

SŽ SMS

Samostatná příloha D

Příručka

System bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy státní organizace Správa železnic

účinnost od 8. dubna 2023

Schváleno pod č.j. 5612/2023-SŽ-GŘ-O18
dne 14. března 2023

Ing. Zdeněk Novotný, MPA v. r.
ředitel odboru systému bezpečnosti provozování dráhy

Příloha D byla posouzena uznaným subjektem Správy železnic (CTD).

Vysvětlení k oddílům D.1 a D.2:

Pro výpočet hodnoty rizika byl použit vzorec **$R = P \times E \times N$** , kde:

R = Míra rizika

P = Pravděpodobnost výskytu nežádoucí situace

E = Expozice – jak často vzniká riziková situace

N = Závažnost pravděpodobných následků

D.2 - Seznam základních bezpečnostních rizik při provozování drážní dopravy⁵

Nebezpečí	Identifikace nebezpečí ⁶	Vyhodnocení závažnosti rizika				Bezpečnostní opatření
		P	E	N	R	
Selhání lidského činitele, včetně rizika únavy zaměstnance	Výpočet rizika ⁷	3	3	5	45	kategorie III. ⁸
	Vážná nehoda	může nastat				1. kodex správné praxe, 2. plnění vnitřních předpisů a dokumentů zaměstnavatele (Pracovní řád, SŽ Bp2), 3. příprava k odborné způsobilosti – teoretická část, 4. praktický výcvik – správné návyky, 5. pravidelné školení, 6. kontrolní činnost, 7. represivní činnost vůči zaměstnanci (mimořádné ověřování znalosti, mimořádné školení, zbavení odborné způsobilosti), 8. nahrazování lidského činitele technickým zařízením ⁹ .
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Nedodržení zákonných ustanovení (zákoník práce)						
- Nedodržení pokynů zaměstnavatele						
- Selhání lidského činitele						
- Nedodržení smluvních ujednání						
- Selhání lidského činitele						
Ve všech případech může nastat vznik mimořádné události (srážka drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, střet drážních vozidel s osobou, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovolení provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovolení provozovatele dráhy, poškození zařízení dráhy nebo zařízení drážních vozidel) nebo pracovního úrazu						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O10, Ř O11, Ř O13, Ř O14, Ř O15, Ř O24, Ř OŘ, Ř CTD, Ř SS, Ř HZS
Oblast rizika						Provozní, organizační

⁵ Tabulka neřeší identifikaci rizik provedenou v jiných oblastech (bezpečnost při práci, provozování dráhy apod.).

⁶ Uvede se u nejhoršího scénáře, zda může nebezpečí nastat.

⁷ Výpočet rizika se provede metodou uvedenou v příručce „Systém bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy u státní organizace Správa železnic“.

⁸ Vyhodnocení rizikového faktoru se kategorizuje do Kategorie I. až Kategorie V. – viz příručka „Systém bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy u státní organizace Správa železnic“.

⁹ Změny technických zařízení jsou posuzovány podle CSM, tedy ne v těchto tabulkách.

Nesprávně zpracované technologie	Výpočet rizika	4	2	5	40	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Připomínkové řízení, 2. kontrolní činnost, 3. vyhodnocování zjištěných závad, 4. revize.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Nedostatečná příprava zpracovatele						
- Selhání zpracovatele						
- Selhání kontrolních mechanismů při schvalování						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, střet drážních vozidel s osobou, ohrožení osob pohybujících se v místech veřejnosti přístupných, ohrožení osob pohybujících se v železniční dopravní cestě)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O11, Ř O13, Ř O14, Ř O15, Ř O24, Ř OŘ, Ř CTD,
Oblast rizika						Provozní
Porušení zpracovaných technologií ze strany zaměstnanců	Výpočet rizika	4	2	5	40	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Vstupní proškolení a ověření znalostí, 2. kontrolní činnost, 3. školení pravidelná a mimořádná, 4. opětovné ověřování znalostí.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Neseznámení nebo nedostatečné seznámení s technologiemi						
- Selhání lidského činitele (nerespektování zpracovaných technologií)						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, ohrožení osob pohybujících se v místech veřejnosti přístupných, ohrožení osob pohybujících se v železniční dopravní cestě, střet drážních vozidel s osobou, poškození součástí dráhy, poškození drážního vozidla, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovolení provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovolení provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O11, Ř O13, Ř O14, Ř O14, Ř O15, Ř O24, Ř OŘ, Ř CTD
Oblast rizika						Provozní

Nesprávná činnost prvků zabezpečovacího zařízení umístěných na drážních vozidlech	Výpočet rizika	4	2	5	40	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				Kontrola záznamů ze zabezpečovacího zařízení na drážních vozidlech
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Porucha						
- Nedostatečná kontrola						
- Nedostatečná (nesprávná) údržba						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovození provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovození provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř O14, Ř CTD, Ř OŘ
Oblast rizika						Technické
Závady a poruchy na drážních vozidlech	Výpočet rizika	4	2	5	40	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Pravidelná údržba, 2. kontrola, 3. revize, 4. zkoušky, 5. posouzení správnosti údržby, 6. obnova, výměna dle technických norem a předpisů.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Konstrukční vada						
- Vady materiálu a jednotlivých prvků						
- Nesprávné převzetí z výroby						
- Nedostatečná (nesprávná) údržba						
- Nedostatečná kontrola						
- Nesprávně provedená revize						
- Nedostatečná nebo nesprávně provedená zkouška						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovození provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovození provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř CTD, Ř OŘ
Oblast rizika						Technické

Porušení technologie obsluhy drážního vozidla	Výpočet rizika	3	2	5	30	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Vstupní proškolení a ověření znalostí, 2. kontrolní činnost, 3. školení pravidelná a mimořádná, 4. opětovné ověřování znalostí.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Chybějící technologie k obsluze						
- Nesprávně zpracovaná technologie k obsluze						
- Selhání lidského činitele						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovolení provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovolení provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř CTD, Ř OŘ
Oblast rizika						Provozní
Porucha přenosu oprávnění k jízdě	Výpočet rizika	2	4	5	40	Kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				Obnova, výměna dle technických norem a předpisů
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Nedostatečná (nesprávná) údržba						
- Nedostatečná (nesprávná) kontrola						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovolení provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovolení provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř CTD, Ř OŘ
Oblast rizika						Technické, provozní

Zaměstnanci pracující v koleji	Výpočet rizika	3	3	4	36	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Vstupní proškolení a ověření znalostí,
	Nehoda					2. kontrolní činnost,
	Incident					3. školení pravidelná a mimořádná,
	Anomálie					4. opětovné ověřování znalostí.
- Nedodržování bezpečnostních pravidel						
- Nedostatečná kontrolní činnost						
- Nesprávné (nedostatečné) školení						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (zranění nebo smrt osoby))						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O10, Ř CTD, Ř OŘ
Oblast rizika						Provozní
Závady na součástech s přímým vlivem na bezpečnost provozu	Výpočet rizika	5	1	5	25	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Pravidelná údržba,
	Nehoda					2. kontrola,
	Incident					3. revize,
	Anomálie					4. zkoušky,
- Nedostatečná (nesprávná) údržba						5. posouzení správnosti údržby,
- Nedostatečná (nesprávná) kontrola						6. obnova, výměna dle technických norem a předpisů.
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovolení provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovolení provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15
Oblast rizika						Technické

Porušení předpisů pro údržbu drážních vozidel a určených technických zařízení	Výpočet rizika	3	3	5	45	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Vstupní proškolení a ověření znalostí, 2. kontrolní činnost, 3. školení pravidelná a mimořádná, 4. opětovné ověřování znalostí.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Selhání lidského činitele						
- Nedostatečná kontrolní činnost						
- Nedostatečné školení						
- Nesprávné pracovní návyky						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovolení provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovolení provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř OŘ, Ř CTD
Oblast rizika						Provozní
Nedodržení stanovených lhůt a rozsahů technických kontrol drážních vozidel	Výpočet rizika	2	2	5	20	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Vstupní proškolení a ověření znalostí, 2. kontrolní činnost, 3. školení pravidelná a mimořádná, 4. opětovné ověřování znalostí.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Selhání lidského činitele						
- Nedostatečná kontrolní činnost						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř OŘ, Ř CTD
Oblast rizika						Provozní, technické

Činnost dodavatelů	Výpočet rizika	3	3	5	45	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Správné zadání dodavatelské činnosti,
	Nehoda					2. kontroly dodávek, dokladů o provedených úkonech,
	Incident					kontroly již ve výrobě, měření na součástech a přístrojích,
	Anomálie					3. přejímka hotových produktů,
- Selhání lidského činitele						4. sledování dodaných produktů během záruční doby.
- Nesprávné zadání dodavatelské činnosti						
- Nedostatečná (nesprávná) kontrola						
- Použití nesprávných, porouchaných či jinak nezpůsobilých měřících přístrojů						
- Nedostatečná (nesprávná) přejímka produktů						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř OŘ, Ř CTD
Oblast rizika						Provozní
Střetnutí na železničním přejezdu	Výpočet rizika	3	4	5	60	kategorie IV. nežádoucí riziko; riziko, které nelze zcela usměrnit při provozování drážní dopravy
	Vážná nehoda	může nastat				1. Kodex správné praxe,
	Nehoda					2. správná činnost zaměstnanců při jízdě přes přejezd,
	Incident					3. správná činnost zaměstnanců provozovatele dráhy při řešení poruchových stavů,
	Anomálie					4. konstrukce vozidel, která by eliminovala následky střetnutí na přejezdech; zajištění kvality skel drážních vozidel.
- Nerespektování technologií jízdy drážní vozidel přes přejezd						
- Nerespektování technologií v případě poruchy PZZ						
Ve všech případech může nastat vznik mimořádné události (střet drážních vozidel se silničními vozidly, případně s chodci)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř OŘ, Ř CTD
Oblast rizika						Provozní, technické

Nedovolený pohyb cestujících v kolejišti, nevyužívání podchodů	Výpočet rizika	2	4	5	40	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Zajištění vozidel proti nedovolenému přístupu,
	Nehoda					2. výstražné tabule,
	Incident					3. střežení policií,
	Anomálie					4. výchovné akce.
- Nedodržení pokynů provozovatele dráhy						
- Nedodržení pokynů dopravce						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (střet drážního vozidla s osobou s následkem smrti či zranění)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O30, Ř OŘ
Oblast rizika						Provozní
Pohyb cizích osob v prostorách dráhy veřejnosti nepřístupných	Výpočet rizika	2	5	4	40	kategorie III.
	Vážná nehoda					1. Zajištění vozidel proti nedovolenému přístupu,
	Nehoda	může nastat				2. výstražné tabule,
	Incident					3. střežení policií,
	Anomálie					4. výchovné akce.
- Nedodržení zákonných ustanovení (zákaz vstupu mimo místa veřejnosti přístupných)						
- Nedodržení pokynů provozovatele dráhy						
- Nedodržení pokynů dopravce						
Ve všech případech může nastat vznik mimořádné události (střet drážních vozidel s osobou)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O30, Ř OŘ
Oblast rizika						Provozní

Požár drážního vozidla	Výpočet rizika	2	2	5	20	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Pravidelná údržba, 2. kontrola, 3. revize, 4. zkoušky, 5. posouzení správnosti údržby, 6. obnova, výměna dle technických norem a předpisů.
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Nedodržení zákonných ustanovení (zákon o požární ochraně)						
- Nedodržení vnitřních směrnic						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (požár drážního vozidla, zranění nebo smrt osob, poškození zařízení železniční dopravní cesty)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O30, Ř HZS, Ř OŘ
Oblast rizika						Technické, provozní
Zásah do průjezdného průřezu provozované koleje	Výpočet rizika	3	2	5	30	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				Kodex správné praxe
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Nedodržení zákonných ustanovení (zákon o dráhách)						
- Nedodržení pokynů provozovatele dráhy						
- Porušení zásad správného nakládání a uložení a zajištění nákladu (zásilky)						
- Zasahování součástí drážních vozidel do průjezdného průřezu						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážního vozidla s překážkou, zranění nebo smrt osob, poškození drážního vozidla, poškození zařízení dráhy – např. trakčního vedení)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř OŘ, Ř CTD, dodavatelé
Oblast rizika						Provozní

Vnější neovlivnitelné jevy (počasí, pád stromů, sebevrazi, krádeže, sabotáže, atentáty, útoky na drážní vozidla či zaměstnance apod.)	Výpočet rizika	3	3	5	45	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				Kodex správné praxe
	Nehoda					
	Incident					
	Anomálie					
- Nepřijetí opatření						
- Nerespektování zákonných ustanovení						
- Nedostatečné opatření						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážního vozidla s překážkou, ohrožení jízdy drážních vozidel, poškození drážních vozidel, zranění nebo smrt osob)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O15, Ř O30, Ř OŘ, Ř CTD
Oblast rizika						Provozní
Činnosti provozovatele dráhy s vlivem na provozování drážní dopravy	Výpočet rizika	3	2	5	30	kategorie III.
	Vážná nehoda	může nastat				1. Kodex správné praxe,
	Nehoda					2. kontrolní činnost,
	Incident					3. vyhodnocování příčin a okolností vzniku mimořádných událostí,
	Anomálie					4. vzájemná spolupráce.
- Nerespektování zákonných ustanovení						
- Nerespektování pokynů provozovatele dráhy						
- Nesprávná technologie práce						
Ve všech případech může dojít ke vzniku mimořádné události (srážka drážních vozidel, ohrožení jízdy drážních vozidel, vykolejení drážních vozidel, ohrožení účastníků silničního provozu na přejezdu, ohrožení osob pohybujících se v místech veřejnosti přístupných, ohrožení osob pohybujících se v železniční dopravní cestě, zranění nebo smrt osob, poškození součástí dráhy, poškození drážního vozidla, nedovolená jízda drážních vozidel – jízda vlaku bez dovození provozovatele dráhy, jízda posunového dílu bez dovození provozovatele dráhy)						
Odpovědná osoba (vlastník rizika)						Ř O11, Ř O15, Ř OŘ, Ř CTD, Ř CDP
Oblast rizika						Provozní