



SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ
DOPRAVNÍ CESTY

Zajišťování provozuschopnosti dráhy

Ing. Marcela Pernicová
náměstkyně generálního ředitele pro provozuschopnost dráhy

Praha, 21. 11. 2019

Provozus schopnost dráhy

- **Základní povinností SŽDC je zajištění provozuschopnosti dráhy, tedy takového technického stavu železniční infrastruktury, který zaručuje bezpečné a plynulé provozování drážní dopravy**
- **V rámci organizační struktury SŽDC je od listopadu 2018 součástí úseku provozuschopnosti dráhy také oblast správy, údržby a oprav pozemních staveb SŽDC reprezentovaná jak výpravními budovami osobních nádraží, tak i objekty provozního nebo administrativního charakteru**
 - Proběhlá etapovitá integrace představuje završení procesů vzniklých v důsledku koupě části závodu Železniční stanice, který SŽDC nabyla v polovině roku 2016 úplatným převodem od Českých drah, a. s.
- **Správa, údržba a opravy železniční infrastruktury a budov je organizačně zajišťována prostřednictvím OJ OŘ a metodicky řízena úsekem provozuschopnosti GŘ SŽDC**
- **Mezi hlavní aktivity provozuschopnosti patří**
 - kontrolní, dohledací a diagnostická činnost
 - základní údržba a opravy infrastruktury a budov
 - opravy většího rozsahu charakteru obnov
 - závislost na disponibilních prostředcích
 - snaha aplikovat preventivní zásahy například v návaznosti na zpracovaný koncepční dokument řešící tzv. cyklickou údržbu

Údržba a opravy infrastruktury a budov. Náklady na zajištění provozuschopnosti dráhy

- Údržba a opravy železniční infrastruktury, výpravních a technologických budov je zajišťována
 - **vlastními kapacitami SŽDC**
 - dohlédací a kontrolní činnost, diagnostika
 - údržba
 - drobné opravy
 - **prostřednictvím externích zhotovitelů**
 - údržba a drobné opravy – rámcové dohody
 - ucelené a komplexní opravné práce
- Přehled celkových nákladů na zajištění provozuschopnosti
 - **díky finančním alokacím se dařilo řešit nejen údržbu a drobné opravy, ale i celou řadu rozsáhlých komplexních akcí**

	částky v tis. Kč
2017	14 422 157
2018	17 212 808
2019 (leden až říjen)	16 285 764
<i>Plán 2019</i>	19 461 619



Plán Opravných a údržbových akcí (OUA)



Zajišťování provozuschopnosti dráhy. Ilustrační snímek: Oprava traťového úseku Domoušice – Hřivice (2019)

Údržba a opravy – infrastruktura

— Významné akce obnovy traťových úseků – příklady akcí

— 2018-2019

- Oprava traťového úseku Leděčko (mimo) – Kácov – Zruč nad Sázavou (mimo)
 - náklady cca 687 mil. Kč
- Oprava technologie zab. zař. DOZ na trati H. Dvořiště – Č. Budějovice mimo
 - náklady cca 140 mil. Kč
- Oprava trakčního vedení na trati Ústí n.L. západ-Bílina, I. etapa
 - náklady cca 80 mil. Kč

— 2019

- Oprava traťového úseku Domoušice – Hřivice
 - náklady cca 146 mil. Kč (odstranění propadu rychlosti na 15,7 km)

— 2019-2020

- Oprava traťového úseku Železný Brod – Tanvald
 - náklady cca 440 mil. Kč (aktuálně vyčerpáno 297 mil. Kč)
 - odstranění propadu rychlosti na 8,9 km 50 → 70 km/h
- Oprava traťového úseku Česká Lípa – Jedlová v oblasti mokřadu říčky Šporka
 - náklady cca 136 mil. (aktuálně vyčerpáno 82 mil. Kč)

— Souhrnné náklady OUA na významných tratích TEN-T

— I/2017-IX/2019

Kolín – Všetaty – Ústí n.L.-Střekov – Děčín hl.n.: 1,798 mld. Kč
Brno – Havlíčkův Brod – Kolín: 0,555 mld. Kč



Příklady významných opravných akcí infrastruktury

Oprava traťového úseku Ledečko (mimo) – Kácov – Zruč nad Sázavou (mimo) 687 mil. Kč



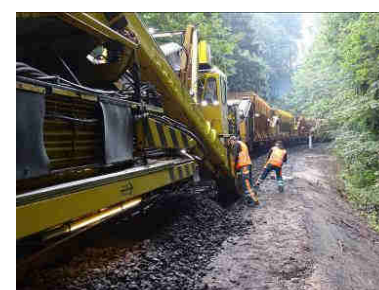
Oprava traťového úseku K. Vary d. n. - K. Vary 76 mil. Kč



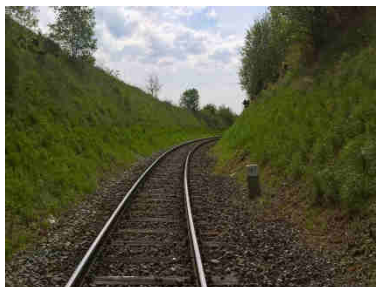
Oprava železničního náspu Červený potok 125 mil. Kč



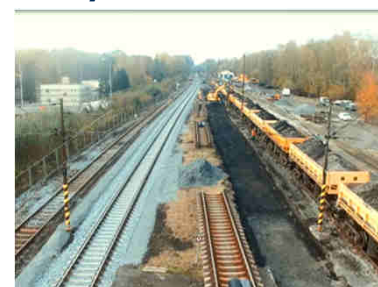
Oprava traťového úseku Železný Brod – Tanvald 414 mil. Kč



Oprava traťového úseku Třebovice v Čechách - Moravská Třebová 73 mil. Kč

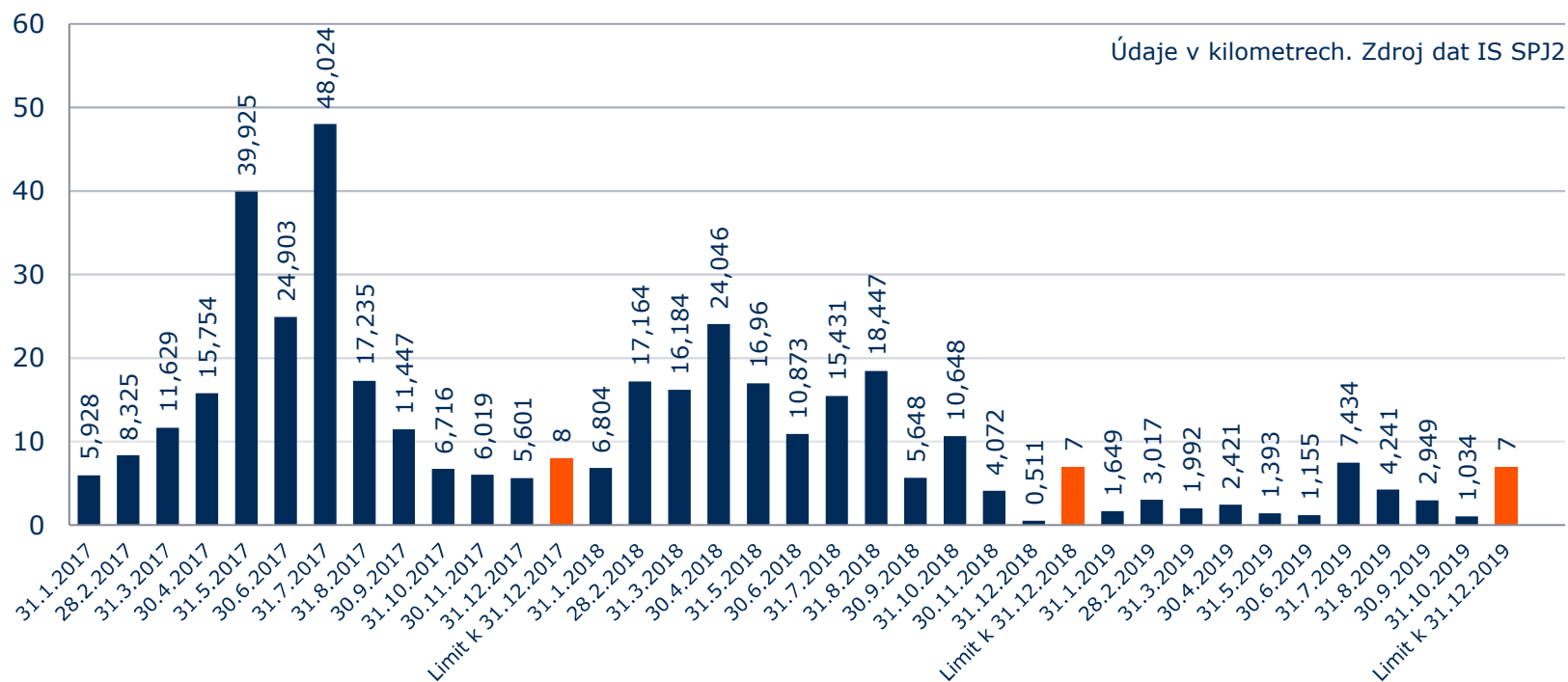


Opravné práce na objízdě trase - trať 321 v úseku Český Těšín - Havířov 103 mil. Kč



Vývoj délky hodnocených pomalých jízd (PJ) v jednotlivých měsících let 2017-2019

- Díky realizovaným akcím oprav a údržby infrastruktury se v uplynulých 3 letech podařilo
 - **podstatně zlepšit stav infrastruktury**
 - **odstranit propady rychlostí v souhrnném rozsahu na 118 km tratí**
 - **udržet nízký podíl pomalých jízd zavedených z důvodu provozuschopnosti**



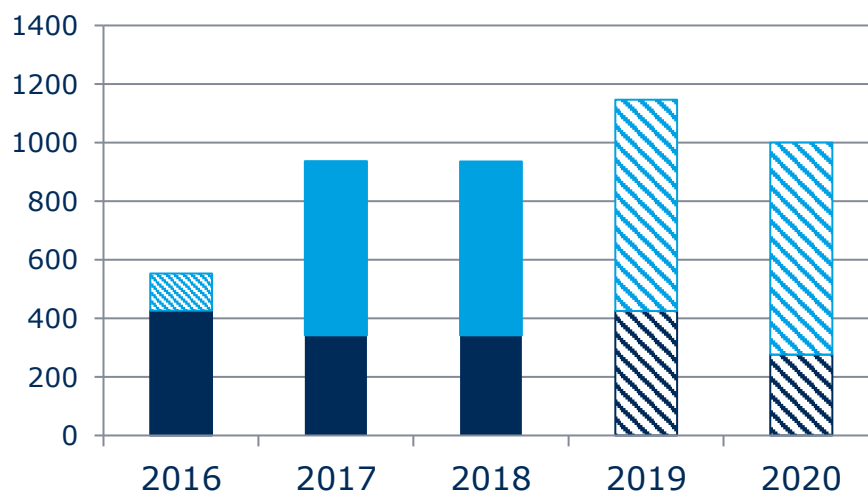
Údržba a opravy - budovy

- Vývoj vynakládaných prostředků na opravy a údržbu budov (v tis. Kč) v období 2016 až 2020:

2016	2017	2018	2019	2020
553 000*	936 000	935 000	1 146 950**	1 000 000**

* nádražní budovy od 1. 7. 2016

**předpoklad



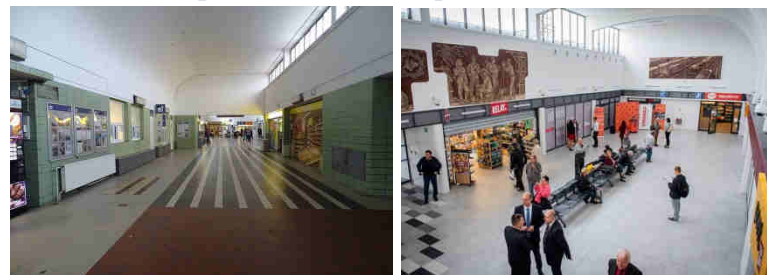
- V aktuálním schváleném Plánu (k 22. 10. 2019) schváleny akce s celkovými náklady 3,724 mld. Kč

Příklady významných opravných akcí nádražních budov dokončených v roce 2019

— Český Krumlov (9,9 mil. Kč)



— Kolín (76 mil. Kč)



— Slaný (4,0 mil. Kč)



— Uhlířské Janovice (8,4 mil. Kč)



— Kaplice (4,0 mil. Kč)

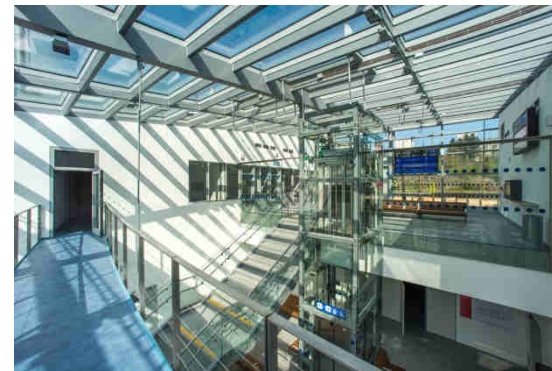


— Frýdek-Místek (16 mil. Kč)



Cíle SŽDC v oblasti správy budov

- Kvalitní prostředí pro cestující
 - **čistota a pořádek, přívětivé prostředí**
 - **jasný orientační a informační systém**
 - **přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**
 - **zajištění očekávaného zlepšení parametrů budov osobních nádraží**
- SŽDC jako spolehlivý partner dopravců a objednatelů osobní železniční dopravy
- Nástroje a prostředky
 - **Koncepce při nakládání s nemovitostmi osobních nádraží**
 - schválená Centrální komisí Ministerstva dopravy 29. 1. 2019
 - zahrnuta do Strategie SŽDC
 - **Nové podpůrné koncepční dokumenty SŽDC**
 - Kategorizace železničních stanic a zastávek
 - aktualizovaný Předpis pro správu budov
 - střednědobé plánování a příprava stavebních akcí osobních nádraží
 - **Program Rekonstrukce a Revitalizace Osobních Nádraží (PRRON)**
 - Projekt „Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR“



Probíhající standardizace a typizace

— Příklady vydaných a připravovaných standardů 2019-2020

- MVL 110. Standardní typy nosných konstrukcí železničních mostních objektů
 - **Vzorový list standardizuje proces výběru vhodného typu nosné konstrukce mostu, jednak s ohledem na dané konstrukční parametry, ale také z hlediska výkonu budoucí správy a životního cyklu mostu**
- MVL 720 Zábradlí pro železniční mosty
 - **Vzorový list specifikuje požadavky na navrhování, výrobu a montáž zábradlí**

— Aktuálně vydané standardy (říjen 2019)

- Mobiliář
- Standardy pro hygienická zařízení

— Standardy připravované pro nejbližší období

- Železniční zastávky / přístřešky
- Standardy pro výtahy a eskalátory
- Standardy pro povrchy podchodů
- Standardy pro povrchy nástupišť
- Zábradlí na nástupištech
- Malé technologické objekty
- Standardy pro bezpečnost a zabezpečení
- Implementace korporátní identity
- Standardy pro komerčně využitelné prostory
- Modulární systém zastávek a osobních nádraží
 - **pilotní projekty Hrabačov, Řetenice**

Standardizace a typizace pro nadcházející období

- Předpokládá se příprava standardů a typových řešení například pro tyto oblasti:
 - **protihlukové stěny**
 - **MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku**
 - typové řešení přechodové oblasti most – zemní těleso
 - úložné prahy a uložení ložisek
 - izolace a odvodnění spodní stavby
 - další vybrané detaily spodní stavby a příslušenství mostu (upevnění PHS na římsách)
 - **osvětlení**
 - osvětlení podchodů v ŽST, případně osvětlení podchodů, které tvoří přístupové cesty do prostor ŽST
 - osvětlení nástupišť v ŽST nebo přístřešků v zastávkách
 - **vazba na konstrukční uspořádání zastřešení peronů nebo přístřešku**
 - osvětlovací stožáry nekrytých nástupišť
 - **včetně svítidel**
 - **elektronické informační tabule**



Koncepce dalšího rozvoje provozuschopnosti



Zajišťování provozuschopnosti dráhy: Ilustrační foto: Oprava traťového úseku Lysá n. L. (mimo) – Kostomlaty n. L. (2018) **13**

Koncepce dalšího rozvoje provozuschopnosti

— **Cyklická údržba koridorových tratí**

- Zajištění implementace koncepce cyklické údržby preventivním způsobem při zohlednění diagnostických výstupů a skutečného stavu zařízení
- Nastavení systematické údržby a oprav tratí tak, aby byl v maximální míře eliminován vznik poruch a závad

— **Expertní nástroj pro plánování a vyhodnocování stavu infrastruktury (ESMI)**

- Manažerská nadstavba nad pasportními systémy, topologií sítě a dalšími IS, umožňující jejich zobrazení, tvorbu sestav, přehledná hodnocení stavu sítě a její predikci v závislosti na zvolených parametrech
- Prostředek správce, který umožní kvalitativní posun v úrovni rozhodování a plánování stavebních a technologických zásahů na infrastruktuře SŽDC

— **Zefektivnění provádění výlukových činností**

- Metodika zajištění komplexních obnov páteřních tratí za současného efektivnějšího využívání výlukových časů
- Analýza výlukové činnosti, omezující faktory

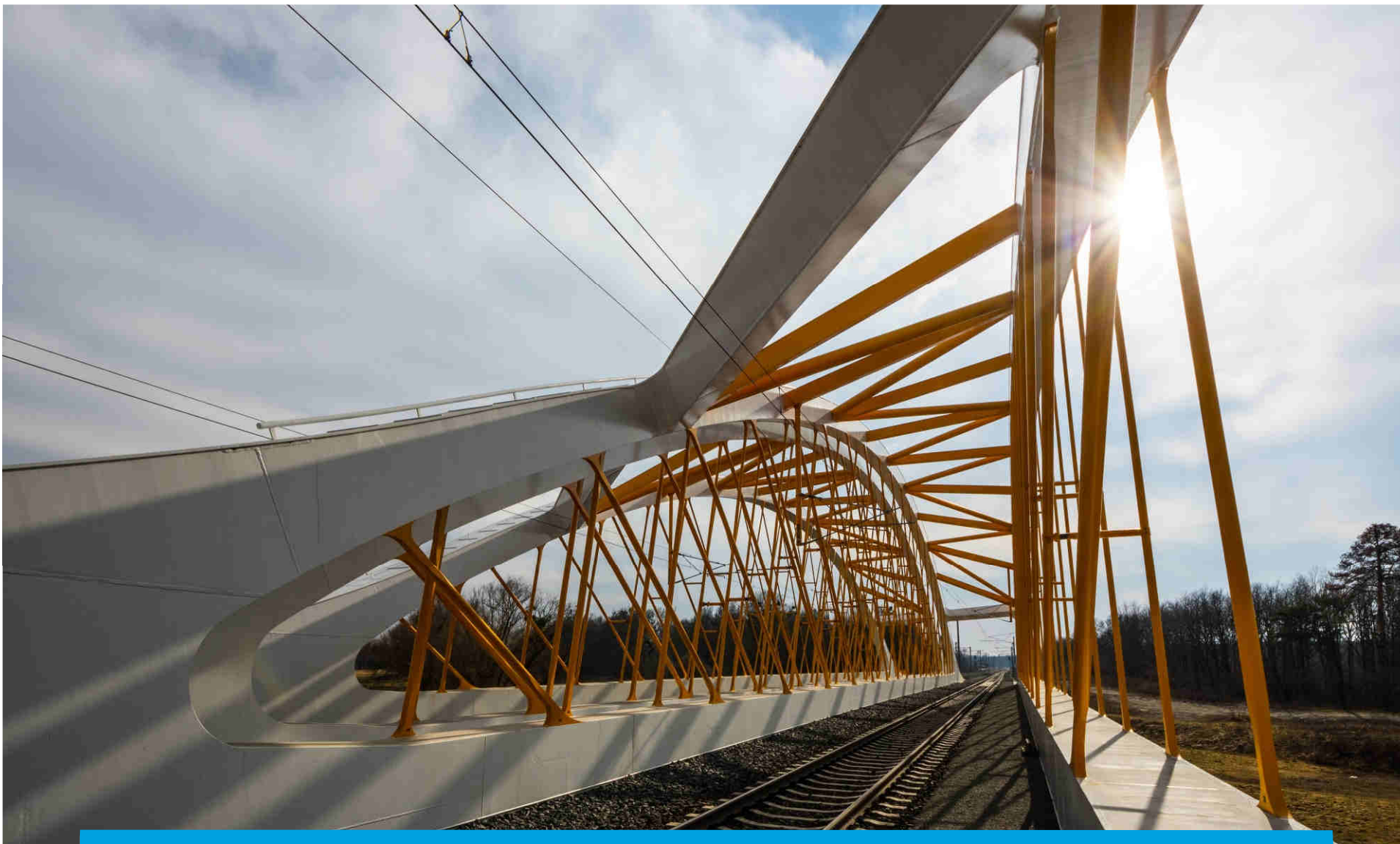
— **Nová koncepce elektrodispečinků**

- Elektrodispečink SŽDC, jako technický dispečink ve smyslu zákona 458/2000 Sb., je zřízen za účelem operativního řízení provozu elektrických zařízení pro zajištění provozuschopnosti dráhy ve vymezené oblasti řízení
- Koncepce posuzuje systémovou roli elektrodispečinků, mj. z hlediska územní struktury oblastních ředitelství (OŘ) a rozsahu řízené soustavy

— **Dispečink železniční infrastruktury - DŽIn**

- Pracoviště OŘ pro koordinaci činností souvisejících s operativním zajištěním provozuschopnosti a koordinace řízení těchto procesů s dalšími složkami SŽDC, především úsekem provozuschopnosti
- Koordinuje odborné správy OŘ při opravách, sleduje diagnostiku
- Pilotní pracoviště v Hradci Králové pro oblast působnosti OŘ Hradec Králové





Problematika mostů. Sanace náspů



Zajišťování provozuschopnosti dráhy: Ilustrační foto: Most Oskar na trati Břeclav – Bernhardsthal ÖBB

Problematika mostů. Sanace náspů

- Provozeroschopnost mostů
 - Řešení objektů klasifikovaných v rámci hodnocení stavebního stavu dle předpisu SŽDC S5 stupněm 3
 - Diagnostika a přepočty mostů s předpjatými nosnými konstrukcemi
 - Program protikoroze ochrany ocelových konstrukcí
 - Tvorba, aktualizace a optimalizace předpisové základny
 - Přechodnost
 - posuzování přepravy mimořádných zásilek, řešení požadavků na zvýšení traťové třídy zatížení
- Sanace náspů
 - Historie výstavby
 - Příčiny poruch náspů
 - Technická řešení sanací náspů
 - Nestabilní úseky – sledování a vyhodnocení
 - Koncepce řešení nestabilních náspů



Mechanizace pro správu, údržbu a diagnostiku



Zajišťování provozuschopnosti dráhy. Ilustrační snímek: montážní vůz trakčního vedení MTW 100

Kolejová mechanizace pro údržbu infrastruktury

- Od roku 2011 probíhá zásadní modernizace vybraných typů speciálních vozidel, které jsou pro udržení provozuschopnosti dráhy nezbytné
- Formou veřejných zakázek bylo do současnosti zmodernizováno nebo nově vyrobeno **136 ks speciálních vozidel**
 - jedná se o vozidla splňující současné standardy s perspektivou dalšího mnohaletého provozu – vybrané příklady:
 - **MTW 100 (3 ks), MUV 75 (50 ks), dále MVTV 2.3, MVTV 2.2, MUV 74.1, MUV 74.2, MUV 77**
 - **zahájení obnovy přívěsných vozíků za vozidla typu MUV v počtu 100 ks**
 - dodávky budou probíhat do poloviny roku 2021



- Významné cíle pro nadcházející období
 - Vybavit **98 speciálních hnacích vozidel** mobilním systémem ETCS tak, aby byla zajištěna údržba tratí s výhradním provozem pod systémem ETCS
 - Pokračovat v obnově parku speciálních vozidel a mechanizace
 - Realizovat výstavbu sedmi opravárenských středisek kolejových vozidel a mechanizace

Mechanizační a diagnostické prostředky pro zajištění provozuschopnosti infrastruktury

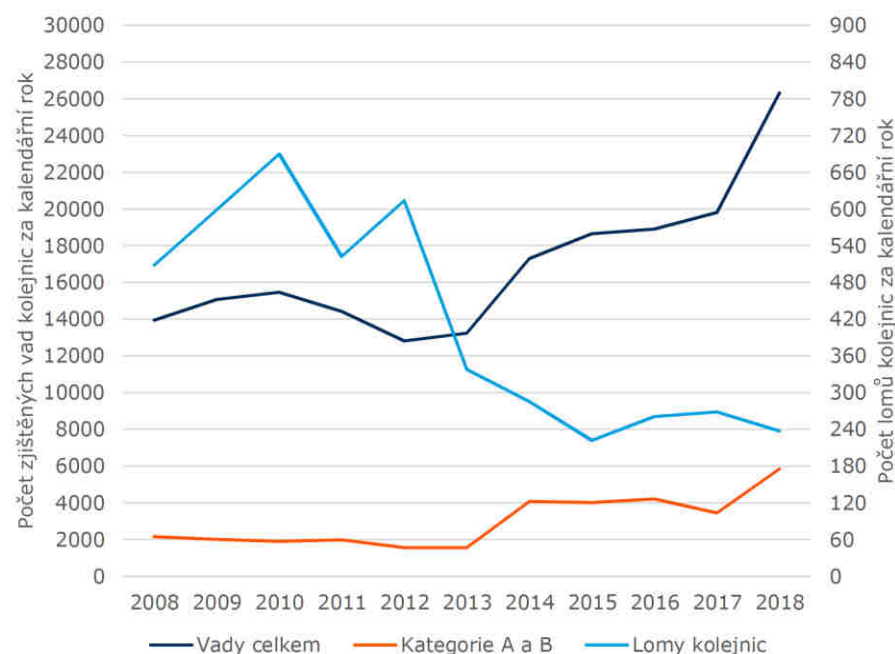
- V uplynulém období byly uvedeny do provozu
 - **diagnostická jednotka DJ NDT pro nedestruktivní testování kolejnic**
 - uvedení do provozu v roce 2018
 - **SHV pro diagnostiku ETCS**
 - uvedení do provozu v roce 2019

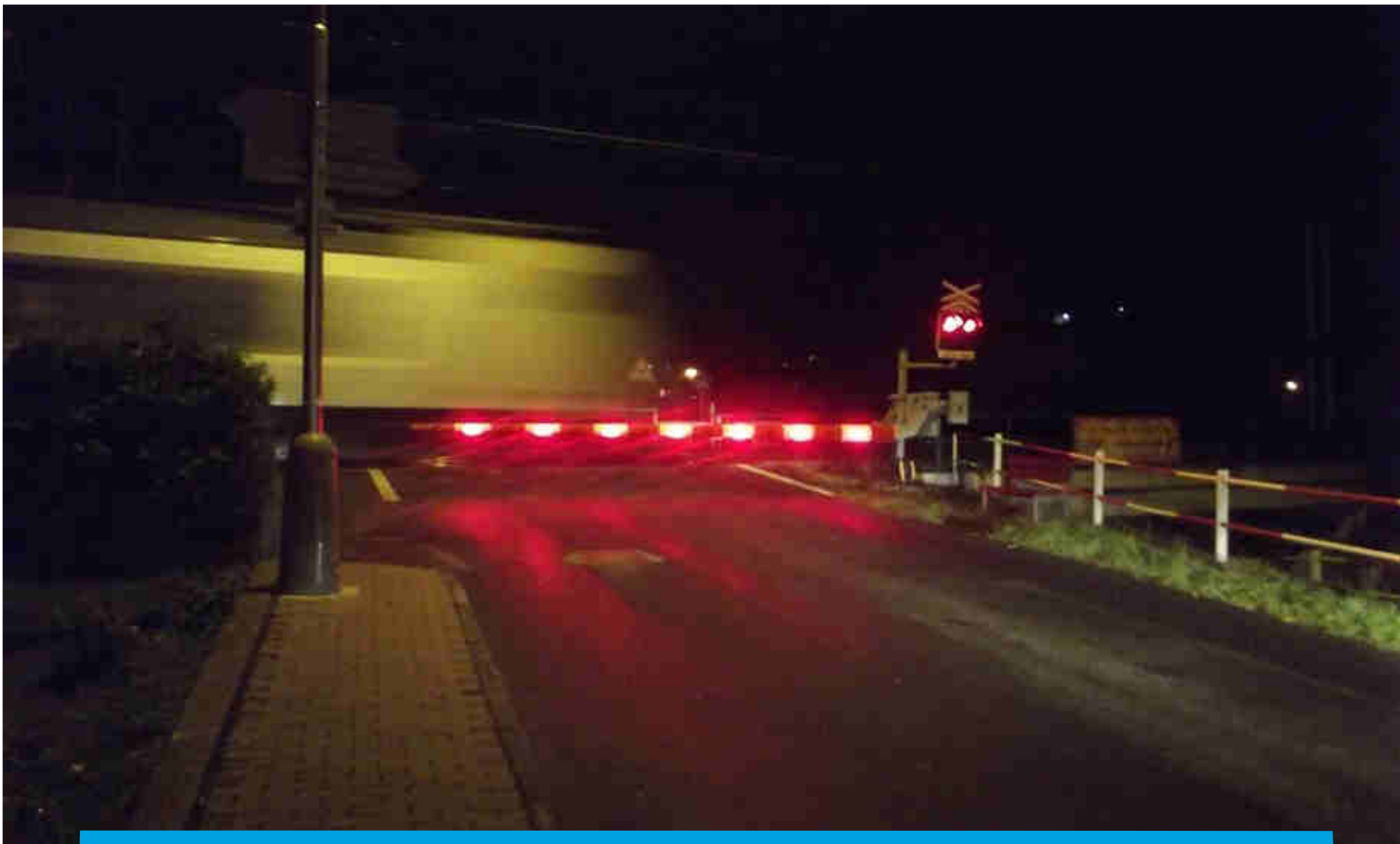


- Významné cíle pro nadcházející období:
(rok předpokládaného uvedení do provozu)
 - **nový měřicí vůz pro železniční svršek pro rychlost 200 km/h (2021)**
 - **nové měřicí drezíny pro železniční svršek (2021)**
 - **dvoucestné inspekčního vozidla mostů (2021)**
 - **SHV pro diagnostiku ETCS (2021)**
 - **měřicí jednotka pro diagnostiku trakční napájecí soustavy pro rychlost 230 km/h (před vyhlášením veřejné zakázky)**

Vývoj počtu zjištěných vad kolejnic za kalendářní rok v letech 2008–2018

- Vliv zavedení diagnostické jednotky pro nedestruktivní zkoušení kolejnic DJ NDT do běžného provozu
 - **díky zavedení defektoskopické kontroly kolejnic DJ NDT nastal skokový nárůst identifikovaných vad v období 2017-2018**
 - větší počet ultrazvukových sond a využívání doplňkové metody vířivých proudů výrazným způsobem omezily vliv lidského faktoru a zvýšily úspěšnost v odhalování vad kolejnic
 - **vliv na pokles počtu lomů kolejnic ve stejném období**
 - ten byl však limitován nasazením DJ NDT do pravidelného provozu až po zimním období 2017/18
- **v současné době DJ NDT zajišťuje defektoskopickou kontrolu kolejnic u přibližně 57 % kolejí SŽDC**
 - jedná se o všechny celostátní a vybrané regionální dráhy





Železniční přejezdy



Zajišťování provozuschopnosti dráhy. Ilustrační foto: závora s LED zvýrazněním ve Velkém Březně

Zvyšování bezpečnosti provozu na železničních přejezdech

- **SŽDC provozuje celkem 7.856 přejezdů (stav 3Q/2019)**
- **Opatření ke snížení nehodovosti**
 - **Rušení přejezdů: 2018 → 22 přejezdů, I-X/2019 → 32 přejezdů**
 - Koncepce rušení přejezdů a zřizování jejich náhrad na SŽDC
 - **Schválena Správní radou SŽDC v srpnu 2019**
 - Nezbytná novela zák. 13/1997 Sb. (doplnění § 37a Rušení přejezdů)
 - **Technicko-technologická opatření:**
 - zvyšování úrovně zabezpečení železničních přejezdů: břevna závor
 - doplňková technická opatření:
 - **na straně SŽDC**
 - sekvenční sklápění závor
 - závory s LED zvýrazněním
 - detektory překážek, LCA
 - **na straně provozovatelů pozemních komunikací**
 - důsledná údržba svislého dopravního značení s možným zvýrazněním retroreflexním materiálem
 - doplňující vodorovné značení
 - LED optická závory ve vozovce
 - **Zvýšení pozornosti uživatelů silničních komunikací:**
 - zavedení preventivních prvků represe ve spolupráci s Policií ČR, samosprávami a správními orgány
 - **kamerové systémy s automatickou detekcí přestupku**
 - **ukládání pokut obecními úřady obcí s rozšířenou působností**



Děkuji za pozornost

Ing. Marcela Pernicová
náměstkyně generálního ředitele pro provozuschopnost dráhy