

Tab. 1 Parametry sieci trakcyjnej po polskiej i czeskiej stronie Śląska Cieszyńskiego

| Parametr | Opis |
|--|---|
| System zasilania | Prąd stały o napięciu 3 kV. |
| Zalety takiego systemu zasilania: | <ul style="list-style-type: none"> • Tanie przetworzenie z prądu przemiennego płynącego w sieci energetycznej, • Silniki prądu stałego mają duży współczynnik mocy, • Wokół sieci trakcyjnej o takim systemie zasilania występuje stałe pole magnetyczne niezakłócające urządzeń telekomunikacyjnych, radiotechnicznych oraz sygnalizacyjnych. |
| Wady takiego systemu zasilania: | <ul style="list-style-type: none"> • Duży pobór mocy w silnikach zasilanych prądem o napięciu wyższym niż 1,5 kV, • Gęste umieszczenie podstacji trakcyjnych (co 15 – 30 km), • Duży pobór prądu przy rozruchu wymusza stosowanie dużego przekroju sieci. • W przypadku rozruchu rezystorowego zmiana prędkości rozruchowej wiąże się ze stratami energii w rezystorach (wydziela się ciepło) |
| Budowa sieci trakcyjnej | Zazwyczaj 1 przewód nośny i 2 przewody jezdne* umieszczone na wieszakach słupów trakcyjnych bądź bramek. |
| Odbieranie prądu elektrycznego przez pojazdy kolejowe | Poprzez odbieraki prądu elektrycznego (pantografy). |
| Przepływ prądu elektrycznego w systemie sieci trakcyjnej | Podstacja trakcyjna -> odbierak -> silnik trakcyjny -> koła pojazdu trakcyjnego -> tory (sieć powrotna) -> podstacja trakcyjna. |
| Długość jednej sekcji przewodów | Kilka kilometrów. |
| Zasilanie sieci trakcyjnej | Podstacje trakcyjne wyposażone w transformatory oraz prostowniki zmieniające prąd przemienny o częstotliwości 50 Hz i napięciu 15kV lub 20kV bądź 110kV i z sieci energetycznej na prąd stały o napięciu 3kV. |
| Instalacje przeciwzwarciowe | Wyłączniki szybkie (podstacja trakcyjna) |
| Instalacje odgromowe | Odgromniki (słupy trakcyjne) |
| Dodatkowe elementy sieci trakcyjnej | Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (LPN) |

* 2 przewody nośne w przypadku linii o $V_{maks} > 120$ km/h. W przypadku Czech na liniach $V_{maks} < 120$ km/ zwykle jest 1 przewód nośny i 1 przewód jezdny.

Opracował Błażej Forjasz

Koleje Śląska Cieszyńskiego, kwiecień 2013