



Urząd Transportu Kolejowego

Przypisywanie kategorii liniom kolejowym w PKP PLK SA –
propozycja UTK na podstawie zebranych opinii
uczestników rynku



Urząd Transportu Kolejowego
Warszawa, 22 września 2011 r.

Kategoria linii kolejowych – parametry - ograniczenia prawne

Rozporządzenie MI w sprawie warunków dostępu i korzystania z infrastruktury kolejowej z 2009 r

§ 6. Opłata podstawowa, o której mowa w art. 33 ust. 4 ustawy, jest ustalana jako iloczyn liczby zrealizowanych pociągokilometrów i stawki właściwej dla danej kategorii linii kolejowej, określonej z uwzględnieniem średniodobowego natężenia ruchu pociągów i dopuszczalnej prędkości technicznej uwzględniającej ograniczenia stałe, oraz rodzaju pociągu i całkowitej masy brutto pociągu określonych w przydzielonej trasie pociągu.

§ 7. Stawki jednostkowe opłaty podstawowej, o której mowa w § 6, określa się dla:

- 1) pociągów pasażerskich;
- 2) pociągów towarowych.

§ 8. ...

2. Stawkę różnicuje się zależnie od kategorii linii kolejowej oraz całkowitej masy brutto pociągu, z tym że stawka rośnie wraz ze wzrostem tych parametrów.

3. Stawki za przejazd pociągów, o których mowa w § 7, dotyczące tej samej kategorii linii kolejowej i takiej samej całkowitej masy brutto powinny być jednakowe.



Kategoria linii kolejowej – waga parametrów

Pytanie: Czy wagi parametrów (obecnie stosowane w PKP PLK)
„prędkość techniczna” w wysokości 60 %
oraz „natężenie ruchu” w wysokości 40%
są optymalne? Jeśli nie, prosimy o inne propozycje wraz z uzasadnieniem.

Zgłoszone propozycje:

ZPK	ZNPK	KM	PKP.SKM	UBB
30/70	Cennik powinien być pochodną mechanizmu rynkowego	30/70 - przykład linii średnicowej	TAK	Uzależnienie od kosztów stałych



Kategoria linii kolejowej – waga parametrów

Kategorie linii dla parametrów: N=40%, V=60%

	N=1	N=2	N=3	N=4	N=5
V=1	1	1	2	2	3
V=2	2	2	2	3	3
V=3	2	3	3	3	4
V=4	3	3	4	4	4
V=5	3	4	4	5	5

Kategorie linii dla parametrów: N=30%, V=70%

	N=1	N=2	N=3	N=4	N=5
V=1	1	1	2	2	2
V=2	2	2	2	3	3
V=3	2	3	3	3	4
V=4	3	3	4	4	4
V=5	4	4	4	5	5

Kolor czerwony oznacza zmiany zastosowania wag 30/70 w stosunku do 40/60



Kategoria linii kolejowej – waga parametrów

Propozycja UTK:

- Pozostawienie wag na obecnym poziomie tj. **40% / 60%**

Inne założenia UTK:

- Zmianę stosowanego obecnie sposobu zaokrąglania wyników w procesie ustalania kategorii linii kolejowej i wprowadzenie mechanizmu zaokrąglania przez odcięcie wartości znajdujących się po przecinku np. dla wyniku 3,4; 3,6; 3,8 odcinek linii będzie miał przypisaną kategorię **3**.
 - Taka metodologia spowoduje, że przypisana kategoria w sposób właściwy pokaże stan infrastruktury
 - Zastosowanie tej metodologii nie oznacza zmiany średniej stawki za minimalny dostęp do infrastruktury

	N=1	N=2	N=3	N=4	N=5
V=1	1	1	1	2	2
V=2	1	2	2	2	3
V=3	2	2	3	3	3
V=4	2	3	3	4	4
V=5	3	3	4	4	5

Kolor czerwony oznacza zmianę o 1 kategorię linii w stosunku do metodologii PKP PLK



Odrębne przypisywanie kategorii linii kolejowych dla przewoźników pasażerskich i towarowych

Pytanie: **Czy ze względu na różnice dopuszczalnej prędkości na odcinkach linii, należy przygotować odrębne kategorie dla odcinków linii dla pociągów pasażerskich i pociągów towarowych?**

Zgłoszone propozycje:

ZPK	ZNPK	KM	KD	PKP.SKM	UBB
TAK	Do 100 km/h nie musi być rozróżnienia	TAK	-	TAK	Raczej Nie

- Założenia UTK: **TAK**



Parametr: Prędkość techniczna



Czynnik: prędkość techniczna

Pytanie: **Czy dopuszczalna prędkość techniczna dla pierwszego parametru pociągów na poziomie do 40 km/h jest uzasadniona? Czy uwzględnia stan infrastruktury kolejowej?**

Zgłoszone propozycje:

ZPK	ZNPK	KM	KD	PKP.SKM	UBB
Nie, pierwszy do 20	NIE pierwszy przedział 0-20	TAK	NIE - pierwszy przedział 20-40 km/h	Pierwszy do 50 km/h dla pasaż.	TAK

Podsumowanie propozycji:

- Przewoźnicy **towarowi** postulują rozbitcie pierwszego przedziału **0 – 40** na dwa: **0 – 20** oraz **20- 40**
- Dla przewoźników **pasażerskich** pierwszy parametr należy podnieść do **50** lub pozostawić na dotychczasowym poziomie tj. **40**.



Czynnik: prędkość techniczna – parametry dla przewoźników pasażerskich

Obecnie w PKP PLK:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5
Dopuszczalna prędkość techniczna dla pociągów pasażerskich	$0 < V_{max} \leq 40$	$40 < V_{max} \leq 80$	$80 < V_{max} \leq 100$	$100 < V_{max} \leq 120$	pow. 120
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanych parametrach	17,32%	41,69%	19,54%	8,83%	5,92%

* Nie uwzględniono linii z prędkością 0

Słabe strony/ zagrożenia płynące z propozycji:

- Brak motywacji zarządcy do dostosowania infrastruktury do dużych prędkości
- Prędkość 120 km/h wydaje się za niska jak na maksymalną

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- stabilność - podział stosowany od kilku lat



Czynnik: prędkość techniczna – parametry dla przewoźników pasażerskich

Nowa propozycja PKP PLK:

Parametr wpływający na kategorię linii kol	1	2	3	4	5	6	7	8
Dopuszczalna prędkość techniczna dla pociągów pasażerskich	$0 < V_{max} < 20$	$20 < V_{max} \leq 40$	$40 < V_{max} \leq 60$	$60 < V_{max} \leq 80$	$80 < V_{max} \leq 100$	$100 < V_{max} \leq 120$	$120 < V_{max} \leq 140$	pow.140
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanych parametrach *	4,16%	13,16%	22,55%	19,14%	19,54%	8,83%	1,39%	4,54%

* Nie uwzględniono linii z prędkością 0

Słabe strony/ zagrożenia płynące z propozycji:

- Za dużo przedziałów o zbliżonych dopuszczalnych prędkościach => nadmierne skomplikowanie
- Przewoźnicy pasażerscy nie są zainteresowani tak niskimi parametrami technicznymi do 20 km/h
- Przedział pow. 130 wymaga konieczności zapewnienia pomocnika maszynisty, a więc zwiększenie kosztów przewoźnika, dlatego przewoźnicy decydują się czasami na dłuższy czas jazdy i prędkość handl. do 120 km/h,
- Stworzenie nowego przedziału dla kat.1 tj. od 0-20 powoduje niewielkie obniżenie opłat za kat 1 (4,65%) a wzrost opłat dla przedziałów 20-40, które w propozycji znalazły się w kat. 2. (13,16%)

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- Większa motywacja zarządcy do dostosowania infrastruktury do wyższych dopuszczalnych prędkości poprzez wprowadzenie przedziału pow. 140 km/h



Czynnik: prędkość techniczna – parametry dla przewoźników pasażerskich

Propozycja na podstawie informacji uzyskanych od przewoźników:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5
Dopuszczalna prędkość techniczna dla pociągów pasażerskich	$0 < V_{max} \leq 50$	$50 < V_{max} \leq 80$	$80 < V_{max} \leq 100$	$100 < V_{max} \leq 130$	pow. 130
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanych parametrach*	26,82%	32,20%	19,54%	9,33%	5,42%

* Nie uwzględniono linii z prędkością 0

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- Propozycja uwzględnia oczekiwania przewoźników
- Prędkość pow. 130 km/h -Uzasadnienie wynikające z konieczności zapewnienia przez przewoźnika pomocnika maszynisty- a wynikające z przepisów bezpieczeństwa prowadzenia ruchu pociągów.
- Motywacje zarządcy do podwyższania standardu linii kolejowych i zwiększenia dopuszczalnej prędkości pow. 130 km/h
- Uzasadnione podwyższenie prędkości dopuszczalnej na poziomie pow. 50 km/h dla 2 kat. dla przewozów, pasażerskich, którzy zainteresowani są realizacją przewozów z wyższą prędkością



Czynnik: prędkość techniczna – parametry dla przewoźników towarowych

Obecnie w PKP PLK:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5
Dopuszczalna prędkość techniczna dla pociągów towarowych	$0 < V_{\max} \leq 40$	$40 < V_{\max} \leq 60$	$60 < V_{\max} \leq 80$	$80 < V_{\max} \leq 100$	pow. 100
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanych parametrach*	21,45%	33,29%	24,75%	9,86%	3,65%

* Nie uwzględniono linii z prędkością 0

Słabe strony/ zagrożenia płynące z propozycji:

- Zdaniem przewoźników towarowych propozycja nie odzwierciedla ich potrzeb i nie wychodzi naprzeciw ich oczekiwaniom w zakresie ustalonych przedziałów dla kategorii

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- stabilność - podział stosowany od kilku lat
- nie powoduje dużych różnic pomiędzy kategoriami dla przewoźników pasażerskich i towarowych
- propozycja odzwierciedla stan infrastruktury i dopuszczalne prędkości dla przewozów towarowych



Nowa prędkość techniczna - parametry dla przewoźników towarowych

Nowa propozycja PKP PLK:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5	6	7	8
Dopuszczalna prędkość techniczna dla pociągów towarowych	$0 < V_{max} < 20$	$20 < V_{max} \leq 40$	$40 < V_{max} \leq 50$	$50 < V_{max} \leq 60$	$60 < V_{max} \leq 70$	$70 < V_{max} \leq 80$	$80 < V_{max} \leq 100$	pow. 100
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanych parametrach *	4,45%	17,00%	14,41%	18,88%	12,26%	12,49%	9,86%	3,65%

* Nie uwzględniono linii z prędkością 0

Słabe strony/ zagrożenia płynące z propozycji:

- Za dużo przedziałów o bardzo zbliżonych parametrach => nadmierne skomplikowanie
- Stworzenie nowego przedziału dla kat.1 tj od 0-20 powoduje niewielkie obniżenie opłat za kat 1 (4,45%) a wzrost opłat za dostęp do infrastruktury dla przedziałów 20-40, które w propozycji znalazły się w kat. 2. (17%)

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- Pozwala na większe dopasowanie do rzeczywistego stanu infrastruktury
- Uwzględnia propozycje przewoźników w zakresie ustalonych przedziałów dla kategorii



Czynnik: prędkość techniczna – parametry dla przewoźników towarowych

Propozycja na podstawie informacji uzyskanych od przewoźników:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5
Dopuszczalna prędkość techniczna dla pociągów towarowych	$0 < V_{max} < 20$	$20 < V_{max} \leq 40$	$40 < V_{max} \leq 60$	$60 < V_{max} \leq 80$	pow. 80
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanych parametrach*	4,45%	17,00%	33,29%	24,75%	13,51%

* Nie uwzględniono linii z prędkością 0

Słabe strony/ zagrożenia płynące z propozycji:

- Stworzenie nowego przedziału dla kat.1 tj od 0-20 powoduje niewielkie obniżenie opłat za kat 1 (4,45%) a wzrost opłat za dostęp do infrastruktury dla przedziałów 20-40, które w propozycji znalazły się w kat. 2. (17%)
- Zaliczenie do 5 kat przewozów o dopuszczalnej prędkości pow. 80 km/h powoduje wzrost cen dla tych prędkości

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- Propozycja wychodzi naprzeciw oczekiwaniom przewoźnikom towarowym
- Mniej kategorii powoduje większą przejrzystość



Kategoryzacja linii: inne regulacje

Inne założenia UTK:

Kategoria jest przypisywana do danej linii. Jeśli na danej linii obowiązują różne dopuszczalne prędkości techniczne, uwzględniające ograniczenia stałe - linia powinna być dzielona na odcinki o takiej samej dopuszczalnej prędkości technicznej i tym odcinkom przypisywany jest odpowiedni parametr prędkości technicznej.



Parametr: Natężenie ruchu



Czynnik: natężenie ruchu

Pytanie: **Czy natężenie ruchu powyżej 40 pociągów na dobę należy uznać jako wysokie, aby uzyskać parametr najwyższy tj. 5? Taki sam parametr osiągają linie o natężeniu ruchu powyżej 300 pociągów na dobę.**

ZPK	ZNPK	KM	KD	PKP.SKM	UBB
Dla przewozów towarowych 40 poc. na dobę to dużo	Nie można liczyć natężenia w wartościach bezwzględnych: na różnych liniach jest różna przepustowość	40 to rażąco zaniżone Propozycja $N_{max} = 140$	Wprowadzenie parametru N musi skutkować wyliczeniem max przepustowości linii	NIE, ale należy przeanalizować stan infrastruktury w PL	Podział na sieci główne i sieci poboczne



Czynnik: natężenie ruchu

Pytanie: **Czy taka sama skala natężenia ruchu powinna obejmować ruch dalekobieżny oraz ruch aglomeracyjny?**

ZPK	ZNPK	KM	KD	PKP.SKM	UBB
TAK	TAK	Rozdzielenie dla natężenia ruchu	TAK	NIE, powinna być zróżnicowana i powinna uwzględniać przepustowość linii	Podział na sieci główne i sieci poboczne



Czynnik: natężenie ruchu

Pytanie: **Czy do określenia natężenia ruchu powinny być brane dane historyczne (n-2), czy może planowana praca eksploatacyjna, czy też może dane co miesiąc aktualizowane? Może to być istotny element w związku z licznymi modernizacjami linii kolejowych.**

ZPK	ZNPK	KM	KD	PKP.SKM	UBB
Raczej dane historyczne	Przewoźnicy cenią stałość cennika (nie wyklucza to obniżek)	Planowana praca eksploatacyjna	Powinny być aktualizacje w momencie zakończenia modernizacji, zmiany parametrów punktów rozkładowych lub raz na kwartał	Dane historyczne; ważna jest stałość i ciągłość w zakresie planowania	na podstawie danych historycznych oraz analizy możliwego popytu



Czynnik: natężenie ruchu

Obecnie w PKP PLK:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5
Średniodobowe natężenie ruchu pociągów na 1 km toru	$0 < N \leq 6$	$6 < N \leq 10$	$10 < N \leq 20$	$20 < N \leq 40$	pow. 40
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanym natężeniu	22,40%	10,83%	24,28%	27,32%	7,72%

Nowa propozycja PKP PLK:

Parametr wpływający na kategorię linii kolejowej	1	2	3	4	5	6	7	8
Średniodobowe natężenie ruchu pociągów na 1 km toru	$0 < N \leq 2$	$2 < N \leq 6$	$6 < N \leq 10$	$10 < N \leq 15$	$15 < N \leq 20$	$20 < N \leq 30$	$30 < N \leq 40$	powyżej 40
% infrastruktury kolejowej PKP PLK o wskazanym natężeniu	11,78%	10,62%	10,83%	12,95%	11,46%	16,37%	10,82%	7,72%



Czynnik: natężenie ruchu

Słabe strony/ zagrożenia płynące z przedstawionych propozycji:

- Stosowana metodologia natężenia nie odzwierciedla stanu infrastruktury ani przepustowości linii
- Nie motywuje zarządcy do zwiększania przepustowości linii
- Za wysokie opłaty w ruchu aglomeracyjnym – zazwyczaj osiągają parametr natężenia 5, bez względu na przepustowość
- Zwiększanie przewozów przez przewoźników powoduje wzrost opłat za dostęp do infrastruktury

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- Przewoźnicy płacą więcej za linie o wyższym natężeniu (niekoniecznie wyższym standardzie)
- Motywacja zarządcy do zwiększenia natężenia ruchu pociągów na torach

Podsumowanie:

- Analizując natężenie na liniach PKP PLK możemy potwierdzić, że określone parametry natężenia odzwierciedlają średnie natężenie na infrastrukturze zarządcy
- Zwiększenie liczby przedziałów nie ma większego uzasadnienia – nie wpływa na średnią stawkę dostępu
- Natężenie podane w liczbie pociągów na 1 km toru (metodologia stosowana przez PLK) nie odzwierciedla przepustowości linii np. liczba 40 poc/km toru dla jednego odcinka linii oznaczać może max przepełnioną linię, gdy dla innej to przepełnienie oznaczać może 160



Czynnik: natężenie ruchu – inne propozycje

Jak inaczej można uregulować natężenie ruchu?

Natężenie mierzymy w procencie przepełnienia linii

- Zarządcy byliby zobowiązani przygotować i przedstawić Prezesowi UTK tabelę maksymalnych przepustowości linii wraz z % wskaźnikiem jej zajętości
- Taki podział odnosiłby się do rzeczywistych możliwości linii kolejowych

Kategoria parametru „Natężenie”	1	2	3	4	5
% wykorzystania przepustowości linii	$0 < N \leq 20\%$	$20\% < N \leq 40\%$	$40\% < N \leq 60\%$	$60\% < N \leq 80\%$	$80\% < N \leq 100\%$

Słabe strony/ zagrożenia płynące z propozycji:

- Nadal wysokie opłaty w ruchu aglomeracyjnym
- Brak motywacji zarządcy do zwiększania przepustowości linii

Silne strony/ szanse płynące z propozycji:

- Odzwierciedla stan infrastruktury oraz przepustowości linii
- Uwzględnia ruch aglomeracyjny; uzasadniona jest wysoka opłata za przepełnione popularne trasy
- Docelowo daje możliwość przypisywania różnym przedziałom czasowym różnych kategorii linii, co jest oczekiwane przez przewoźników towarowych (będzie możliwe po zmianie Rozporządzenia)



Kategoria linii kolejowej – natężenie ruchu

Propozycja UTK – podsumowanie:

- Zmianę metodologii ustalania parametru „Natężenie ruchu” w procesie przypisywania kategorii liniom kolejowym

lub

- Pozostawienie obecnie stosowanej metodologii obliczania średniodobowego natężenia ruchu przez PKP PLK i pozostawienie przedziałów kategorii linii na obecnym poziomie (ew. podwyższenie najwyższego parametru na 50 pociągów / na 1 km toru)

oraz uwzględnienie założenia UTK:

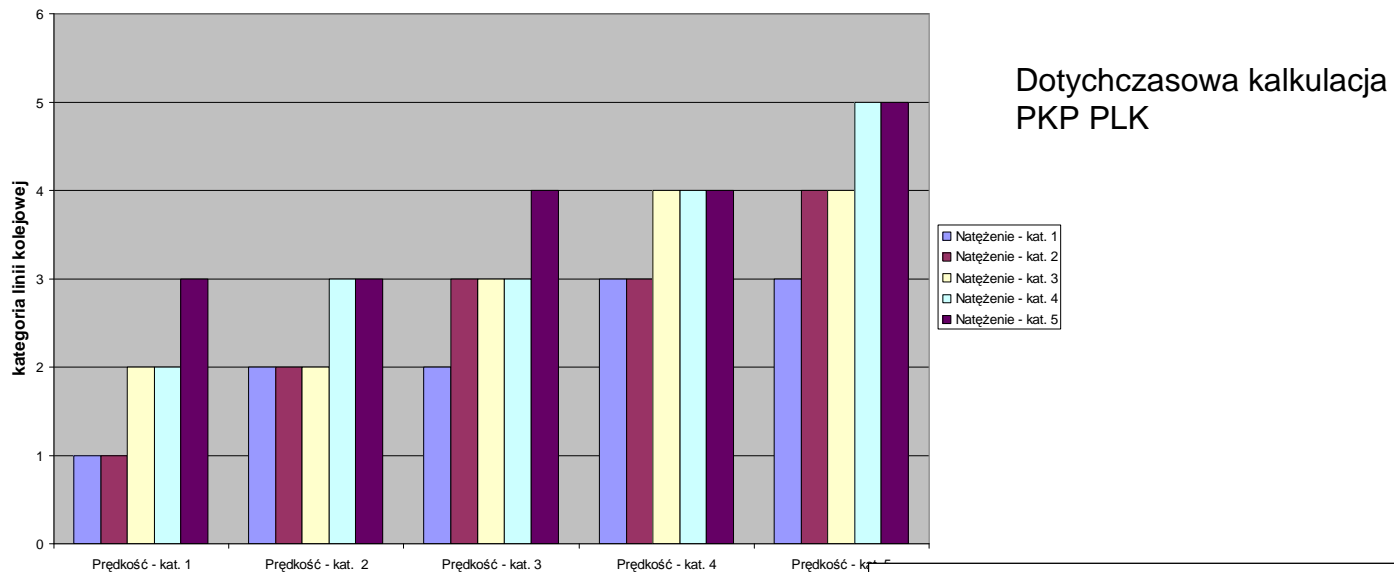
- Zmianę stosowanego obecnie sposobu zaokrąglania wyników w procesie ustalania kategorii linii kolejowej i wprowadzenie mechanizmu zaokrąglania przez odcięcie wartości znajdujących się po przecinku np. dla wyniku 3,4; 3,6; 3,8 odcinek linii ma przypisaną kategorię **3**. To założenie powoduje, że liniom przypisywane są kategorie bardziej adekwatne do rzeczywistych możliwości linii, a nie są wynikiem zaokrągleń matematycznych

	N=1	N=2	N=3	N=4	N=5
V=1	1	1	1	2	2
V=2	1	2	2	2	3
V=3	2	2	3	3	3
V=4	2	3	3	4	4
V=5	3	3	4	4	5

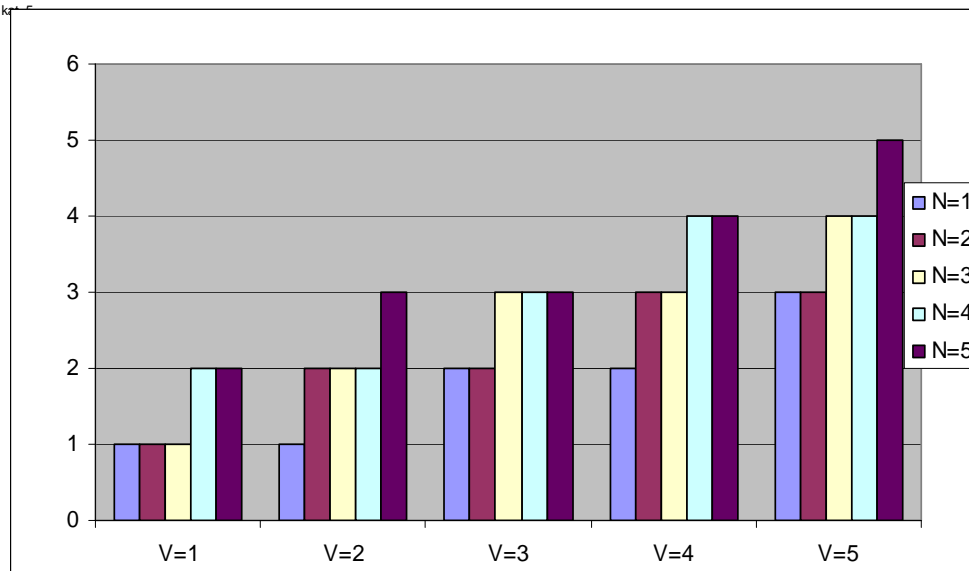
Kolor czerwony oznacza zmianę o 1 kategorii linii w stosunku do metodologii PKP PLK



Wpływ natężenia na kategorie linii kolejowej



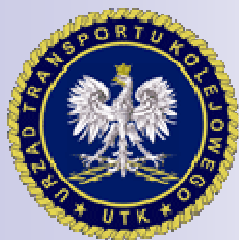
Nowa propozycja kalkulacji wg. zaleceń UTK



Podsumowanie – kategoryzacja linii

- Przedstawione propozycje mogą wpływać na zmianę kategorii dla linii kolejowych, co nie oznacza, że muszą obniżyć opłaty za minimalny dostęp do infrastruktury => wysokość średniej stawki pozostaje niezmienną
- Wysokość opłat za minimalny dostęp do infrastruktury jest uzależniona od kosztów zarządcy





Urząd Transportu Kolejowego

Dziękuję za uwagę

