

Kamil Małecki  
Koleje Mazowieckie – KM Sp. z o.o.

## Bezpieczeństwo w logistyce i transporcie – korzyści dla pasażerów i przewoźników

Artykuł K. Małeckiego wpisuje się w tematykę bezpieczeństwa w logistyce prezentując podejmowane przez drugiego pod względem liczby obsłużonych pasażerów przewoźnika kolejowego w kraju, Koleje Mazowieckie Sp. z o.o., działania dla zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa przewozów pasażerskich – zarówno od strony bezpieczeństwa samych pasażerów, jak i stanu technicznego eksploatowanego taboru.

Redakcja

Polska kolej przez ostatnie kilkanaście lat nadrabia kolosalne zaniedbania z doby PRL. Skutki niedoinwestowania, stagnacji, niedoceniań perspektyw, jakie daje ta gałąź transportu, będą niestety odczuwalne jeszcze przez całe lata. Z drugiej strony, już dziś widać, jak dużych zmian dokonano w ostatnim okresie.

Jeśli pokusić się o znalezienie wspólnego mianownika, do którego powinny sprowadzać się zmiany na polskiej kolei w dziedzinie przewozów pasażerskich, będzie nim niewątpliwie komfort podróżnego. Możliwość odbycia podróży w maksymalnie krótkim czasie, dogodna siatka połączeń, nowoczesny tabor, wreszcie gwarancja bezpieczeństwa. Ten ostatni czynnik jest niezwykle ważny i wieloaspektowy. Dotyczy podróży, pasażerów i ich bagażu. Zapewnienie kompleksowej ochrony wymaga znacznych nakładów związanych nie tylko z instalacją monitoringu, czy kosztami pracowniczymi dotyczącymi dodatkowych patroli. Przede wszystkim jest to kwestia inwestycji w nowoczesny tabor, który spełnia najnowsze wymagania. Przykładem tego, że można skutecznie wdrażać dobre rozwiązania w tym zakresie jest spółka „Koleje Mazowieckie – KM” Sp. z o.o., jeden z trzech największych pasażerskich przewoźników kolejowych w Polsce<sup>1</sup>.

### Mniej incydentów, większe oszczędności

Niektóre linie obsługiwane przez pociągi Kolei Mazowieckich (KM) cieszą się złą sławą. Nie chodzi tylko o incydenty, w których ofiarą padają podróżni (głównie kradzieże), ale przede wszystkim o akty wandalizmu (dewastacje przedziałów, wybijanie szyb itp.). W 2010 roku Zarząd Spółki zintensyfikował współpracę z policją – na poziomie Komendy Wojewódzkiej, Komendy Stołecznej oraz komend rejonowych w ważniejszych miastach na Mazowszu. Jej efektem jest zwiększenie liczby policyjnych patroli w pociągach KM – zarówno mundurowych, jak i po cywilnemu. Alokacja patroli odbywa

się w ścisłym porozumieniu z Wydziałem Bezpieczeństwa KM. O trafności tej decyzji świadczą dane za ub. r. Zaczniemy od dewastacji: porównanie lat 2010 i 2009 wykazuje tendencję spadkową. O 20% zmalała liczba stłuczonych szyb, a przypadki obrzucania pociągów kamieniami spadły aż o połowę. Zarejestrowano o 43% mniej dewastacji, a powierzchnia wagonów zamalowanych graffiti zmniejszyła się o prawie 18%. Wartość strat wynikających z powyższych incydentów spadła z niemal 903 000 zł do 634 700 zł.

Tab. 1. Liczba incydentów – lata 2009 i 2010

INCYDENTY	2009	2010
Stłuczone szyby	1 711	1 370
Obrzucenie pociągów kamieniami	155	74
Dewastacje	517	296
Włamania	16	7
Powierzchnia zamalowana graffiti (w m <sup>2</sup> )	3 942	3 250

Źródło: Koleje Mazowieckie Sp. z o.o.

W przypadku wykroczeń bądź naruszenia regulaminu podróży w 2010 roku odnotowano ponad 900 takich zdarzeń (nie dotyczy przejazdów bezbiletowych). Z tej liczby 144 przypadki to naruszenie przepisów porządkowych (na przykład picie alkoholu lub palenie tytoniu), 33 – przestępstwa przeciwko mieniu, a 27 – przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu. Mniejsza, niż w poprzednich latach, liczba takich czynów ma bez wątpienia związek ze wspomnianą współpracą z policją. Przykładowe rezultaty mogą zilustrować wyniki akcji na linii Ząbki – Wołomin – Tłuszcz – Urle, a więc jednej z mniej bezpiecznych. W sumie wylegitymowano 373 osoby, pouczone 121 osób, wystawiono 211 mandatów na łączną kwotę 13 200 zł i skierowano 5 wniosków do sądu grodzkiego. Działania prewencyjne będą kontynuowane także w roku bieżącym i należy się spodziewać, że przyniosą kolejne efekty.

### Bezpieczny i nowoczesny tabor

Bezpieczeństwo podróży i podróżnych to również nowoczesny tabor, odpowiadający surowym i wymagającym normom. Koleje Mazowieckie, decydując się na modernizację eksploatowanych obecnie EZT-ów<sup>2</sup>, a także dokonując zakupów nowych pociągów i lokomotyw, właśnie bezpieczeństwo uznają za jeden z priorytetów. Najlepiej przedstawić to na przykładzie zwią-

<sup>1</sup> Koleje Mazowieckie rozpoczęły działalność 1 stycznia 2005 r. jako spółka samorządowo-kolejowa (51% udziałów posiadał Samorząd Województwa Mazowieckiego). W 2008 r. nastąpiło „usamorządowienie” Spółki, a jedynym właścicielem został Samorząd Województwa Mazowieckiego.

<sup>2</sup> EZT – Elektryczny Zespół Trakcyjny (przyp. red.).



Składy Kolei Mazowieckich na peronie dworca Warszawa Wschodnia (fot. KM Sp. z o.o.).

zanim z zakupem nowoczesnych lokomotyw TRAXX. W kwietniu ub. r. „Koleje Mazowieckie – KM” Sp. z o.o. oraz firma Bombardier Transportation zawarły umowę na dostawę 11 lokomotyw elektrycznych TRAXX. Wartość kontraktu opiewa na około 41 mln euro. Jego sfinansowanie jest możliwe dzięki wykorzystaniu środków unijnych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego. Pierwsze lokomotywy wyjadą na mazowieckie tory już w połowie 2011 roku. Jedną z zalet TRAXX-ów są rozwiązania, które pozwalają zwiększyć bezpieczeństwo jazdy. Lokomotywy wyposażone są w hamulec automatyczny, zasilany pośrednio sprężonym powietrzem, którego nie można wyczerpać. System kierowania pracą hamulca zapewnia możliwość wyboru pozycji hamowania G, P i R zgodnie z kartą UIC<sup>3</sup> 540. TRAXX jest wyposażony w system zabezpieczający przed poślizgiem kół, włączany w momencie użycia hamulca pneumatycznego. Posiada także hamulec postojowy ze sprężyną naciskową, który zapobiega niezamierzonemu ruchowi lokomotywy. TRAXX-y posiadają specjalnie skonstruowaną kabinę maszynisty, która – w razie wypadku – znacznie zwiększa ochronę zdrowia i życia.

Nowoczesne rozwiązania, zwiększające bezpieczeństwo, zostały zastosowane także w elektrycznych zespołach trakcyjnych ELF (20 stycznia br. Spółka podpisała z konsorcjum PESA Bydgoszcz i Zakładami Taboru Kolejowego „Mińsk Mazowiecki” umowę na dostawę 16 sztuk elektrycznych zespołów trakcyjnych typu ELF). Wartość tego kontraktu (również dofinansowanego ze środków unijnych) to 75,2 mln euro netto. Zamówienie ma zostać zrealizowane do końca tego roku.

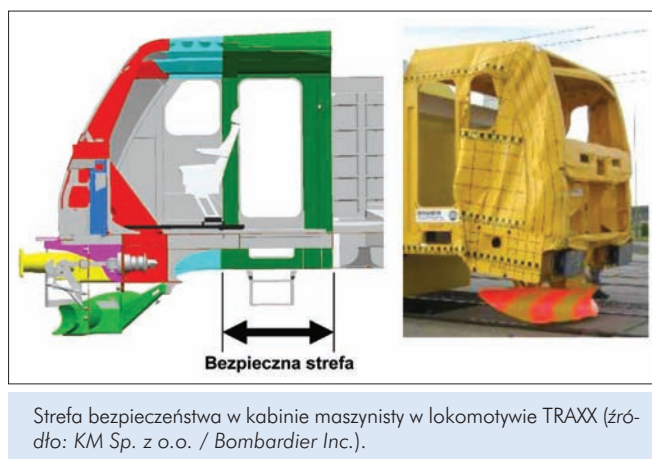
**Scenariusz 1.**  
Zderzenie dwóch analogicznych pojazdów (masa 185 ton), prędkość 36 km/h, energia zderzenia  $E = 2.31$  [MJ]

**Scenariusz 2.**  
Zderzenie pojazdu ze standardowym wagonem towarowym (masa 80 ton), prędkość 36 km/h, energia zderzenia  $E = 2.71$  [MJ]

**Scenariusz 3.**  
Zderzenie pojazdu o masie 185 ton z cysterną (nacze) o masie 15 ton, prędkość 110 km/h, energia zderzenia  $E = 6.46$  [MJ]

**Scenariusz 4.**  
Zderzenie pojazdu o masie 185 ton z małą przeszkodą (samochód, zwierzę)  
Zapewnienie statycznej wytrzymałości zgamiacza na poziomie 300 kN w osi pojazdu

Odporność zderzeniowa zespołu trakcyjnego ELF z bydgoskiej PESY (źródło: KM Sp. z o.o.).



<sup>3</sup> UIC (fr. Union Internationale des Chemins de fer) – Międzynarodowa Unia Kolejowa (z siedzibą w Paryżu), skupia obecnie 196 członków na 5 kontynentach (przyp. red.).





Lokomotywa TRAXX P160 DC w barwach Kolei Mazowieckich (źródło: KM Sp. z o.o.).

ELF, w wersji dla Kolei Mazowieckich, będzie wyposażony w monitoring, co pozwoli to na jeszcze skuteczniejszą eliminację incydentów związanych z dewastacją, czy przestępstwami. Co ważne, ELF-y dostarczone KM, jako pierwsze w Polsce będą spełniać europejską normę bezpieczeństwa pasywnego,

która podnosi bezpieczeństwo pasażerów i maszynisty podczas zderzenia i powoduje zmniejszenie kosztów ewentualnych napraw pojazdu po kolizji. Dodajmy, że ELF-y jako jedyne produkowane w naszym kraju pociągi, przeszły specjalne testy. Podczas nich symulowano zderzenie z innym pociągiem, standardowym wagonem towarowym, cysterną oraz małym samochodem i zwierzęciem.



Zmodernizowana kabina maszynisty w EZT EN71 (źródło: KM Sp. z o.o.).

### KM z certyfikatem

Koleje Mazowieckie w ostatnich dniach ubiegłego roku, jako jeden z pierwszych kolejowych przewoźników pasażerskich, otrzymały od Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego certyfikat bezpieczeństwa. Jest on niezbędny do dalszej realizacji przewozów. Zgodnie z prawem, od 1 stycznia 2011 roku przewoźnicy chcący uzyskać dostęp do infrastruktury kolejowej, muszą posiadać taki certyfikat. Potwierdza on wprowadzenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i gwarantuje spełnianie przez przewoźnika wymagań zawartych w prawie unijnym i krajowym. Czy wprowadzane przez Koleje Mazowieckie zmiany w zakresie bezpieczeństwa będą odczuwalne przez pasażerów? Ambicją Spółki jest pozycja lidera: nie tylko pod względem liczby nowoczesnego taboru, ale także innowacyjnych rozwiązań.