



1. Allgemeines

Gestützt auf NEM 800, Ziffer 2 werden die Epochen und Perioden für Ungarn wie folgt festgelegt und beschrieben.

2. Epochen und Perioden

Bezeichnung und Zeitraum	Charakteristik
Epoche I 1846 - 1920	Epoche des Eisenbahnbaus von den Anfängen bis zur Vollendung eines zusammenhängenden Streckennetzes. Gleichzeitiger Betrieb von Staats- und Privatbahnen. Entwicklung und Einsatz der Dampflokomotiven bis zum Abschluss ihrer Grundform.
Periode a 1846 - 1849	Bau der ersten ungarischen Eisenbahnlinien als Privatbahnen. Die Farbe der Dampflokomotiven ist grün, die Nummerierung folgt der Reihenfolge der Lieferungen. Die Wagen werden nach der territorialen Eingliederung nummeriert. Die Farben sind entsprechend den Klassen verschieden. Verwendung des Korbsignals und von galvano-elektrischen Glockensignalen.
Periode b 1850 - 1854	Betrieb der vorhandenen ungarischen Eisenbahnlinien durch die österreichische Staatseisenbahn. Weiterbau von Hauptstrecken nach österreichischen Bedürfnissen.
Periode c 1855 - 1867	Reprivatisierung der österreichischen Staatseisenbahnlinien, Ausdehnung des Netzes der ungarischen Privatbahnen. Ausbau der Haupt-Eisenbahnlinien und einiger bedeutender Nebenbahnen als Flügellinien. Entstehung eines Eisenbahn-Netzes. Beginn der Zusammenarbeit der selbstständigen Privatbahnen. Erscheinen von Blechscheiben-Signalen.
Periode d 1868 - 1890	Schaffung und Ausbau der Ungarischen Staatsbahnen MÁV durch Verstaatlichung von Privatbahnen. Weiterer Bau von Nebenlinien. Entwicklung von Dampflokomotiven mit größerer Leistung und mit gedeckten Führerständen. Stufenweise Einführung der Druckluftbremse. Personenwagen als Abteilwagen ohne Durchgänge und ohne Komfort, Ofenheizungen, WC von Rathgeber. Inbetriebnahme von Wagen mit Oberlichtdächern zur Verbesserung der Beleuchtung. Erste Wagen mit Stahlkästen und von Wagen mit Durchgängen und mit Ganz-Dampfheizung. Entwicklung und Einführung von neuen schwereren Schienenprofilen der Formen C und I. Erste Siemens & Halske-Sicherungsanlagen und Verwendung des elektrischen Banovits-Schutzsignals, Inbetriebnahme des ersten Blocksignals.

Bezeichnung und Zeitraum	Charakteristik
Periode e 1891 - 1910 *	<p>Endausbau des MÁV-Netzes, Bau von Lokalbahnen und weiterer Privatbahnen.</p> <p>Bau von immer stärkeren Dampflokomotiven für Bergstrecken. Nummerierungsschema für Dampflokomotiven mit Nummerngruppen entsprechend dem Verwendungszweck</p> <p>Einsatz von speziellen Lokomotiven für Güter-, Personen- und Schnellzüge. Bezeichnung der Hauptreihen der Personenwagen mit Großbuchstaben. Einführung des einteiligen Gleitlagers System Korbuly. Erste Personenwagen mit geschlossenen Übergängen und Faltenbälgen.</p> <p>Einführung der Schienen Form J. Einführung des einarmigen Signals System Ganz und von Vorsignalen zu Blocksignalen. Erste Blocksicherung mit isolierten Schienen. Eröffnung der ersten elektrischen Eisenbahn mit Gleichstrom.</p>
Periode f 1911 - 1920	<p>Ausbau der Lokalbahnen. Höhepunkt der Dampftraktion. Einführung von Reihen- und Ordnungsnummern bei den Dampflokomotiven. Tafeln an den Seitenwänden der Lokomotiv-Führerstände mit Wappen und Krone von Ungarn und der Anschrift „Magyar Királyi Államvasutak“. Elektrische und Diesellokomotiven sind dunkelgrün, Personenwagen ölgrün.</p> <p>Kriegsmaterialzüge auf dem Netz der MÁV.</p> <p>Erscheinen mechanischer Sicherungsanlagen und von Vorsignalen zum einarmigen Signal-System „Ganz“.</p> <p>Inbetriebnahme des ersten Elektrifizierungssystems mit Wechselstrom.</p>
Epoche II 1921 - 1945	<p>Infolge neuer Staatsgrenzen verliert die MÁV einen bedeutenden Anteil ihres Netzes. Der ungarische Eisenbahnbetrieb wird entsprechend neu organisiert. Beginn der Zugförderung mit 50 Hz-Wechselstrom und mit Diesellokomotiven. Kriegsmaterialtransporte während des 2. Weltkrieges.</p>
Periode a 1921 - 1931 *	<p>Ausbau der neuen Grenzbahnhöfe. Inbetriebnahme ehemaliger MÁV-Fahrzeuge im Ausland. Als Ersatz für die durch die neue Grenzziehung unterbrochenen Bahnstrecken werden Lokal- und Schmalspurbahnen gebaut.</p> <p>Einführung und Verbreitung von Dieseltriebwagen für den Personentransport. Erscheinen von Personenwagen mit genieteten Stahlkasten und mit eingezogenen Wagenenden (Hechtform). Einführung von Reihen- und Ordnungsnummern bei den Personenwagen, 1. Ziffer der Nummer ist eine „8“. An den Personenwagen Anschrift von „párnás“ (Polsterklasse) und „fapados“ (Holzbank) an Stelle der Klassenbezeichnung.</p> <p>Einführung von 48,3 kg/m-Schienen.</p>
Periode b 1932 - 1945	<p>Zur Erhöhung der Geschwindigkeit werden stromlinienförmige Dampflokomotiven in Betrieb genommen. Einführung von schnellen Dieseltriebwagen für Züge über große Distanzen. Erscheinen geschweißter Stahlwagen und von Leichtbau-Personenwagen</p> <p>Entwicklung und Einführung des Vormelde-Blocksystems, Einführung des dreibegriffigen Vorsignals und von Lichtsignalen.</p> <p>Ausdehnung der 50 Hz-Einphasenwechselstrom-Zugförderung. Während des Krieges Verkehr von fremden Dampflokomotiven auf dem Netz der MÁV. Kriegsschäden auf dem ungarischen Bahnnetz.</p>

Bezeichnung und Zeitraum	Charakteristik
Epoche III 1946 - 1967	Behebung der Kriegsschäden und Erneuerung der Eisenbahn. Ablösung der Dampflokomotiven durch Diesel- und elektrische Lokomotiven. Neubau von Bahnhöfen mit Insel-Bahnsteigen und Unterführungen.
Periode a 1946 - 1956	<p>Wiederherstellung der beschädigten Strecken, Gebäude und Fahrzeuge.</p> <p>Beginn des Wechsels in der Zugförderung durch Einsatz von Diesellokomotiven in beträchtlichen Stückzahlen. Ersatz des königlichen Kronewappens durch das Rákosi-republikanische Wappen auf den seitlichen Lok-Nummerntafeln.</p> <p>Während einer Übergangszeit werden gedeckte Güterwagen zu Personenwagen umgebaut. Der CIWL-Schlaf- und Speisewagendienst wird beendet.</p> <p>Inbetriebnahme von drei- und vierbegriffigen Lichtsignalen. Einführung von Gleisbremsen und Ablaufsignalen auf den größeren Rangierbahnhöfen. Aufbau von Inselbahnsteigen mit Unterführungen auf den größeren und den neu gebauten Bahnhöfen.</p>
Periode b 1957 - 1967 *	<p>Verdrängung der Dampflokomotiven durch Diesel- und elektrische Lokomotiven auf den Hauptbahnen. Einstellung der Entwicklung und des Baus von Dampflokomotiven. Einführung von emaillierten Nummerntafeln an den Stirnseiten der Lokomotiven mit schwarzem Grund, Nummer und Typenbezeichnung weiß. Ersatz des Rákosi-republikanischen Wappens auf den seitlichen Lok-Nummerntafeln durch das Wappen der Volksrepublik Ungarn.</p> <p>Beendigung des Baus von zweiachsigen Personenwagen. Aufhebung der 3. Klasse. Einführung von Wendezügen mit Steuerwagen. Einführung des gemeinschaftlichen Güterwagenparks OPW. Entwicklung und Einsatz von zeitgemäßen vierachsigen Vorort-Personenwagen.</p> <p>Einführung der heute noch gebräuchlichen Form der Lichtsignale und breite Verwendung. Einführung der Domino 55-Sicherungsanlagen mit Gleisbildstellwerken. Entwicklung und Einführung von Zugbeeinflussung und Lokomotiv-Funk.</p> <p>Elektrifizierung der bedeutenden Bahnstrecken.</p>

Bezeichnung und Zeitraum	Charakteristik
Epoche IV 1968 - 1989	<p>Beendigung des Dampfbetriebes durch Diesel- und Elektrotraktion. Ausrüstung der wichtigen Strecken mit Zugbeeinflussung, weite Verbreitung der heute gebräuchlichen Lichtsignale. Weitere Erneuerung von Bahnhofsgebäuden und Bahnsteigen, Fortsetzung der Elektrifizierung von Strecken, breite Verwendung des Zugbahnfunks.</p> <p>Einstellung von verkehrsschwachen Normal- und Schmalspurstrecken.</p>
Periode a 1968 - 1978 *	<p>Aufgrund eines verkehrspolitischen Konzepts werden die verkehrsschwachen Schmalspur- und Normalspurstrecken eingestellt.</p> <p>Ablösung der Dampflokomotiven durch Diesellokomotiven sowjetischer Herkunft und durch universell einsetzbare Elektrolokomotiven. Ersatz der emaillierten durch gemalte Loknummerntafeln. Farbe der Elektrolokomotiven dunkelblau, der Diesellokomotiven dunkel-orange. Steuer- und Mittelwagen für Wendezüge mit modernen Elektroloks. Erscheinen von neuen Personenwagen für den Express-Fernverkehr. Einführung der 12-stelligen UIC-Nummern an Personen- und Güterwagen. Die Farbe der Personenwagen ist blau bzw. blau mit grauem Streifen. Einführung eines neuen MÁV-Logos an Personen- und Güterwagen. Entwicklung und Einbau von schwereren Schienen mit 48,5 kg/m bzw. 54,4 kg/m anlässlich von Rekonstruktionen.</p> <p>Weite Verbreitung von Lichtsignalen, Einführung von Gleisbildstellwerken Domino 67 (Gleisbildstellwerk in Spurplantechnik) und Domino 70 (einfaches Gleisbild-Stellwerk in Relais-technik für kleine Bahnhöfe).</p> <p>Weiterführung der Elektrifizierung von Hauptstrecken. Das elektrische Netz der MÁV wird einheitlich mit 25 kV/50 Hz betrieben.</p>
Periode b 1979 - 1989	<p>Ende des Dampfbetriebes. Erscheinen neuer elektrischer und Diesellokomotiven und von Triebzügen.</p> <p>Als Ersatz für Wagen mit Dampfheizung werden neue Fernverkehrs-Personenwagen für internationalen und nationalen Einsatz mit 200 km/h Höchstgeschwindigkeit beschafft.</p>

Bezeichnung und Zeitraum	Charakteristik
Epoche V 1990 – 2005 *	<p>Umorganisation der MÁV in eine Aktiengesellschaft mit finanzieller Trennung von Infrastruktur und Verkehr sowie Trennung von Personen- und Güterverkehr. Entstehung neuer Privatbahnen.</p> <p>Beschaffung neuer Personenwagen für den IC- und den internationalen Verkehr, von elektrischen Zweifrequenz-Lokomotiven und von elektrischen und Diesel-Triebzügen.</p> <p>Ausbau der Strecken der europäischen internationalen Eisenbahn-Korridore für 160 km/h Höchstgeschwindigkeit und mit 60 kg/m-Schienen. Versuchsbetriebe mit ETCS und ERTMS. Einführung von elektronischen Sicherungsanlagen.</p>
Periode a 1990 - 2001	<p>Trennung von Infrastruktur und Verkehr der MÁV.</p> <p>Entfernung des roten Sterns von den Lokomotiv-Stirnwänden. Beginn der Remotorisierung von Diesellokomotiven zwecks Erhöhung der Leistung und Verringerung des Brennstoffverbrauchs. Verbesserung des Komforts in den Führerständen.</p> <p>Entwicklung eines elektronischen Steuersystems für die elektrischen Triebzüge BV und BVh. Beschaffung von Personenwagen der Typen UIC Z1 und UIC Z2</p> <p>Beginn der Erneuerungsarbeiten an der Budapester Vorortbahn.</p> <p>Der Bestand der Güterwagen wird bedeutend vermindert. Auflösung des gemeinschaftlichen Güterwagenparks OPW. Bau von Spezial-Güterwagen und Einführung des RoLa-Verkehrs.</p> <p>Ausbau der Grenzstrecken mit allen benachbarten Staaten auf Höchstgeschwindigkeiten von 100 km/h oder 120 km/h.</p>
Periode b 2002 - 2005	<p>Trennung des Personen- und Güterverkehrs und Bildung von MÁV CARGO. Liberalisierung des Eisenbahnverkehrs. Neben MÁV und GySEV werden weitere Bahngesellschaften gegründet. Schaffung des Budapester Verkehrsverbandes.</p> <p>Inbetriebnahme von elektrischen Zweifrequenz-Lokomotiven</p> <p>Gemietete, fremde Lokomotiven auf dem Netz der MÁV. Neue 12-stellige Nummern an Lokomotiven und Triebwagen. Beschaffung neuer Elektro- und Dieseltriebwagen. Die Personenwagen der Budapester Vorortbahn werden erneuert. Leasing von gebrauchten ausländischen Personenwagen.</p> <p>Fortsetzung der Strecken-Rekonstruktionen, Beginn des Ausbaus der europäischen Korridorstrecken auf 160 km/h Höchstgeschwindigkeit.</p> <p>Inbetriebnahme der ersten mit ETCS ausgerüsteten Strecken und von elektronischen Sicherungsanlagen mit Computer-Steuerung. Weiterführung von Streckenelektrifizierungen auf dem Stammnetz und von bedeutenden Verbindungsstrecken.</p>

<p>Epoche VI ab 2006</p> <p>*</p>	<p>Änderungen der Organisationsstruktur:</p> <p>In 2006 - 2008 wurde aus der MÁV Zrt. Die selbstständige Tochterfirmen Güterverkehr (MÁV-CARGO Zrt.), Personenverkehr (MÁV-START Zrt.), Traktion (MÁV-TRAKCIÓ Zrt.), und Instandhaltung (MÁV-GÉPÉSZET Zrt.) ausgegründet. In 2007 wurde auf einigen Nebenbahnstrecken der Eisenbahnverkehr stillgelegt. In 2008 begann die Privatisierung der Güterverkehrs-Firma (MÁV-CARGO Zrt.). In 2010 wurde Rail Cargo Hungaria Zrt. gegründet. Im 2014 wurde in die Personenverkehrs-Tochterfirma (MÁV-START Zrt.), die Traktions-Tochterfirma (MÁV-TRAKCIÓ Zrt.) und die Instandhaltungs-Tochterfirma (MÁV-GÉPÉSZET Zrt.) wieder zusammengeführt. So wurde eine Tochterfirma geschaffen, die alle personenverkehrsbezogenen Aufgaben vereinigt.</p> <p>Im Land wurden mehr Privat-Eisenbahnunternehmen für den Güterverkehr gegründet.</p> <p>Änderungen des Eisenbahninfrastruktur:</p> <p>Weiterhin sind die internationalen Haupteisenbahnstrecken auf 160 km/h und auf 22,5 t Achsfahrmass ausgebaut worden. Fehlende zweite Gleise wurden gebaut, z. B.: Kelenföld – Tárnok, Szajol – Békéscsaba, Óbuda – Pilisvörösvár, u.s.w.). Die Elektrifizierung wurde bei der Budapester Vorortbahnstrecke und auf der Bahnstrecke zwischen den Grenzbahnhöfen und den schon elektrifizierten Bahnhöfen sowie zu der Bahnstrecke in Westungarn, die die GySEV betreibt, von der MÁV ergänzt. Bei der Oberleitung wurden alte Porzellanisolatoren durch neue Kunststoffisolatoren ersetzt. Bei den neu ausgebauten Eisenbahnstrecken wurden mit Fernsteuerungen Bahnhöfe ohne Fahrdienstleiter geschaffen. Für die neu ausgebauten Streckenabschnitte wurden Leitzentralen eingerichtet. Auf den neu ausgebauten Bahnhöfen wurde elektronische Signalsteuerungen eingebaut. ETCS Level 1 ist in auf zwei Eisenbahnstrecke (Kelenföld – Hegyeshalom, Zalacséb – Órihodos) in Betrieb. ETCS Level 2 wird auf den neu ausgebauten Eisenbahnstrecken vorgesehen und ist in dieser Zeit in der Erprobung.</p> <p>Änderung bei Fahrzeugen:</p> <p>Ab 2007 wurden 60 elektrische Triebwagenzüge des Typs FLIRT von Stadler für die MÁV und GySEV beschafft, in den Farben rot / grau. 2013 folgten 4 Stück in gelb / grün, 2014/15 weitere 42 Stück in weiß / blau / grau und 6 Stück in gelb / grün sowie 2015/16 weitere 21 Stück in weiß / blau / grau. Es handelt sich um Einphasen-Triebzüge mit Großräumen.</p> <p>In 2018/19 wurde 10 elektrische Triebzüge FLIRT 3 von Stadler durch die GySEV beschafft. Sie haben Großräume und haben die Außen-Farben gelb / grün.</p> <p>In Ungarn wurde so zusammen 143 Großraumtriebwagen von Stadler in Betrieb genommen.</p> <p>In 2008 wurden 10 Großraum-Zweifrequenz-Triebwagen von Bombardier in den Farben rot / grau für Dienst gestellt. Diese elektrischen Triebzüge wurde ab 2019 im Rahmen von Hauptuntersuchungen in weiß / blau / grau umlackiert. In 2011/12 wurde 9 zweiteilige Dieseltriebwagen der ÖBB-Baureihe 5047 und in 2012 6 weitere der ÖBB-Baureihe 5147 in den Farben grün / gelb durch die GySEV gekauft.</p> <p>Von 2019 an wurden mehrere Jenbachern Dieseltriebzüge durch die MÁV gemietet. Diese Triebzüge bekamen die Farben weiß / blau / grau.</p> <p>Ab 2017 wurden 40 zuvor in Russland hergestellte zweiteilige Dieseltriebwagen beschafft. Die Triebzüge waren original rot / grau und wurden in die Farben weiß / blau / grau umlackiert.</p> <p>In 2010-12 wurden durch die MÁV 25 elektrische Zweifrequenzloks des</p>
--	--

Bombardier-Typs TRAXX, in gelb / blau beschafft. In 2017/18 wurden durch die GySEV 9 Stück elektrische Zweifrequenzloks des Siemens-Typs Vectron beschafft.

In 2014 wurden die ersten zwei Reiszugwagen-Prototypen IC+ der MÁV-START Zrt. hergestellt. Diese neuen Wagen IC+ wurden in den Farben weiß / hellblau / dunkelblau / grau gestaltet. In 2017-19 wurde 20 Stück des neuen Wagentyps IC+ in Dienst gestellt. Diese neue Farbplankonzeption wurde bei den früher von CAF und DVJ hergestellten Reisezugwagen im Rahmen von Hauptuntersuchungen übernommen.

Ab 2019 wurde 11 Doppelstocktriebzüge des Typs KISS von Stadler beschafft, in den Farben weiß / blau / grau.

Ab 2017 wurde zwischen Szeged und Hódmezővásárhely die TRAM-TRAIN-Konzeption ausgebaut. In 2020/21 wurden dazu 8 Dieselelektrische Großraumtriebwagen in den Farben weiß / blau / grau beschafft.

Durch MÁV-START Zrt. wurden Elektrische Triebzüge für 600 Volt Gleichstrom eingekauft.

Ab 2010 Einführung der 12-stelligen UIC-Nummern bei Triebfahrzeugen.

In 2013 wurde in Ungarn die Rollende Landstraße (RO-LA-Verkehr) beendet. Nachfolgend wurden die Lastzug-Auflieger mit Taschenwagen (korbartige Güterwagen mit Radnestern) transportiert.

Es erscheinen Ganzzüge aus Autotransportwagen, gedeckten Güterwagen und Containerwagen zwischen den ungarischen Industriezentren und den ausländischen Häfen und Industriezentren.

Diese Ganzzüge fahren in festen Relationen nach sehr starren Fahrplänen.