

Dostawa 61 szt. EZT pięcioczęłonowych FLIRT 3 i jej wpływ na jakość przewozów



PLAN PREZENTACJI

1. Informacje o Spółce „Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o.o.
2. Podstawowe informacje o pojazdach serii ER160
3. Dotychczasowa eksploatacja pojazdów serii ER160
4. Podsumowanie

Ad.1 INFORMACJE O SPÓŁCE

- 29 lipca 2004 r.** – Powołanie Spółki przez Samorząd Województwa Mazowieckiego (51% udziałów) i ówczesne „PKP Przewozy Regionalne” sp. z o.o. (49% udziałów)
- 1 stycznia 2005 r.** – Rozpoczęcie działalności przewozowej
- 8 lutego 2008 r.** – Województwo Mazowieckie staje się 100% udziałowcem Spółki

Spółka, od chwili utworzenia, świadczy usługę publiczną w zakresie regionalnych kolejowych przewozów pasażerskich, na bezpośrednie zlecenie Województwa Mazowieckiego. Umowa ramowa z Województwem Mazowieckim została zawarta na okres do końca 2031 roku.

Ad.1 INFORMACJE O SPÓŁCE

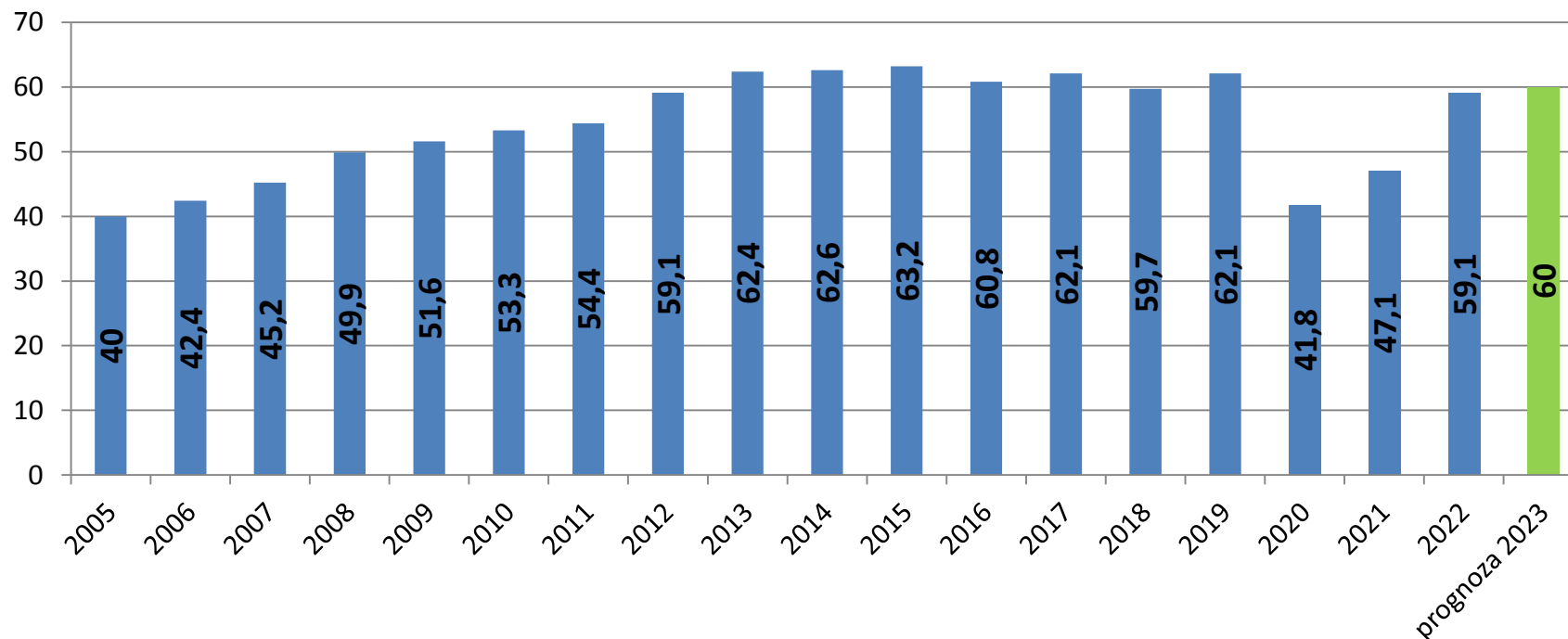


Obecnie Spółka prowadzi działalność przewozową na **17 liniach kolejowych**, o łącznej długości **1 342 km**.

W ciągu doby Koleje Mazowieckie uruchamiają średnio **800 pociągów**, w których podróżuje ponad **165 000 osób**.

AD.1 INFORMACJE O SPÓŁCE

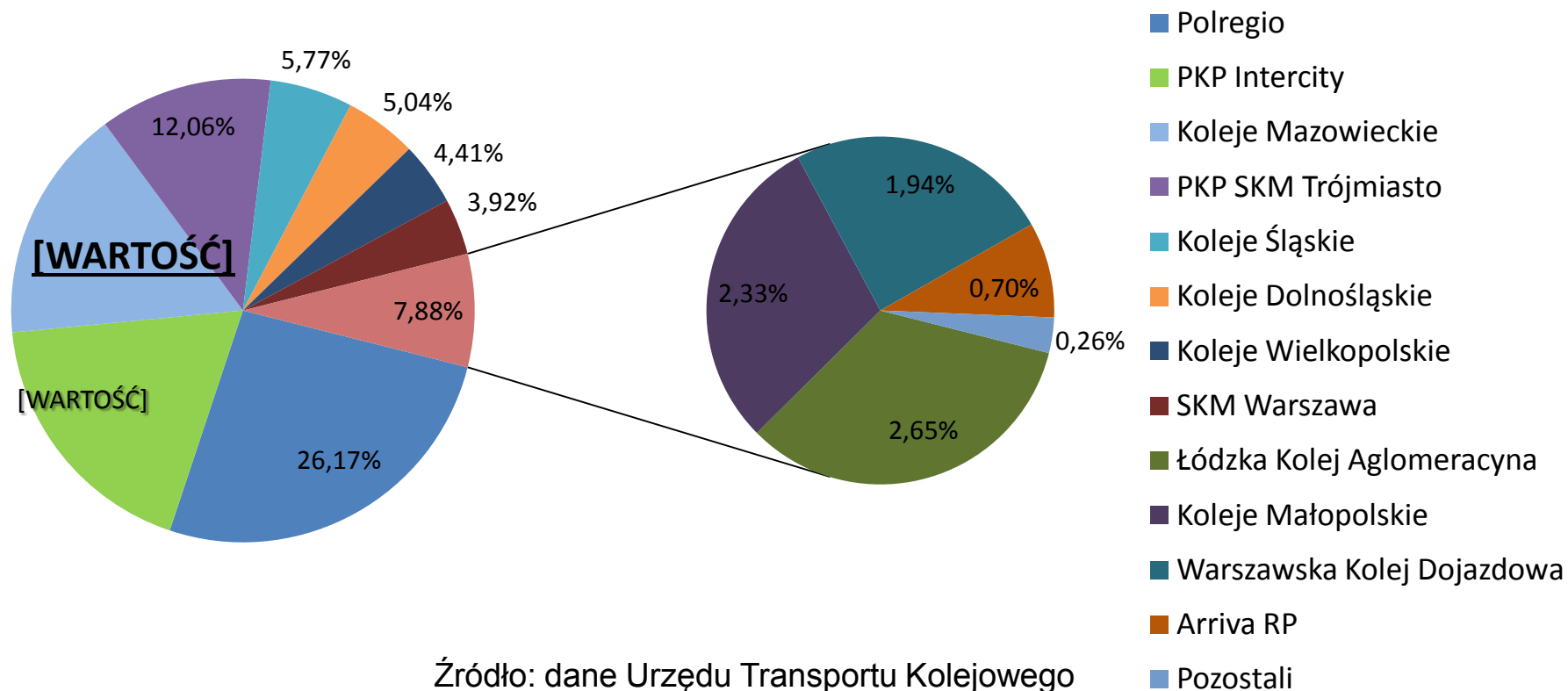
Liczba przewiezionych pasażerów w mln



Po ustaniu epidemii koronawirusa na terenie Województwa Mazowieckiego obserwuje się systematyczny powrót pasażerów na kolej.

AD.1 INFORMACJE O SPÓŁCE

Rynkowy udział przewoźników według liczby przewiezionych pasażerów za okres styczeń – sierpień 2023



Ad.1 INFORMACJE O SPÓŁCE

Rodzaj	Seria	Producent	Ilość sztuk
Elektryczne Zespoły Trakcyjne	EN57	PAFAWAG	2
	EN57AKM	PAFAWAG	71
	EN57AL	PAFAWAG	66
	EN71/EN71KM	PAFAWAG	6
	EN76	PESA	16
	EW60	PAFAWAG	2
	ER75	STADLER	10
	45WE	NEWAG	12
	ER160	STADLER	61
Lokomotywy elektryczne	EU47	BOMBARDIER	11
	111Eb	PESA	2
Wagony sterownicze	ABpbdzf	BOMBARDIER	11
	316B	PESA	2
Wagony środkowe	Bpz	BOMBARDIER	26
	416B	PESA	20
Autobusy szynowe	VT627	KRUPP MAK, LHB Salzgitter	4
	SA135	PESA	7
Spalinowe zespoły trakcyjne	222M	PESA	2
	VT628	LHB Salzgitter	1
		Suma	332

Pojazdy serii ER160 stanowią 18,4% taboru Spółki Koleje Mazowieckie.

Z kolei w odniesieniu tylko do elektrycznych zespołów trakcyjnych stanowią one prawie 25% całej floty taborowej.

Ad.2 PODSTAWOWE INFORMACJE O POJAZDACH SERII ER160

Parametry techniczne:

Parametr	Wartość
Rozstaw szyn	1435 mm
Napięcie zasilania	3 kV DC
Układ osi	Bo' 2' 2' 2' 2' Bo'
Miejsca siedzące (w tym rozkładane)	279
Miejsca stojące	321
Długość pojazdu ze sprzęgami	98 200 mm
Prędkość maksymalna	160 km/h
Materiał pudła	Aluminium



Ad.2 PODSTAWOWE INFORMACJE O POJAZDACH SERII ER160

Pojazdy serii ER160 zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi Technicznymi Specyfikacjami Interoperacyjności:

1. TSI PRM tj. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się,
2. TSI SRT tj. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1303/2014 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” systemu kolei w Unii Europejskiej,
3. TSI NOI, tj. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy – hałas”,
4. TSI Loc&Pas, tj. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej,
5. TSI CCS, tj. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2016/919 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej,
6. TSI Energia, tj. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1301/2014 w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia” systemu kolei w Unii.



Ad.2 PODSTAWOWE INFORMACJE O POJAZDACH SERII ER160

Pojazdy serii ER160 są wyposażone w nowoczesne systemy w postaci m.in.:

1. Systemu ochrony przeciwpożarowej,
2. Defibrylatora AED,
3. Systemu ogrzewania i klimatyzacji,
4. Systemu monitoringu,
5. Systemu Informacji Pasażerskiej tj. SIP,
6. Wi-Fi,
7. Systemu kasowników,
8. Systemu zliczania pasażerów.

Co należy podkreślić pojazdy te zostały dostarczone z zainstalowanym systemem łączności cyfrowej tj. GSM-R (dwusystemowy radiotelefon pociągowy) oraz urządzeniami pokładowymi systemu ETCS poziomu 2 (baseline 3.4.0). ETCS jest z powodzeniem wykorzystywany podczas obsługi połączeń na linii Warszawa – Działdowo.



Ad.2 PODSTAWOWE INFORMACJE O POJAZDACH SERII ER160

Pojazdy serii ER160 na tle innych pojazdów.

	ER160	45WE	EN76	ER75
Liczba miejsc siedzących	269	219	183	183
Dostosowanie do wymogów TSI	TSI PRM, SRT, NOI, LOC&PAS, Energia 2014, TSI CCS 2016	TSI PRM, SRT, NOI, LOC&PAS, TAP 2014, TSI CCS 2012	Brak	Brak
Energochłonność	9,07 kWh/pockm	9,84 kWh/pockm	8,67 kWh/pockm	7,53 kWh/pockm
Prędkość maksymalna	160 km/h	160 km/h	160 km/h	160 km/h
Masa własna pojazdu	140 000 kg	159 000 kg ± 3%	135 000 kg	118 000 kg
Długość pojazdu ze sprzęgami	98 200 mm	90 400 mm	75 250 mm	74 278 mm
Materiał pudła	Aluminium	Stal	Stal	Aluminium

Ad.3 DOTYCHCZASOWA EKSPLOATACJA POJAZDÓW SERII ER160

Od wdrożenia do eksploatacji w dniu 22 czerwca 2020 r. pojazdy serii ER160 przejechały już łącznie **14 424 712 km**. Średni miesięczny przebieg każdego pojazdu to około **13 000 km**. Przebiegi te systematycznie wzrastają, jednakże skala remontów na sieci PKP PLK S.A. oraz warunki dofinansowania UE nie pozwalają jeszcze na ich pełne wykorzystanie eksploatacyjne. Przewidywane optymalne miesięczne przebiegi pojazdów będą wynosiły 15 000 km miesięcznie.



Ad.3 DOTYCHCZASOWA EKSPLOATACJA POJAZDÓW SERII ER160

Umowa na dostawę 61 pojazdów serii ER160 wyprodukowanych przez Stadler Polska Sp. z o.o. obejmuje również dostawę pakietu pozderzeniowego, przeszkolenie pracowników, dostawę symulatora jazdy wraz z jego instalacją. W ramach umowy Stadler Polska Sp. z o.o. zobowiązał się do świadczenia utrzymania pojazdów przez okres 18 lat lub do uzyskania przebiegu 3 mln pojazdokilometrów tj. do naprawy w poziomie utrzymania P5. Wartość kontraktu wyniosła **1 656 448 798,54 zł netto**.

Pojazdy serii ER160 są utrzymywane w hali utrzymaniowo-naprawczej w Sochaczewie. Inwestorem sochaczewskiej bazy jest firma Stadler Service Polska Sp. z o.o.

Opcja powyższej umowy przewiduje skorzystanie przez Spółkę KM w zakresie maksymalnie dwóch napraw w poziomie utrzymania P4 dla każdego z dostarczonych elektrycznych zespołów trakcyjnych.



Ad.3 DOTYCHCZASOWA EKSPLOATACJA POJAZDÓW SERII ER160

Na odcinkach obsługiwanych przez pojazdy serii ER160 czas przejazdu został skrócony średnio o 5% względem czasu przejazdu innego typu taboru. W przypadku pojazdów ER160 prowadzonych pod nadzorem systemu ETCS oszczędność czasu jest jeszcze większa i wynosi około 8%.

31 pociągów z kursujących po linii nr 9 tj. obsługujących relację Warszawa – Działdowo prowadzonych pod nadzorem ETCS porusza się z prędkością 160km/h.

Obecnie ponad 60 % spośród wszystkich maszynistów spółki jest przeszkolonych do obsługi pojazdów serii ER160.

Pojazdy serii ER160 są najwyżej oceniane przez maszynistów pod względem komfortu i ergonomii obsługi.

Obsługiwana relacja	Obsługiwany odcinek	Liczba pociągów obsługiwanych przez pojazdy serii ER160	Ogólna liczba pociągów na odcinku	Procentowy udział pociągów obsługiwanych przez pojazdy ER160 spośród ogólnej liczby pociągów na danym odcinku
Warszawa - Działdowo (6 pojazdów serii ER160)	---	16	62	26%
Modlin - Góra Kalwaria (15 pojazdów serii ER160)	Warszawa - Góra Kalwaria	37	42	88%
	Warszawa - Modlin	15	104	14%
Skierniewice - Mińsk Mazowiecki (12 pojazdów serii ER160)	Warszawa - Skierniewice	36	58	62%
	Warszawa - Mińsk Mazowiecki	28	116	24%
Sochaczew - Celestynów (12 pojazdów serii ER160)	Warszawa – Sochaczew	36	66	55%
	Warszawa – Celestynów	16	60	27%
Warszawa - Tłuszcz (16 pojazdów serii ER160)	Warszawa – Wołomin	50	122	41%
	Warszawa - Tłuszcz	24	200	12%

Ad.4 PODSUMOWANIE

Elektryczne zespoły trakcyjne typu FLIRT dla Kolei Mazowieckich to pojazdy o lekkiej, aluminiowej konstrukcji. Są wyposażone w urządzenia ETCS poziomu 2 i spełniają wymagania najnowszych standardów TSI oraz aktualnych norm bezpieczeństwa zderzeniowego (EN 15227). Podczas projektowania pojazdu inżynierowie Stadlera położyli szczególny nacisk na niskie zużycie energii oraz możliwie łatwą obsługę pojazdu. Jednoprzestrzenne składy posiadają przestronne strefy wejścia umożliwiające szybką wymianę pasażerów. Dzięki temu, a także wysokiemu udziałowi niskiej podłogi, są łatwo dostępne dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, z rowerami i wózkami dziecięcymi. Są wyposażone w wydajną klimatyzację, monitoring zewnętrzny i wewnętrzny, system informacji wizualno-dźwiękowej oraz bezprzewodowy dostęp do internetu. Bezpieczeństwo na pokładzie zapewniają podróżnym między innymi defibrylatory oraz interkomy umożliwiające kontakt pasażera z maszynistą w sytuacji awaryjnej.

Wszystko to sprawia, że pojazdy te są niezwykle chwalone przez obsługę pojazdu jak i pasażerów.



Koleje
Mazowieckie

Dziękuję za uwagę

Piotr Wakula
Dyrektor Biura Eksploatacyjno-Technicznego

„Koleje Mazowieckie – KM” sp. z o.o.
03-802 Warszawa, ul. Lubelska 26
tel. (+48 22) 473-87-16
fax: (+48 22) 473-88-14
www.mazowieckie.com.pl
p.wakula@mazowieckie.com.pl