

1. Powstanie norm

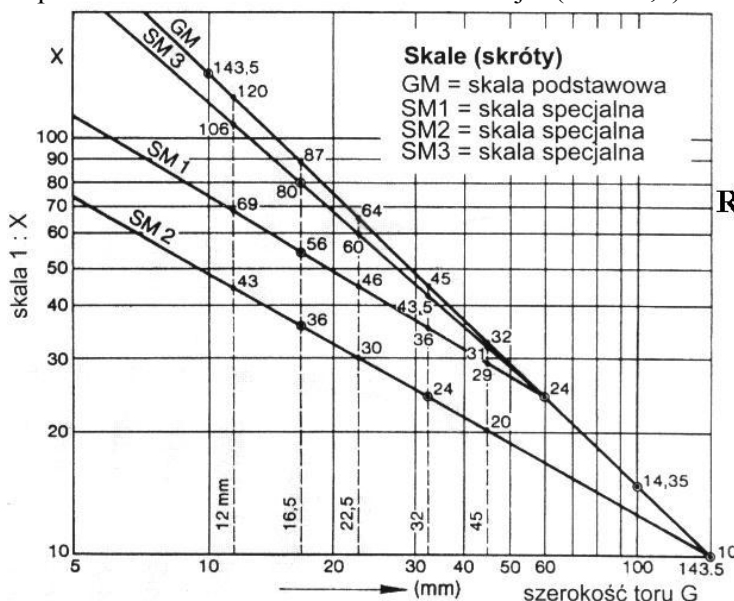
Wyroby znaczących europejskich producentów modeli kolejowych z powodów rozwojowo-historycznych różniły się pod wieloma względami. Nie stanowiło to problemu, kiedy każda firma oferowała kompletny asortyment do zbudowania makiety. Ze względów konkurencyjnych przemysł nie był też zainteresowany ujednoczeniem.

Wraz z rozpowszechnieniem się modelarstwa kolejowego po 1950r. powstało szereg zakładów, które dostarczały na rynek modele taboru, materiał do budowy układów torowych oraz inny sprzęt lub elementy do budowy. Brak unifikacji odnośnie podziałki, rozstawu szyn, systemu zasilania, systemu sprzęgów, rozstawu szyn i zestawów kołowych został dostrzeżony jako bardzo niekorzystne zjawisko. Założone w międzyczasie krajowe związki miłośników modelarstwa kolejowego połączyły się w 1954r. w związek MOROP (początkowo „Związek Modelarzy Kolejowych Europy”, później rozszerzony do „Związku Modelarzy i Miłośników Kolei Europy”). Najważniejszym celem związku było wypracowanie „Norm Europejskich Kolei Modelowych (NEM)”. Zadanie to zostało powierzone „Komisji Technicznej MOROP – u, która poprzez uzupełnienie i weryfikacje w sposób ciągle dopasowuje normy do stanu rozwoju techniki modelarskiej.

2. Teoretyczne podstawy NEM

Po założeniu MOROP-u w krótkim czasie zostały ustanowione najważniejsze normy dla skal, podziałek, wymiarów torów i zestawów kołowych, wyposażenia elektrycznego i inne. Częściowo oparto się na wstępnych pracach, które wykonane zostały przez niektóre związki krajowe, np. Związek Niemieckich Klubów Modelarstwa Kolejowego (Normy MONO) i kluby-grupy zrzeszone później w Niemieckim Związku Modelarstwa Kolejowego NRD (Normy NORMAT). Wykorzystano również istniejące normy, np. amerykańskie NMRA i brytyjskie BRMSB. Okazało się jednak, że zostały one stworzone czysto doświadczalnie i w poszczególnych podziałkach powstały odmienne warunki pomiędzy pewnością eksploatacji i względnym powiększeniem koła i szyny. Poza tym nie uwzględniały one szczególnych cech kolei kontynentu europejskiego.

Opracowano dlatego diagram w układzie podwójnie logarytmicznym z wartościami proporcji jako rzędne i szerokości toru jako odcięte (rys. 1), na którym skale zmniejszenia pojawiają się jako linie proste. Podczas gdy "skala podstawowa" (GM) wyliczona została ze stosunku szerokości torów modelowych do normalnych, to dla określonych elementów istniały "skale specjalne". Dotyczyło to szczególnie takich elementów składowych, które ze względów bezpieczeństwa lub innych musiały zostać wykonane jako stosunkowo większe wraz z malejącą wielkością nominalną w stosunku do skali podstawowej; zaliczają się do nich przede wszystkim szerokości kół i szyny (SM1) oraz krawędzie kół (SM2). Wprowadzona dla optycznego zrównoważenia stosunkowo dużych szerokości podwozi "skala specjalna 3" dla nadwozi pojazdów znalazła wcześniej zastosowanie u kilku producentów kolejek HO. Dzisiaj jednak ma jeszcze tylko pewne znaczenie dla wielkości nominalnej 0 (M 1:43,5)



Rys. 1

Normy kolei modelowych opracowane i uporządkowane według tych zasad zapewniają odpowiednią pewność działania i eksploatacji we wszystkich wielkościach. Wymiary elementów funkcyjnych zostały tak dobrane, aby mogły one spełniać wymagania modelarzy, a także możliwości przemysłowego wykonania modeli kolejowych. Początkowo przyjęto normy dla wielkości I, O, S, HO i TT. Później także dla wielkości N i Z.

3. Budowa i dalszy rozwój NEM

Po dziesięcioleciach powstała konieczność skorygowania istniejących norm i dostosowania ich do rozwijających się technicznych możliwości przemysłowej produkcji. Zachowano sprawdzoną zasadę diagramu skal lecz zrezygnowano z dokładnego przyporządkowania do konkretnych skal specjalnych, co umożliwia uwzględnienie specyficznych cech.

W miarę możliwości dążono również do zachowania zgodności z normami NMRA. W szczególności przyjęty został nowy system, który zamiast określenia konkretnych wymiarów i tolerancji ustala wymiar tylko w zakresie maksimum-minimum. Budowniczy modeli ma przez to możliwość wykonania poszczególnych części funkcyjnych (np. wysokości obrzeży kół) bardziej zgodne ze skalą bez pogorszenia pewności eksploatacji.

Oprócz tego skutkiem rewizji było to, że wprowadzono różnice między „normami obowiązującymi” a „zaleceniami”. Pierwsze ze względu na niezawodność działania muszą być bezwzględnie przestrzegane. W przypadku zaleceń natomiast chodzi o zadanie wymiarów, których przestrzeganie ze względów optycznych lub innych wydaje się godne polecenia. Zalecenia mają być również elementem pomocniczym dla planowania i budowy pojazdów i makiet. Jako trzecią kategorię przyjęto w 1981r. „dokumentację”, której zadaniem jest przekazywanie instrukcji pracy, przeglądów itd. W niektórych dziedzinach nie mogło zostać jeszcze osiągnięte zadawalające znormalizowanie, ponieważ różny rozwój przemysłowy nie pozwalał dotychczas na dopracowanie. Dotyczy to przede wszystkim różnych systemów sprzęgania dla kilku wielkości. Przyszłym zadaniem „Komisji Technicznej” jest zlikwidowanie tych luk w normalizacji, a poza tym szczególnie poprzez rozszerzenie kategorii „dokumentacja” dostarczenie modelarzowi kolejowemu łatwo zrozumiałych środków pomocniczych do budowy i eksploatacji modeli kolejowych.