Standardní postup JNS „Nehoda v Gotthardském úpatním tunelu – prasklá kola“

Závěrečná JNS zpráva | verze 5.0

Historie verzí:

Version	Date	Comments
3.0	04.04.2025	Celková revize verze 2.0 z července 2024 bez změny obsahu. Část II, kapitola 1 „Opatření k řízení rizik“: Zvýšení uživatelské přívětivosti díky začlenění vývojového diagramu a provedení upřesnění a dalšího zpřesnění bez změny obsahu.
4.0	19.12.2025	Aktualizovaná závěrečná zpráva JNS, zahrnující: • opatření k řízení rizik pro rok 2026, • úkoly pro pokračování prací na JNS, • posouzení dopadů.
4.1	14.01.2026	Provedeny redakční úpravy. Doplněna upřesnění k opatření 2.1b, týkající se postupů po vizuální kontrole následující po zjištění tepelného přetížení.
5.0	14.01.2026	Aktualizovaná závěrečná zpráva JNS, zahrnující: • opatření k řízení rizik 5.0 • úkoly pro pokračování prací na JNS • posouzení dopadů.

Photo: Adobe Srock / by Tarasylo

Obsah

Část I. Úvod

Kapitola 1: Vysvětlení procesu JNS

Kapitola 2: Východiska

Kapitola 3: Řešené riziko

Část II. Výsledek

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření k řízení rizik

1a: identifikace typů kol srovnatelných s BA 004

1b: Závěrečná zpráva o opatřeních k řízení rizik (verze 5.0)

1c: pokračování práce JNS

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: Související analýzy mimo proces JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část I – Úvod

Kapitola 1: vysvětlení JNS

Obsah

Kapitola 1: vysvětlení JNS

Kapitola 2: souvislosti

Kapitola 3: riziko, které je třeba řešit

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS
Co je to JNS?

- Podnětem byla nehoda ve Viareggiu v roce 2009 ➔ Skupina pro společný sektor (Joint Sector Group) při agentuře ERA
- Národní bezpečnostní orgány (síť NSA) a certifikační orgány pro subjekty odpovědné za údržbu (ECM) (pracovní skupina „Spolupráce certifikačních orgánů ECM“) + profesní organizace (síť NRB)
- Vytvoření pracovních skupin odborníků pro řešení technických problémů (obvykle po nehodách a nebezpečných událostech)
- Naléhavé (2 měsíce) - a normální postupy (max. 2 roky)
- Kterýkoli subjekt může iniciovat postup JNS; Formulář je k dispozici na adrese https://www.era.europa.eu/activities/joint-network-secretariat_en a zašle se na adresu jns@era.europa.eu.
- Neutrální moderování a vedení ze strany agentury ERA
- Evropská komise (EK) a Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF) se mohou účastnit jako pozorovatelé.

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS

Úloha RU, IM a dalších subjektů v bezpečnostním rámci EU

- **Železniční podnik (RU)** a **provozovatel infrastruktury (IM)** jsou společně odpovědní za bezpečný provoz.
- V případě mimořádných událostí a nehod musí **železniční podniky (RU)** a **provozovatelé infrastruktury (IM)** – případně ve spolupráci s **subjekty odpovědnými za údržbu (ECM)** a **všemi dalšími subjekty, které mohou mít vliv na bezpečný provoz železničního systému Unie** – posoudit, zda dané riziko vyžaduje přijetí opatření k okamžitému odvrácení souvisejícího nebezpečí, a pokud ano, tato opatření stanovit a zavést.
- **Subjekty RUs, IMs a jakékoli další zapojené subjekty** musí sdílet relevantní informace (v současné době v systému Safety Alert IT – SAIT), aby ostatní subjekty mohly vhodně reagovat a zajistit bezpečnost.

V souladu s článkem 4 SMĚRNICE (EU) 2016/798 (směrnice o bezpečnosti železnic)

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS

Úloha NSA v bezpečnostním rámci EU

- Po incidentech a nehodách dohlíží vnitrostátní bezpečnostní orgán (NSA) na okamžitá opatření zúčastněných stran s cílem posoudit, zda opatření přijatá zúčastněnými společnostmi dostatečně zabraňují jakémukoli souvisejícímu nebezpečí. Pokud tomu tak není, může vnitrostátní bezpečnostní orgán zasáhnout s ohledem na odpovědnost všech aktérů. Tato okamžitá opatření by mohla zvýšit náklady odvětví (sektoru) a poškodit interoperabilitu.[1)]

- NSAs musí sdílet příslušné informace v rámci sítě NSAs a oznamovat informace v příslušném systému pro sdílení informací (v současné době vnitrostátní bezpečnostní orgány používají systém SIS), aby ostatní NSAs mohly v zájmu zajištění bezpečnosti odpovídajícím způsobem reagovat.

- ECM CB provádějí každoroční dohled nad subjekty odpovědnými za údržbu, které certifikovaly[2], a musí se účastnit pracovní skupiny „Spolupráce subjektů odpovědných za údržbu“ a mohou reagovat na nehody/incidenty prostřednictvím doporučení pro použití vypracovaných a odsouhlasených v rámci této spolupráce[3]

1) V souladu s článkem 17 SMĚRNICE (EU) 2016/798 (směrnice o bezpečnosti železnic)
2) V souladu s čl. 8 odst. 1 NAŘÍZENÍ (EU) č. 779/2019 (nařízení o ECM)
3) V souladu s čl. 6 odst. 5 NAŘÍZENÍ (EU) č. 779/2019 (nařízení o ECM)

Part I, Chapter 1. : Explanation JNS

Úloha národních vyšetřujících orgánů (NIB) a JNS v bezpečnostním rámci EU

- Souběžně může národní vyšetřovací orgán (NIB) vést nezávislé vyšetřování dané mimořádné události nebo nehody s cílem vyvodit závěry pro budoucí zvýšení bezpečnosti železničního systému a posoudit fungování stávajícího rámce bezpečnosti železnic. Tento orgán zveřejní závěrečnou zprávu o vyšetřování do jednoho roku; zpráva bude případně obsahovat bezpečnostní doporučení[1].

- V případě mimořádné události nebo nehody může jakýkoli subjekt (přednostně příslušný vnitrostátní bezpečnostní orgán – NSA) iniciovat u Společného sekretariátu sítě (JNS) naléhavé (zrychlené) nebo běžné řízení, a to zasláním vyplněného formuláře oznámení (https://www.era.europa.eu/activities/joint-network-secretariat_en) agentuře ERA (jns@era.europa.eu).

1) V souladu s kapitolou V SMĚRNICE (EU) 2016/798 (směrnice o bezpečnosti železnic)

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS

Naléhavý (zrychlený) postup

- **Cíl:** doporučení vhodných celoevropských harmonizovaných opatření ke kontrole krátkodobých rizik s cílem:
- zajistit bezpečnost,
- zachovat nebo obnovit interoperabilitu a
- snížit náklady odvětví (pokud možno v této fázi).

Výsledek:

- nahrazení často nákladných a restriktivních okamžitých opatření aktérů a/nebo nestátních subjektů

Časová osa: maximálně 2 měsíce

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS
Standardní postup JNS

Cíl: rozvoj střednědobých a dlouhodobých opatření pro udržitelný rozvoj

- obnovit / zvýšit úroveň bezpečnosti,
- zajistit interoperabilitu a
- návrat k předchozí nákladové základně nebo nižší.

Výsledek:

- aktualizace opatření vyplývajících z naléhavého postupu,
- zlepšení regulace a norem,
- identifikace potřeb výzkumu.

Časová osa: maximálně 2 roky

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS
Panel JNS a pracovní skupina JNS

- Po předložení **oznamovacího formuláře agentuře** ERA musí komise JNS navrhovaný postup JNS schválit.
- **Panel JNS** se skládá ze dvou zástupců NSA a dvou zástupců železničního sektoru (RB).
  - Michael SCHMITZ (NSA DE)
  - Benjamin STEINBACHER-PUSNJAK (NSA SI)
  - Marcel DE LA HAYE (CER)
  - Gilles PETERHANS (UIP)
- Sítě vnitrostátních bezpečnostních orgánů a zastupujících subjektů a spolupráce subjektů odpovědných za řízení vnější činnosti nominují **příslušné odborníky** do příslušné **pracovní skupiny JNS**.
- Agentura je **moderátorem/zprostředkovatelem a sekretariátem**
- ERA usiluje o **konsenzus**.

Část I kapitola 1. : Vysvětlení JNS
Sdílení informací v JNS

- Zasedání by se měli účastnit pouze jmenovaní **členové pracovní skupiny**.
- **Informace sdílené** v rámci pracovní skupiny **zůstávají v rámci jejích členů**
- Dokumenty jsou sdíleny na vyhrazeném místě v extranetu agentury. (přístupné pouze jmenovaným odborníkům)
- **Výsledky** budou zveřejněny na internetových stránkách ERA a budou šířeny sítěmi zastupujících subjektů, vnitrostátních bezpečnostních orgánů a certifikačních subjektů a subjektů odpovědných za údržbu vhodným způsobem (např. závěrečnou zprávou) dohodnutým mezi členy pracovní skupiny a budou mít povahu doporučení. Členové sítě se žádají, aby zajistili, že všechny zúčastněné strany budou informovány.

Část I – Úvod

Kapitola 2: souvislosti

Obsah

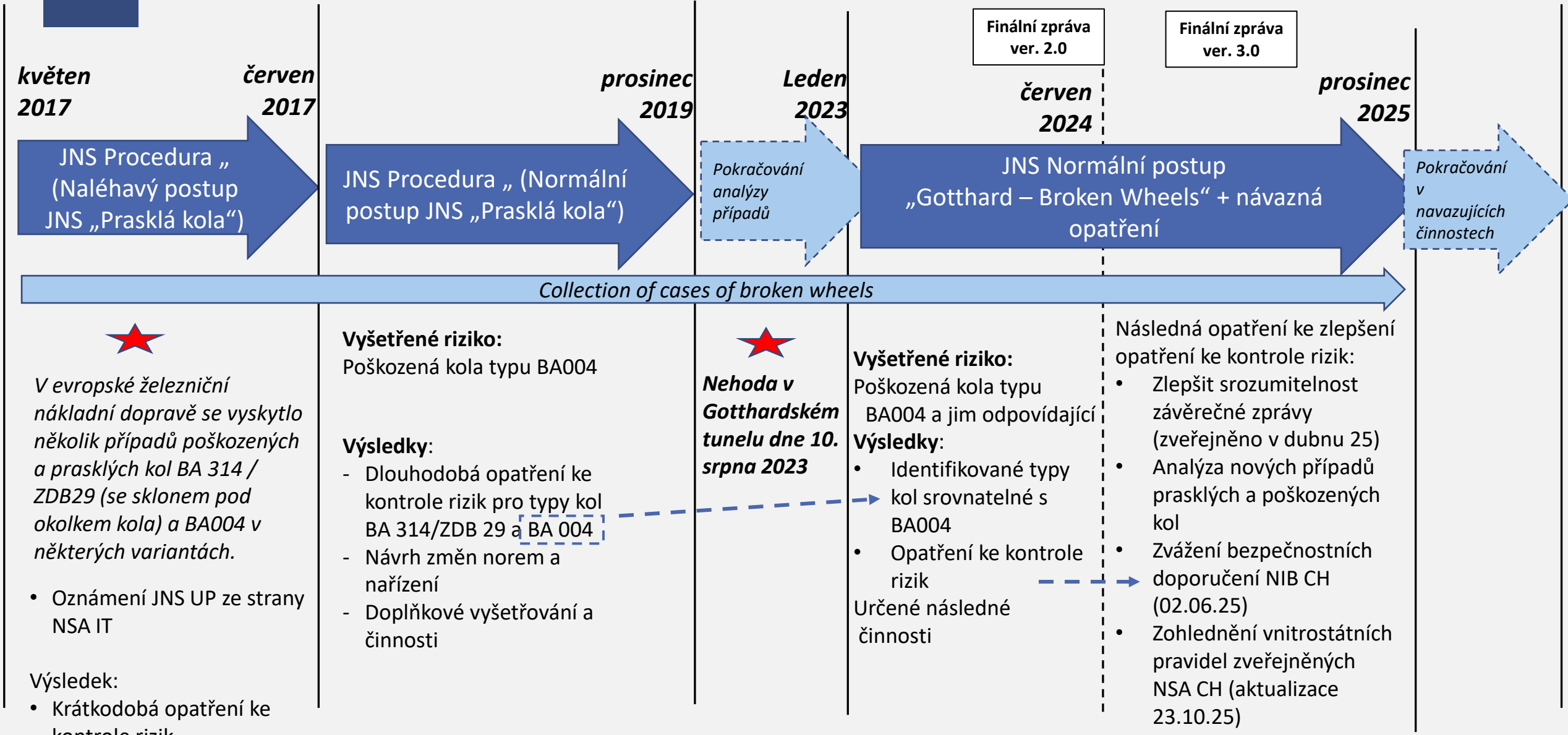
Kapitola 1: vysvětlení JNS

Kapitola 2: souvislosti

Kapitola 3: riziko, které je třeba řešit

Část I kapitola 2. : Souvislosti

Časová osa JNS při řešení prasklých kol



Část I kapitola 2. : Souvislosti
Historie aktivit JNS týkajících se prasklých kol

- V posledních letech došlo v celé Evropě k událostem prasklých kol brzděných špalíkovou brzdou. V reakci na to odborníci z JNS Urgent (2017) a Normal Procedure (2017–2019) Broken Wheels určili opatření ke kontrole rizik pro kola typu BA 004 (praskání ve věnci) a BA 314 old/ZDB29 (praskání disků kol); (viz https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en)
- Po ukončení běžného postupu v roce 2019 odborníci pracovní skupiny pokračovali v analýze případů prasklých a poškozených kol, k nimž došlo po roce 2019, a sledovali provádění zjištěných opatření ke kontrole rizik a doporučovali změny právních předpisů, normalizace a podnikových předpisů;
- Dne 10. srpna 2023 vykolejil nákladní vlak v Gotthardském úpatním tunelu v důsledku prasklého kola typu BA 390. Nehoda vedla k poškození infrastruktury a kolejových vozidel ve výši přibližně 150 milionů CHF (cca 160 milionů EUR). Kvůli opravám musel být jeden z tubusů Gotthardského úpatního tunelu uzavřen na dobu delší než jeden rok, což mělo za následek značné narušení transalpské dopravy.
- Dne 15. srpna 2023 oznámil švýcarský národní vyšetřovací orgán (NIB CH) zahájení vyšetřování. Ve své průběžné zprávě ze dne 28. září 2023 uvedl NIB CH podrobnosti o nehodě a předložil švýcarskému národnímu bezpečnostnímu úřadu dvě bezpečnostní doporučení:

    183. Rozšíření opatření ke kontrole rizik zjištěných v rámci postupu JNS na rozbitých kolech z roku 2019 na typ kola používaný u dvojkolí BA 390.

    184. Oznámení o novém postupu JNS.

1) Rada pro vyšetřování bezpečnosti dopravy (STSB)

Část I kapitola 2. : Souvislosti

Začátek JNS NP „Accident Gotthard base tunnel/broken wheels“

- NSA CH proto dne 17. října 2023 předložil oznámení o běžném postupu JNS, které následně dne 24. října 2023 schválila komise JNS;

- NSA CH ve svém oznámení popsal očekávané výsledky:

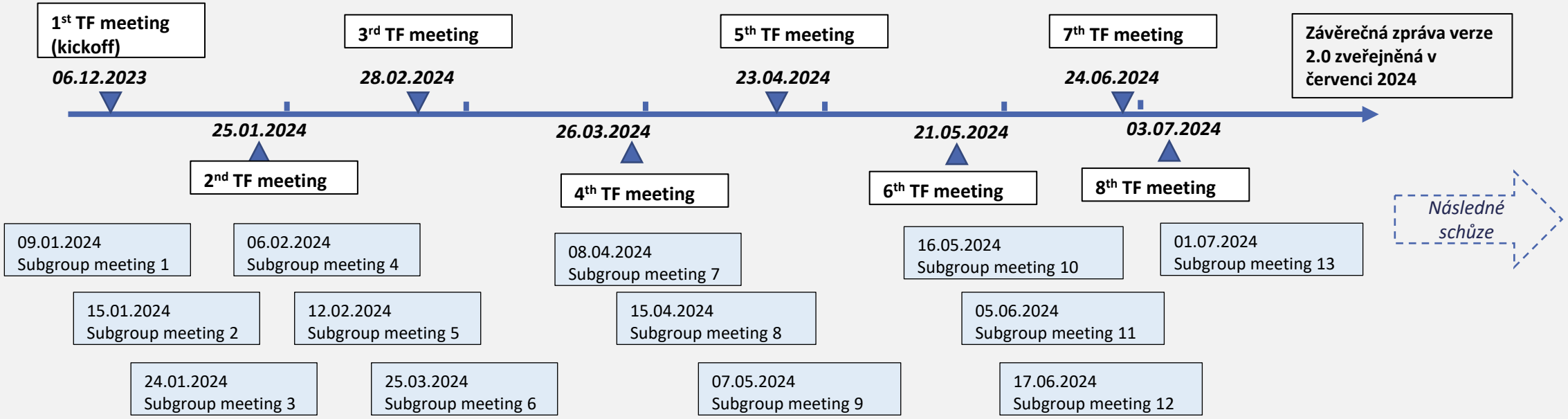
„Analyzovat, zda by dlouhodobá zmírňující opatření, stanovená v rámci řádného postupu JNS týkajícího se prasklých kol u dvojkolí typu BA 004, byla účinná i pro kola dvojkolí typu BA 390 a zda by je bylo možné rozšířit na další podobné typy kol. V případě, že by tato opatření nebyla dostatečná, bude nutné navrhnout jejich zdokonalení.“

- Byla sestavena pracovní skupina JNS složená z odborníků nominovaných vnitrostátními bezpečnostními orgány a evropskými sektorovými organizacemi;

- Na zahajovacím zasedání dne 6. prosince 2023 odborníci pracovní skupiny JNS projednali oblast působnosti a cíl nového běžného postupu a rozhodli se jej považovat za pokračování předchozího běžného postupu JNS pro prasklá kola, který dokončil své práce v roce 2019 a který se zaměřil mimo jiné na kola typu BA 004 s prasklinami iniciovanými ve věnci;

Část I kapitola 2. : Souvislosti
Činnosti až do zveřejnění první zprávy

- Členové pracovní skupiny se rozhodli vytvořit podskupinu odborníků JNS z železničních subjektů. Tato „společná odvětvová skupina“ (JSG) pracovala na různých úkolech a na zasedáních pracovní skupiny podávala zprávy o pokroku a návrzích opatření ke kontrole rizik;
- Uskutečnilo se osm zasedání pracovní skupiny a třináct zasedání podskupin.



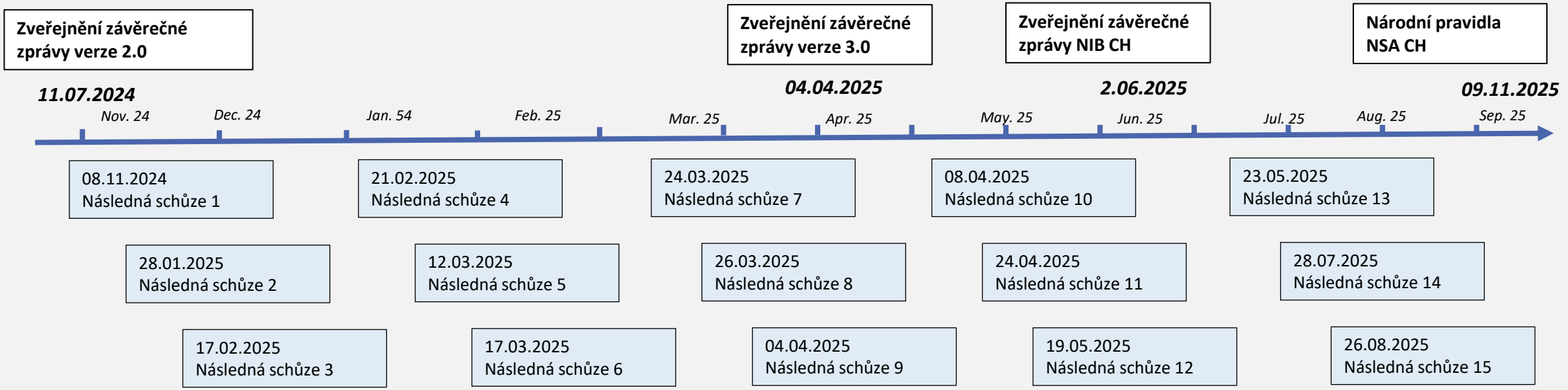
- V červenci 2024 zveřejnila pracovní skupina na internetových stránkách agentury závěrečnou zprávu obsahující opatření JNS ke kontrole rizik 2024 („závěrečná zpráva v2.0“). Pracovní skupina pokračovala v práci (viz další snímky).

Část I kapitola 2. : Souvislosti
Začátek sledování JNS Gotthard (1/4)

- Po zveřejnění závěrečné zprávy (verze 2.0) v červenci 2024 určila pracovní skupina JNS návazné úkoly:
  - Revize závěrečné zprávy JNS (verze 2.0) z července 2024 s cílem usnadnit správné pochopení opatření JNS ke kontrole rizik.
  - Šetření potřeby dále zlepšit opatření JNS ke kontrole rizik v roce 2024 na základě:
    - analýzy nových případů prasklých a poškozených kol;
    - pravidelných aktualizací poskytovaných zástupcem švýcarského vyšetřovacího úřadu (NIB CH) v pracovní skupině;;
    - metalurgického šetření provedeného společností QualiTech na podnět NIB CH;
    - závěrečné zprávy zveřejněné NIB CH dne 2. června 2025;

- Dne 4. dubna 2025 zveřejnila pracovní skupina JNS na internetových stránkách EVP revizi závěrečné zprávy JNS verze 2.0 jako novou verzi 3.0. V této nové verzi byla zlepšena struktura a srozumitelnost opatření pro řízení rizik uvedených v konečné zprávě verze 2.0, avšak samotná opatření zůstala beze změny.

Část I kapitola 2. : Souvislosti
Začátek sledování JNS Gotthard (2/4)



Pracovní skupina uspořádala řadu dalších jednání, na nichž projednala nové případy prasklých a zlomených kol a průběžné informace poskytnuté úřadem NIB CH.

Současně probíhala četnými jednání Společné sektorové skupiny (Joint Sector Group) a podskupiny pro vnitrostátní bezpečnostní orgány (NSA Subgroup), dvoustrannými jednáními se členy pracovní skupiny, schůzkou s tzv. „týmem Gotthard“ a prezentacemi agentury ERA pro sítě NSA a NRB.

Část I kapitola 2. : Souvislosti
Začátek sledování JNS Gotthard (3/4)

- Dne 2. června 2025 zveřejnil švýcarský Národní vyšetřovací orgán (SUST) závěrečnou zprávu o vyšetřování nehody v Gotthardském tunelu. Její zpráva obsahovala čtyři bezpečnostní doporučení, z nichž tři byla určena Agentuře Evropské unie pro železnice;

- Agentura ERA na tato doporučení reagovala a uvedla, že správnými příjemci jsou železniční subjekty, a že tato doporučení je proto třeba řešit v rámci pracovní skupiny JNS v rámci následných činností;

- Ve dnech 26. června 2025 a 7. srpna 2025 uspořádal úřad NSA CH dvě tzv. „schůzky u kulatého stolu“ se zástupci subjektů působících v oblasti železniční nákladní dopravy, které působí ve Švýcarsku. V důsledku těchto schůzek NSA CH jednostranně zveřejnil dne 11. září 2025 švýcarské vnitrostátní předpisy „Opatření týkající se bezpečnosti nákladních vozů“.

Část I kapitola 2. : Souvislosti
Začátek sledování JNS Gotthard (4/4)

- Po 11. září 2025 pokračovala pracovní skupina JNS v práci na určení celounijních harmonizovaných opatření ke kontrole rizik, která platí rovněž ve Švýcarsku, s cílem
  - zvýšit bezpečnost,
  - zajistit interoperabilitu a
  - posílit konkurenceschopnost železnice vůči ostatním druhům dopravy, pokud možno návratem k původní nákladové úrovni nebo jejímu snížení.

Část II, kapitola 0, shrnuje dosavadní práci a část II, kapitola 1, uvádí výsledná harmonizovaná opatření pro řízení rizik platná v celé EU, která se vztahují i na Švýcarsko.

Část I – Úvod

Kapitola 3: riziko, které je třeba řešit

Obsah

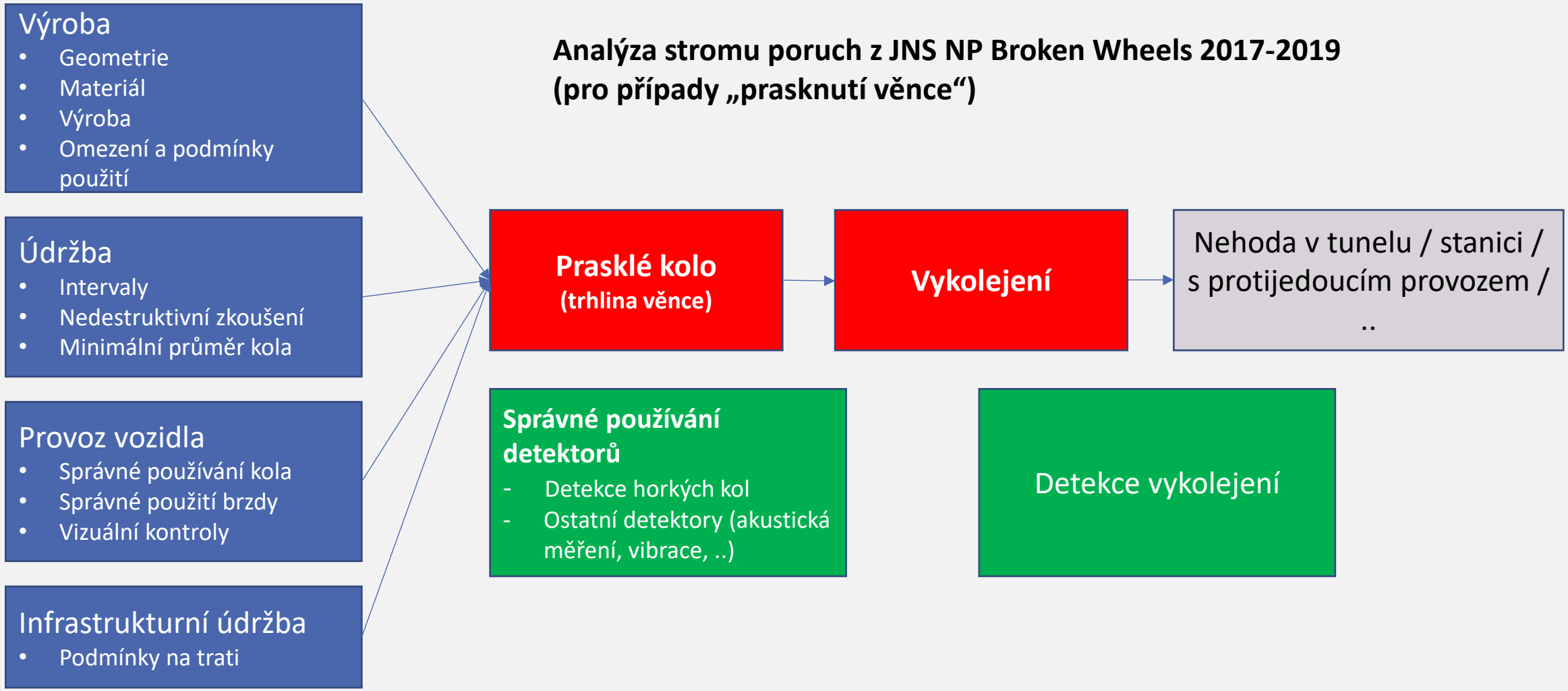
Kapitola 1: vysvětlení JNS

Kapitola 2: souvislosti

Kapitola 3: riziko, které je třeba řešit

Část I kapitola 3. : Riziko, které je třeba řešit
Analýza stromu závad

Analýza stromu poruch z JNS NP Broken Wheels 2017-2019 (pro případy „prasknutí věnce“)



Část II – Výsledek

Kapitola 0: Shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

1a: identifikace typů kol srovnatelných s BA 004

1b: opatření ke kontrole rizik Závěrečná zpráva JNS ver. 5.0

1c: pokračování práce JNS

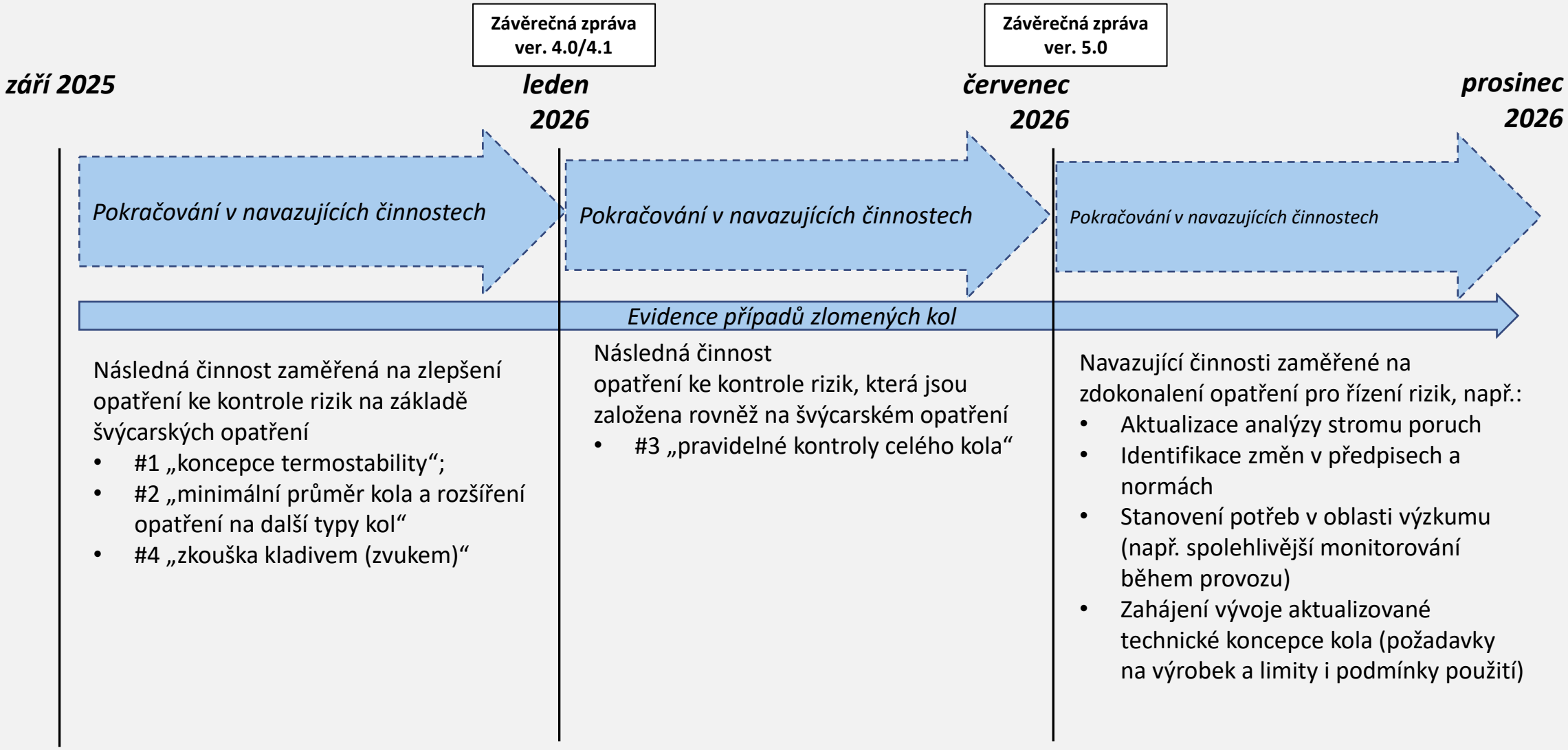
Kapitola 2: změny právních předpisů, norem a podnikových pravidel

Kapitola 3: související analýzy mimo JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace

Časová osa JNS NP od září 2025



Následná činnost zaměřená na zlepšení opatření ke kontrole rizik na základě švýcarských opatření

- #1 „koncepce termostability“;
- #2 „minimální průměr kola a rozšíření opatření na další typy kol“
- #4 „zkouška kladivem (zvukem)“

Následná činnost
opatření ke kontrole rizik, která jsou založena rovněž na švýcarském opatření

- #3 „pravidelné kontroly celého kola“

Navazující činnosti zaměřené na zdokonalení opatření pro řízení rizik, např.:

- Aktualizace analýzy stromu poruch
- Identifikace změn v předpisech a normách
- Stanovení potřeb v oblasti výzkumu (např. spolehlivější monitorování během provozu)
- Zahájení vývoje aktualizované technické koncepce kola (požadavky na výrobek a limity i podmínky použití)

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace (1/7)

- Ve dnech 26. června 2025 a 7. srpna 2025 uspořádal úřad NSA CH dvě tzv. „schůzky u kulatého stolu“ se zástupci subjektů působících v oblasti železniční nákladní dopravy, které působí ve Švýcarsku. Tato zasedání se konala mimo pracovní skupinu JNS. V důsledku těchto schůzek vnitrostátní bezpečnostní orgán CH jednostranně zveřejnil dne 11. září 2025 švýcarské vnitrostátní předpisy „opatření týkající se bezpečnosti nákladních vozů“.

Tato švýcarská vnitrostátní pravidla obsahují čtyři opatření týkající se kol nákladních vozů používaných ve švýcarské železniční síti:

  - opatření #1 týkající se koncepce termostability;
  - opatření #2 týkající se minimálního průměru kola a rozšíření opatření na další typy kol;
  - opatření #3 týkající se pravidelných prohlídek celého kola;
  - opatření #4 týkající se zkoušky kladivem (zvukem).

- NSA CH původně uložil vstup těchto vnitrostátních pravidel v platnost dne 1. ledna 2026.

NSA CH však v doprovodném dopise agentuře ERA uvedla, že „.. FOT […] je odhodlána pokračovat v aktivní práci na evropském řešení a je ochotna stáhnout provedená opatření na vnitrostátní úrovni, jakmile bude nalezen společný přístup s odpovídající účinností.“

- Další vnitrostátní bezpečnostní orgány zvažovaly, zda se budou řídit vnitrostátním bezpečnostním orgánem CH s vlastními vnitrostátními pravidly, což by mohlo dále narušit železniční nákladní dopravu v EU;

- Dne 22. září 2025 zaslala agentura ERA dopis sítím vnitrostátních bezpečnostních orgánů, sektorovýmým organizacím (RB) a certifikačním orgánům pro subjekty odpovědné za údržbu (ECM), v němž vyzvala k co nejvyšší míře zapojení a přispění k činnosti pracovní skupiny JNS s cílem dospět k přiměřeným a celoevropsky harmonizovaným opatřením pro řízení rizik;

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace (2/7)

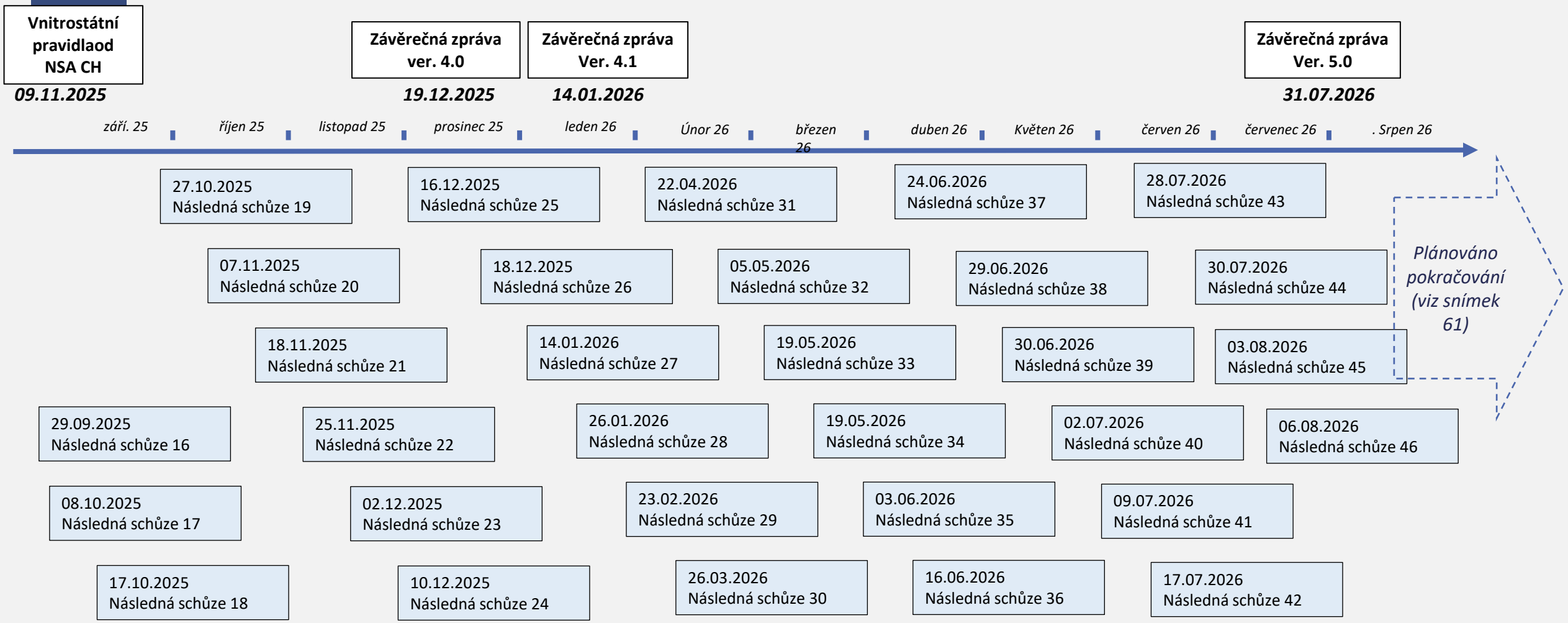
- Dne 29. září 2025 zahájila rozšířená pracovní skupina JNS další zasedání s cílem pracovat na určení celounijních harmonizovaných opatření pro kontrolu rizik, která zahrnují i Švýcarsko.

- Dne 9. října 2025 po dalších dvoustranných jednáních s železničními subjekty, která proběhla mimo pracovní skupinu JNS, odložil CH NSA vstup opatření #3 týkající se „pravidelných kontrol celého kola“ platnost o jeden rok na 1. ledna 2027.

- Z tohoto důvodu a kvůli stále platné krátké lhůtě 1. ledna 2026 pro ostatní švýcarské vnitrostátní předpisy se pracovní skupina JNS dohodla, že:
  - nejprve se zabývat švýcarskými opatřeními #1, #2 a #4 a vypracovat aktualizovanou verzi závěrečné zprávy JNS (verze 4.0) s průběžnými opatřeními JNS pro kontrolu rizik
  - následně se v období od ledna do poloviny roku 2026 zabývala švýcarským opatřením #3 a zveřejnila další aktualizaci závěrečné zprávy JNS (verze 5.0), která obsahuje konečný soubor opatření JNS ke kontrole rizik s přihlédnutím ke všem čtyřem švýcarským vnitrostátním pravidlům;

- V zájmu dosažení těchto cílů se od září 2025 do července 2026 pracovní skupina JNS sešla na 26 dalších zasedáních (viz další snímek). Výsledek lze nalézt v části II, kapitole 1.

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace 3/7



Současně probíhala: četná jednání Společné sektorové skupiny (JSG) a podskupiny pro vnitrostátní bezpečnostní orgány (NSA Subgroup), dvoustrannými jednáními se členy pracovní skupiny, schůzkou s tzv. „týmem Gotthard“ a prezentacemi agentury ERA pro sítě NSA a NRB.

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace (4/7)

- Pracovní skupina JNS provedla analýzu:
    - veškeré dostupné informace související s nehodou v Gotthardském tunelu, např.
        - průběžná zpráva NIB CH ze dne 28. září 2023
        - závěrečná zpráva NIB CH ze dne 2. června 2025
    - Informace o nových případech prasklých a zlomených kol
    - švýcarské vnitrostátní předpisy zveřejněné dne 11. září 2025 a vysvětlení NSA CH;
    - informace sdílené na zasedání s „Gotthardteam“ dne 11. listopadu 2025.
    - prezentace „Tepelně vyvolaná únava železničních kol“ Dr. Inga Poschmanna (odborníka na materiály z W.S. Werkstoff Service GmbH) ze dne 22. dubna 2026

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace (5/7)

- Pracovní skupina vypracovala systém hodnocení s cílem určit typy kol srovnatelné s BA 004 (viz snímek 42);

- V prosinci 2025 bylo jako srovnatelné s BA 004[1)] určeno těchto šest typů kol:
  - BA 390 (účastník nehody v Gotthardském tunelu);
  - Db-004sa;
  - RI 025;
  - R 32;
  - BA 304;
  - BA 005

- S koly typu BA 004 a srovnatelnými koly se zachází jako s netermostabilními koly jejich bílé pruhy musí být odstraněny dle JNS RCM 1.3 (viz snímek 50);

- U všech typů kol, na něž se nevztahuje posouzení pracovní skupiny JNS, použijí subjekty odpovědné za údržbu systém posuzování, aby objasnily, zda jsou tyto typy kol rovněž srovnatelné s BA 004. Subjekty odpovědné za údržbu informují pracovní skupinu JNS o výsledcích svého posouzení. Seznam posuzovaných typů kol je k dispozici na internetových stránkách agentury ERA.

1) Poznámka: Kolo typu BA 004 může být použito také v některých verzích dvojkolí typu VRY.

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace (6/7)

- Pracovní skupina dále vzala na vědomí skutečnost, že
  - odstranění bílých pruhů z kol typu BA 004 a srovnatelných typů kol nebylo dosud dokončeno. Proto tato kola nemohou být spolehlivě rozpoznána v provozu a hrozí, že budou v případě tepelného přetížení nesprávně považována za termostabilní kola.
  - provozní kontrola kol prováděná vizuálně nebo pomocí poklepu (zvukové zkoušky) nezaručuje dostatečnou spolehlivost pro odhalení všech případných poškození.
- Pracovní skupina proto vypracovala další opatření ke kontrole rizik 1.1 a 1.2 (viz snímek 47-49) a 2.1a a 2.1b (viz snímky 55 a 58) ke zmírnění těchto rizik, která se vztahují na všechna kola brzděná na oběžné ploše kola.
- **Všichni zúčastnění aktéři buď plně zavedou zlepšená opatření JNS k řízení rizik, nebo zavedou opatření odůvodněná posouzením rizik[1)], která zaručí alespoň stejnou úroveň bezpečnosti.**
  Obecné požadavky na údržbu kol zůstávají v platnosti, jak je popsáno v normě EN 15313.
- Opatření JNS ke kontrole rizik ve verzi 5.0 zprávy zcela nahrazují opatření JNS ke kontrole rizik ve verzi 4.1 závěrečné zprávy JNS NP „Accident Gotthard Base tunnel/Broken Wheels“ ze dne 14. ledna 2026 (která již nahradila opatření ve verzi 3.0 a 2.0 závěrečné zprávy).
- Nová opatření JNS ke kontrole rizik nahrazují dohodnutá dlouhodobá opatření JNS NP Broken Wheels 2017–2019 pro BA 004 („praskliny věnce“). Opatření pro „praskání disků“ (typy kol BA 314 old/ZDB29) však zůstávají v platnosti;

1) Toto posouzení rizik se provádí postupem popsaným v dodatku prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 a zahrnuje prokázání souladu s bezpečnostními požadavky;

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace (7/7)

- Členové pracovní skupiny se dohodli, že v této závěrečné zprávě shrnou výsledky diskuse o odpovědnostech podle článku 4 směrnice o bezpečnosti železnic a s nimi související odpovědnosti v případě nehod a mimořádných událostí (snímek 80). Příslušní členové pracovní skupiny se vyzývají, aby na tyto výsledky navázali;
- Vznik praskliny na kole, které figurovalo při nehodě v Gotthardském úpatním tunelu, byl pravděpodobně iniciován tepelným přetížením, k němuž došlo dlouho před samotnou nehodou. Členové pracovní skupiny proto…
  - připomněli všem dotčeným subjektům, aby zvážily opatření k řízení rizik v rámci JNS, jejichž cílem je snížit počet zablokovaných brzd a následných případů tepelného přetížení, jak je uvedeno v normálním postupu JNS „Důsledky nechtěného použití brzd u špalíků typu LL“. Doporučujeme nahlédnout do nejnovější verze závěrečné zprávy JNS na webových stránkách agentury ERA (odkaz) (snímek 76). https://www.era.europa.eu/system/files/202403/JNS%20NP%20LL%20brake%20blocks_Final%20report_v2.0.pdf
  - doporučili sledovat vývoj projektů UIC „Brake Blocks/Wheel Interaction“ a „Network Monitor“, jejichž cílem je harmonizace požadavků na traťové detekční systémy (viz snímek 82);
- Všem aktérům se připomíná, aby hlásili nové případy zjištěných prasklých a zlomených kol bez ohledu na typ kola, a to za použití šablony dostupné na internetových stránkách Agentury Evropské unie pro železnice (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en) .
- V neposlední řadě agentura ERA společně se členy pracovní skupiny vypracovala úplné posouzení dopadů. Z tohoto kvalitativního a kvantitativního posouzení vyplývá, že upřednostňovanou možností je provedení opatření ze závěrečné zprávy verze 5.0 (snímky 84 až 86 a úplný dokument na internetových stránkách EVP www.era.europa.eu/jns).

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace

Právní povinnosti RU a IM

Železniční podniky a provozovatelé infrastruktury musí mít systém řízení bezpečnosti (SMS), který splňuje požadavky nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2018/762 ze dne 8. března 2018 (kterým se stanoví společné bezpečnostní metody týkající se požadavků na systém řízení bezpečnosti)

Toto nařízení stanoví v příloze I bodě 1.1 (RU) a příloze II bodě 1.1 (IM):

„Organizace musí:
…
c) určit zúčastněné strany (např. regulační subjekty, orgány, železniční podniky, provozovatele infrastruktury, zhotovitele, dodavatele, partnery), včetně stran mimo železniční systém, které jsou relevantní pro systém zajišťování bezpečnosti;

d) určit a zachovávat právní a jiné požadavky zúčastněných stran uvedených v písmenu c) týkající se bezpečnosti;

e) zajistit, aby požadavky uvedené v písmenu d) byly zohledněny při vývoji, provádění a udržování systému zajišťování bezpečnosti;“

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace

Právní povinnosti pro ECM (1/2)

Subjekty odpovědné za údržbu jsou prováděcím nařízením Komise (EU) 2019/779 ze dne 16. května 2019 povinny sdílet informace

Článek 5.3 tohoto nařízení stanoví:

„Všechny strany zapojené do procesu údržby, jako jsou železniční podniky, provozovatelé infrastruktury, držitelé, subjekty odpovědné za údržbu, jakož i výrobci vozidel, subsystémů nebo konstrukčních částí, si vyměňují příslušné informace o údržbě v souladu s kritérii uvedenými v oddílech I.7 a I.8 přílohy II.“

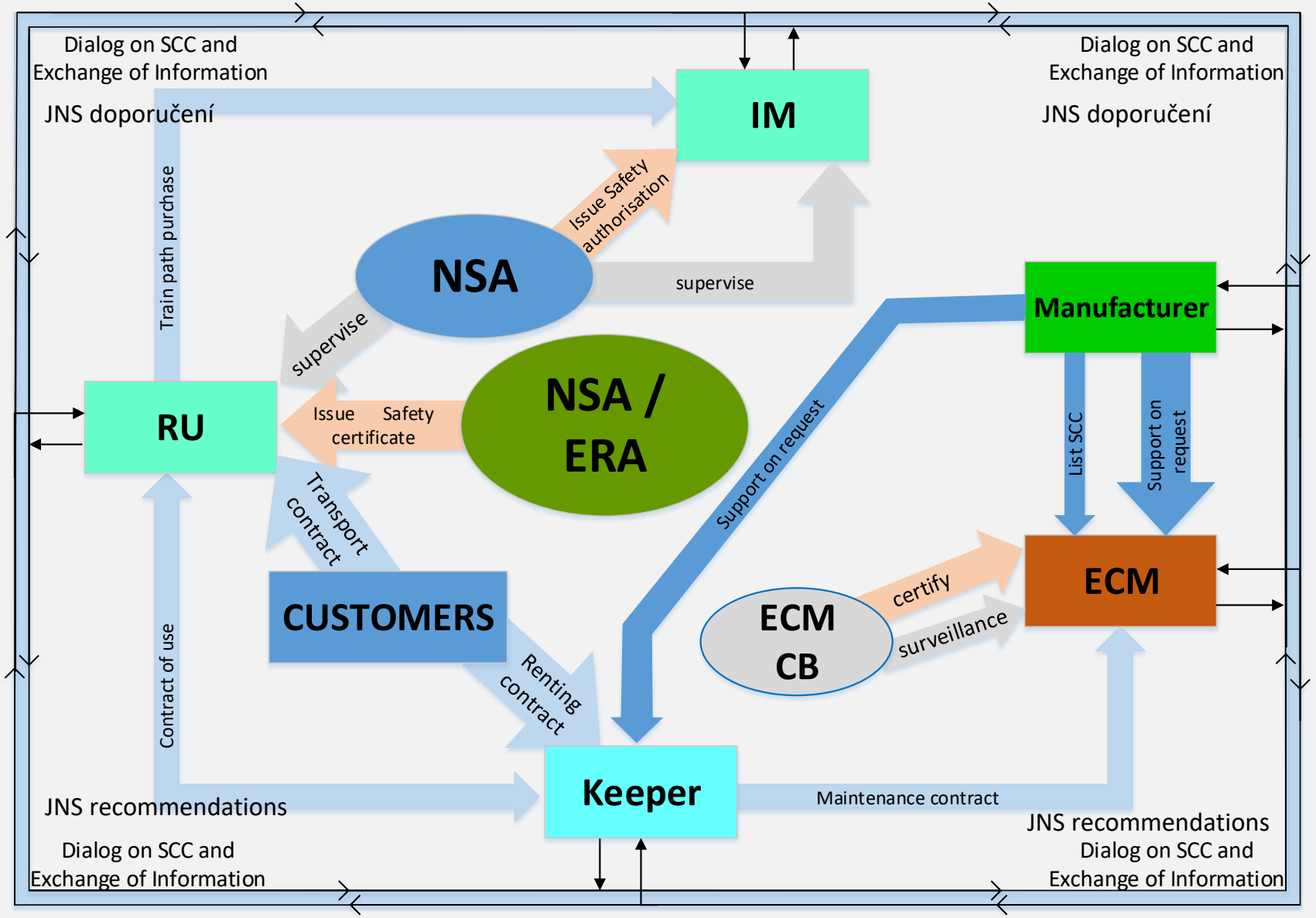
Subjekty odpovědné za údržbu by měly uplatňovat veškeré nové limity a podmínky použití stanovené výrobci.

Pokyny k procesu certifikace ECM (viz webové stránky Agentury: https://www.era.europa.eu/domains/trains/certification-entities-charge-maintenance_en) dále objasňují sdílení informací, včetně výsledků JNS. Viz také obrázek z tohoto dokumentu s pokyny (verze 2026) na následujícím snímku.

EUROPEAN UNION AGENCY FOR RAILWAYS

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace

Právní povinnosti pro ECM (2/2)



Zdroj: Pokyny k procesu certifikace ECM pro rok 2026, verze 10 (zveřejněno v únoru 2026 na webových stránkách ERA)

Část II kapitola 0. : Shrnutí a orientace

Právní povinnosti výrobců

U všech typů kol by výrobci měli ověřit, že omezení použití kol certifikovaných v souladu s normou EN 13979-1:2023 (včetně předchozích norem), která nebyla zkoušena s kompozitními brzdovými špalíky, jsou uvedena v ES prohlášeních o shodě. Tyto typy kol by neměly být považovány za termostabilní, pokud jsou používány na nákladních vozech vybavených kompozitními brzdovými špalíky.

Pokud se výrobci dozvědí o nesrovnalostech mezi procesem certifikace a limity či podmínkami použití, informují o tom příslušné zúčastněné strany[1]. Toho lze dosáhnout vytvořením oznámení v SAIT[2], v němž se ve formuláři oznámení uvede, že by na to měl být upozorněn JNS.
Kromě toho informují pracovní skupinu JNS „Accident Gotthard Base tunnel/Broken Wheels“ zasláním e-mailu na adresu JNS@era.europa.eu.

1) V souladu s článkem 4 SMĚRNICE (EU) 2016/798 (směrnice o bezpečnosti železnic)
2) Pokyny naleznete na adrese https://www.era.europa.eu/content/what-safety-alerts-it-tool-sait .

Část II

Kapitola 1: Opatření ke kontrole rizik

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

- 1a: identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
- 1b: opatření ke kontrole rizik 2026
- 1c: pokračování práce JNS

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy mimo JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část II

Kapitola 1: Opatření ke kontrole rizik

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

- 1a: identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
- 1b: opatření ke kontrole rizik 2026
- 1c: pokračování práce JNS

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy jiných než JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
Úvahy a odůvodnění

Vědecké zdůvodnění, proč jsou iniciace a šíření trhlin u kol určitých typů častější než u kol jiných typů, není v současné době s dostupnými znalostmi a metodami možné.

Do roku 2019 se výskyt prasklých a zlomených kol s trhlinami vznikajícími v ráfku týkal pouze kol typu BA 004. Nehoda v Gotthardském tunelu a následně nahlášené případy prasklých a zlomených kol však ukázaly, že problém se týká i jiných typů kol. Z tohoto důvodu byl na základě analýzy v rámci JNS (která zahrnuje analýzu nahlášených případů prasklých a zlomených kol) vyvinut fenomenologický postup pro identifikaci dalších typů kol, kterých se tento problém týká;

Kritéria vybraná k určení dalších dotčených typů kol jsou uvedena na následujících snímcích. Tato kritéria jsou založena na podobnostech s geometrií kol typu BA 004. Podrobné vážení jednotlivých kritérií není proveditelné;

Identifikace dalších dotčených typů kol, tzv. „typů kol srovnatelných s BA 004“, zohledňuje rovněž výsledky získané během běžného postupu JNS Broken Wheels Normal Procedure 2017–2019.

V případě, že jsou použity jiné materiály kol než R7 (UIC 812-3), respektive ER7 (EN13262), musí být u dotčených kol provedeno posouzení rizik*, aby se zjistilo, zda jsou zapotřebí další opatření k řízení rizik, či nikoli;

* V souladu s článkem 4 nařízení (EU) 2019/779 o subjektu odpovědném za údržbu (ECM) provedou tento subjekt a zúčastnění výrobci posouzení rizik. Toto posouzení rizik se provede podle postupu popsaného v příloze prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 a musí zahrnovat prokázání shody s bezpečnostními požadavky.

Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004 Obecná kritéria

Systém hodnocení (viz snímek 42) se použije na typy kol používané v nákladní dopravě, které splňují všechna tato obecná kritéria:

1. **100 % obrzdění oběžné plochy kola brzděné litinovými nebo kompozitními brzdovými špalíky:**
   Důvod:
   - prasklý věnec byl tepelně ovlivněn a stalo se to u všech typů brzdových špalíků.

2. **Jmenovitý průměr kola 920 mm:**
   Důvody:
   - u typů kol s menším jmenovitým průměrem kola vede zmenšená vzdálenost mezi nábojem a věncem k méně kritickým poloměrům na disku;
   - u typů kol s menším jmenovitým průměrem kol nedochází k negativním servisním zkušenostem.
   - BA 004 má pouze tento jmenovitý průměr kola;
   - převážná většina ostatních typů kol používaných v nákladní dopravě brzděných na oběžné ploše má také tento jmenovitý průměr kola;

3. **Zatížení nápravy ≥ 22,5 t:**
   Důvody:
   - výpočet brzdného výkonu podle normy EN 13979-1 ukazuje přímou korelaci mezi zvýšeným brzdným výkonem a zvýšeným zatížením nápravy. To je podrobněji popsáno v původním dokumentu UIC 510-5:2003.
   - K iniciaci brzdného výkonu dochází nejen při dlouhém souvislém brzdění, ale také při provozním brzdění.

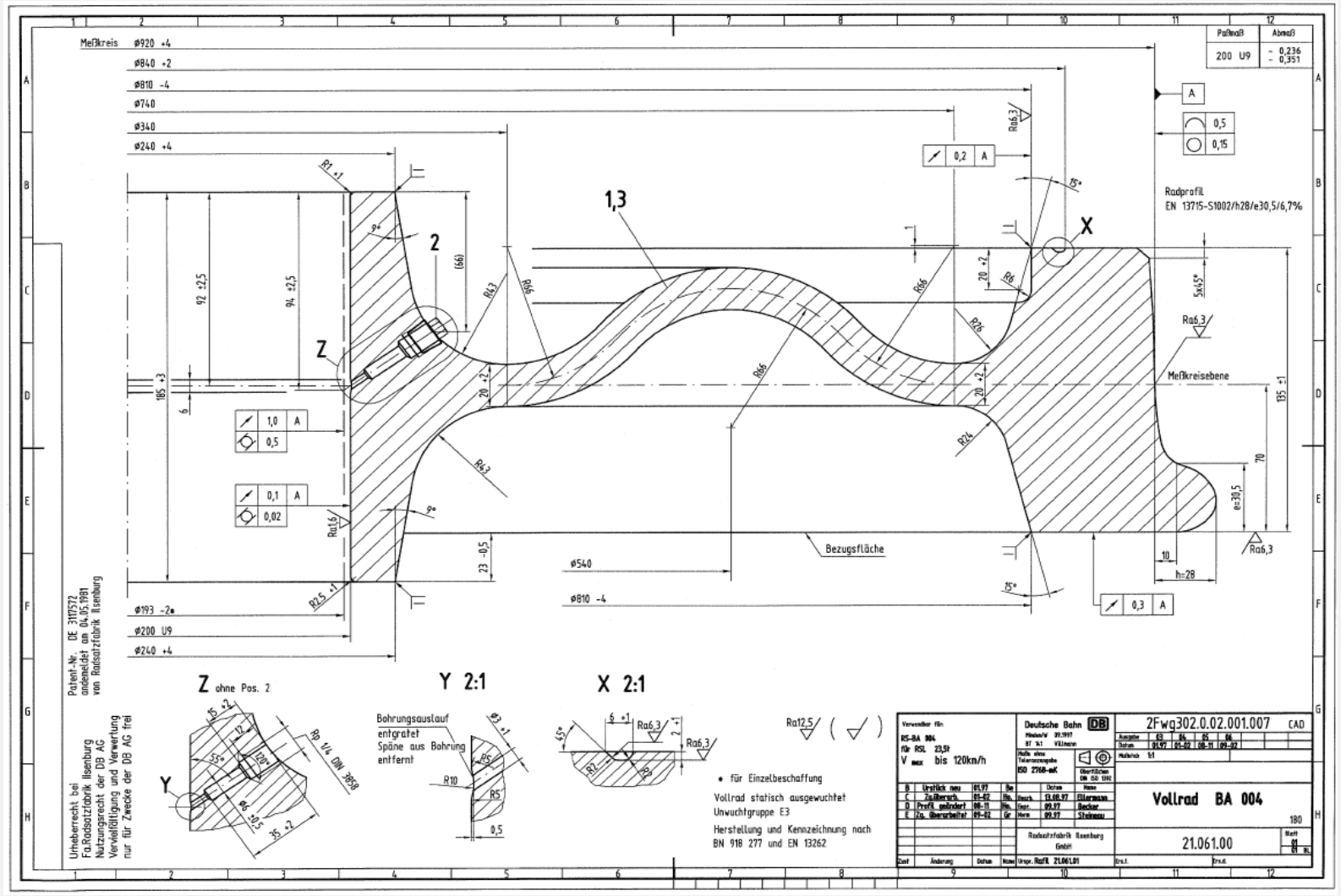
Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
Reference : typ kola BA 004

Hlavní rysy:

- jmenovitý průměr kola: 920 mm
- minimální průměr kola: 840 mm
- Vnitřní průměr věnce: 810 mm
- tloušťka disku v blízkosti okraje věnce: 20 + 2 mm
- hmotnost na nápravu 23,5t
- použité špalíkové brzdy v nákladní dopravě / litinové a kompozitní brzdové špalíky
- podmínky pro zbytková napětí u nových a opotřebovaných kol splňující EN 13979-1
- material kola: R7 (UIC 812-3) / ER7 (EN13262)

Návrh a dodávka:

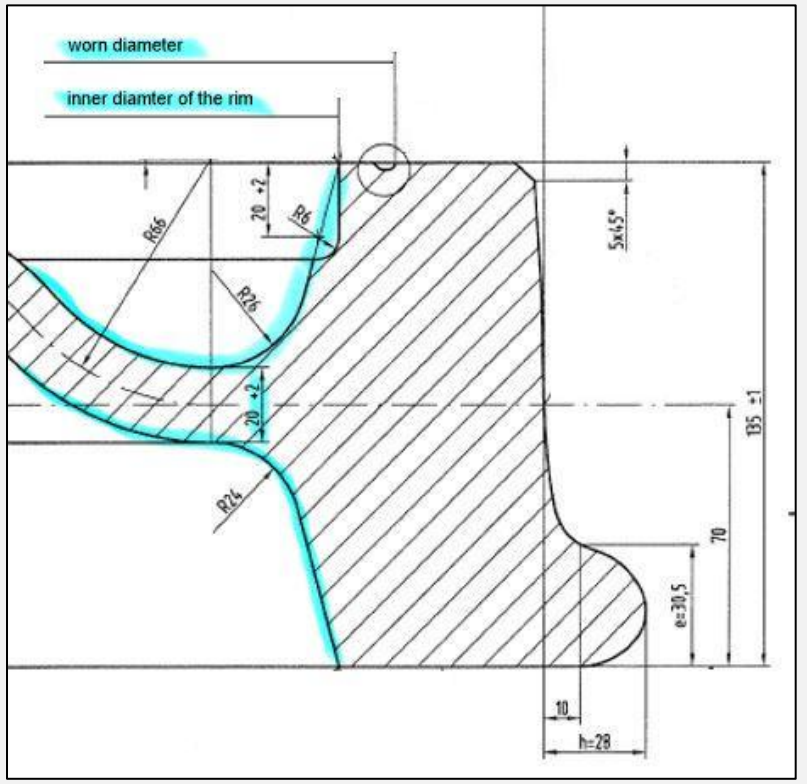
- zavedení tohoto kola: 1994
- originální design od RAFIL (Radsatzfabrik Ilsenburg, today Bochumer Verein Verkehrstechnik)
- dodáváno velkým množstvím dodavatelů z celého světa, s případnou úpravou designu



Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
Zvláštní kritéria

Kritéria se týkají kombinace tří specifických konstrukčních prvků kola typu BA 004 – konkrétně tvaru přechodu mezi věncem a diskem a minimální přípustné plochy zbytkového průřezu věnce, které byly identifikovány při analýze nahlášených případů prasklých a zlomených kol.

Kriteria
1. Poloměry v přechodu mezi věncem a diskem srovnatelné s typem kola BA 004 (viz obrázek)
2. Poloha disku téměř uprostřed věnce (viz obrázek)
3. Přípustná tloušťka stěny u věnce: rovna nebo větší než 20 mm a rovna nebo menší než 22 mm (viz obrázek)
4. Minimální zbytková plocha průřezu věnce (v plně opotřebeném stavu) v souladu s kapitolou 4.3.1 normy EN 13979-1 je nižší než 0,23 dm^2.



Obrázek: výkres BA 004 znázorňující konstrukční znaky uvedené v kritériích

Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004 Systém hodnocení

Interpretace výsledků hodnocení:

Pouze pokud jsou **všechny** výsledky „použitelné“, považuje se typ kola za srovnatelný s BA 004.

Příklad 1:

Kritéria a hodnoty		Hodnoty/ Vyhodn.	Výsledek
tvar kola v místě přechodu disku do věnce – disk jako u kola typu BA 004	Poloměry v přechodu mezi věncem a diskem srovnatelné s typem kola BA 004	Ano	použitelné
	Poloha disku téměř uprostřed věnce	Ano	použitelné
	Přípustná tloušťka disku v blízkosti věnce je 20 mm nebo větší a 22 mm nebo menší	20 mm	použitelné
Minimální zbytková plocha průřezu věnce (v plně opotřebeném stavu) v souladu s kapitolou 4.3.1 normy EN 13979-1 je nižší než 0,23 dm^2.		0,2025 dm^2	použitelné

➔ Typ kola posouzen jako **srovnatelný** s BA 004
➔ **Použijí** se dodatečná opatření JNS ke kontrole rizik v kapitole 1b nebo alternativní opatření

Příklad 2:

Kritéria a hodnoty		Hodnoty/ Vyhodn.	Výsledek
tvar kola v místě přechodu disku do věnce – disk jako u kola typu BA 004	Poloměry v přechodu mezi věncem a diskem srovnatelné s typem kola BA 004	Ne	nepoužitelné
	Poloha disku téměř uprostřed věnce	Ano	použitelné
	Přípustná tloušťka disku v blízkosti věnce je 20 mm nebo větší a 22 mm nebo menší	20 mm	použitelné
Minimální zbytková plocha průřezu věnce (v plně opotřebeném stavu) v souladu s kapitolou 4.3.1 normy EN 13979-1 je nižší než 0,23 dm^2.		0,2025 dm^2	použitelné

➔ Typ kola posouzen jako **nesrovnatelný** s BA 004
➔ Dodatečná opatření JNS ke kontrole rizik se **nepoužijí**

*) Nebo alternativní opatření, která zaručují alespoň stejnou úroveň bezpečnosti, odůvodněná posouzením rizik.Toto posouzení rizik se provádí postupem popsaným v dodatku prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 a zahrnuje prokázání souladu s bezpečnostními požadavky;

Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
Zdroje pro typy kol posouzené pracovní skupinou JNS

- V evropském odvětví nákladní dopravy se používá mnoho typů kol. Evropský pokyn pro údržbu (EMG) od Verband der Güterwagenhalter in Deutschland e. V. (VPI) poskytuje dobrý přehled (VPI EMG 04 – 04.02). Odborníci JNS použili tento seznam a doplnili další známé typy kol jako základ pro posouzení JNS.;
- Seznam na dalším snímku obsahuje výsledky tohoto hodnocení JNS. Bude k dispozici na internetových stránkách ERA. (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en)

Posouzení typů kol, které nejsou uvedeny v této tabulce, v souladu s postupem posuzování (viz snímek 42) provedou všechny subjekty odpovědné za údržbu (ECM), které tato dosud neposouzená kola používají, a to za podpory příslušných výrobců kol.

Subjekty ECM budou informovat agenturu ERA a odborníky pracovní skupiny JNS o výsledcích svého posouzení (prostřednictvím adresy jns@era.europa.eu). Agentura ERA následně seznam odpovídajícím způsobem aktualizuje.

V případě pochybností při posuzování kteréhokoli z kritérií lze odborníky pracovní skupiny JNS „Accident Gotthard base tunnel - broken wheels“ kontaktovat s žádostí o radu na adrese jns@era.europa.eu.

Část II kapitola 1a. : Identifikace typů kol srovnatelných s BA 004

Typy kol vyhodnocené pracovní skupinou JNS jako srovnatelné s BA 004

Pracovní skupina JNS označila následující typy kol za srovnatelné s BA 004*) [stav leden 2026]:

- Db-004sa
- BA 390
- RI 025
- R32
- BA 304
- BA 005**

*) Kolo typu BA 004 by mohlo být rovněž použito v některých verzích dvojkolí typu VRY, se kterými se proto musí zacházet jako s koly typu BA 004.

**) Vzhledem k identické geometrii s BA004, a to i přes nižší hmotnost na nápravu 20t.

Část II

Kapitola 1: Opatření ke kontrole rizik (RCM)

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

- **1a: identifikace typů kol srovnatelných s BA 004**
- **1b: opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver. 5.0**
- **1c: pokračování práce JNS**

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy jiných než JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver. 5.0

Přehled opatření pro řízení rizik (RCM) v systému JNS

	Opatření ke kontrole rizik					
	Vizuální inspekce	**Odstranění bílých pásků z dvojkolí**	**Posílená opatření během údržby mimo vozidlo**	**Zvýšení provozního limitu pro minimální průměr kola**	**Vyšetřování**	**Dohled**
ECMs pro nákladní dopravu	Opatření 1.1. a 1.2 **snímek 47-49**	Opatření 1.3 **snímek 50**	Opatření 1.4 **snímek 51**	Opatření 1.5a + 1.5b **snímek 52-54**	Opatření 6.1 **snímek 62**	
Všichni RUs /IMs pro nákl.dopravu	Opatření 1.1. a 1.2 **snímek 55-58**				Opatření 6.1 **snímek 62**	
ECM CBs						Opatření 3.1 **snímek 59**
NSAs						Opatření 4.1 **snímek 60**
NIBs					Opatření 5.1 **snímek 61**	

➔ Železniční podniky a provozovatelé infrastruktury, kteří provozují nákladní vozy, musí ve svém systému řízení bezpečnosti (SMS) deklarovat, že uplatňují příslušná opatření pro řízení rizik JNS. Tato deklarace musí být na vyžádání zpřístupněna.

➔ Subjekty odpovědné za údržbu (ECM) určené pro nákladní vozy musí ve svém systému řízení údržby (MMS) deklarovat, že uplatňují příslušná opatření pro řízení rizik v rámci procesu JNS. Tato deklarace musí být na vyžádání zpřístupněna.

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.1: Vizuální prohlídky celého obvodu kola – najeté kilometry

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Pro všechna kola brzděná na jízdní ploše se jmenovitým průměrem kola 920 mm. Lhůty pro provedení: Co nejdříve, nejpozději však do **01.07.2027**: **Systémy pro kontrolu limitů počtu ujetých kilometrů musí být zavedeny(!).** Do **7.10.2026** musí mít ECMs **plán**, jak co nejdříve uvést všechna vozidla, za něž odpovídají, do souladu s RCM 1.1. Ten musí obsahovat vysvětlení a odůvodnění potřebného času a být na požádání k dispozici pro ECM CB. Co nejdříve, nejpozději však do **31. 12. 2027**: kontrola všech kol v souladu s RCM 1.1 (za rovnocenné se považují kontroly podle RCM 1.2 (**snímky 48 a 49**) bez výjimky a kontroly provedené před 15. 9. 2026 v souladu s bodem 4.1 závěrečné zprávy JNS). Pro vizuální kontrolu celého obvodu kola je nutné uplatnit následující mezní hodnoty pro provoz, stanovené v závislosti na zbytkové ploše průřezu ráfku po reprofilaci (viz obrázek 1 v normě EN 13979-1, kapitola 4.3.1 – zbytková plocha). Mezní hodnoty služeb na základě počtu ujetých kilometrů: **Zbytková plocha průřezu věnce > 0,74 dm2: 300 000 km** **Zbytková plocha průřezu věnce > 0,52 dm2: 200 000 km** **Zbytková plocha průřezu věnce > 0,36 dm2: 100 000 km** **Zbytková plocha průřezu věnce < / = 0,36 dm2: 50 000 km**	Vizuální kontrola celého obvodu kola za účelem zjištění: • jednotlivé trhliny na oběžné ploše kola (**snímek 64-66**) • trhliny ve věnci a/nebo disku (**snímek 67-68**) • jakákoli indikace tepelného přetížení kola (**snímek 69-72**) V případě zjištění: • odeslání vozu do dílny (pokud tam již není) • provádět rozšířená opatření během údržby mimo vozidlo (RCM 1.4, **snímek 51**) Podrobné pokyny jsou uvedeny v dokumentu *„ECM Working Instruction for the visual inspection of the component tread braked wheel“* na internetových stránkách ERA. V případě zjištění zlomeného kola nebo prasklého kola s trhlinou procházející vnitřní a/nebo vnější stranou věnce a/nebo disku: • nahlaste zjištěnou skutečnost pomocí šablony, která je k dispozici na internetových stránkách Agentury Evropské unie pro železnice (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en) . Průměry provozních mezních hodnot založených na počtu najetých kilometrů v závislosti na zbytkové ploše věnce po reprofilaci pro různé posuzované typy kol jsou uvedeny v dokumentu **„JNS-NP Gotthard - wheel analysis“** na internetových stránkách agentury ERA. Pouze v případě, že kontrola zahrnuje celý obvod kol jednoho dvojkolí, mohou ECMs nastavit počitadlo RCM 1.1 najetých kilometrů pro toto dvojkolí na nulu.

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.2: Vizuální prohlídky celého obvodu kola – řízení údržby (1/2)

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Pro všechna kola brzděná na jízdní ploše kola. Nejpozději od **7.10.2026** se v plném rozsahu použije RCM 1.2. Vždy, když je vůz nebo dvojkolí ošetřováno subjektem odpovědným za údržbu (ECM), ať už v dílně nebo mimo ni, a to při:: • výměně alespoň jednoho brzdového špalíku; • kontrole náprav (např. v souladu s Evropským katalogem vizuálních prohlídek (EVIC) (viz EN 15313, kapitola 6.5.13.2)); • velké údržbě vozů (revize); • údržbě prováděné mimo vozidlo ; • technické prohlídce vozu, je-li ECMu známo, že došlo - k tepelnému přetížení kola (**snímek 69–72**), nebo brzdových špalíků (**snímek 73–74**); - nebo byla detekována zablokovaná brzda	Vizuální kontrola celého obvodu kola za účelem zjištění • jednotlivé trhliny na oběžné ploše kola (**snímek 64-66**) • trhliny ve věnci a/nebo disku (**snímek 67-68**) • jakákoli indikace tepelného přetížení kola (**snímek 69-72**) **Výjimka** • v případě, že kontrola celého obvodu není možná, lze vyjmout pouze kontakt kolo s kolejnici. • v případě výměny brzdových špalíků mimo dílnu může ECM na základě zdokumentovaného posouzení rizik* rozhodnout, že vyjme rovněž oblasti pokrytou neodstraněnými brzdovými špalíky. Zvětšení neprověřených oblastí kola - využitím této výjimky - se zohlední a pokud je to nezbytné ECM přijme dodatečná opatření ke kontrole rizik. * Poznámka: Toto posouzení rizik se provádí postupem popsaným v dodatku prováděcího nařízení Komise (EU) č. 402/2013 a zahrnuje prokázání souladu s bezpečnostními požadavky. … (pokračování na dalším snímku)

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.2: Vizuální prohlídky celého obvodu kola – řízení údržby (2/2)

	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Viz předchozí snímek.	… (pokračování z předchozího snímku) **V případě zjištění:** • expedice vozu do dílny (pokud tam již není) • provádět rozšířená opatření během údržby mimo vozidlo (RCM 1.4, snímek 51) Podrobné pokyny jsou uvedeny v dokumentu „ECM Working Instruction for the visual inspection of the component tread braked wheel “ na internetových stránkách agentury ERA. V případě zjištění rozbitého kola nebo prasklého kola s trhlinou procházející vnitřní a/nebo vnější stranou věnce a/nebo disku: • nahlásit zjištění pomocí šablony, která je k dispozici na internetových stránkách Agentury Evropské unie pro železnice (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en) .

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.3: Odstranění bílých pruhů

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Pro kola typu BA004 a srovnatelná **(snímek 44**). Do **1. února 2026**: finalizace sledovatelných programů pro typy kol Db-004sa, BA 390, RI 025, R32, BA 304 a BA 005. Odstranění se provádí podle sledovatelných programů, např. během • Vizuální prohlídky, pokud to podmínky prostředí dovolují • Údržby mimo vozidlo • EVIC • Jiných případů definovaných subjektem odpovědným za údržbu, pokud to podmínky prostředí dovolují Do **1.07.2027**: bílé pruhy musí být odstraněny.	Odstranění bílých pruhů na krytu ložiskové skříně nápravy (viz kapitola 6.2.7.2 v normě EN 15313:2024).

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.4: Posílená opatření během údržby mimo vozidlo

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	U všech kol brzděných na jízdní ploše kola po zjištění při vizuální prohlídce (RCM 1.1, 1.2 (**snímky 47–49**), 2.1a a/nebo 2.1b (**snímky 55–58**)) a jako součást plánovaných činností údržby.	Měření zbytkového napětí a • nedestruktivní zkoušení na jízdní ploše* a • měření rozkolí Následná opatření v případě nesouladu ve shodě se standardními postupy.
	Pro kola typu BA004 a srovnatelná: • během první návštěvy dílny kola poté, co byl typ kola identifikován jako srovnatelný s BA004. • v návaznosti na jakékoli nálezy zjištěné při vizuálních kontrolách (RCM 1.1, 1.2 (**snímky 47–49**), 2.1a a/nebo 2.1b (**snímky 55–58**) a v rámci plánovaných údržbových činností..	Přísnější kritéria a posílená opatření: • měření zbytkového napětí se sníženou mezní hodnotou 300 MPa namísto 400 MPa* a • nedestruktivní zkoušení jízdní plochy kola* a • Měření vzájemných vzdáleností mezi koly *alternativa: reprofilovat kolo v souladu s poznámkou v bodě 6.2.4.3 písm. a) normy EN 15313:2024. Následná opatření v případě neshod v souladu se standardními postupy.

Část II, kapitola 1b: Opatření k řízení rizik, verze 5.1

RCM 1.5a: Zvýšení provozního limitu pro minimální průměr kola

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Pro kola typu BA004 a srovnatelná (**snímek 44**) používaná ve vozech s jmenovitou hmotností na nápravu > 20 t Vplatnosti od 1. února 2026	Zajistit: • zvýšení minimálního průměru provozního kola na 864 mm; • minimální průměr kola po posledním reprofilování 880 mm*; • Zákaz opětovné montáže dvojkolí s průměrem kola 864 mm nebo menším Do 1. 2. 2026: identifikace a zdokumentování všech kol typu BA004 a kol srovnatelných, s průměrem menším než 864 mm. *Pokud bude rozhodnuto o nižším minimálním průměru kola (méně než 880 mm) po posledním reprofilování, použije se nařízení (EU) č. 402/2013 (CSM REA), neboť se tato změna považuje za významnou.
	Výjimka 1 Dvojkolí, která již byla v provozu před 1. únorem 2026 a která splňují kritéria (viz „co dělat“), lze použít za těchto podmínek: • pokud dochází k taženému brzdění na delší vzdálenosti (tj. zejména v horských oblastech), nebo • na infrastruktuře s kratší brzdnou dráhou a/nebo horšími zimními podmínkami (jako je tomu ve Švýcarsku, Norsku a Švédsku), **pouze do 31.12.2026**.	U kol typu BA004 srovnatelných s průměrem kola menším než 864 mm, která byla identifikována a zdokumentována ke dni 1. února 2026, u nichž bylo dříve provedeno posouzení rizik, které prokázalo, že mohou být použita v „popsaném použití“ (**snímek 63**).
	Výjimka 2 Dvojkolí, která již byla v provozu před 1. únorem 2026 a na která se nevztahuje výjimka 1, lze použít, pokud jsou splněna kritéria (viz „co dělat“), a to až do lhůty **1. ledna 2029.**	Pro kola typu BA004 a srovnatelná s průměrem kola menším než 864 mm, která byla identifikována a zdokumentována ke dni 1. února 2026. Minimální provozní průměr kola musí být přezkoumán a odůvodněn posouzením rizik. Posouzení rizik se provádí v souladu s postupem popsaným v příloze I nařízení (EU) č. 402/2013 CSM REA (Hodnocení a posouzení rizik).

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.5b: Zvýšení provozního limitu pro minimální průměr kola (1/2)

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Pro kola typu BA004 a srovnatelná (**snímek 44**) používaná ve vozech s **jmenovitou hmotností na nápravu ≤ 20 t a v režimu brzdy ss.** obecný princip od **15.07.2026**	Zajistit: • minimální provozní průměr kola 864 mm • minimální průměr kola po posledním reprofilování 880 mm* • Zákaz opětovné montáže dvojkolí s průměrem kola 864 mm nebo menším * V případě, že je po posledním opakovaném reprofilování rozhodnuto o menším minimálním průměru kola než 880 mm, použije se CSM REA (EU) 402/2013 s ohledem na tuto významnou změnu.
	Výjimka 1, lhůta 31.12.2026	Zpráva JNS verze 4.1 zavedla přechodné období pro tato kola. Během přechodného období mohou být tato kola stále používána pro režim brzdění ss, pokud jsou tato kola vizuálně kontrolována (viz RCM 1.1 (**snímek 47**)) každých 50 000 km. Použije-li se toto přechodné období, provede se posouzení rizik v souladu s postupem popsaným v příloze I nařízení (EU) č. 402/2013 CSM REA. Poznámka: Toto posouzení rizik zohlední možné provozní scénáře tohoto vozidla, např.: • případy, kdy dochází k dlouhodobému brzdění (tj. zejména v horských oblastech), nebo; • na infrastruktuře s kratší brzdnou dráhou a/nebo horšími zimními podmínkami (např. Švýcarsko, Norsko a Švédsko), nebo • vozy přepravující zboží podléhající předpisům RID. Je nutné ověřit, zda stávající posouzení rizik již tyto scénáře zohledňuje; v případě, že některé provozní scénáře chybí, je vyžadována aktualizace.

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 1.5b: Zvýšení provozního limitu pro minimální průměr kola (2/2)

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECM	Pro kola typu BA004 a srovnatelná (**snímek 44**) používaná ve vozech s **jmenovitou hmotností na nápravu ≤ 20 t, která nejsou používána pro režim brzdy ss**. Do **31.12.2026**: implementovat opatření 1,5b	Použití kol s • minimálním provozním průměrem kola < 864 mm nebo • minimálním průměrem kola po posledním reprofilování < 880 mm vyžaduje zdůvodnění posouzením rizik. Posouzení rizik se provádí v souladu s postupem popsaným v příloze I nařízení (EU) č. 402/2013 CSM REA. Poznámka: Toto posouzení rizik zohlední možné provozní scénáře tohoto vozidla, např.: • případy, kdy dochází k dlouhodobému brzdění (tj. zejména v horských oblastech), nebo; • na infrastruktuře s kratší brzdnou dráhou a/nebo horšími zimními podmínkami (např. Švýcarsko, Norsko a Švédsko), nebo • vozy přepravující zboží podléhající předpisům RID. Posouzení provede ECM a výrobci poskytnou technickou podporu pro bezpečnostně relevantní konstrukčně-kritický komponent - „kolo“ včetně jeho bezpečného začlenění. Na základě výsledku posouzení rizik je uplatnění přiměřených opatření v kompetenci subjektu odpovědného za údržbu (ECM).

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 2.1a: Vizuální kontroly

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
RU/IM, kteří provozují nákladní vozy	Pro všechna kola brzděná špalíkovou brzdou. **Od 1.02.2026**: • před odjezdem vlaku (kontroly před odjezdem) • v případě zjištění tepelného přetížení brzdového špalíku (**snímky 73-74**) • Během jízdy vlaku: co nejdříve po jakékoli indikaci poruchy systému brzdění kol nebo tepelného přetížení kola (např. strojvedoucím nebo traťovými detekčními systémy) Poznámka: jakákoli výměna alespoň jedné brzdové zdrže se považuje za úkol subjektu odpovědného za údržbu (ECM) a je zaznamenávána v systému RCM 1.2 (**snímky 48–49**)	Vizuální kontrola viditelné části kola za účelem zjištění: • jednotlivé trhliny na oběžné ploše kola (**snímky 64-66**) • trhliny na věnci a/nebo disku (**snímky 67-68**) • jakýkoli údaj o tepelném přetížení kola (**snímky 69–72**). Zkouška kladivem/zvuková zkouška může pomoci při zjišťování prasklého věnce/disku kola a může být provedena jako zvláštní opatření, jsou-li provozní podmínky příznivé (**snímek 75**). V případě • výskytu trhlin na jízdní ploše kola nebo trhlin v ráfku a disku: odeslat vůz k údržbě zajišťované subjektem ECM za účelem provedení rozšířených opatření při údržbě mimo vozidlo RCM 1.4, (**snímek 51**), • jakýchkoli známek tepelného přetížení kola: uplatnit postup RCM 2.1.b (**snímky 56–58**).

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 2.1b: Následná opatření po zjištění tepelného přetížení (1/3)

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
RU/IM, kteří provozují nákladní vozy	Pro všechna kola brzděná na jízdní ploše bez bílého pruhu na víku ložiskové komory **V platnosti od 1.2.2026:** V případě zjištění jakékoli indikace tepelného přetížení kola po použití RCM 2.1a (**snímek 55**)**.**	Proveďte vizuální kontrolu kola v souladu s RCM 2.1.a (**snímek 55**). • v případě výskytu trhlin* ➔ vůz vyřadit • v případě, že k trhliny nejsou zjištěny* ➔ změřit rozkolí (hodnota E) - pokud je hodnota E v toleranci ➔ vypnout brzdu, vůz může dokončit přepravu ➔ není nutné přeložení nákladu, vůz odešlete k údržbě ECM podle RCM 1.4 (**snímek 51**). - hodnota E mimo toleranci ➔ vůz vyřadit Informujte držitele/ECM a zajistěte zpětnou sledovatelnost zjištění a přijatých opatření (např. vyplněním standardních mezinárodních formulářů, jako jsou přílohy 4 a 9 a dodatek 12 smlouvy GCU). • praskliny = jednotlivé praskliny na oběžné ploše kola nebo praskliny ve věncia/nebo disku (RCM 2.1.a, **snímek 55**)

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 2.1b: Následná opatření po zjištění tepelného přetížení (2/3)

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
RU/IM, kteří provozují nákladní vozy	Pro všechna kola brzděná na jízdní ploše s bílým pruhem na víku ložiskové skříně V platnosti **od 01.02.2026 a do 30.06.2027** (lhůta pro odstranění bílých pruhů na kolech typu BA004 a srovnatelných – podle RCM 1.3, **snímek 50**) • V případě zjištění jakékoli známky tepelného přetížení kola, po uplatnění postupu RCM 2.1a (snímek 55).	Vizuálně zkontrolujte kolo podle RCM 2.1.a (**snímek 55**) • v případě trhlin* ➔ vůz vyřadit • Pokud nejsou zjištěny trhliny* ➔ vypnout brzdu, vůz může dokončit přepravu bez překládky ➔ odešlete vůz k údržbě prováděné subjektem ECM podle RCM 1.4 (**snímek 51**) Informujte držitele vozu / subjekt ECM a zajistěte zpětnou sledovatelnost zjištění a přijatých opatření (např. vyplněním standardních mezinárodních formulářů, jako je příloha 4 smlouvy GCU) • praskliny = jednotlivé praskliny na oběžné ploše kola nebo praskliny ve věnci a/nebo disku (RCM 2.1.a, **snímek 55**)

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 2.1b: Následná opatření po zjištění tepelného přetížení (3/3)

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
RU/IM, kteří provozují nákladní vozy	Pro všechna kola brzděná na jízdní ploše kola s bílým pruhem na víku ložiskové skříně **Od 01.07.2027:** V případě zjištění jakékoli známky tepelného přetížení kola po aplikaci RCM 2.1a (**snímek 55**).	Vizuálně zkontrolujte kolo podle RCM 2.1.a (**snímek 55**) • v případě trhlin* ➔ vyřadit vůz • V případě že nejsou zjištěny trhliny* ➔ vůz může jezdit bez omezení Informovat držitele/ECM, zajistit sledovatelnost zjištění a přijatých opatření (např. vyplněním standardních mezinárodních formulářů, jako je dodatek 4 GCU) • praskliny = jednotlivé praskliny na oběžné ploše kola nebo praskliny ve věnci a/nebo disku (RCM 2.1.a, **snímek 55**)

Kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 3.1: Dohled nad ECMs nákladní dopravy

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
Certifikační orgány subjektu odpovědného za údržbu (ECM CB)	V platnosti od **04.04.2025.** Během činností dohledu.	Dohled nad ECMs nákladní dopravy. Zvláštní pozornost je třeba věnovat tomu, zda subjekt odpovědný za údržbu používá kola typu BA004 a srovnatelná, či nikoli. Certifikační subjekt subjektu odpovědného za údržbu zkontroluje: • Správné provádění závěrečné zprávy o opatřeních JNS ke kontrole rizik v5.0 (**snímky 47–55 a 62**) rovněž pro externě zajišťované činnosti údržby; • v případě potřeby správné provádění alternativních opatření ke kontrole rizik, která subjekt odpovědný za údržbu určil v posouzení rizik v souladu s postupem popsaným v příloze I nařízení (EU) č. 402/2013 CSM REA; • správné použití CSM REA v případě, že je po reprofilování zvolen průměr kola menší než 880 mm v případě, že je použito kolo typu BA 004 nebo srovnatelné kolo s hmotností na nápravu >20 t podle RCM 1.5b (**snímky 53–54**); • Sledování opatření ke kontrole rizik v souladu s (EU) 1078/2012 CSM MON (Monitoring) za účelem ověření účinnosti opatření ke kontrole rizik JNS 2026. Pokud se ECM CB během dohledu dozví o případu prasklých/zlomených kol: zkontroluje, zda ECM případ nahlásil pracovní skupině JNS v souladu se systémem řízení údržby ECM (MMS).

Kapitola 1b: Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 4.1: Dohled nad železničními subjekty

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
Národní bezpečnostní autorita (NSA)	V platnosti od **04.04.2025.** Během činností dohledu.	Dohled nad RU/IM, kteří provozují nákladní vozy. Zvláštní pozornost je třeba věnovat: • správnému zavedení opatření pro řízení rizik (RCM) uvedených v závěrečné zprávě JNS RCM v5.0 (RCM 2.1a a 2.1b, **snímky 55–58**, a RCM 6.1 (**snímek 62**)), • v případě potřeby správné zavedení alternativního mechanismu řízení rizik, který RU/IM určil v posouzení rizik v souladu s postupem popsaným v příloze I nařízení (EU) č. 402/2013 CSM REA (Hodnocení a posouzení rizik), • monitorování opatření RCM v souladu s nařízením (EU) č. 1078/2012 (CSM MON – monitorování) za účelem ověření účinnosti opatření uvedených v závěrečné zprávě JNS RCM v5.0. Pokud se vnitrostátní bezpečnostní orgán (NSA) v průběhu dohledu dozví o případech prasklých či zlomených kol, měl by ověřit, zda dotčený železniční podnik (RU) nebo provozovatel infrastruktury (IM), který provozuje nákladní vozy, nahlásil daný případ příslušnému subjektu odpovědnému za údržbu (ECM) v souladu se systémem řízení bezpečnosti (SMS) daného podniku. NSA rovněž ověří, zda subjekt ECM následně předal informace o tomto případu pracovní skupině JNS. Za účelem tohoto ověření může NSA kontaktovat pracovní skupinu prostřednictvím e-mailové adresy jns@era.europa.eu.

Kapitola 1b: Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 5.1: Šetření prováděná NIB

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
Národní vyšetřující orgány (NIBs)	Během vyšetřování nehod nebo mimořádných událostí týkajících se prasklého nebo zlomeného kola. **Od 1. srpna 2026**	Vnitrostátní vyšetřovací orgány (NIB), které mají podle evropského nařízení 572/2020 za úkol vyšetřovat závažné nehody a další nehody a mimořádné události, jež by za mírně odlišných podmínek mohly vést k závažným nehodám, ověří, zda byly příslušné společné bezpečnostní metody pro řízení rizik (JNS RCM) v době vzniku události správně zavedeny. Pokud vnitrostátní vyšetřovací orgán (NIB) zjistí jakoukoli nesrovnalost, určí její příčiny a zohlední je ve svých závěrech a doporučeních. Pokud tento orgán v průběhu vyšetřování zjistí nedostatečnou účinnost jednoho či více opatření pro řízení rizik (RCM) v rámci společných bezpečnostních metod (JNS), poskytne agentuře ERA příslušné podrobnosti prostřednictvím e-mailové adresy jns@era.europa.eu.

Kapitola 1b: Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

RCM 6.1: Prověřování účinnosti opatření JNS pro řízení rizik

Kdo	Kdy/kde to aplikovat	Co dělat
ECMs, RUs/IMs, kteří provozují nákladní vozy	V návaznosti na nehody nebo mimořádné události zahrnující zlomené kolo nebo kolo s trhlinou procházející vnitřní a/nebo vnější stranou ráfku a/nebo disku.	ECMs, RUs/IMs musí podle ustanovení společných bezpečnostních metod pro požadavky na SMS (evropské nařízení č. 762/2018 (bod 7.1 a násl.)) a bodu 4 přílohy II evropského nařízení č. 779/2019 ověřit, zda byla použita příslušná opatření ke kontrole rizik ze závěrečné zprávy JNS v5.0 nebo alternativní opatření ke kontrole rizik. Musí uvést důvody pro jejich neuplatnění nebo, pokud byly uplatněny, vyhodnotit jejich účinnost. V souladu s článkem 4 evropského nařízení č. 1078/2012 zajistí provozovatelé infrastruktury, železniční podniky a subjekty odpovědné za údržbu (včetně svých dodavatelů) prostřednictvím smluvních ujednání vzájemnou výměnu veškerých relevantních informací týkajících se bezpečnosti, které vyplynou z uplatňování procesu monitorování stanoveného v příloze tohoto nařízení. Cílem je umožnit druhé straně přijmout veškerá nezbytná nápravná opatření zaměřená na trvalé zajištění bezpečnosti železničního systému. Po dokončení šetření oznámí IMs, RUs a ECMs neprodleně pracovní skupině JNS všechny případy, kdy byla navrhovaná opatření správně přijata, ale ukázala se jako neúčinná, a to na zvláštní e-mailové adrese (jns@era.europa.eu) poskytnuté agenturou ERA za účelem shromažďování těchto informací.

Část II kapitola 1b. : Opatření ke kontrole rizik závěrečná zpráva ver.5.0

Definice dotčené aplikace z předchozí závěrečné zprávy JNS v3.0

V předchozí závěrečné zprávě JNS verze 3.0 (zveřejněné na internetových stránkách agentury ERA dne 4. dubna 2025 – a nahrazené závěrečnou zprávou JNS verze 4.0) se kolo považovalo za používané v „dotčené aplikaci“, pokud byla splněna jedna nebo více z níže uvedených podmínek:

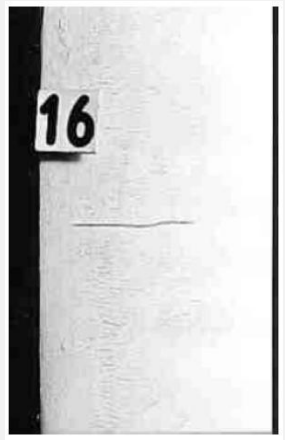
- Kola používaná v kombinované dopravě
- Kola používané ve středním podvozku kloubového vagónu
- Kola brzděná v režimu „ss“
- Kola použitá v dvojkolí s vypočtenou brzdnou hmotností na nápravu > 15,25t; (podle UIC 544-1 6. vydání)
- Kola používaná v dopravě, která probíhá zcela nebo částečně v horské oblasti, kde dochází k souvislému brzdění na delší vzdálenosti
- Kola používaná v dopravě provozované na infrastruktuře s kratší brzdnou vzdáleností a/nebo horšími zimními podmínkami (jako je tomu v Norsku a Švédsku)

Poznámka:
Termín „dotčené aplikace“ **(affected application)** se v JNS používá pro označení **provozních nebo technických podmínek**, které zvyšují riziko

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Odkaz na „jednotlivé trhliny na jízdní ploše kola“ (1/3)

Popis: Na jízdní ploše se vyskytují trhliny svírající s obvodem kola úhel přibližně 90° a dosahující obvykle délky 30 mm nebo více. Příčné trhliny vznikají zpravidla na povrchu v podobě přímých nebo mírně zakřivených linií a mohou pronikat do hloubky radiálně (v těchto případech obvykle tepelného původu) nebo se větvit ve směru obvodu (v tomto případě obvykle mechanického původu). Vyskytují se jednotlivě a mohou být rozmístěny na několika místech po obvodu. [EN 15313, §C.2.6]



Příčná trhlina zjištěná zkoušením magnetickou práškovou metodou[EN 15313, §C.2.6]







Příklad jednotlivých trhlin na jízdní ploše kola zjištěných vizuální kontrolou

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0
Odkaz na „jednotlivé trhliny na jízdní ploše kola“ (2/3)

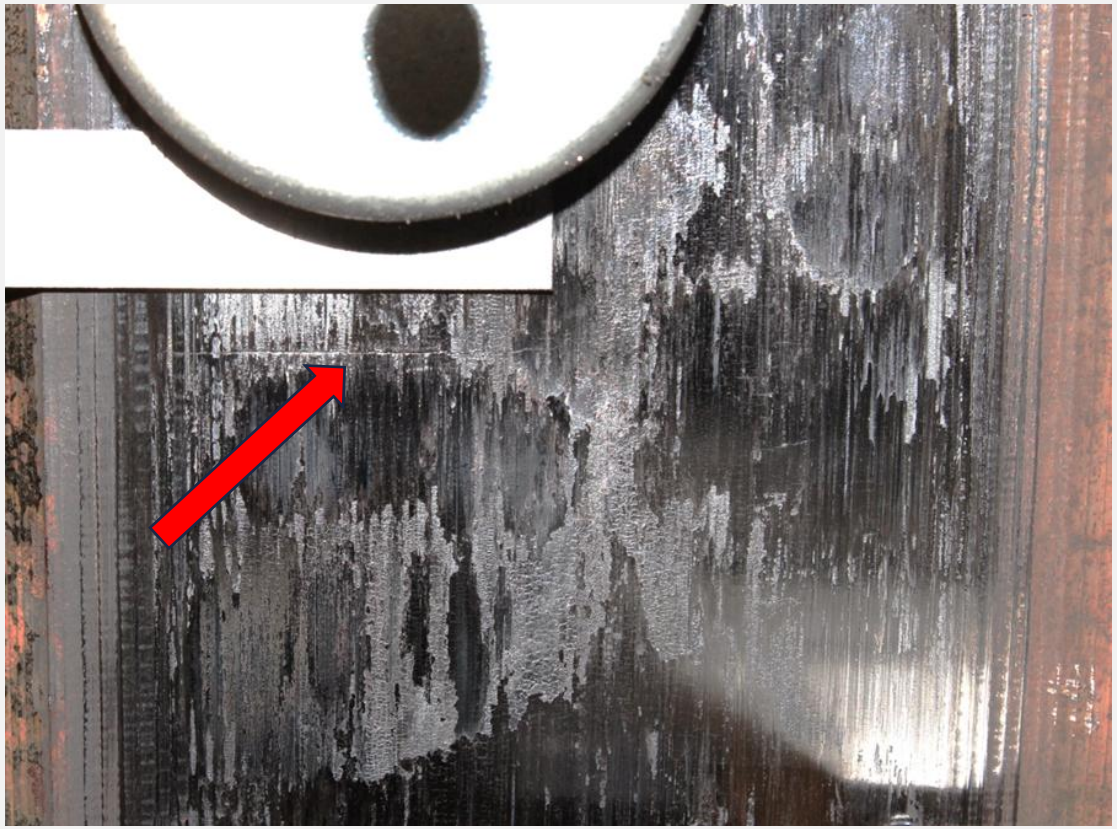




[Zdroj: JNS Prasklá kola]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0
Odkaz na „jednotlivé trhliny na jízdní ploše kola“ (1/3)





[Zdroj: JNS Prasklá kola]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0
Odkaz na „prasklý věnec/disk“ (1/2)





[Zdroj: JNS Prasklá kola]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0
Odkaz na „prasklý věnec/disk“ (2/2)



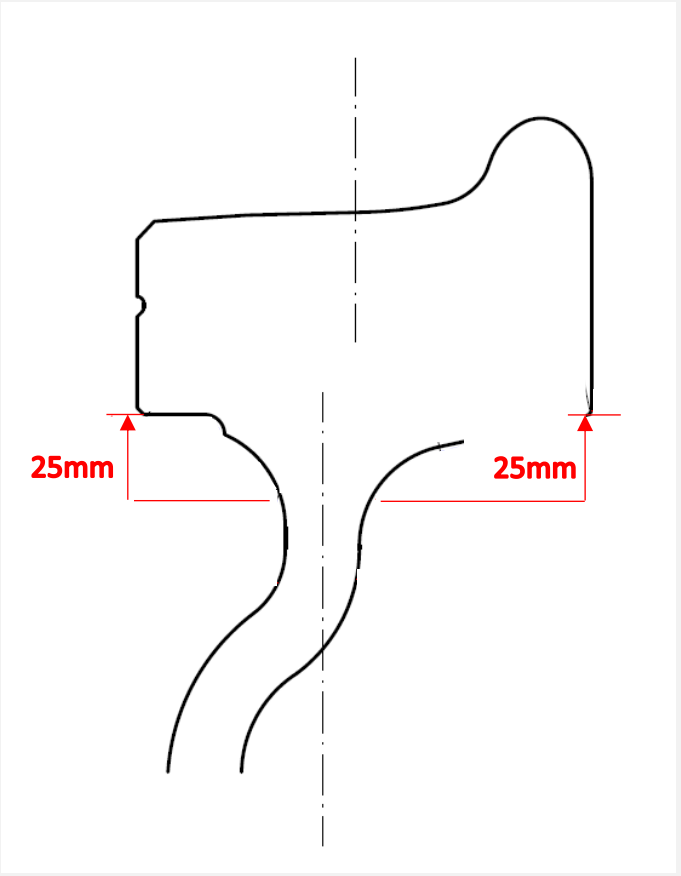


[Zdroj: JNS Prasklá kola]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0
Indikace tepelného přetížení

ECM, všichni dopravci (RU) a provozovatelé infrastruktury (IM), kteří provozují nákladní vozy, musí provést vizuální kontrolu všech kol brzděných na jízdní ploše (tread braked wheels) a ověřit přítomnost následujících indikací tepelného přetížení:

- zjevně spálený lak (praskliny nebo odlupování laku) nebo chybějící lak či koroze (stopy rzi) v šířce >25 mm mezi věncem a diskem kola (viz červené označení obrázku vpravo a příloha C.3.2.2 normy EN 15313:2024)
- tepelná fúze brzdových špalíků s jízdní plochou kola (fusion of brake blocks)
- poškození jízdní plochy kola s navařeným kovem (viz příloha C.2.2 normy EN 15313:2024)
- nerovnoměrné namodralé zabarvení věnce způsobené přehřátím

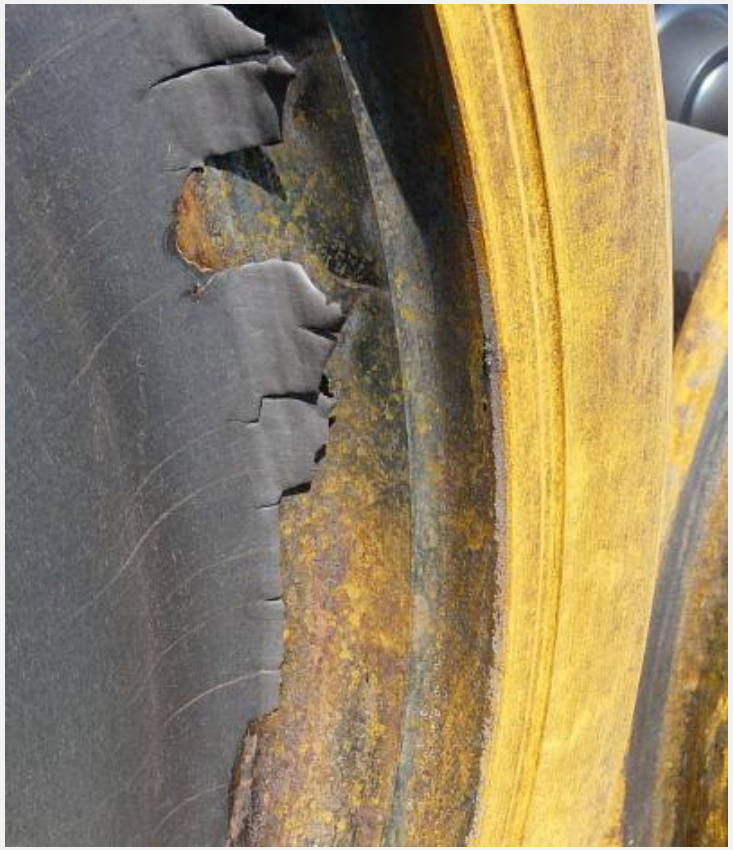


ECM, RU a IM provozující nákladní vozy musí také zohlednit veškerá dostupná data z detekčních zařízení (např. detektory horkých kol), která mohou indikovat tepelné přetížení.

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Odkaz na „tepelné přetížení kola“ (1/3)







- spálená barva v oblasti spojení věnce a disku kola;
- stopy koroze v oblasti spojení věnce a disku kola;

Zdroj: EN 15313]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Odkaz na „tepelné přetížení kola“ (2/3)





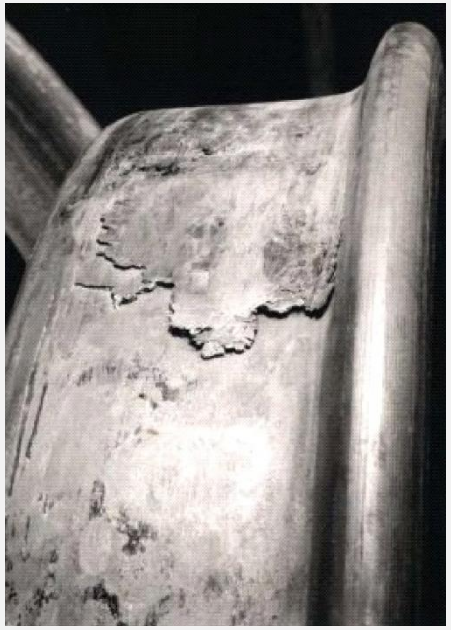


- spálená barva v oblasti spojení věnce a disku kola;
- stopy koroze v oblasti spojení věnce a disku kola

[Zdroj: EN 15313 and JNS “Broken wheels”]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Odkaz na „tepelné přetížení kola“ (3/3)



Nápeče na jízdní ploše kola



Namodralý věnec kola způsobený přehřátím

Zdroj: EN 15313]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Odkaz na “Tepelné přetížení brzdových špalíků” (1/2)

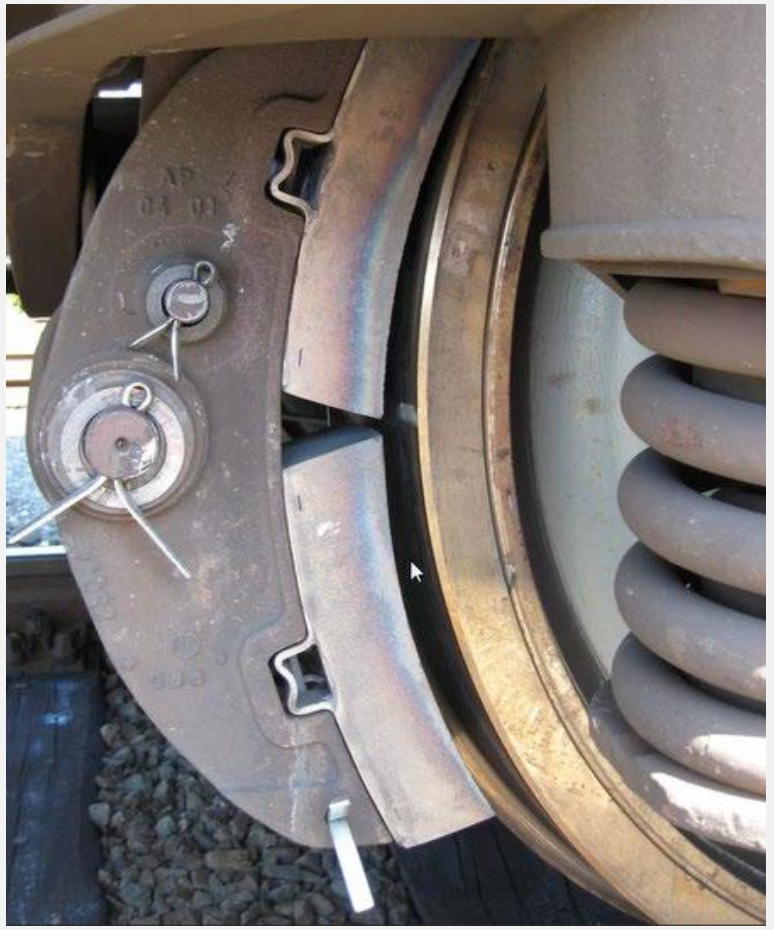


Všechny typy brzdových špalíků - Natavené brzdové špalíky

[Zdroj: UIC Leaflet e541-4, 3. Edition]



Všechny typy brzdových špalíků: drolení povrchu špalíku, vysoké množství uhlíkových nánosů



Slinuté brzdové špalíky: bílo-modrá vrstva“ na třecí ploše

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Odkaz na “Tepelné přetížení brzdových špalíků” (2/2)



Organické brzdové špalíky: bílá vrstva na třecí ploše v blízkosti povrchu, výrazné uhlíkové usazeniny



Organické brzdové špalíky: „Červená vrstva vzniklá tepelným přetížením třecí plochy

[Zdroj: UIC Leaflet e541-4, 3. Edition]

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Zkouška kola poklepem (zvuková zkouška)

Instrukce:

- Zkouška poklepem (zvuková zkouška) musí být provedena kvalifikovaným personálem;
- Zkouška poklepem (zvuková zkouška) se provádí kovovým kladivem;
- Zkouška poklepem (zvuková zkouška) se provede s plně uvolněnými brzdami;
- Zkouška poklepem (zvuková zkouška) se provádí na vnější straně obvodu ráfku v následujících oblastech (viz fotografie), vyjádřených pomocí polohy na ciferníku hodin::
  - mezi 1 a 5;
  - mezi 7 a 11;



Interpretace výsledků:

- Kolo reaguje tupým/tlumeným zvukem: prasklina vedoucí od věnce k disku (bez ohledu na polohu prasklin po obvodu); důležité: vady na jízdní ploše (bez prasklin zasahujících do disku) nelze detekovat;
- Kolo reaguje zvonivým zvukem: žádné praskliny vedoucí od věnce k disku (bez ohledu na typ kola (tvar disku) a průměr kola).

Část II kapitola 1b. : RCM závěrečná zpráva ver.5.0

Připomenutí: Technická specifikace pro interoperabilitu (TSI) týkající se použití kompozitních brzdových špalíků typu LL

Všem dotčeným subjektům (RUs, IMs, kteří provozují nákladní vozy, ECMs nákladních vozů, ECMs lokomotiv, výrobcům nákladních vozů, výrobcům lokomotiv, nakládacím místům/terminálům) se připomíná, aby zvážili opatření ke kontrole rizik JNS, jejichž cílem je snížit počet případů zablokovaných brzd a následného tepelného přetížení, jak bylo stanoveno v rámci běžného postupu JNS s názvem „Důsledky nechtěného aktivování brzd u brzdových špalíků typu LL“.

Tato opatření RCM mají za cíl:
•snížit počet případů neúmyslného trvalého brzdění (fixed brakes),
•detekovat případy neúmyslného brždění,
•kontrolovat kola z hlediska mimořádného opotřebení jízdní plochy a případných deformací.

Tato doporučená nápravná opatření (RCM) jsou uvedena v části II, oddílech 1.1, 1.2 a 1.3 závěrečné zprávy JNS s názvem „Důsledky neúmyslného použití brzd s brzdovými špalíky typu LL“.

Nejnovější verzi závěrečné zprávy JNS naleznete na internetových stránkách agentury ERA (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en) .

Část II

Kapitola 1: Opatření ke kontrole rizik (RCM)

Chapter 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

- 1a: identifikace typů kol srovnatelných s BA 004
- 1b: opatření ke kontrole rizik 2026
- 1c: pokračování práce JNS

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy mimo JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část II kapitola 1c. : pokračování práce JNS
Návrh úkolů

- Studie proveditelnosti týkající se kapacity dílen – v souvislosti s opatřením JNS ke kontrole rizik 1.1:
  - JSG předloží první návrh metodiky
  - ERA přezkoumá navrhovanou metodiku / poskytne podklady pro metodiku
  - Pracovní skupina JNS schválí konečnou metodiku
  - Sběr údajů příslušnými subjekty
  - Analýza údajů skupinou JSG ve spolupráci s agenturou ERA
  - Schválení konečných výsledků a případná diskuse o dalších krocích ze strany pracovní skupiny JNS
- Aktualizovat posouzení dopadů
- Provést analýzu stromu poruch / hloubkové analýzy příčin (např. častější brzdění, způsob vedení vlaku, vliv infrastruktury – např. stav kolejí, interakce kolo–kolejnice)
- Sledovat a zohledňovat probíhající odborné diskuse týkající se harmonizovaných úrovní přijatelnosti rizik.
- Určit změny v předpisech a normách (např. EN 13979-1, EN 15313, ..) (s přihlédnutím ke koncepci součástí kritických z hlediska bezpečnosti – směrnice (EU) 2016/798 (směrnice o bezpečnosti železnic), čl. 29 odst. 3)
- Definovat potřeby v oblasti výzkumu (např. spolehlivější monitorování během provozu a konstrukční i technologická vylepšení)
- Zahájit vývoj aktualizovaného technického konceptu kola (požadavky na výrobek plus limity a podmínky použití)
- Prozkoumat možné požadavky na výměnu informací o kolech

Část II

Kapitola 2: Změny právních předpisů a norem

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy mimo JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

EUROPEAN UNION AGENCY FOR RAILWAYS

Část II kapitola 2. : Změny právních předpisů a norem
Odpovědnosti jednotlivých aktérů a jejich právní odpovědnost

Výsledek diskuse v pracovní skupině JNS

Současná situace:
Nehoda v Gotthardském tunelu v srpnu 2023 způsobila obrovské škody na infrastruktuře i vozidlech a vedla k závažným provozním omezením na významné tranzitní trase mezi severní a jižní Evropou, která trvala déle než rok.Příčinou nehody bylo prasklé kolo; k jeho poškození pravděpodobně přispělo tepelné přetížení, k němuž došlo již několik měsíců před samotnou nehodou.

V rámci současného vypořádání škod leží odpovědnost pravděpodobně na železničním podniku, a to i přesto, že příslušná opatření pro řízení rizik JNS jsou přidělena rovněž dalším subjektům:

- jiným železničním podnikům;
- subjektům odpovědným za údržbu (ECM);
- vnitrostátním bezpečnostním orgánům (NSA) a certifikačním orgánům pro ECM;
- provozovatelům infrastruktury.

Doporučení:

- Sektorové organizace a členské státy EU, resp. členské státy EFTA, by měly iniciovat diskusi s Evropskou komisí za účelem vyjasnění odpovědností a právní odpovědnosti jednotlivých aktérů, zejména subjektu odpovědného za údržbu (ECM).
- Sektorové organizace by měly zvážit notifikaci postupu JNS, který poskytne dopravcům pokyny týkající se správného zapojení třetích stran, zejména subjektů odpovědných za údržbu (ECM), do jejich provozních činností. Následně má být analyzována potřeba úprav právního rámce a v případě potřeby formulovány návrhy na jeho zlepšení.

Část II

Kapitola 3: Související analýzy mimo JNS

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy mimo JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část II kapitola 3. : Související analýzy mimo JNS

Standardní postup JNS „Důsledky neúmyslného brzdění…“, sektorové projekty

Prasklina (praskliny) na kole, které bylo zapojeno do nehody v Gotthardském základovém tunelu, byla pravděpodobně iniciována tepelným přetížením, k němuž došlo dlouho před samotnou nehodou. Proto členové pracovní skupiny (Task Force) doporučují:

- Aby dotčené subjekty zavedly opatření k řízení rizik, jejichž cílem je snížit počet neúmyslného trvalého brzdění způsobeného technickou závadou a následně případů tepelného přetížení, jak je uvedeno v již uzavřeném **běžném postupu JNS „Důsledky neúmyslného trvalého brzdění způsobeného technickou závadou v souvislosti s LL špalíky“.** Nejnovější verzi závěrečné zprávy JNS naleznete na internetových stránkách agentury ERA (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en).

- Aby členové pracovní skupiny pozorně sledovali odvětvový projekt **„Brake Blocks/Wheel Interaction“** a v případě, že výsledek má dopad na opatření ke kontrole rizik, musí být oznámen nový postup JNS;

- Aby členové pracovní skupiny pečlivě sledovali projekt UIC **„Network Monitor“,** který se zabývá traťovými systémy detekce přehřátých ložiskových skříní (**Hot Axle Box Detection Systems**) a přehřátých kol (**Hot Wheel Detection Systems**), a v případě, že jeho výsledky budou mít dopad na opatření řízení rizik, aby byl oznámen nový postup JNS.

Část II

Kapitola 4: Posouzení dopadů

Kapitola 0: shrnutí a orientace

Kapitola 1: opatření ke kontrole rizik

Kapitola 2: změny právních předpisů a norem

Kapitola 3: související analýzy mimo JNS

Kapitola 4: posouzení dopadů

Část II kapitola 4. : Posouzení dopadů

Úplné posouzení dopadů – možnosti

- Pro tento postup JNS byla provedena úplná analýza dopadů (Full Impact Assessment, FIA), která byla zveřejněna v prosinci 2025. Tato FIA vycházela z lehké analýzy dopadů (Light Impact Assessment, LIA), jež doprovázela závěrečnou zprávu JNS v2.0/v3.0 z roku 2024. FIA byla nyní (červenec 2026) aktualizována tak, aby odpovídala závěrečné zprávě JNS v5.0.
- Byly zváženy tyto možnosti:
- **Varianta 0:** Zachování stávajícího stavu, v němž jsou opatření řízení rizik (RCM) zavedena tak, jak byla doporučena v „JNS 2025“ (zpráva 4.0 / zpráva 4.1).
- **Varianta 1:** Situace, kdy jsou švýcarská národní pravidla ze dne 11. září 2025, aktualizovaná v říjnu 2025, implementována na evropské úrovni.
- **Varianta 2:** Situace, kdy jsou opatření JNS 2025 aktualizována a současně nahrazují švýcarská národní pravidla (závěrečná zpráva JNS v5.0).
- **Je třeba poznamenat, že u variant 1 a 2 by docházelo k časovým rozdílům (zejména mezi rokem 2026 a obdobím po roce 2027).**

Co přesně znamenají posuzované dopady

- ***Náklady opatření*** → *implementace RCM, vizuální kontroly, změny procesů ECM/RU.*
- ***Externí náklady*** → *náklady spojené s incidenty, poškozením kol, provozními omezeními.*
- ***Bezpečnostní přínosy*** → *snížení rizika neúmyslného trvalého brzdění způsobeného technickou závadou, tepelných přetížení, nápečí, lomů kol.*

Část II kapitola 4. : Posouzení dopadů

Úplné posouzení dopadů – předpoklady a hlavní zjištění

Předpoklady:

•V analýze byly zohledněny následující dopady: náklady na opatření, externí náklady a bezpečnostní přínosy spojené s jednotlivými variantami.

•Kvantitativní posouzení dopadů u varianty 2 a varianty 1 se zaměřilo na důsledky spojené s vizuálními kontrolami podle ujetých kilometrů.

•Hlavní zjištění:

- **Varianta 2** je upřednostňována před variantou 1 na základě kvalitativního a kvantitativního posouzení (kvantitativní posouzení zohledňuje náklady nebo nákladovou efektivitu);
- Důrazné doporučení zaměřit další práci JNS na identifikaci zlepšených dlouhodobých přístupů k monitorování provozu a údržbě, využívajících digitální nástroje s vysokým potenciálem úspor nákladů.

Proč je varianta 2 preferovaná

- *Je **efektivnější** než varianta 1 (švýcarská pravidla).*
- *Lépe kombinuje **technické, provozní a ekonomické** aspekty.*
- *Je **harmonizovaná** na evropské úrovni (JNS v5.0).*

Další informace naleznete v dokumentu „Full Impact Assessment JNS Normal Procedure“ (Úplné posouzení dopadů – běžný postup JNS).
„Accident in the Gotthard base tunnel with focus on broken wheels“ – Follow-up from 2024 reporting“ (Nehoda v Gotthardském základním tunelu se zaměřením na rozbitá kola – opatření navazující na zprávy z roku 2024) na internetových stránkách agentury ERA (https://www.era.europa.eu/domains/accident-incident/joint-network-secretariat-jns_en)

Část II kapitola 4. : Posouzení dopadů
Úplné posouzení dopadů – doporučené další kroky

Doporučené další kroky:

- Následné monitorování (podobně jako zohlednění roku 2024 v postupu JNS NP „Důsledky neúmyslného brzdění s brzdovými špalíky typu LL“ by mohlo být vysoce relevantní pro analýzu implementace opatření řízení rizik JNS (RCM) a jejich nákladové efektivity.
- Zjištění z průzkumu účinnosti opatření pro řízení rizik (RCM) spojených s pracovním programem JNS „Důsledky neúmyslného brzdění s brzdovými špalíky typu LL“ naznačují možnost snížení rizika lomu kol (což bude dále zohledněno) v rámci dalších kroků v roce 2026;

- **Proč je následné monitorování důležité**
  - ověřuje, zda RCM skutečně snižují výskyt **neúmyslného trvalého brzdění způsobeného technickou závadou**,
  - sleduje dopady na **tepelná přetížení**,
  - vyhodnocuje **nákladovou efektivitu** (zejména vizuální kontroly podle kilometrů),
  - umožňuje upravit RCM podle reálných dat z provozu.
- **Průzkum ukazuje, že implementace RCM může vést k:**
  - nižšímu počtu nápečí,
  - nižšímu počtu přehřátých kol,
  - snížení rizika lomů kol,
  - lepší detekci závad v rané fázi.

To je zásadní pro aktualizace JNS v roce 2026.

KONEC ZPRÁVY