

2021

Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy
zpracování dat – Elektronické zabezpečovací systémy

ČSN
EN 50129
ed. 2
34 2675

Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Safety related electronic systems for signalling

Applications ferroviaires – Systemes de signalisation, de télécommunications et de traitement – Systemes électroniques de sécurité pour la signalisation

Bahnanwendungen – Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme – Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50129:2018 včetně opravy EN 50129:2018/AC:2019-04. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50129:2018 including its Corrigendum EN 50129:2018/AC:2019-04. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 50129 ed. 2 (34 2675) z června 2019.

S účinností od 2021-11-23 se nahrazuje ČSN EN 50129 (34 2675) z prosince 2003, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 50129:2018 dovoleno do 2021-11-23 používat dosud platnou ČSN EN 50129 (34 2675) z prosince 2003.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě ČSN EN 50129 ed. 2 z června 2019 dochází ke změně způsobu převzetí EN 50129:2018 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 50129 z června 2019 převzala EN 50129:2018 schválením k přímému použití jako ČSN oznámením ve věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zapracovanou opravu z dubna 2019.

V porovnání s ČSN EN 50129 z prosince 2003 je tato norma její celkovou revizí.

Informace o citovaných dokumentech

EN 50124-1 zavedena v ČSN EN 50124-1 ed. 2 (33 3501) Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1:

Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení

EN 50125-1 zavedena v ČSN EN 50125-1 ed. 2 (33 3504) Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 1: Drážní vozidla a jejich zařízení

EN 50125-3 zavedena v ČSN EN 50125-3 (33 3504) Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení

EN 50126-1:2017 zavedena v ČSN EN 50126-1 ed. 2:2019 (33 3502) Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) – Část 1: Generický proces RAMS

EN 50126-2:2017 zavedena v ČSN EN 50126-2:2019 (33 3502) Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) – Část 2: Systémový přístup k bezpečnosti

EN 50128 zavedena v ČSN EN 50128 ed. 2 (34 2680) Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Software pro drážní řídicí a ochranné systémy

EN 60664-1 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

Související ČSN

ČSN EN 50121 (soubor) (33 3590) Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita

ČSN EN 50124-2 ed. 2 (33 3501) Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím

ČSN EN 50155 ed. 4 (33 3555) Drážní zařízení – Elektronická zařízení drážních vozidel

ČSN EN IEC 31010 ed. 2 (01 0352) Management rizik – Techniky posuzování rizik

ČSN EN 50159 (34 2670) Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech

ČSN EN 61025 (01 0676) Analýza stromu poruchových stavů (FTA)

ČSN EN 61078 ed. 2 (01 0677) Blokované diagramy bezporuchovosti

ČSN EN 61165 (01 0691) Použití Markovových technik

ČSN EN IEC 60812 ed. 2 (01 0675) Analýza způsobů a důsledků poruch (FMEA a FMECA)

ČSN EN 61508 (soubor) (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností

ČSN EN 61508-2 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 2: Požadavky na elektrické/elektronické/programovatelné elektronické systémy související s bezpečností

ČSN EN 61508-7 ed. 2:2011 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností - Část 7: Přehled technik a opatření

ČSN EN 61882 (01 0693) Studie nebezpečí a provozuschopnosti (studie HAZOP) - Pokyn k použití

ČSN EN 62502 (01 0676) Techniky analýzy spolehlivosti - Analýza stromu událostí (ETA)

ČSN EN 60664 (soubor) (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí

ČSN EN IEC 62443-3-3 (18 0304) Průmyslové komunikační sítě - Bezpečnost sítě a systému - Část 3-3: Požadavky na bezpečnost systému a bezpečnostní úroveň

ČSN EN 61709 ed. 3 (01 0649) Elektrické součástky - Bezporuchovost - Referenční podmínky pro intenzity poruch a modely namáhání pro přepočty

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (2008/57/EC) ze dne 17. června 2008, o interoperabilitě železničního systému ve Společenství. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 289/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb. a nařízením vlády č. 88/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění pozdějších předpisů.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.1.17, 3.1.23, 3.1.24, 3.1.35, 3.1.51, 3.1.60, 3.2, 7.2 a A.4.2.3 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI - Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČO 63832721, Mgr. Martin Vlček Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Pavel Vojík

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 93.100
CLC/TR 50506-1:2007,

Nahrazuje CLC/TR 50451:2007,

CLC/TR 50506-2:2009,

EN 50129:2003

Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy

Railway applications - Communication, signalling and processing systems - Safety related electronic systems for signalling

Applications ferroviaires - Systemes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Systemes électroniques de sécurité pour la signalisation

Bahnanwendungen - Telekommunikationstechnik, Signaltechnik und Datenverarbeitungssysteme - Sicherheitsrelevante elektronische Systeme für Signaltechnik

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2018-06-07. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50129:2018 E

Evropská předmluva.....	8
.....	
Úvod.....	9
.....	
1..... Rozsah platnosti.....	10
.....	
2..... Citované dokumenty.....	11
.....	
3..... Termíny, definice a zkratky.....	11
.....	
3.1..... Termíny a definice.....	11
.....	
3.2..... Zkratky.....	19
.....	
4..... Celkový rámec tohoto dokumentu.....	20
.....	
5..... Požadavky na vývoj elektronických systémů vztahujících se k bezpečnosti.....	22
.....	
5.1..... Úvod.....	22
.....	
5.2..... Proces managementu kvality.....	22
.....	
5.3..... Proces managementu bezpečnosti.....	25
.....	
6..... Požadavky na prvky s různými životními cykly.....	34
.....	
6.1.....	

Úvod.....	34
6.2..... Použití již existujících prvků.....	34
6.3..... Nástroje související s bezpečností pro elektronické systémy.....	36
6.4..... Fyzické zabezpečení a IT zabezpečení.....	38
7..... Důkaz bezpečnosti: struktura a obsah.....	38
7.1..... Struktura důkazu bezpečnosti.....	38
7.2..... Technická zpráva o bezpečnosti.....	40
7.3..... Generické a specifické důkazy bezpečnosti.....	49
7.4..... Ustanovení pro důkaz bezpečnosti specifické aplikace.....	49
7.5..... Závislosti mezi důkazy bezpečnosti.....	50
8..... Uznání bezpečnosti systému a následující etapy.....	51
8.1..... Proces uznání bezpečnosti systému.....	51
8.2..... Provoz, údržba a sledování výkonnosti.....	54
8.3..... Modifikace a dovybavení.....	54
8.4..... Vyřazení z provozu a likvidace.....	54
Příloha A (normativní) Úrovně integrity bezpečnosti (SIL).....	55

A.1.....	
Úvod.....	55
A.2..... Požadavky na bezpečnost.....	55
A.3..... Integrita bezpečnosti.....	55
A.4..... Stanovení požadavků na integritu bezpečnosti.....	56
A.4.1.. Obecně.....	56
A.4.2.. Posuzování rizik.....	57
A.4.3.. Řízení nebezpečí.....	59
A.4.4.. Identifikace a řešení nových nebezpečí vyplývajících z návrhu.....	63
A.5..... Přidělení SIL.....	64
A.5.1.. Obecná hlediska.....	64
A.5.2.. Vztah mezi SIL a přidruženými TFFR.....	65
Příloha B (normativní) Management poruchových stavů pro funkce vztahující se k bezpečnosti.....	67
B.1.....	
Úvod.....	67
B.2..... Obecné pojmy.....	67

B.2.1. Doby detekce a negace.....	67
B.2.2. Složení dvou nezávislých prvků.....	68
B.3..... Důsledky poruchových stavů.....	69
B.3.1. Důsledky ojedinělých poruchových stavů.....	69
B.3.2. Vztahy mezi prvky.....	70
B.3.3. Detekce ojedinělých poruchových stavů.....	75
B.3.4. Činnosti následující po detekci (zachování bezpečného stavu).....	76
B.3.5. Důsledky vícenásobných poruchových stavů.....	78
B.3.6. Obrana před systematickými poruchovými stavy.....	80
Příloha C (normativní) Identifikace způsobů poruch hardwarových komponent.....	81
C.1..... Úvod.....	81
C.2..... Obecný postup.....	81
C.3..... Postup pro integrované obvody.....	81
C.4..... Postup u součástek s inherentními fyzikálními vlastnostmi.....	82
C.5..... Obecné poznámky týkající se způsobů poruch součástek.....	82

Příloha D (informativní) Příklad rozdělení THR / TFFR / FR a přidělení SIL.....	99
---	----

Příloha E (normativní) Techniky a opatření pro zabránění systematickým poruchovým stavům a řízení náhodných a systematických poruchových stavů.....	101
--	-----

E.1.....

Úvod.....	101
-----------	-----

E.2..... Tabulky technik

a opatření.....	103
-----------------	-----

Příloha F (informativní) Pokyny k uživatelsky programovatelným integrovaným obvodům.....	110
--	-----

F.1.....

Úvod.....	110
-----------	-----

F.1.1...

Cíl.....	110
----------	-----

F.1.2... Terminologie

a kontext.....	110
----------------	-----

F.2..... Životní cyklus

UPIC.....	111
-----------	-----

F.2.1...

Obecně.....	111
-------------	-----

F.2.2... Organizace, role, odpovědnosti a kompetence

personálu.....	113
----------------	-----

F.2.3... Požadavky na

UPIC.....	113
-----------	-----

F.2.4... Architektura a návrh

UPIC.....	114
-----------	-----

F.2.5... Návrh logické

komponenty.....	114
-----------------	-----

F.2.6... Programování logické komponenty.....	114
F.2.7... Verifikace logické komponenty.....	.. 114
F.2.8... Fyzická implementace UPIC.....	115
F.2.9... Integrace UPIC..... 115
F.2.10 Validace UPIC..... 115
F.2.11 Požadavky na použití již existujících logických komponent.....	115
F.3..... Detailní technické požadavky na UPIC.....	115
F.3.1... Pokyny pro architekturu bezpečnosti.....	115
F.3.2... Ochrana proti náhodným poruchovým stavům - architektonické principy.....	115
F.3.3... Ochrana proti systematickým poruchovým stavům - (techniky / opatření).....	116
Příloha G (informativní) Změny v tomto dokumentu vzhledem k EN 50129:2003.....	124
Příloha ZZ (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/ES [2008 OJ L191], které mají být pokryty..... 128
Bibliografie 129

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50129:2018) vypracovala subkomise CLC/SC 9XA *Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat* technické komise CLC/TC 9X *Elektrické a elektronické zařízení pro železnice*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2019-05-23
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2021-11-23

Tento dokument nahrazuje EN 50129:2003.

Zároveň s vydáním tohoto dokumentu se zrušují CLC/TR 50451:2007, CLC/TR 50506-1:2007 a CLC/TR 50506-2:2009.

V porovnání s EN 50129:2003 dokument obsahuje tyto významné technické změny:

- bylo provedeno lepší přizpůsobení etapám životního cyklu popsáním v EN 50126-1:2017;
 - kapitola 5 popisuje požadavky, které se platí pro vývoj elektronických zabezpečovacích systémů (až do etapy 9 životního cyklu),
 - kapitola 8 se zaměřuje na požadavky pro uznání bezpečnosti a schválení elektronických zabezpečovacích systémů a následujících etap;
- do kapitoly 6 byly doplněny požadavky a návod pro tato témata:
 - opětovné použití již existujících systémů,
 - nástroje vztahující se k bezpečnosti,
 - dopad hrozeb vzhledem k IT zabezpečení na funkční bezpečnost,
 - důkazy bezpečnosti specifické aplikace;
- požadavky na strukturu a obsah případu bezpečnosti jsou nyní definovány v k tomu určené kapitole 7;
- příloha A byla z pohledu specifikací a přiřazení požadavků na integritu bezpečnosti přizpůsobena EN 50126-2:2017;
- obsah dřívější přílohy D byl sloučen s přílohou B a tato příloha byla změněna z informativní na normativní;
- byl změněn status přílohy E z informativní na normativní;
- byla doplněna informativní příloha F zabývající se uživatelsky programovatelnými integrovanými obvody.

Detailnější srovnání změn mezi EN 50129:2003 a tímto dokumentem lze nalézt v příloze G.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Struktura tohoto dokumentu je popsána v kapitole 4.

Tento dokument je určen k použití ve spojení s EN 50126-1:2017 „*Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) – Část 1: Generický proces RAMS*“, EN 50126-2:2017 „*Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) – Část 2: Systémový přístup k bezpečnosti*“ a EN 50128:2011 „*Drážní zařízení – Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat – Software pro drážní řídicí a ochranné systémy*“.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu M/483 uděleného CENELEC Evropskou komisí a prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 ze dne 30. dubna 2013, o společné bezpečnostní metodě (CSM) pro hodnocení a posuzování rizik a o zrušení nařízení (ES) č. 352/2009 (s následnou novelizací prováděcího nařízení Komise (EU) č. 2015/1136 ze dne 13. července 2015).

Úvod

Tento dokument definuje požadavky pro přijetí elektronických systémů vztahujících se k bezpečnosti v oblasti železničního zabezpečení.

Cílem evropských subjektů odpovědných za železnici a evropského železničního průmyslu je vyvíjet kompatibilní železniční systémy založené na společných normách. Proto je nezbytné vzájemné uznání schválení bezpečnosti pro systémy, subsystémy nebo zařízení různými subjekty odpovědnými za železnici. Tento dokument je společnou evropskou základnou pro uznání bezpečnosti elektronických systémů pro železniční zabezpečovací aplikace.

Vzájemné uznání je zaměřeno na přijetí generických produktů nebo generických aplikací, které mohou být použity pro řadu různých specifických aplikací, a nikoli pro přijetí jakékoli specifické aplikace. Veřejné zakázky v rámci Evropského společenství týkající se elektronických systémů vztahujících se k bezpečnosti pro železniční zabezpečovací aplikace se budou odkazovat na tento dokument.

Tento dokument se zabývá důkazy, které mají být předloženy pro přijetí systémů vztahujících se k bezpečnosti. Specifikuje však nejen ty činnosti životního cyklu, které musí být dokončeny před přijetím, ale také další plánované činnosti, které mají být provedeny následně. Tímto způsobem bude zdůvodnění bezpečnosti pokrývat celý životní cyklus.

Tento dokument se zabývá tím, jaký důkaz má být předložen. Pokud to není považováno za vhodné, neuvádí, kdo vykonává nezbytnou práci, protože to se může v různých případech lišit.

Elektronické systémy vztahující se k bezpečnosti zahrnují hlediska hardwaru a softwaru. Při vývoji kompletních systémů vztahujících se k bezpečnosti musí být během celého životního cyklu systému brány v úvahu obě tato hlediska. V tomto dokumentu jsou definovány požadavky na celý elektronický systém vztahující se k bezpečnosti a na jeho hardwarová hlediska. Další požadavky jsou definovány v přidružených CENELEC normách: pro systémy vztahující se k bezpečnosti, které obsahují software, viz EN 50128; pro datovou komunikaci vztahující se k bezpečnosti viz EN 50159.

Tento dokument se skládá z kapitol 1 až 8, které tvoří hlavní část, a příloh A, B, C, D, E, F, G a ZZ. Požadavky definované v hlavní části tohoto dokumentu a v přílohách A, B, C a E jsou normativní, zatímco přílohy D, F, G a ZZ jsou informativní.

Tento dokument je v souladu s a používá příslušné části:

- EN 50126-1:2017 *Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) – Část 1: Generický proces RAMS,*
- EN 50126-2:2017 *Drážní zařízení – Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) – Část 2: Systémový přístup k bezpečnosti.*

Tento dokument je založen na životním cyklu systému popsáném v EN 50126-1, EN 50126-2 a je v souladu se souborem EN 61508. EN 50126-1, EN 50126-2, EN 50128, EN 50129 tvoří ekvivalent souboru EN 61508 pro železniční sektor, pokud jde o železniční komunikační, zabezpečovací a procesní systémy. Pokud byla prokázána shoda s těmito dokumenty, není požadováno další hodnocení shody se souborem EN 61508.

1 Rozsah platnosti

Tento dokument je použitelný pro elektronické systémy vztahující se k bezpečnosti (včetně subsystémů a zařízení) pro železniční zabezpečovací aplikace.

Tento dokument se vztahuje na generické systémy (tj. generické produkty nebo systémy definující třídu aplikací), jakož i na systémy pro specifické aplikace.

Rozsah platnosti tohoto dokumentu a jeho vztah s dalšími normami CENELEC je ukázán na obrázku 1.

Tento dokument je použitelný pouze na funkční bezpečnost systémů. Jeho cílem není zabývat se jinými hledisky bezpečnosti jako je bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Zatímco funkční bezpečnost systémů může mít jednoznačně vliv na bezpečnost pracovníků, existují i jiná hlediska návrhu systému, která mohou rovněž ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví při práci a která tento dokument nepokrývá.

Tento dokument se vztahuje na všechny etapy životního cyklu elektronického systému vztahujícího se k bezpečnosti se zaměřením zejména na etapy od 5 (architektura a rozdělení požadavků na systém) do 10 (přijetí systému), jak je definováno v EN 50126-1:2017.

Požadavky na systémy, které nemají vztah k bezpečnosti, jsou mimo rozsah platnosti tohoto dokumentu.

Tento dokument neplatí pro již existující systémy, subsystémy nebo zařízení, které byly schváleny již před vznikem tohoto dokumentu. Pokud to však je prakticky proveditelné, měl by být použit pro modifikace a rozšíření stávajících systémů, subsystémů a zařízení.

Tento dokument je primárně použitelný pro systémy, subsystémy nebo zařízení, které byly speciálně navrženy a vyrobeny pro železniční zabezpečovací aplikace. Je-li prakticky proveditelné, měl by být použit na obecná nebo průmyslová zařízení (např. napájecí zdroje, obrazovky nebo další komerčně dostupné prvky), která jsou určena k použití jako součást elektronického systému vztahujícího se k bezpečnosti. V těchto případech by měly být poskytnuty přinejmenším důkazy (více informací je uvedeno v 6.2), aby bylo možno prokázat buď

- že na zařízení není spoléháno z pohledu bezpečnosti, nebo
- že se na zařízení mohou spolehnout ty funkce, které mají vztah k bezpečnosti.

Tento dokument je určen subjektům odpovědným za železnici, železničním dodavatelům a hodnotitelům, jakož i orgánům pro otázky bezpečnosti, přestože nedefinuje schvalovací proces, který by měly orgány pro otázky bezpečnosti uplatňovat.



Obrázek 1 - Rozsah platnosti hlavních norem CENELEC pro drážní zařízení

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.