

Danuše Marusičová¹

Transformace technické normalizace v České republice a její dopad do železničního sektoru

Klíčová slova: technická normalizace, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Centra technické normalizace, CTN ACRI, ČSN, EN, CEN, CENELEC, IEC, TSI.

1. Úvod

V loňském roce byla v ČR zahájena transformace technické normalizace s cílem zefektivnit systém zabezpečování tvorby a vydávání českých technických norem (ČSN). Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO) rozhodlo o zrušení své příspěvkové organizace, Českého normalizačního institutu (ČNI), k datu 31. 12. 2008. Součástí tohoto rozhodnutí bylo i přijetí opatření k zabezpečení tvorby a vydávání ČSN od 1. 1. 2009 v rámci Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ).

1.1 Základní priority transformace

MPO pro transformaci technické normalizace stanovilo tři základní priority:

- zlepšení dostupnosti ČSN (především elektronickou formou),
- výrazné zlevnění ČSN (až o 50%)
- zlepšení srozumitelnosti ČSN (obsah, terminologie, kvalita překladů do českého jazyka)

Ke zlepšení dostupnosti ČSN a zlevnění přístupu k ČSN určitě přispěje zpřístupnění všech platných ČSN v elektronickém „certifikovaném“ formátu (pdf) podle pravidel „Podmínek používání systému ČSN online“ zveřejněných na internetové adrese ÚNMZ www.unmz.cz, které umožní individuální tisk normy nebo její části každému zaregistrovanému zájemci a to jak pro firmy s více uživateli, tak i pro jednotlivce.

U norem má pro jejich srozumitelnost a jednoznačnost velký význam použití správné terminologie a to jak v českých normách vytvořených „jen“ na národní úrovni nebo zvláště u evropských a mezinárodních norem přebíraných překladem. Je třeba

¹ Ing. Danuše Marusičová, 1941, Vysoká škola dopravní v Žilině, směr stavební (1963), dlouholeté zkušenosti z práce u ČD (ČSD), nyní specialista Výzkumného Ústavu Železničního, a.s., a technická pracovnice Centra technické normalizace ACRI, předsedkyně redakční rady Vědeckotechnického sborníku ČD.



poznámenat, že v přijímaných mezinárodních a evropských normách se za základ překladu bere jejich anglické verze a že většina technických norem dnes vzniká převzetím evropských a mezinárodních norem jejich překladem. ÚNMZ, vědom si důležitosti správné terminologie, která se z norem přijímá do řady dalších i právních dokumentů, vytvořil databázi Terminologie technické harmonizace, která je rovněž k dispozici na internetových stránkách ÚNMZ.

1.2 Hlavní partneři při tvorbě technických norem

Kromě ÚNMZ jako **národního normalizačního orgánu** (NNO), jsou dalšími významnými partnery při tvorbě technických norem **ústřední správní úřady** (ÚSÚ), pro oblast dopravy to je Ministerstvo dopravy ČR, a nově sektorově, oborově orientovaná **Centra technické normalizace** (CTN), která od začátku tohoto roku, jako přímí smluvní partneři ÚNMZ, zajišťují tvorbu norem v dohodnutém oboru a představují i širší zapojení především průmyslu do procesu tvorby norem. Důležitou roli při tvorbě norem také mají **Technické normalizační komise** (TNK), které zřizuje ÚNMZ jako svůj poradní orgán, účast v nich je dobrovolná a jejichmi členy se mohou stát jak zástupci profesně příslušných podniků, organizací a institucí, tak i jednotlivci, odborníci v dané profesi. Pracovníci ÚNMZ odborně příslušní dané TNK zastávají v nich funkci tajemníka. Účast v TNK poskytuje členům možnost získávání aktuálních informací o práci věcně příslušné technické komise mezinárodní nebo evropské normalizační organizace, o stavu přípravy jednotlivých norem, k jejichž obsahu se prostřednictvím CTN mohou vyjadřovat.

Každý návrh na zpracování normy musí být odsouhlasen k zařazení do plánu technické normalizace na příslušný rok sektorovým ÚSÚ a doporučen odborně příslušnou TNK. Kromě zpracovatele normy musí být také odsouhlasen způsob financování, přičemž se vychází ze zásady, že náklady na zpracování zpravidla hradí ta zájmová sféra, která vypracování normy – úkolu – požaduje. Zabezpečuje se z prostředků organizací nebo ze státního rozpočtu na základě smluv s příslušným CTN nebo s individuálním zpracovatelem. Seznam zahajovaných úkolů schváleného plánu technické normalizace a jeho průběžná aktualizace se v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů zveřejňuje ve Věstníku ÚNMZ a na jeho internetové adrese.

1.3 Účast při tvorbě mezinárodních nebo evropských technických norem

Posílení zapojení průmyslových podniků přímo do tvorby mezinárodních nebo evropských norem je jedním z cílů transformace technické normalizace.

Účast zástupců podniků a institucí v pracovních orgánech evropských a mezinárodních normalizačních organizací (pracovní, studijní a poradní skupiny nebo projektové týmy, subkomise apod.) mezinárodních normalizačních technických komisí má tyto zásady:



- Podnik prostřednictvím CTN nebo přímo požádá Odbor technické normalizace ÚNMZ o pověření pro svého zástupce vyslat ho do vybraného pracovního orgánu jako zástupce České republiky. ÚNMZ požádá vedoucího pracovního orgánu o přijetí navrženého kandidáta za člena a vysílaného zástupce vybaví příslušným jmenováním.
- Vysílaný zástupce musí být pro tuto práci odborně i jazykově (angličtina) způsobilý.
- Náklady na jeho účast při jednáních nese vysílající podnik, ÚNMZ na tuto činnost nepřispívá.

Výhodou účasti v pracovních orgánech evropských a mezinárodních normalizačních organizací pro vysílající podnik je

- možnost ovlivnit návrh evropské nebo mezinárodní normy již při jejím vzniku,
- získání informací a kontaktů z pracovního týmu v dané oblasti zájmu,
- odborný růst vysílaného zástupce.

1.4 Harmonogram tvorby ČSN EN norem

Pro každé zpracování ČSN EN se připravuje a schvaluje plánovací list projektu, jeho vzor je k dispozici na internetové adrese ÚNMZ. Podle plánovacího listu má projekt ČSN EN tyto etapy:

- a) Mezinárodní spolupráce:
 - schválení nového projektu (příprava návrhu EN)
 - etapa 1 – zpracování návrhu EN
 - etapa 2 – veřejné projednání EN
 - etapa 3 – konečný návrh EN
- b) Převzetí do ČSN:
 - etapa 4 – první návrh ČSN
 - etapa 5 – připomínkové řízení k ČSN
 - etapa 6 – návrh ČSN

Je třeba připomenout, že projednávání a připomínkování norem je veřejné a k návrhům se může vyjádřit každý, a to nejpozději do 4 týdnů před příslušnou lhůtou uvedenou u jednotlivých norem ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (k dispozici na internetové adrese ÚNMZ). Připomínky k návrhům norem lze uplatnit přímo na adrese ÚNMZ nebo prostřednictvím oborově příslušného CTN.



2. Technická normalizace v železničním systému

2.1 Interoperabilita železničního systému a evropské normy

Železniční sektor se v posledním více jak desetiletí snaží o zvýšení svojí konkurenceschopnosti vůči ostatním druhům dopravy, zvláště pak vůči dopravě silniční, a to především v mezinárodní dopravě. Evropská komise, vedená snahou zajistit jednotný a otevřený trh pro železniční průmysl a zvýšit mobilitu zboží i osob v evropském prostoru, vypracovala jako jeden z důležitých nástrojů napomáhající překonání technických i legislativních překážek, které se za více jak století existence železnice na evropském kontinentu vytvořily v rámci jednotlivých národních států, směrnice Evropského společenství o interoperabilitě evropského železničního systému a směrnici o bezpečnosti železnic Společenství. Z těchto směrnic pak vycházejí Technické specifikace pro interoperabilitu (TSI), které byly a jsou postupně vypracovány Evropskou železniční agenturou (ERA – European Railway Agency) a schvalovány Evropskou komisí pro jednotlivé subsystémy (strukturální a provozní) evropského železničního systému a to jak pro systém vysokorychlostní, tak i konvenční. Hlavními subsystémy pak jsou:






- infrastruktura,
- kolejová vozidla,
- energie,
- řízení a zabezpečení,
- provoz.

TSI, která představují společné harmonizované technické standardy, jsou vydávány jako Rozhodnutí Komise a jsou závazné pro všechny členské státy Evropského společenství. Stejně závazné jsou i evropské normy, resp. části evropských norem, v TSI uvedené. Je třeba vědět, že i podle nedávného vyjádření DG TREN (GŘ pro dopravu a energetiku) „*verze normy EN, na kterou se odkazují TSI, zůstává závazná bez ohledu na jakékoli pozdější změny (změny po zveřejnění TSI). Pokud dojde ke změně normy, bude změna zohledněna v příští revizi TSI. Do této revize zůstává závaznou předchozí verze normy.*“ Tato skutečnost vyvolává potřebu těsné spolupráce mezi ERA a evropskými normalizačními institucemi CEN/CENELEC tak, aby novelizace norem a novelizace TSI byly koordinovány a nedocházelo k situacím, kdy by TSI byly překážkou technického rozvoje a paradoxně nebyla závazná verze normy, která je na nižší technické úrovni. Případně, aby časový odstup mezi novelizací normy a novelizací TSI byl co nejkratší.

Zpracování a vydávání TSI (tento proces stále pokračuje a řada TSI již byla i novelizována) vyvolalo silný tlak na zpracování nových nebo aktualizaci stávajících evropských železničních norem a následně i relevantních norem mezinárodních. Evropské normy tak představují důležitý prvek postupné technické standardizace a harmonizace a jsou podmínkou pro implementaci interoperability v železničním systému jednotlivých členských států Společenství.

2.2 Hlavní evropské a mezinárodní normy pro železniční sektor

V oblasti tvorby technických norem pro železniční sektor lze považovat za nejdůležitější mezinárodní a evropské normalizační organizace

-  International Organization for Standardization ISO - Mezinárodní organizace pro standardizaci,
-  European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung CEN - Evropský výbor pro standardizaci,
-  CENELEC - Evropský výbor pro standardizaci elektrotechniky,
-  IEC - Mezinárodní komise pro elektrotechniku,
-  ETSI - Evropský ústav pro telekomunikační normy,

jejichž normy pokrývají problematiku převážné části železničního sektoru (v řadě případů spíše drážního, protože jejich platnost není omezena pouze na železnici, ale může platit i pro tramvajovou a trolejbusovou dopravu, metro a lanovky).

K tvorbě železničních technických norem patří také zmínka o vyhláškách Mezinárodní železniční organizace (UIC), které jsou v řadě případů podkladem pro tvorbu evropských norem nebo i technických specifikací pro interoperabilitu (TSI).

2.3 Centrum technické normalizace ACRI

Jedním z Center technické normalizace se od 1.1.2009 stala i Asociace podniků českého železničního průmyslu ACRI (Association of Czech Railway Industry). ACRI koncem prosince loňského roku podepsala rámcovou dohodu s ÚNMZ na vytvoření CTN pro zajištění úkolů tvorby ČSN včetně mezinárodní spolupráce při tvorbě technických norem v rámci mezinárodních a evropských normalizačních organizací, projektů technické normalizace a dalších činností s tím spojených v oblastech týkajících se železničního sektoru. Její působnost pokrývá oblast norem spadajících do působnosti mezinárodních a evropských normalizačních organizací a to:

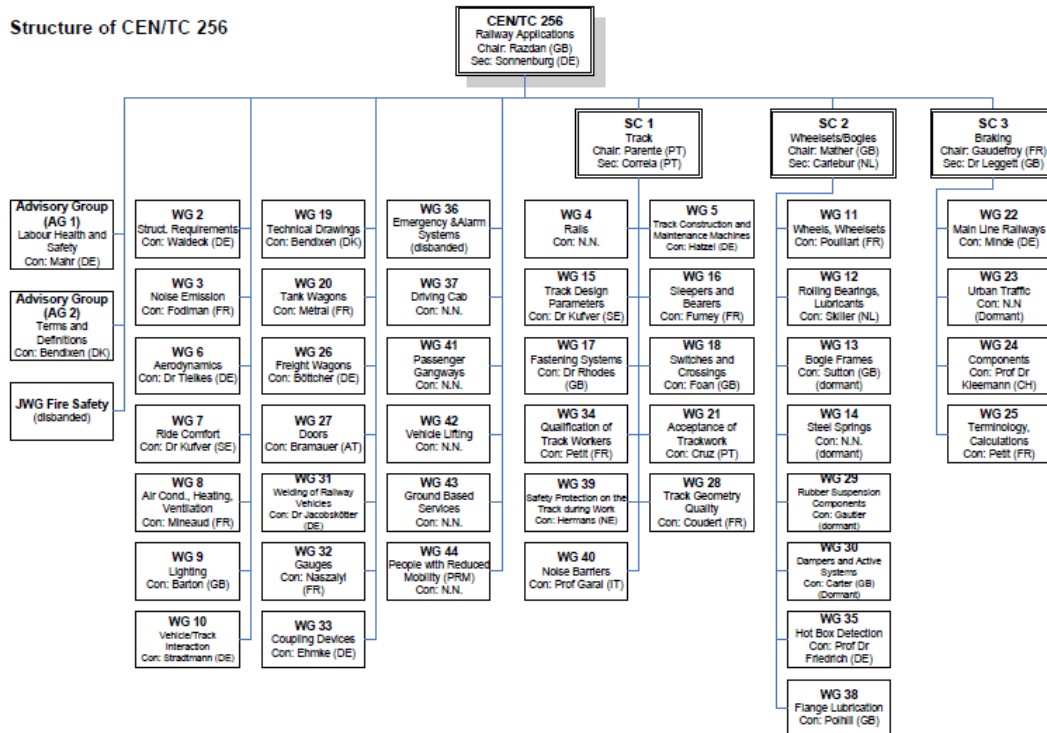
- CEN/Technická komise 256 – Železniční (drážní) aplikace, která připravuje normy v oblasti železniční infrastruktury a kolejových vozidel,
- CENELEC/Technická komise 9X – Elektrické a elektronické zařízení pro železnice,
- IEC/Technická komise 9 – Elektrická zařízení a systémy pro železnici (u nás je používán termín Elektrická trakční zařízení).

Rozsah zajišťované normalizace u CEN/TK 256 je shodný s rozsahem norem spadajícím do působnosti národní **Technické normalizační komise TNK 141 „Železnice“**; rozsah normalizace zajišťované v posledních dvou uvedených organizacích je jen částečně shodný s rozsahem norem spadajících do působnosti národní **Technické normalizační komise TNK 126 „Elektrotechnika v dopravě“**. CTN ACRI při plnění smlouvy s ÚNMZ spolupracuje jak s oběma TNK, tak především s pracovníky ÚNMZ, kteří mají ve svojí agendě shora uvedené Technické komise CEN, CENELEC a IEC i obě TNK, ale i dalšími zástupci odborných organizací a institucí, které o problematiku přípravy a připomínkování návrhu norem projeví zájem.

2.4 CEN – Technická komise 256 Železniční aplikace

CEN/TK 256 Železniční aplikace navrhuje normy z oblasti železniční (dražní) infrastruktury a kolejových vozidel. Tomu odpovídá i základní organizační členění na subkomise, přičemž řada pracovních skupin zabývající se problematikou zasahující do více subkomisí stojí samostatně mimo subkomise. Existence i aktivita jednotlivých pracovních skupin se mění podle rozsahu a termínu zpracovávaných norem nebo jejich revizí. Na Obr. 1 je pro názornost uvedena organizační struktura CEN/TK 256 z roku 2008, která není zcela shodná s přehledem jednotlivých pracovních skupin uvedených v Tab. 1 podle stavu z roku 2009, pod SC1 byla nově ustavena

- Studijní skupina SG 12 “Kolej bez šterkového lože (Kolej s pevnou jízdni dráhou)” / **Study Group SG12 “Ballastless track”**.



Obr. 1 – Organizační schéma CEN – TC 256



Přehled pracovních skupin CEN - TC 256 (podle internetových stránek CEN - 2009):

SC/WG	Název pracovní skupiny /Title of WG
CEN/TC 256/SC 1	Kolej / Track
CEN/TC 256/SC 1/SG 11	Rozchod koleje / Track gauge (momentálně „spící“ WG)
CEN/TC 256/SC 1/WG 4	Kolejnice / Rails
CEN/TC 256/SC 1/WG 5	Stroje pro stavbu a údržbu tratí / Track construction and maintenance machines
CEN/TC 256/SC 1/WG 15	Návrh parametrů polohy koleje / Track alignment design parameters
CEN/TC 256/SC 1/WG 16	Pražce příčné a výhybkové / Sleepers and bearers
CEN/TC 256/SC 1/WG 17	Upevňovací systémy / Fastening systems
CEN/TC 256/SC 1/WG 18	Výhybkové konstrukce – výroba a přejímka / Switches and crossings - Performance and acceptance
CEN/TC 256/SC 1/WG 21	Přejímání prací na koleji po opravě a/nebo údržbě / Acceptance of trackwork after renewal and/or maintenance work
CEN/TC 256/SC 1/WG 28	Kvalita geometrie koleje / Track geometry quality
CEN/TC 256/SC 1/WG 34	Kvalifikace dodavatelů traťových prací / Qualification of trackworks contractors
CEN/TC 256/SC 1/WG 39	Bezpečnostní ochrana při práci na trati / Safety protection on the track during work
CEN/TC 256/SC 1/WG 40	Hlukové ochrany / Noise barriers
CEN/TC 256/SC 2	Dvojkolí, podvozky / Wheelsets - Bogies
CEN/TC 256/SC 2/WG 11	Kola, dvojkolí / Wheels - Wheelsets
CEN/TC 256/SC 2/WG 12	Valivá ložiska, mazadla / Roller bearings and lubricants
CEN/TC 256/SC 2/WG 13	Rám podvozků / Bogie frames
CEN/TC 256/SC 2/WG 14	Ocelové pružiny / Steel springs
CEN/TC 256/SC 2/WG 29	Komponenty pryžového odpružení / Rubber suspension components
CEN/TC 256/SC2/WG 30	Tlumiče a aktivní systémy / Dampers and active systems
CEN/TC 256/SC 2/WG 35	Detekce horkého ložiska / Hot box detection
CEN/TC 256/SC 2/WG 38	Mazání okolků / Flange lubrication
CEN/TC 256/SC 3	Brzdění / Braking
CEN/TC 256/SC 3/WG 22	Hlavní železniční tratě / Main line railways
CEN/TC 256/SC 3/WG 23	Městská doprava / Urban traffic
CEN/TC 256/SC 3/WG 24	Komponenty / Components
CEN/TC 256/SC 3/WG 25	Terminologie, výpočty, homologační postupy / Terminology, calculations, homologation procedures
CEN/TC 256/WG 2	Konstrukční požadavky / Structural requirements
CEN/TC 256/WG 3	Hlukové emise / Noise emission
CEN/TC 256/WG 6	Aerodynamika / Aerodynamics
CEN/TC 256/WG 7	Jízdní komfort / Ride comfort

SC/WG	Název pracovní skupiny /Title of WG
CEN/TC 256/WG 8	Klimatizace, vytápění, větrání / Air conditioning, Heating and Ventilation
CEN/TC 256/WG 9	Osvětlení / Lighting
CEN/TC 256/WG 10	Interakce vozidlo/kolej - Vehicle/Track Interaction
CEN/TC 256/WG 19	Technické výkresy / Technical drawings
CEN/TC 256/WG 20	Cisterny / Tank Wagons
CEN/TC 256/WG 26	Nákladní vozy / Freight wagons
CEN/TC 256/WG 27	Dveře / Doors
CEN/TC 256/WG 31	Svařování železničních vozidel a komponentů / Welding of railway vehicles and components
CEN/TC 256/WG 32	Průjezdny průřezy / Gauges
CEN/TC 256/WG 33	Zařízení spřáhla / Coupling devices
CEN/TC 256/WG 36	Záchrané a poplachové systémy / Emergency and alarm systems
CEN/TC 256/WG 37	Kabina strojvedoucího / Driver's cab
CEN/TC 256/WG 41	Uličky v osobních vozech / Passenger Gangways
CEN/TC 256/WG 42	Zvedání vozidel / Vehicle Lifting
CEN/TC 256/WG 43	Pozemní služby / Ground based services
CEN/TC 256/WG 44	Osoby se sníženou pohyblivostí / People with Reduced Mobility (PRM)
CEN/TC 256/WG 45	Podmínky pro životní prostředí / Environmental Conditions

TC 256 - technická komise - Železniční aplikace

SC1- subkomise 1- Kolej; SC2 - subkomise 2 - Dvojkolí, podvozky; SC3 - subkomise 3 - Brzdění

WG - pracovní skupina; JWG - společná pracovní skupina; SG – Expertní nebo studijní skupina

Tab.1 – Přehled pracovních skupin CEN/TC 256

2.5 CENELEC – Technická komise 9X Elektrické a elektronické zařízení pro železnice

Technická komise 9X Elektrické a elektronické zařízení pro železnice má následující subkomise:

- SC 9XA – subkomise 9XA – Komunikační, signalizační a ovládací (řídící) systémy
- SC 9XB – subkomise 9XB – Elektromechanický materiál kolejových vozidel (kolejová vozidla)
- SC 9XC – subkomise 9XC – Elektrické zdroje a uzemňovací systémy pro zařízení hromadné dopravy a pomocné přístroje (pevná zařízení)

I zde, stejně jako u CEN – TC 256, se počet pracovních skupin mění v čase podle vývoje situace v technické normalizaci. Podle internetových stránek CENELEC ze srpna 2009 má Technická komise 9X pracovní skupiny, které jsou uvedeny na následujících stránkách v Tab. 2.

Komise / Subkomise	Pracovní skupina	Název
TC9X	WG 11	Měření energie / Energy Measurement
	WG 12 ^x	Možnosti komunikace mezi zařízeními vztahujícími se k bezpečnosti a MMI / Communication means between safety equipment and Man Machine Interface (MMI)
	WG 13	Požadavky související s únikovou kapacitou v případě požáru v dlouhém tunelu / Requirements related to the running capacity in case of fire in a long tunnel
	WG 14	Obecné požadavky a speciální požadavky na bezpečnostní systémy pro vozidla, zabezpečovací a pevná zařízení / Common requirements and specialist requirements for safety systems for rolling stock, signalling and fixed installations
	JWG Safety / bezpečnost ^x	Systém managementu bezpečnosti ve spolupráci s CEN/TC256 / Safety management system in cooperation CEN/TC256
SC9XA	WG 02-03.2	Příručka pro EN 50129 – část 2: Zajištění bezpečnosti / Guide for EN 50129 – Part 2: Safety assurance
	WG 04-02	Kompatibilita mezi vozidlem a systémy pro detekci vlaků – Část 2 Kompatibilita s kolejovými obvody (TS 50238-2), – Část 3 Kompatibilita s počítači náprav (TS 50238-3) / Compatibility between rolling stock and train detection systems – Part 2 Compatibility with track circuits (TS 50238-2) – Part 3 Compatibility with axle counters (TS 50238-3)
	WG 04.02.3	Charakteristiky traťových systémů pro detekci vlaků / Characteristics of trackside train detection systems
	WG 09.D.1	Funkční aspekty rozhraní strojvedoucí – vozidlo / Functional aspects of Driver – Machine Interface
	WG 09.D.2	ERTMS - Definice objektů na trati kromě palubního zařízení / ERTMS - Definition of trackside objects in addition to cab-signalling
	WG 11	Údržba normy EN 50128 – Software pro drážní řídicí a ochranné systémy / Maintenance of EN 50128 – Software for railway control and protection systems

Komise / Subkomise	Pracovní skupina	Název
SC9XA	WG 12	Údržba norem EN 50159-1 a EN 50159-2 – bezpečnost ve vztahu ke komunikaci v přenosových systémech / Maintenance of EN 50159-1 and EN 50159-2 – safety related communication in transmission systems
SC9XB	WG 05	Zkoušení kolejových vozidel / Testing of rolling stock
	WG 08	Pravidla pro instalaci kabeláže / Rules for installation of cabling
	WG 13	Železniční kolejová vozidla a materiály obecně – prEN 50467 („Drážní zařízení – Kolejová vozidla – Elektrické konektory, požadavky a zkušební metody) / Railway rolling stock and material in general - prEN 50467 (“Railway applications - Rolling stock - Electrical connectors, requirements and test methods”)
	WG 14	Dorozumívání mezi vozidly a vlakem a traťovým zařízením / Intercommunication between vehicles and train/wayside
	WG 15 ^x	Trolejbusy / Trolleybuses
	WG 16	Sběrače: Charakteristiky a zkoušky / Pantographs: Characteristics and tests
	WG 18	Charakteristiky třífázového vlakového napětí / Three phase train line voltage characteristics
	WG 19	Externí (vnější) napájecí systém pro železniční vozidla / Shore (external) supply system for rail vehicles
	WG 20	Baterie pro železniční vozidla / Batteries for rail vehicles
	WG 21	Systémy palubních pomocných měničů energie / Onboard auxiliary power converter systems
	WG 22	Obecná systémová architektura pro napájení palubních elektrických systémů / Generic system architecture for onboard electric supply systems
	WG 23	Vysokonapěťové průchodky pro trakční transformátory / HV-bushings for traction transformers
	WG 24	Izolační kapalinové čerpadlo pro trakční transformátory a tlumivky / Insulating liquid pump for traction transformers and reactors
	WG 25	Vodní čerpadlo pro trakční měniče / Water pump for traction converters

Komise / Subkomise	Pracovní skupina	Název
SC9XB	WG 26	Relé pro transformátory a tlumivky buzené (ovládané) plynem a kapalinou (Buchholzovo relé) / Gas and liquid actuated relay for traction transformers and reactors (Buchholz relay)
	WG 27	Podmínky pro životní prostředí / Environmental conditions
SC9XC	WG 01	Drážní zařízení, Pevná zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemnění a vodivé propojení / Railway Applications – Fixed installations – Electrical safety, earthing and bonding
	WG 07	Drážní zařízení – Systémy pro odběr proudu - Požadavky na měření dynamické interakce mezi sběračem a trolejovým vedením a ověřování těchto měření / Railway applications – Current collection systems – Requirements for and validation of measurements of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line
	WG 09	Technická kritéria pro interakci mezi sběračem a trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu) – prEN 50367 proudová kritéria pro volný přístup / Technical criteria for the interaction between pantograph and overhead contact line (To achieve free access) – prEN 50367 Current Collection Criteria for Free Access
	WG 10	Drážní zařízení – Pevná zařízení – Trakční transformátory, Dodatek k normě EN 50329:2003 / Railway applications – Fixed installations – Traction transformers, Amendment to EN 50329:2003
	WG 11	Drážní zařízení - Napájení a kolejová vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájecími systémy a kolejovými vozidly pro dosažení interoperability / Railway applications, Power supply and rolling stock, Technical criteria for the coordination between the power supply systems (substations) and rolling stock to achieve interoperability
WG 13	Drážní zařízení - Pevná zařízení, Elektrická trolejová vedení / Railway applications - Fixed installations, Electric traction overhead contact lines	



Komise / Subkomise	Pracovní skupina	Název
SC9XC	WG 14	Drážní zařízení – Pevná zařízení, Bezpečné vzdálenosti pro práci v blízkosti zařízení trolejového vedení / <i>Railway applications – Fixed installations, Electric traction safety measures for personal working near overhead line equipment</i>
	WG 16	Drážní zařízení - Pevná zařízení - Spínače DC - Část 5: Spínače přepětové a podpětové ochrany a omezovače nízkého napětí pro zvláštní použití v sítích DC; revize EN 50123:2003 / <i>Railway applications – Fixed installations, Electric traction – D.C. switchgear – Part 5: Surge arresters and low voltage limiters for specific use in D.C. systems; To revise EN 50123:2003</i>
	SG 17	Drážní zařízení, Pevná zařízení – Elektrická trakce – Elektrická bezpečnost stacionárních zařízení / <i>Railway applications, Fixed installations – Electric traction – Electrical safety of fixed installations</i>
	SG 18	Technická revize norem EN 50152-1:2007 a EN 50152-2:2007 / <i>Technical revision of EN 50152-1:2007 AND EN 50152-2:2007</i>
	SG 19	Drážní zařízení – Pevná zařízení - Požadavky a zkušební metody pro segmentovací zařízení z pohledu interoperabilního prvku / <i>Railway applications – Fixed installations – Requirements and testing methods for sectioning device in the view of interoperability constituent</i>
	JWG SC 9XC/TC 210	Účinky elektromagnetické interference na potrubí způsobené vysokonapěťovými A.C. drážními systémy a systémy napájení – pr EN 50443 / <i>Effects of electromagnetic interference cause by AC railway line and power lines on pipelines – admissible values and protection measures – pr EN 50443</i>

^x–„spící“ WG nebo JWG (Joint Working Group – společná pracovní skupina)

Tab. 2 – Organizační členění CENELEC TC 9X



2.6 IEC – Technická komise 9

IEC - Technická komise 9, která má mezinárodní charakter a CENELEC Technická komise 9X, která má „jen“ evropskou působnost, spolu spolupracují a často vzájemně přejímají svoje normy.

Přehled pracovních skupin podle internetových stránek IEC z 18.8.2009 je uveden v následující Tabulce 3. Význam použitých zkratk:

- WG – Working Group – pracovní skupina
- PT – Project Team – projektový tým
- MT – Maintenance Team – udržovací tým
- AG – Advisory Group – poradní skupina

WG / PT /MT / AG	Název
WG 40	Management městské drážní dopravy a zabezpečovací systémy / Urban Guided Transport Management and Command/Control Systems
WG 43	Vlaková komunikační síť (TCN) / Train communication network (TCN)
WG 44	Podmínky prostředí pro zařízení / Environmental conditions for equipment
WG 45	Automatizovaná městská drážní doprava / Automated urban guided transport
WG 46	Multimediální palubní systémy pro železnici / Onboard multimedia systems for railways
WG 47	Zařízení kolejových vozidel – Kondenzátory pro výkonovou elektroniku – Část 2: Hliníkové elektrolytické kondenzátory s kapalným elektrolytem a dvouvrstvé kondenzátory / Rolling stock equipment - Capacitors for power electronics - Part 2: Aluminium electrolytic capacitors with non solid electrolyte and electric double layer capacitors
WG 48	ODIS – Palubní řídicí informační systém / ODIS - On board Driving Information System
PT 62486	Systémy pro odběr proudu – Technická kritéria pro interakci mezi sběračem a trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu) / Current collection systems - Technical criteria for the interaction between pantograph and overhead line (to achieve free access)
PT 62497	Koordinace izolace / Insulation Coordination
PT 62499	Systémy pro odběr proudu – Sběrače – Zkušební metody pro uhlíkové lišty / Current collection systems - Pantographs - Testing methods for carbon contact strips



WG / PT /MT / AG	Název
PT 62520	Elektrická trakce – Lineární indukční motory s krátkým statorem napájené z výkonových měničů / Electric traction - Electrical machines for rail and road vehicles - Short primary type linear induction motors fed by power converters
PT 62597	Postupy pro měření úrovně magnetického pole vytvářeného elektronickými a elektrickými zařízeními v drážním prostředí z hlediska vlivu na člověka / Measurement procedures of magnetic field levels generated by electronic and electrical apparatus in the railway environment with respect to human exposure
PT 62621	Pevná zařízení – Elektrická trakce – Speciální požadavky na kompozitní izolátory / Fixed installations - Electric traction - Special requirements for composite insulators
MT 30	Revize projektu 60349: Elektrická železniční zařízení -Točivé elektrické stroje pro kolejová a silniční vozidla / Revision of project 60349: Electric railway equipment - Rotating electrical machines for rail and road vehicles
MT 31	Údržba normy IEC 61377 / Maintenance of IEC 61377
MT 32	Údržba normy IEC 61133 / Maintenance of IEC 61133
MT 60050	Mezinárodní elektrotechnický slovník / International Electrotechnical Vocabulary
MT 60310	Trakční transformátory a tlumivky v drážních vozidlech / Traction transformers and inductors on board rolling stock
MT 60571	Elektronická zařízení používaná v železničních vozidlech / Electronic equipment used on rail vehicles
MT 61373	Zařízení kolejových vozidel - Rázové a vibrační zkoušky / Rolling stock equipment - Shock and vibration tests
MT 61377	Kolejová vozidla - Kombinované zkoušení motorů na střídavý proud a jejich kontrolní systém / Rolling stock - Combined testing of alternating current motors and their control system
MT 61881	Zařízení kolejových vozidel – kondenzátory pro výkonovou elektroniku / Rolling stock equipment - Capacitors for power electronics
MT 62128	Pevná zařízení / Fixed installations
MT 62236	Elektromagnetická kompatibilita / Electromagnetic Compatibility
AG 49	Poradní skupina předsedy / Chairman's Advisory Group

Tab. 3 – Organizační členění IEC TC9



3. Závěr

Modernizace železniční infrastruktury i kolejových vozidel v ČR, zvyšující se technická úroveň výrobků a zavádění nových výrobků a technologií spolu s nezbytností aplikace interoperability představují jak historickou změnu v železničním systému s cílem zlepšit služby zákazníkům, tak i nemalé investiční prostředky. Pro efektivní realizaci investic a v řadě případů získání certifikátu pro výrobky je nezbytná nejen znalost již vydaných evropských norem, ale i včasná znalost jejich návrhů již v procesu přípravy a schvalování. Proto by se, především průmyslové podniky v ČR, měly do těchto procesů aktivně zapojovat.

Základní adresy internetových stránek k technické normalizaci pro železniční (dražní) systém:

- **ÚNMZ** – www.unmz.cz
- **ISO** – www.iso.org
- **CEN** – www.cen.eu
- **CENELEC** – www.cenelec.eu
- **IEC** – www.iec.ch
- **ETSI** – www.etsi.org
- **UIC** – www.uic.org
- **CTN ACRI** – www.acri.cz

Literatura:

- [1] Internetové stránky ÚNMZ, CEN, CENELEC, IEC a ACRI

V Praze, listopad 2009

Lektoroval: Ing. Václav Voves
ÚNMZ