

Tadeusz Wolfram: Tabor trakcyjny dla pociągów pasażerskich dużej prędkości (wzorce dla PKP)

W artykule opisano strukturę pociągów dużej prędkości. Przytoczono określenie takiego pociągu według dyrektywy Unii Europejskiej w części podsystem tabor kolejowy (HS TSI RS) oraz karty UIC 660. Zwrócono uwagę na rzeczywiste ukształtowanie rodzajów pociągów dużej prędkości, z pewnym rozgraniczeniem odpowiadającym prędkości 230 km/h. Przedstawiono ogólną charakterystykę pociągów użytkowanych do tej prędkości prowadzonych lokomotywą oraz pociągów zespołowych dla prędkości 250 km/h i większej. Wzmiankowano również o szczególnej strukturze niektórych takich pociągów. Rozpatrzono zagadnienie zależności struktury pociągu od potrzeb trakcyjnych, a następnie opisano wykorzystanie europejskich lokomotyw elektrycznych i pociągów zespołowych dużej prędkości. Ostatnia część artykułu dotyczy problematyki taboru trakcyjnego, w nawiązaniu do zamierzeń zwiększenia prędkości na polskich liniach kolejowych.

Mariusz Fabijański: Podstawy recyklingu materiałów w transporcie szynowym ze szczególnym uwzględnieniem tworzyw sztucznych

Powtórne odzyskiwanie materiałów jest synonimem dojrzałości technicznej i ekonomicznej. Troska o ochronę środowiska naturalnego powoduje, iż ilość odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych tworzyw sztucznych (syn. materiałów polimerowych, polimerów) ciągle rośnie praktycznie we wszystkich krajach. Działania proekologiczne są związane z ograniczaniem zanieczyszczenia środowiska powodowanego bezpośrednim lub pośrednim działaniem po przez usuwanie ogromnych ilości zużytych produktów. Regulacje prawne wielu państw, dyrektywy Unii Europejskiej obligują do recyklingu różnych wyrobów i wywołują efekt polegający na zwiększaniu się ilości materiałów wtórnych na rynku. To z kolei oznacza, że wyzwanie, jakie stawia recykling tworzyw, nie polega tylko na samym odzysku materiałów, ale także na poszukiwaniu nowych zastosowań tych surowców. Zagadnienia te również dotyczą szeroko rozumianego transportu szynowego i przemysłu z nim związanego. Konieczne jest prowadzenie odpowiedniej gospodarki materiałowej tak, aby maksymalnie wykorzystać istniejące materiały i skorzystać z ich „dobrodziejstwa”, już częściowo ukształtowanych właściwości. Poddając te materiały recyklingowi, oszczędzamy energię, pieniądze i odciążamy nasze naturalne środowisko.

Kazimierz Towpik: Linie kolejowe dużych prędkości

W artykule opisano rozwój linii dużych prędkości (LDP) na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury tych linii. Scharakteryzowano wymagania dotyczące interoperacyjności i kompatybilności LDP, doboru elementów nawierzchni klasycznych i niekonwencjonalnych eksploatowanych na tych liniach, oddziaływań pojazdów na nawierzchnię oraz środowisko naturalne. Omówiono również parametry układu geometrycznego oraz wymagania dotyczące jakości położenia torów na liniach dużych prędkości. Przedstawiono program budowy LDP w Polsce.

Andrzej Massel: Koleje dużych prędkości na tle rozwoju sieci kolejowej w Chinach

W artykule przedstawiono genezę sieci kolei dużych prędkości w Chinach na tle najważniejszych decyzji władz państwowych, podjętych w 1990 roku. Opisano plan strategiczny rozwoju kolei chińskich z 2004 roku, w którym przedstawiono zamiar zbudowania do 2020 roku 28 000 km nowych linii kolejowych, w tym 8 linii magistralnych dużych prędkości. Scharakteryzowano realizację najważniejszych inwestycji, podstawowe parametry techniczne, konstrukcję nawierzchni, rozjazdów, podtorza i obiektów mostowych. Przedstawiono rewizję z 2010 roku planów budowy kolei dużych prędkości, przeprowadzoną pod kątem ich wykonalności i celowości. Opisano organizację przewozów oraz tabor do przewozów pasażerskich.

Mikołaj Moczarski: Ocenianie jakości projektów rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i organizacyjnych w dziedzinie obsługi pojazdów szynowych

Opracowania z dziedziny technologii i organizacji obsługi oraz konstrukcji uzbrojenia obsługowego wymagają, tak jak wszelkie inne prace, oceniania ich jakości. W artykule podano definicje jakości, opisano rodzaje jakości oraz przyjęte założenia dla jej oceniania, specyficzne dla prac z dziedziny obsługi. Zaproponowano miary oceny jakości rozwiązań oraz opisano cechy i parametry rozwiązań poddawanych ocenie. Przedstawiono metody dokonywania oceny oraz sposób obliczania wartości ocen częściowych i oceny ostatecznej. Podano zalecenia dotyczące przeprowadzania procesu oceniania.

Henryk Bałuch, Julian Bałuch: Prognozowanie pęknięć szyn

Analiza pęknięć szyn umożliwia ocenę zagrożeń istniejących w nawierzchni kolejowej i stanowi istotny czynnik określający jej stan w Polsce. Zdecydowana większość pęknięć szyn występuje w Polsce w okresie niskich temperatur. Największą grupę stanowią pęknięcia w spoinach termitowych. Liczba pęknięć szyn w przeliczeniu na 1 km stanowi kryterium wymian ciągłych. Na innych kolejach przyjmowane są wskaźniki określające ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych. Artykuł charakteryzuje metody prognozowania, przedstawia błędy, jakie można w nich popełnić, pokazuje wahania pęknięć szyn w ujęciu relatywnym, zawiera porównania wskaźników przyjmowanych w Polsce i w innych krajach oraz wnioski zmierzające do zmniejszenia zagrożeń, jakie stwarzają pęknięcia szyn.