

Niniejsza karta aktualizacji została zatwierdzona i wprowadzona do stosowania Uchwałą Zarządu PKP Energetyka S.A. w dniu 30.03.2021r.

**KARTA AKTUALIZACJI NR 02/2021**  
**Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci**  
**Dystrybucyjnej**

*Niniejsza Karta aktualizacji nr 02/2021 zmienia postanowienia Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej*

## Karta aktualizacji nr 2 /2021

### Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej

**1. Planowana data wejścia w życie aktualizacji:** w dniu przyjęcia uchwały Zarządu PKP Energetyka S.A.

**2. Przedmiot i przyczyna aktualizacji IRiESD**

Przedstawione w niniejszej Karcie Aktualizacji zmiany zapisów IRiESD wynikają z aktualizacji metodyki obliczania energii na potrzeby opłaty mocowej dla przewoźników rozliczanych w grupie taryfowej Bt21.

**3. Zakres zmian IRiESD**

L.p.	Rozdział IRiESD	Zapisy podlegające zmianie
1.	Załącznik nr 5	Aktualizacja: Załącznik nr 5 - <i>Metodyka obliczania energii na potrzeby opłaty mocowej dla przewoźników rozliczanych w grupie taryfowej Bt21</i>

**4. Nowe brzmienie zapisów IRiESD**

**Załącznik nr 5** otrzymuje następujące brzmienie:

1. PKP Energetyka S.A. określa sposób obliczania opłaty mocowej dla przewoźników kolejowych według algorytmu, uwzględniającego zmienność godzinową obciążenia w dni robocze dla wszystkich przewoźników, przy zastosowaniu technik statystyki matematycznej.
2. Opłata mocowa jest wyliczana dla godzin doby, określonych w informacji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, zgodnie z art. 74 ust. 4 pkt 2) Ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o Rynku Mocy.
3. Opłata mocowa jest iloczynem wolumenu energii pobranej przez danego przewoźnika lub prognozowanej wartości pobranej energii w przypadku przewoźników nieopomiarowanych, oraz stawki opłaty mocowej wyliczonej zgodnie z przepisami art. 74 Ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o Rynku Mocy.
4. PKP Energetyka S.A. klasyfikuje przewoźników kolejowych do czterech grup: przewoźników całkowicie opomiarowanych, przewoźników częściowo opomiarowanych, przewoźników harmonogramowych, przewoźników nieopomiarowanych. Definicje poszczególnych przewoźników określa się następująco:
  - a. **Przewoźnik całkowicie opomiarowany** – przewoźnik kolejowy w rozumieniu art. 4 pkt 9) Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, którego wszystkie elektryczne pojazdy trakcyjne (zwane również taborom) są wyposażone we wskaźniki energii elektrycznej, na podstawie których można określić strukturę poboru mocy w poszczególnych godzinach doby.
  - b. **Przewoźnik częściowo opomiarowany** – przewoźnik kolejowy w rozumieniu art. 4 pkt 9) Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, którego co najmniej 60% elektrycznych pojazdów trakcyjnych uruchomionych w danym okresie rozliczeniowym, jest wyposażone we wskaźniki energii elektrycznej, na podstawie których można określić strukturę poboru mocy w poszczególnych godzinach doby.
  - c. **Przewoźnik nieopomiarowany** – przewoźnik kolejowy w rozumieniu art. 4 pkt 9) Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, który nie zalicza się do grupy przewoźników całkowicie i częściowo opomiarowanych.
  - d. **Przewoźnik harmonogramowy** – przewoźnik kolejowy w rozumieniu art. 4 pkt 9) Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, który przedstawia Operatowi Systemu Dystrybucyjnego zestawienie wykonanej pracy przewozowej w poszczególnych godzinach doby w danym okresie rozliczeniowym.
5. Przewoźnicy, których tabor pozwala na odczyt wskazań pobranej energii elektrycznej są automatycznie kwalifikowani do grupy przewoźników całkowicie opomiarowanych lub częściowo opomiarowanych, jeżeli spełnione zostaną warunki podane w pkt. 4b.

6. Przewoźnicy, których tabor nie posiada systemów umożliwiających odczytów wskazań pobranej energii elektrycznej są zobligowani do przedłożenia OSD oświadczenia, w którym deklarują sposób rozliczania opłaty mocowej.
7. Oświadczenie, o którym mowa w pkt. 6 dotyczy zaliczenia przewoźnika do grupy przewoźników harmonogramowanych lub nieopomiarowanych i jest ono ważne w ciągu całego roku kalendarzowego rozliczania opłaty mocowej. W ciągu okresu obowiązywania tego oświadczenia nie istnieje możliwość zmiany trybu rozliczania opłaty mocowej.
8. Oświadczenie, o którym mowa w pkt. 6 należy złożyć najpóźniej do 10 grudnia roku poprzedzającego okres jego obowiązywania, z wyłączeniem roku 2021, w którym to obowiązek złożenia przedmiotowego oświadczenia ustala się na 30 kwietnia.
9. Dla Przewoźników całkowicie opomiarowanych wolumen pobranej energii elektrycznej jest wyliczany na podstawie wskazań wskaźników energii elektrycznej, dających możliwość określenia struktury poboru mocy w poszczególnych godzinach doby zainstalowanych w jego taborze z uwzględnieniem strat w sieci trakcyjnej. Do rozliczenia bierze się pod uwagę wyłącznie godziny, o których mowa w pkt 2.

$$E_{ORM_{OP,i}} = \sum_{t=OM_S}^{t=OM_F} E_{OP,tSUM,i}$$

$E_{OP,tSUM,i}$  – energia pobrana przez tabor opomiarowany  $i$  – tego przewoźnika w danej godzinie  $t$  w  $D$  dniach roboczych ;

10. Dla przewoźników częściowo opomiarowanych wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej jest obliczany w następujący sposób:
  - a. W części taboru opomiarowanego wolumen pobranej energii elektrycznej jest wyliczany na podstawie wskazań wskaźników energii elektrycznej, dających możliwość określenia struktury poboru mocy w poszczególnych godzinach doby z uwzględnieniem strat w sieci trakcyjnej, w godzinach o których mowa w pkt. 2.
  - b. W części taboru nieopomiarowanego określa się profil zużycia energii, który wynika z charakterystyki poboru energii przez tabor opomiarowany danego przewoźnika:
    - 1) Dane wejściowe: wolumen energii na fakturze w części opomiarowanej i nieopomiarowanej z uwzględnieniem wolumenu energii rekuperowanej przez tabor danego przewoźnika
    - 2) Wyliczenie prognozowanej wartości energii pobranej w dni robocze przez cały tabor przewoźnika częściowo opomiarowanego

$$E_{PCOP_{dSUM,i}} = (E_{F,i} + E_{R,i}) * \frac{\sum_{d=1}^D E_{OP,d,i}}{\sum_{d=1}^{D_1} E_{OP,d,i}}$$

gdzie:

$E_{PCOP_{dSUM},i}$  – wolumen energii pobrany przez  $i$   
– tego przewoźnika wykorzystującego  
częściowo nieopomiarowany tabor w dni robocze, w MWh ;

$E_{F,i}$  – wolumen energii, któremu podlega rozliczenie na fakturze wystawionej  
dla  $i$  – tego przewoźnika ;

$E_{R,i}$  – wolumen energii rekuperowanej przez tabor  $i$  – tego przewoźnika ;

$D$  – liczba dni roboczych w okresie rozliczeniowym;

$D_1$  – liczba dni w miesiącu

$E_{OP,d,i}$  – wolumen energii opomiarowanej danym dniem roboczym miesiąca,

przy czym:  $E_{OP,d,i} = \sum_{t=1}^{24} E_{OP,t,i}$  ;

- 3) Wyliczenie wolumenu energii pobranej przez tabor nieopomiarowany w dni robocze:

$$E_{NPOM_{dSUM},i} = E_{PCOP_{dSUM},i} - \sum_{d=1}^D E_{OP,d,i}$$

gdzie:

$E_{NPOM_{dSUM},i}$  – wolumen energii pobrany przez tabor nieopomiarowany  $i$  – tego  
przewoźnika w dni robocze

- 4) Współczynnik pobranej energii przez tabor opomiarowany w godzinach  $t$  dla  $D$  dni roboczych miesiąca w stosunku do całkowitego wolumenu energii pobranej w dni robocze w miesiącu

$$k_{COP_i} = \frac{E_{OP,tSUM,i}}{\sum_{d=1}^{D_1} E_{OP,d,i}}$$

gdzie:

$k_{COP_i}$  – współczynnik pobranej energii przez tabor opomiarowany w godzinach  $t$   
w  $D$  dniach roboczych  $i$  – tego przewoźnika;

$E_{OP,tSUM,i}$  – energia pobrana przez tabor opomiarowany w danej godzinie  $t$   
w  $D$  dniach roboczych  $i$  – tego przewoźnika;

- 5) Wolumen pobranej energii przez tabor nieopomiarowany i-tego przewoźnika częściowo opomiarowanego w godzinie t w D dniach roboczych:

$$E_{NPOM_{COP},i,t} = E_{NPOM_{dSUM},i} * k_{COP,i}$$

gdzie:

$E_{NPOM_{COP},i,t}$  – energia pobrana przez tabor opomiarowany w danej godzinie t w D dniach roboczych ;

- 6) Całkowity wolumen energii potrzebny do rozliczenia przewoźnika częściowo opomiarowanego w danym miesiącu w dni robocze dla każdej godziny t:

$$E_{TOTAL_{COP},i,t} = E_{NPOM_{COP},i,t} + E_{OP,t,SUM,i}$$

gdzie:

$E_{TOTAL_{COP},i,t}$  – całkowity wolumen energii potrzebny do rozliczenia przewoźnika częściowo opomiarowanego dla każdej godziny t, w dni robocze, w MWh;

- 7) Wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej i-tego przewoźnika częściowo opomiarowanego jest kalkulowany wyłącznie dla godzin, o których mowa w pkt. 2.

$$E_{ORM_{COP},i} = \sum_{t=OM_S}^{t=OM_F} E_{TOTAL_{COP},t,i}$$

gdzie:

$E_{ORM_{COP},i}$  – wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej i – tego przewoźnika;

$OM_S$  – pierwsza godzina rozliczania opłaty mocowej w dniu roboczym, przedstawiana przez Prezesa URE w danym roku kalendarzowym;

$OM_F$  – ostatnia godzina rozliczania opłaty mocowej w dniu roboczym, przedstawiana przez Prezesa URE w danym roku kalendarzowym;

11. W przypadku braku możliwości przekazania danych w wymaganym terminie spowodowanej awarią układów pomiarowo-rozliczeniowych lub inną usterką techniczną, przewoźnik całkowicie opomiarowany lub przewoźnik częściowo opomiarowany zostanie rozliczony według algorytmu przeznaczonego dla przewoźnika nieopomiarowanego.

12. Złożenie przez przewoźnika oświadczenia o zakwalifikowaniu go do grupy przewoźników harmonogramowanych, zobowiązuje go do przekazywania OSD niezbędnych danych według swojej najlepszej wiedzy, w wymaganych terminach.
13. Dla przewoźników harmonogramowych ustala się, że wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej jest równy iloczynowi pracy przewozowej wykonanej przez danego przewoźnika określonej dla każdej godziny doby dni roboczych i współczynnika jednostkowego zużycia energii ( $W_{JZE}$ ).
14. Przewoźnik, który wyraża chęć rozliczenia opłaty mocowej w sposób, o którym mowa w pkt. 13. jest zobowiązany do dostarczenia danych dotyczących pracy przewozowej w terminie do 3 dni roboczych miesiąca następującego po miesiącu rozliczeniowym opłaty mocowej.
15. W przypadku niedostarczenia danych w sposób, o którym mowa w pkt. 14., przewoźnik będzie rozliczany według algorytmu dla przewoźnika nieopomiarowanego.
16. PKP Energetyka określa i wykorzystuje typowe profile zużycia energii elektrycznej na potrzeby obliczenia opłaty mocowej przez przewoźników nieopomiarowanych w podziale na typ danego przewoźnika
17. Dla przewoźników nieopomiarowanych oblicza się wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej w następujący sposób:

- a. sumaryczny profil zużycia określony jest dla wszystkich dni roboczych przez różnicę poniższych składników:

$$E_{NPOM_{NOP,t}} = E_{PPE,t} - E_{NT,t} - E_{OP,tSUM} - E_{HARM,tSUM} - E_{TOTALCOP,t}$$

gdzie:

$E_{PPE,t}$  – wolumen energii elektrycznej zarejestrowany we wszystkich PPE dla każdej godziny  $t$  we wszystkie dni robocze  $D$ ;

$E_{NT,t}$

– Energia elektryczna pobrana przez wszystkich odbiorców nietrakcyjnych dla każdej godziny  $t$  we wszystkie dni robocze  $D$

$E_{OP,tSUM}$  – energia pobrana przez tabor opomiarowany dla każdej godziny  $t$  w  $D$  dniach roboczych z uwzględnieniem strat w sieci trakcyjnej

$E_{HARM,tSUM}$

– energia pobrana przez tabor przewoźników harmonogramowych dla każdej godziny  $t$  w  $D$  dniach roboczych

$E_{TOTALCOP,t}$

– całkowity wolumen energii potrzebny do rozliczenia przewoźnika częściowo opomiarowanego dla każdej godziny  $t$ , w dni robocze, w MWh, we wszystkie dni robocze  $D$ ;

$E_{NPOM_{NOP,t}}$  – energia elektryczna pobrana przez tabor nieopomiarowany dla każdej godziny  $t$  we wszystkie dni robocze  $D$ ;

- b. Określa się współczynniki charakteryzujące dany typ przewoźnika oddzielnie dla każdego okresu rozliczeniowego. Współczynniki oblicza się oddzielnie dla

przewoźników pasażerskich i towarowych. Są one obliczone na podstawie danych historycznych z ostatniego roku kalendarzowego. Wartości współczynników zostały przedstawione w tabelach 1-3 niniejszego załącznika.

$$k_{TYP,t} = \frac{\sum_{i=1}^{n_{TYP}} E_{OP,tSUMTYP}}{\sum_{i=1}^{n_{TYP}} \sum_{t=1}^{t=24} E_{OP,tSUMTYP}}$$

gdzie:

$E_{OP,tSUMTYP}$  – energia pobrana przez tabor opomiarowany dla każdej godziny  $t$  w  $D$  dniach roboczych, dla danego typu przewoźnika  
 $k_{TYP,t}$  – współczynnik charakteryzujący profil zużycia danego typu przewoźnika, obliczony dla każdej godziny  $t$   
 $n_{TYP}$  – liczba przewoźników wykonująca dany charakter przewozu

- c. Określa się prognozowaną wartość wolumenu energii dla dni roboczych pobraną przez przewoźników nieopomiarowanych. Wartość prognozowanego wolumenu energii jest wyliczona w następujący sposób:

- 1) Dla każdego miesiąca kalendarzowego oblicza się całkowity wolumen energii pobranej przez przewoźników w ciągu miesiąca kalendarzowego, w podziale na rodzaj wykonywanych przewozów. Dane pozyskiwane są z systemu PKP PLK.

Odpowiednio dla przewoźników pasażerskich:

$$E_{SUM_{PLK},j}^P = \sum_{d=1}^{D_1} E_{DAY_{PLK},d}^P$$

gdzie:

$E_{DAY_{PLK},d}^P$  – dobowy wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników pasażerskich, pozyskany z systemu PKP PLK;  
 $D_1$  – liczba dni w miesiącu;  
 $E_{SUM_{PLK},j}^P$  – wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników pasażerskich, pozyskany z systemu PKP PLK dla  $j$  – tego miesiąca roku;

Dla przewoźników towarowych:

$$E_{SUM_{PLK},j}^T = \sum_{d=1}^{D_1} E_{DAY_{PLK},d}^T$$

gdzie:

$E_{DAY_{PLK},d}^T$  – dobowy wolumen energii pobrany przez wszystkich



przewoźników towarowych, pozyskany z systemu PKP PLK;

$D_1$  – liczba dni w miesiącu;

$E_{SUM_{PLK},j}^T$  – wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników towarowych,

pozyskany z systemu PKP PLK dla  $j$  – tego miesiąca roku;

2) Dla każdego miesiąca kalendarzowego oblicza się liczbę dni roboczych i świątecznych.

3) Dla każdego miesiąca kalendarzowego oblicza się oddzielnie wolumen energii pobranej przez przewoźników towarowych i pasażerskich w dni robocze danego miesiąca, biorąc pod uwagę dane z systemu PKP PLK.

Dla przewoźników pasażerskich:

$$E_{SUMD_{PLK},j}^P = \sum_{d=1}^D E_{DAY_{PLK},d}^P$$

gdzie:

$E_{DAY_{PLK},d}^P$  – dobowy wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników pasażerskich, pozyskany z systemu PKP PLK;

$D$  – liczba dni roboczych w miesiącu;

$E_{SUMD_{PLK},j}^P$

– wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników pasażerskich w dni robocze w  $j$  – tym miesiącu, pozyskany z systemu PKP PLK;

Dla przewoźników towarowych:

$$E_{SUMD_{PLK},j}^T = \sum_{d=1}^D E_{DAY_{PLK},d}^T$$

gdzie:

$E_{DAY_{PLK},d}^T$  – dobowy wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników towarowych pozyskany z systemu PKP PLK;

$D$  – liczba dni roboczych w miesiącu;

$E_{SUMD_{PLK},j}^T$  – wolumen energii pobrany przez wszystkich przewoźników towarowych w dni robocze w  $j$  – tym miesiącu, pozyskany z systemu PKP PLK;

4) Dla każdego miesiąca kalendarzowego oblicza się współczynnik korekcyjny pozwalający na oszacowanie wolumenu energii pobranego przez przewoźników nieopomiarowanych w dni robocze, w podziale na typ wykonywanych przewozów.

$$R_{EN,j}^T = \frac{E_{SUMD_{PLK},j}^T}{E_{SUM_{PLK},j}^T}$$

$$R_{EN,j}^P = \frac{E_{SUMDPLK,j}^P}{E_{SUMPLK,j}^P}$$

gdzie:

$R_{EN,j}^T$  – współczynnik określający udział wolumenu energii pobranego w dni robocze w miesiącu  $j$  w stosunku do całkowitego wolumenu pobranej energii przez przewoźników towarowych;

$R_{EN,j}^P$  – współczynnik określający udział wolumenu energii pobranego w dni robocze w miesiącu  $j$  w stosunku do całkowitego wolumenu pobranej energii przez przewoźników pasażerskich;

- 5) Dla każdego miesiąca kalendarzowego oblicza się prognozowany wolumen energii pobranej przez przewoźnika nieopomiarowanego w dni robocze, odpowiednio dla przewoźnika towarowego lub pasażerskiego:

$$E_{PNPOM_{dSUM,i}}^T = E_{F,i} * R_{EN,j}^T$$

$$E_{PNPOM_{dSUM,i}}^P = E_{F,i} * R_{EN,j}^P$$

gdzie:

$E_{PNPOM_{dSUM,i}}^T$  – prognozowany wolumen energii elektrycznej pobranej przez  $i$  – tego przewoźnika towarowego w okresie rozliczeniowym, w dni robocze

$E_{PNPOM_{dSUM,i}}^P$  – prognozowany wolumen energii elektrycznej pobranej przez  $i$  – tego przewoźnika pasażerskiego w okresie rozliczeniowym, w dni robocze

$E_{F,i}$  – wolumen energii, któremu podlega rozliczenie na fakturze wystawionej dla  $i$  – tego przewoźnika

- d. Określa się wartości bezwzględne wolumenu energii dla każdego przewoźnika według profilu określonego w pkt b.

$$E_{1NPOM,t,i} = E_{PNPOM_{dSUM,i}}^{T/P} * k_{TYP,t}$$

gdzie:

$E_{1NPOM,t,i}$  – bezwzględna wartość wolumenu energii elektrycznej dla  $i$  – tego przewoźnika dla każdej godziny  $t$  w dni robocze;

$E_{PNPOM_{dSUM,i}}^{T/P}$  – prognozowany wolumen energii elektrycznej pobranej przez  $i$  – tego

przewoźnika pasażerskiego lub towarowego w okresie rozliczeniowym, w dni robocze

- e. Wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej i-tego przewoźnika nieopomiarowanego jest kalkulowany wyłącznie dla godzin, o których mowa w pkt. 2.

$$E_{ORM_{NOP,i}} = \sum_{t=OM_S}^{t=OM_F} E_{1_{NPOM,t,i}}$$

gdzie:

$E_{ORM_{NOP,i}}$  – wolumen energii potrzebny do rozliczenia opłaty mocowej;  
 $OM_S$  – pierwsza godzina rozliczania opłaty mocowej w dniu roboczym, przedstawiana przez Prezesa URE w danym roku kalendarzowym  
 $OM_F$  – ostatnia godzina rozliczania opłaty mocowej w dniu roboczym, przedstawiana przez Prezesa URE w danym roku kalendarzowym;

Tabela 1. – Współczynniki  $k_{TYP,t}$  dla miesięcy: styczeń – kwiecień

Godzina	Styczeń		Luty		Marzec		Kwiecień	
	Typ przewoźnika		Typ przewoźnika		Typ przewoźnika		Typ przewoźnika	
	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy
1	0.016	0.051	0.016	0.055	0.017	0.052	0.015	0.051
2	0.013	0.050	0.012	0.045	0.013	0.046	0.012	0.043
3	0.013	0.044	0.012	0.037	0.013	0.036	0.011	0.037
4	0.017	0.041	0.017	0.038	0.018	0.035	0.018	0.035
5	0.032	0.040	0.032	0.040	0.036	0.039	0.040	0.033
6	0.051	0.032	0.051	0.032	0.056	0.033	0.066	0.032
7	0.062	0.028	0.063	0.025	0.066	0.027	0.071	0.026
8	0.061	0.031	0.061	0.025	0.061	0.029	0.060	0.032
9	0.054	0.039	0.053	0.033	0.052	0.035	0.049	0.039
10	0.047	0.041	0.046	0.040	0.045	0.037	0.041	0.041
11	0.043	0.043	0.043	0.045	0.041	0.040	0.038	0.044
12	0.041	0.044	0.042	0.043	0.040	0.043	0.037	0.045
13	0.041	0.045	0.042	0.048	0.039	0.046	0.038	0.046
14	0.043	0.043	0.043	0.047	0.040	0.045	0.039	0.049
15	0.049	0.038	0.049	0.046	0.047	0.042	0.046	0.042
16	0.055	0.032	0.056	0.039	0.055	0.039	0.058	0.035
17	0.059	0.035	0.060	0.039	0.059	0.038	0.062	0.037
18	0.057	0.039	0.058	0.041	0.057	0.038	0.058	0.042
19	0.054	0.033	0.054	0.035	0.052	0.035	0.050	0.034
20	0.050	0.038	0.050	0.038	0.049	0.040	0.047	0.041
21	0.047	0.046	0.047	0.044	0.046	0.049	0.044	0.047
22	0.039	0.056	0.039	0.051	0.040	0.055	0.039	0.054
23	0.031	0.055	0.031	0.059	0.032	0.060	0.032	0.058
24	0.024	0.055	0.024	0.055	0.026	0.059	0.027	0.056

Tabela 2. – Współczynniki  $k_{TYP,t}$  dla miesięcy: maj – sierpień

Godzina	Maj		Czerwiec		Lipiec		Sierpień	
	Typ przewoźnika		Typ przewoźnika		Typ przewoźnika		Typ przewoźnika	
	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy
1	0.013	0.048	0.011	0.053	0.014	0.052	0.015	0.053
2	0.009	0.045	0.007	0.045	0.011	0.048	0.012	0.049
3	0.009	0.041	0.007	0.038	0.010	0.044	0.011	0.048
4	0.015	0.039	0.012	0.038	0.015	0.042	0.015	0.045
5	0.037	0.040	0.030	0.039	0.029	0.042	0.029	0.040
6	0.061	0.035	0.053	0.034	0.050	0.035	0.049	0.034
7	0.068	0.026	0.061	0.028	0.060	0.026	0.060	0.025
8	0.059	0.030	0.057	0.027	0.057	0.028	0.056	0.033
9	0.050	0.038	0.050	0.037	0.050	0.037	0.050	0.040
10	0.043	0.039	0.046	0.043	0.046	0.041	0.046	0.042
11	0.040	0.043	0.044	0.042	0.044	0.041	0.044	0.044
12	0.040	0.044	0.044	0.042	0.043	0.041	0.044	0.042
13	0.040	0.044	0.044	0.042	0.043	0.042	0.044	0.043
14	0.040	0.043	0.045	0.044	0.045	0.040	0.045	0.040
15	0.047	0.041	0.053	0.042	0.052	0.042	0.052	0.040
16	0.060	0.037	0.064	0.035	0.059	0.037	0.058	0.040
17	0.065	0.040	0.067	0.038	0.062	0.040	0.061	0.039
18	0.062	0.041	0.063	0.040	0.059	0.042	0.059	0.038
19	0.053	0.038	0.057	0.035	0.056	0.034	0.055	0.028
20	0.048	0.044	0.051	0.041	0.051	0.041	0.051	0.035
21	0.045	0.048	0.046	0.051	0.048	0.046	0.048	0.043
22	0.038	0.052	0.038	0.054	0.040	0.052	0.041	0.050
23	0.030	0.054	0.029	0.057	0.031	0.054	0.032	0.053
24	0.025	0.052	0.022	0.056	0.024	0.052	0.024	0.054

Tabela 3. – Współczynniki  $k_{TYP,t}$  dla miesięcy: wrzesień – grudzień

Godzina	Wrzesień		Październik		Listopad		Grudzień	
	Typ przewoźnika		Typ przewoźnika		Typ przewoźnika		Typ przewoźnika	
	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy	Pasażerski	Towarowy
1	0.013	0.052	0.015	0.048	0.015	0.054	0.017	0.053
2	0.009	0.047	0.011	0.046	0.012	0.050	0.014	0.048
3	0.009	0.040	0.010	0.044	0.011	0.050	0.013	0.044
4	0.014	0.042	0.015	0.045	0.016	0.051	0.017	0.042
5	0.030	0.041	0.031	0.043	0.032	0.044	0.031	0.038
6	0.051	0.035	0.051	0.037	0.050	0.036	0.049	0.032
7	0.064	0.029	0.063	0.027	0.061	0.027	0.060	0.024
8	0.060	0.032	0.061	0.030	0.059	0.029	0.058	0.031
9	0.053	0.036	0.053	0.035	0.052	0.039	0.051	0.040
10	0.046	0.040	0.047	0.036	0.047	0.041	0.047	0.046
11	0.043	0.042	0.043	0.038	0.042	0.042	0.044	0.042
12	0.044	0.043	0.043	0.038	0.043	0.039	0.044	0.043
13	0.043	0.040	0.041	0.036	0.042	0.038	0.044	0.045
14	0.046	0.041	0.044	0.038	0.044	0.038	0.046	0.046
15	0.052	0.043	0.050	0.040	0.051	0.038	0.051	0.042
16	0.059	0.041	0.057	0.040	0.058	0.036	0.058	0.038
17	0.063	0.040	0.060	0.042	0.060	0.037	0.059	0.039
18	0.060	0.042	0.058	0.043	0.058	0.040	0.058	0.038
19	0.054	0.031	0.054	0.039	0.054	0.035	0.053	0.034
20	0.051	0.037	0.052	0.040	0.051	0.040	0.050	0.037
21	0.046	0.045	0.047	0.051	0.047	0.047	0.045	0.048
22	0.039	0.050	0.040	0.053	0.039	0.047	0.039	0.050
23	0.031	0.054	0.032	0.056	0.031	0.053	0.031	0.050
24	0.022	0.055	0.024	0.055	0.024	0.051	0.023	0.051