infrastruktury kolejowej, dane z systemu są uzupełnieniem okresowych pomiarów geometrii tunelu,
- ◆ System **wspiera rozstrzygnięcie sporów** mieszkańców z zarządcą taboru,
- ◆ **Ułatwia weryfikację jakości** wykonania robót przez GW i naprawy w okresie obowiązywania gwarancji – **oszczędności**.



◆ **Kontakt**

NeoStrain sp. o.o.

Ul Lipowa 3, 30-702 Kraków

Tel: 12 255 44 44

e-mail: handel@neostrain.pl