

SŽ PO-09/2020-GŘ

**Pokyn generálního ředitele
ve věci doplnění požadavků na železniční zabezpečovací zařízení
pro tratě s traťovou rychlostí do 200 km/h (včetně)**

Účinnost od 1. srpna 2020

Schváleno pod čj. 34783/2020-SŽ-GŘ-O14
dne 15. června 2020

Bc. Jiří Svoboda, MBA v. r.
generální ředitel

SŽ PO-09/2020-GŘ**Pokyn generálního ředitele ve věci doplnění požadavků na železniční zabezpečovací zařízení pro tratě s traťovou rychlostí do 200 km/h (včetně)**

Gestorský útvar: Správa železnic, státní organizace
Generální ředitelství
Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky
Praha
spravazeleznic.cz

Rok vydání: 2020

Náklad: vydáno pouze v elektronické podobě

© Správa železnic, státní organizace, 2020

Tento dokument je duševním vlastnictvím státní organizace Správa železnic, na které se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Státní organizace Správa železnic je v uvedené souvislosti rovněž vykonavatelem majetkových práv. Tento dokument smí fyzická osoba použít pouze pro svou osobní potřebu, právnická osoba pro svou vlastní vnitřní potřebu. Poskytování tohoto dokumentu nebo jeho části v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem třetí osobě je bez svolení státní organizace Správa železnic zakázáno.

ROZSAH ZNALOSTI

Níže uvedená tabulka stanovuje rozsah znalosti tohoto dokumentu pro pracovní zařazení (funkci) nebo činnost, přičemž:

- informativní znalostí se rozumí taková znalost, při které příslušný zaměstnanec má povědomí o tomto dokumentu, zná předmět jeho úpravy a při náhledu do příslušného ustanovení je schopen se podle takového ustanovení samostatně řídit nebo podle něj samostatně konat;
- úplnou znalostí se rozumí taková znalost, při které příslušný zaměstnanec má povědomí o tomto dokumentu, zná předmět jeho úpravy a bez náhledu do příslušného ustanovení je schopen se podle takového ustanovení samostatně řídit nebo podle něj samostatně konat;
- doslovnou znalostí se rozumí taková znalost, při které příslušný zaměstnanec zná text, který je v příslušném ustanovení napsán v uvozovkách kurzivou, přesně a je schopen jej bez náhledu do příslušného ustanovení samostatně reprodukovat.

Není-li rozsah znalosti pro pracovní zařazení (funkci) nebo činnost stanoven, stanoví rozsah znalosti, pokud je tak třeba učinit, příslušný vedoucí zaměstnanec.

Pracovní činnost nebo zařazení (funkce)	Znalost ustanovení
Předpisová a normotvorná činnost týkající se technických požadavků na SZZ, TZZ a traťovou část systému ETCS	úplná: čl. 1 informativní: čl. 2 až 10
Příprava a realizace investičních staveb, jejichž náplní či součástí je výstavba, modernizace nebo rekonstrukce SZZ, TZZ a traťové části systému ETCS	úplná: čl. 1 informativní: čl. 2 až 10
Připomínkování dokumentací investičních staveb, jejichž náplní či součástí je výstavba, modernizace nebo rekonstrukce SZZ, TZZ a traťové části systému ETCS	úplná: čl. 1 informativní: čl. 2 až 10
Činnosti zabývající se přípravou a zpracováním jízdního řádu.	úplná: čl. 1 informativní: čl. 5

ZKRATKY A ZNAČKY

Níže uvedený seznam obsahuje zkratky a značky použité v tomto dokumentu. V seznamu se neuvádějí legislativní zkratky, zkratky a značky obecně známé, zavedené právními předpisy, uvedené v obrázcích, příkladech nebo tabulkách.

DAP	Dokumenty a předpisy vnitropodnikové legislativy Správy železnic, státní organizace (řídící akty, strategické dokumenty, technicko-normalizační dokumenty a vnitřní předpisy)
EOA	Konec oprávnění k jízdě (End Of Authority)
ETCS	Evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ETCS L2	Systém ETCS úrovně 2
MA	Oprávnění k jízdě (Movement Authority)
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TNŽ	Technická norma železnic
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení

Generální ředitel schválil podle čl. 14 odst. 1 a čl. 15 Statutu státní organizace Správa železnic tento Pokyn ve věci doplnění některých požadavků na železniční zabezpečovací zařízení pro tratě s traťovou rychlostí do 200 km/h (včetně).

Čl. 1 Úvodní ustanovení

- (1) V návaznosti na zvyšování rychlosti až do 200 km/h (včetně) tento pokyn doplňuje stávající požadavky na zabezpečovací zařízení uvedené ve vztažných DAP Správy železnic, státní organizace (TNŽ 34 2620, TNŽ 34 2610 a předpis SŽDC T100).
- (2) Tento pokyn platí pro všechny tratě, u nichž Správa železnic, státní organizace, plní funkci vlastníka a provozovatele dráhy podle zvláštního právního předpisu.
- (3) Tento pokyn se uplatní v rámci přípravy a realizace investičních staveb, jejichž náplní či součástí je výstavba, modernizace nebo rekonstrukce staničního zabezpečovacího zařízení (dále také jen „SZZ“), traťového zabezpečovacího zařízení (dále také jen „TZZ“) a traťové části Evropského vlakového zabezpečovače (dále také jen „ETCS“) úrovně 2 pro rychlost vyšší než 160 km/h až do rychlosti 200 km/h (včetně).
- (4) Ustanovení článků 4, 6, 7 odstavce (1) odrážka 1. a článku 8 tohoto pokynu se uplatní i pro přípravu a realizace investičních staveb SZZ, TZZ nebo ETCS pro rychlost do 160 km/h (včetně), u rozpracovaných staveb s ohledem na rozpracovanost a rozsah dotčené stavby.

Čl. 2 Rozšíření základních pojmů

- (1) Pojmy použité pro potřeby tohoto pokynu:
 - a) **Konec oprávnění k jízdě** (dále také jen „EOA“) – místo, ve kterém končí oprávnění k jízdě vlaku v módu Plný dohled nebo módu Podle rozhledu (případně v módu Omezený dohled).
 - b) **Evropský vlakový zabezpečovač (ETCS)** – Jednotný Evropský vlakový zabezpečovač dle technických specifikací pro interoperabilitu pro subsystém Řízení a zabezpečení.
 - c) **Oblast ochranné dráhy** – oblast koleje, na které vlak jedoucí nenulovou uvolňovací rychlostí s vysokou mírou pravděpodobnosti zastaví nouzovým (rychločinným) brzděním po vyhodnocení projetí EOA mobilní částí systému ETCS L2.
 - d) **Oprávnění k jízdě** (dále také jen „MA“) – svolení k pohybu vlaku systémem ETCS s dohledem rychlosti k určenému místu.

Čl. 3 Vlakové zabezpečovací zařízení

- (1) Pokud má být na trati dovolena rychlost vyšší než 160 km/h, musí být na trati zřízena traťová část ETCS L2.¹
- (2) Požadavky na ETCS vyplývají z právních předpisů Evropské unie.

¹ Požadavek na zřízení traťové části ETCS na trati s rychlostí vyšší než 160 km/h vyplývá z § 34 odst. 3 vyhlášky č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, ve znění pozdějších předpisů, tj. následovně: „Na dráze v traťových úsecích provozovaných traťovou rychlostí vyšší než 160 km/h smí být použito pro jízdu vlaku pouze vedoucí drážní vozidlo vybavené mobilní částí vlakového zabezpečovacího systému ERTMS/ETCS, která je kompatibilní s traťovou částí systému ERTMS/ETCS použitou na dané dráze.“.

Čl. 4

Návěstidla

- (1) Na tratích vybavených traťovou částí ETCS L2, kde nejvyšší dovolená rychlost vlaku (dražního vozidla) jedoucího bez dohledu systému ETCS nebo pod dohledem ETCS v módu Na odpovědnost strojvedoucího nebo Nevybavená trať nebo Národní systém není větší než 60 km/h, je možné použít návěstidla v provedení s umístěním osy nejnižšího světla méně než 2 m nad temenem kolejnice, případně v provedení návěstidla trpasličího.
- (2) Na tratích vybavených traťovou částí ETCS se viditelnost návěstidel posuzuje pro nejvyšší dovolenou rychlost vlaku (dražního vozidla) jedoucího bez dohledu systému ETCS nebo pod dohledem ETCS v módu Na odpovědnost strojvedoucího nebo Nevybavená trať nebo Národní systém.
- (3) U hlavních návěstidel s návěstí „Výstupní hranice oblasti ETCS“ však musí být zajištěna viditelnost jejich návěstí z vedoucího dražního vozidla jedoucího nejvyšší dovolenou rychlostí alespoň po dobu 7 sekund.
- (4) Návěst „Stop značka ETCS“ se umísťuje na trati a na hranici mezi širou tratí a dopravnou tak, že spodní hrana tabule návěstí je nejméně 2,3 m nad temenem kolejnice bližší k návěstidlu u koleje, pro kterou návěst platí.

Čl. 5

Výhybky a výkolejky

- (1) Požadovaná kritéria a způsob kontroly pro zabezpečení výhybek podle čl. 5.2 TNŽ 34 2620 jsou pro výhybky pojížděné proti hrotu a po hrotu pro rychlosti nad 160 km/h do 200 km/h (včetně) následující:
 - I.C + II.B + III.C + IV.B, nebo
 - I.B + II.C + III.C + IV.C.
- (2) Nad rámec současných požadavků čl. 5.5.1 TNŽ 34 2620 musí být mimo případy podle odstavce 4 a 5B tohoto článku zajištěna přímá boční ochrana vlakových cest pro interval rychlostí nad 160 km/h do 200 km/h (včetně).
- (3) Přímá boční ochrana se přednostně zajišťuje odvratnou polohou výhybek:
 - z dopravních kolejí, ze kterých mohou být ohroženy vlakové cesty pro rychlost vyšší než 160 km/h;
 - z kolejí vedlejších tratí zaústěných v dopravně přímo do koleje s traťovou rychlostí vyšší než 160 km/h.
- (4) Pokud zřízení přímé boční ochrany z kolejí vedlejší trati místní poměry vylučují (např. blízké srázy, pilíře mostů, obytné domy, řeka, aj.) a je nutné zaústění přímo do koleje s rychlostí vyšší než 160 km/h, musí být zajištěna nepřímá boční ochrana místa možného ohrožení vlakové cesty, a to nejméně na zábrzdnu vzdálenost vedlejší trati. V podmínkách postavení vlakové cesty a vydání MA povolující jízdu rychlostí vyšší než 160 km/h musí být kontrolována volnost celého úseku mezi místem možného ohrožení vlakové cesty s rychlostí vyšší než 160 km/h a touto nepřímou boční ochranou. Pro ustanovení tohoto odstavce nelze uplatňovat žádné úlevy plynoucí z ustanovení TNŽ 34 2620.
- (5) Pokud místní poměry vylučují zajistit v dopravních přímou boční ochranu vlakových cest s rychlostí vyšší než 160 km/h odvratnou výhybkou:
 - A. je možné pro tento účel na dopravní koleji použít výkolejku, a to při uplatnění současně všech následujících podmínek doplňujících stávající požadavky TNŽ 34 2620:

- vydání MA dovolující jízdu vlaku s rychlostí vyšší než 160 km/h je závislé také na kontrole polohy výkolejky v poloze na kolejnici prostřednictvím prvku, který není namáhán přestavnými silami;
- dovolená rychlost na dopravní koleji s umístěnou výkolejkou není vyšší než 100 km/h;
- vydání MA a svícení návěsti dovolující jízdu vlaku přes výkolejku na dopravní koleji je závislé také na kontrole polohy výkolejky v poloze sklopené z koleje, a to prostřednictvím prvku, který není namáhán přestavnými silami;
- při použití nenulové uvolňovací rychlosti na kolejnici osazené výkolejkou se pro stanovení minimální vzdálenosti EOA od výkolejky uplatňují požadavky na ochranu dráhu stanovené v čl. 2.1.12 TS 1/2019-Z²;
- výkolejka v poloze na kolejnici musí být kryta světelným návěstidlem se svícením základní návěsti zakazující jízdu posunu;
- nejvyšší dovolená rychlost vlaku (drážního vozidla) jedoucího bez dohledu systému ETCS nebo pod dohledem ETCS v módu Na odpovědnost strojvedoucího nebo Nevybavená trať nebo Národní systém smí být v místě výkolejky nejvýše 40 km/h;

Každý případ použití takové výkolejky musí být na základě žádosti s odůvodněním ze strany projektanta dotčeného návrhu konfigurace zabezpečení kolejiště písemně odsouhlasen provozovatelem dráhy³;

B. lze místo přímé boční ochrany použít nepřímou boční ochranu, a to při uplatnění současně všech následujících podmínek:

- místo možného ohrožení vlakové cesty (námezník rozhodující výhybky) je od návěstidla zajišťujícího nepřímou boční ochranu vzdáleno minimálně 200 m;
- v podmínkách postavení vlakové cesty a vydání MA povolující jízdu rychlostí vyšší než 160 km/h je kontrolována volnost celého úseku dle předchozí odrážky;
- pro nepřímou boční ochranu je použito světelné návěstidlo se svícením základní návěsti zakazující jízdu posunu a je vyhodnocováno jeho nedovolené projetí drážním vozidlem a vyslán povel k zastavení dle TS 2/2014-S,Z⁴.

- (6) Technické prostředky zabezpečení výhybek stanovené předpisem SŽDC T100 v čl. 2.1.1.7 pro jízdu proti hrotu a po hrotu pro rychlost nejvýše 160 km/h (stupeň zabezpečení 4) lze použít až do rychlosti 200 km/h (včetně).

Čl. 6

Zařízení pro spolupůsobení drážních vozidel

- (1) S ohledem na možné roztažení vlaku po zastavení na dopravní koleji a odbrzdění soupravy musí být v zabezpečovacích zařízeních 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 navrženy hranice úseků kontroly volnosti mezi výhybkami a dopravní kolejí tak, aby se závěr vlakové cesty mohl zrušit až je poslední náprava vlaku vzdálena od námezníku poslední výhybky pojížděné proti hrotu nejméně 20 m, jedná-li se o dopravní kolej o užitečné délce větší než 700 m.

Čl. 7

Výluky současných jízdních cest

- (1) V dopravních s kolejovým rozvětvením musí zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 znemožňovat:
- současné postavení vlakových cest, u nichž se vlaková cesta pro rychlost větší než 60 km/h stýká, kříží nebo překrývá s oblastí ochranné dráhy v pokračování vlakové cesty pro vlak ETCS;

² Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků - Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou.

³ V době schválení tohoto pokynu se jedná o Odbor zabezpečovací a telekomunikační techniky (O14), který si vyžádá stanovisko Odboru řízení provozu (O11), dotčeného Oblastního ředitelství a investora stavby.

⁴ Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků - Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla.

- postavení jízdních cest do oblasti mezi nepřímou boční ochranou vlakové cesty s rychlostí vyšší než 160 km/h⁵ a námezíkem výhybky pojižděné ve vlakové cestě rychlostí vyšší než 160 km/h.

Čl. 8

Rušení závěru jízdní cesty

- (1) Pro rušení závěru neprojeté jízdní cesty se stanovují následující požadavky (aktualizace čl. 9.4.3 TNŽ 34 2620). Po povelu ke zrušení závěru neprojeté vlakové cesty, ve které vlak neminul návěstidlo na začátku vlakové cesty, se smí závěr vlakové cesty zrušit:
- a) ihned, jestliže se ještě nerozsvítila dovolující návěst pro stavěnou cestu a nebylo vydáno MA obsahující rušenou část vlakové cesty;
 - b) po zhasnutí dovolující návěsti, jestliže:
 - na tratích bez vlakového zabezpečovacího zařízení se vlak ještě nepřiblížil k místu předepsané viditelnosti návěstidla, které je předvěstí hlavního návěstidla na začátku rušené vlakové cesty;
 - na tratích s vlakovým zabezpečovacím zařízením s přenosem návěstí prostřednictvím nízkokapacitního liniového vlakového zabezpečovače s frekvenčně impulsním kódem vlak neminul místo, od kterého se poprvé mohla přenést na drážní vozidlo informace o tom, že hlavní návěstidlo na začátku rušené vlakové cesty ukazuje dovolující návěst (zpravidla začátek kódovaného úseku před jeho „předvěstí“);
 - c) po zrušení informace o postavené vlakové cestě pro systém ETCS L2, jestliže vlak jedoucí pod dohledem ETCS ještě neminul místo, od kterého už není zaručeno, že zastaví před začátkem rušené vlakové cesty (i s ohledem na možný výpadek komunikace mezi traťovou a mobilní částí ETCS, tedy s ohledem na časovou platnost odesílaných MA);
 - d) bezprostředně poté, co po zkrácení MA bylo prostřednictvím systému ETCS L2 zjištěno, že vlak již zastavil nebo zastaví před koncem zkráceného MA;^{6 7}
 - e) v případě vlakových cest pro vlaky jedoucí pod dohledem ETCS po uplynutí doby platnosti MA a uvažované doby na zastavení vlaku⁸, minimálně však 3 minuty;
 - f) za 3 minuty po zhasnutí dovolující návěsti na návěstidle na začátku cesty v ostatních případech.

Čl. 9

Další požadavky

Konstrukce návěstidla a jeho základu (včetně uchycení návěstidla např. v ostění tunelu) musí být provedena tak, aby byla minimálně po celou dobu životnosti zajištěna stabilita návěstidla a jeho spolehlivá funkce pro maximální traťovou rychlost vlaků jedoucích po koleji kolem návěstidla (bez ohledu na směr jízdy). Přitom je nutné počítat se současnými vlivy dle čl. 231 TNŽ 34 2610.

⁵ Boční ochrana vlakové cesty s rychlostí vyšší než 160 km/h je řešena v čl. 5 odstavec (4) a (5) odrážce B.

⁶ Mobilní část ETCS potvrdí RBC, že zkrácení MA akceptuje, a to v případě, že mobilní část vypočítá, že vlak zastaví před EOA, které je po zkrácení MA blíže k čelu vlaku. V opačném případě mobilní část zkrácení MA odmítne a začne brzdit.

⁷ Na spolehlivou funkci systému ETCS má vliv jeho každá jednotlivá část, a to i řešení rádiové sítě GSM-R. Požadovaná kvalita a úroveň signálu rádiové sítě GSM-R CZ, a to pro rychlost do 220 km/h (včetně), řeší směrnice Správy železnic Směrnice SŽDC č. 35 (Směrnice, kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu) v platném znění, zejména pak její čl. 4.2.6.

⁸ Dle TS 1/2019-Z - Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků - Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou.

Čl. 10
Závěrečná ustanovení

- (1) Tento pokyn nabývá účinnosti dnem 1. srpna 2020.
- (2) Platnost tohoto pokynu skončí po zapracování do vztažných DAP. Jednotlivá ustanovení pokynu budou postupně zapracována do vztažných předpisů (TNŽ 34 2620, TNŽ 34 2610 a předpis SŽDC T100) v rámci jejich změny, respektive novelizace.