

21. KONFERENCE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTA 2022

Možnosti systémových změn při zajišťování údržby ŽDC

Bohuslav Stečínský

Olomouc, 14. – 16. listopadu 2022

Provozoschopnost

(kontrolní, dohledací, udržovací a obnovovací činnosti)

Nevstoupíš dvakrát do stejné řeky (struktura železniční infrastruktury v ČR se proměňuje)

- Lidská práce v oblasti řízení provozu se zefektivňuje díky akcím DOZZ, výstavbě RDP a především CDP (to generuje přesun provozních nákladů ze segmentu řízení provozu do segmentu provozuschopnosti (navýšení počtu spravovaných zařízení, přechod na modernější technologie, navyšování příkonů pro jejich napájení, kratší perioda výměny atd.)
- Snižují se celkové délky tratí v nižších rychlostních pásmech a naopak narůstají délky tratí v těch vyšších
- Rostou počty km protihlukových stěn
- Rostou počty PZS na přejezdech dříve zabezpečených pouze kříži
- Vznikají nové zastávky
- V minulých letech bylo zabezpečeno, respektive bylo obnoveno zabezpečení několika tratí D3 a další jsou v přípravě
- Budování nových odboček pro zvládání mimořádností v dopravě
- ...

Příklady vývoje vybraných parametrů

	Celkem	V ≤ 60	60 < V ≤ 80	80 < V ≤ 120	120 < V < 160	V = 160
2010	9 469	4 377	2 813	1 780	148	351
2015	9 467	4 302	2 708	1 868	200	389
2021	9 358	3 966	2 667	2 092	209	423
%	-0,02	-1,71	-3,72	4,89	35,53	10,86
km	-111	-411	-146	312	61	72

	Délka PHS [km]
2000	28
2010	192
2021	255

	Počet PZS
2007	3657
2015	3872
2021	4248

Bohužel neprobíhá zásadnější optimalizace sítě v segmentu málo využívaných tratí

Minimum zrušených či prodaných tratí



Modernizace a Provozuschopnost

Každá modernizace přináší vedle celospolečenských benefitů i přímé benefity do zajišťování provozuschopnosti.

Především u prvků infrastruktury s dlouhou životností je tento přínos zásadní

- přestavba mostů, výměny jejich nosných konstrukcí,
- přestavba tunelů;
- odstraňování dlouhodobých problémů konstrukcí železničního spodku s dopadem do zvýšené potřeby údržby na železničním svršku;
- výměna zabezpečovacích zařízení na konci jak morální tak technické životnosti;
- výměna prvků trakčního vedení
- apod.

Dochází k optimalizaci rozsahu infrastruktury ve stanicích a uzlech.

Řízení provozu a provozuschopnost

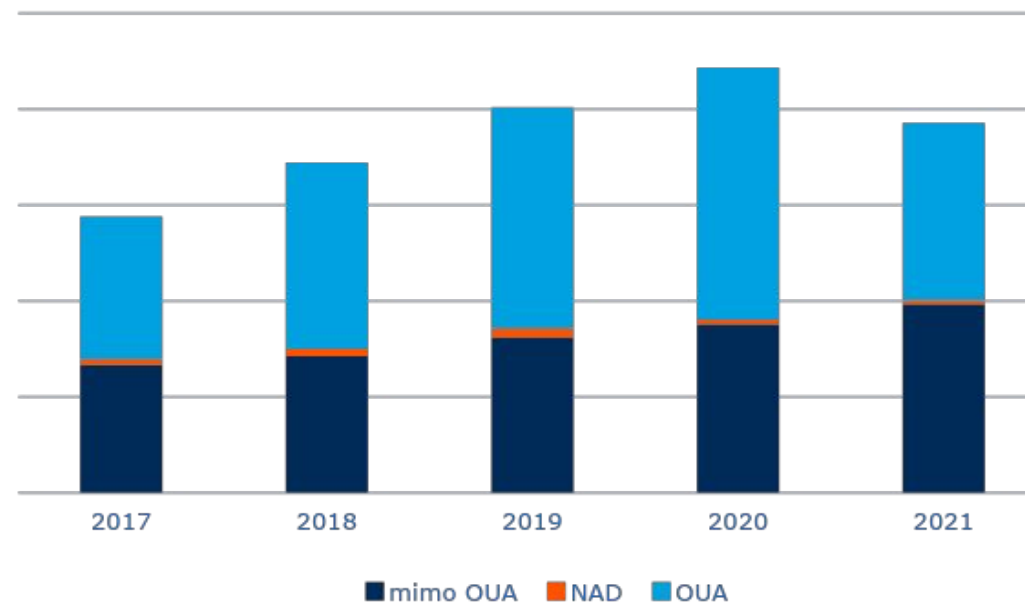
- Přejít z místní komunikace v rámci obvodu, stanice apod. na komunikaci s dispečery na CDP a výpravčími RDP apod. ovlivňuje činnosti na úseku provozuschopnosti (sjednání podmínek práce apod.,viz též projekt **DŽIn**).
- Rostoucí požadavky na dostupnost kapacity dráhy ze strany dopravců, respektive objednatelů dopravy a to i při výlukách, generuje nutnost zvyšování rychlostí v provozované koleji vedle pracovního místa (při zajištění standardu bezpečnosti, **zábrany, traťové varovné systémy**, ...).
- Enormní rozsah výlukových činností jak pro potřeby modernizace sítě, tak pro potřeby údržby a oprav generuje nutnost přesněji určovat nezbytné požadavky na rozsah výlukových časů a detailnější koordinaci výluk (**aplikace pro tvorbu TPVP**).
- Řízení provozu zajišťuje komunikaci s dopravci na všech úrovních (strojvedoucí, dispečeri ... atd.); ukazuje se však nezbytnost i přímé komunikace mezi dopravci a provozuschopností (**HelpdeskDopravci**).
-

Provozoschopnost

(kontrolní, dohledací, udržovací a obnovovací činnosti)

Struktura nákladů

Opravné a údržbové akce (OUA), ostatní provozní náklady



Provozuschopnost

(kontrolní, dohledací, udržovací a obnovovací činnosti)

Významné externí nákladové položky

- OUA
- Energie
- Náhradní autobusová doprava
- Úklidy
- Ostraha a související služby

Provozoschopnost

(kontrolní, dohledací, udržovací a obnovovací činnosti)

— **Struktura rozpočtu z hlediska odvětví**

- Traťové hospodářství cca 50 – 55 %
- Mosty a tunely cca 5 %
- Elektrotechnika a energetika cca 12 – 14 %
- Sdělovací a zabezpečovací technika cca 16 – 19 %
- Pozemní stavby cca 10 – 12 %

— **Poměr externích a interních dodávek podle odvětví**

- Traťové hospodářství cca 30 - 35 % interně
- Mosty a tunely cca 17 - 20 % interně
- Elektrotechnika a energetika cca 45 – 55 % interně
- Sdělovací a zabezpečovací technika cca 50 – 55 % interně
- Pozemní stavby cca 18 – 20 % interně

— Silné stránky

- **Lidské zdroje**
- **System financování**
- **Modernizace**
- ...

— Slabé stránky

- **Lidské zdroje**
- **System financování**
- ...

— Příležitosti

- **Lidské zdroje**
- **System financování**
- **Modernizace**
- **Digitalizace**
- **Koncentrace činností**
- ...

— Hrozby

- **Lidské zdroje**
- **Roční finanční plánování**
- **Nevyvážený rozpočet**
- ...

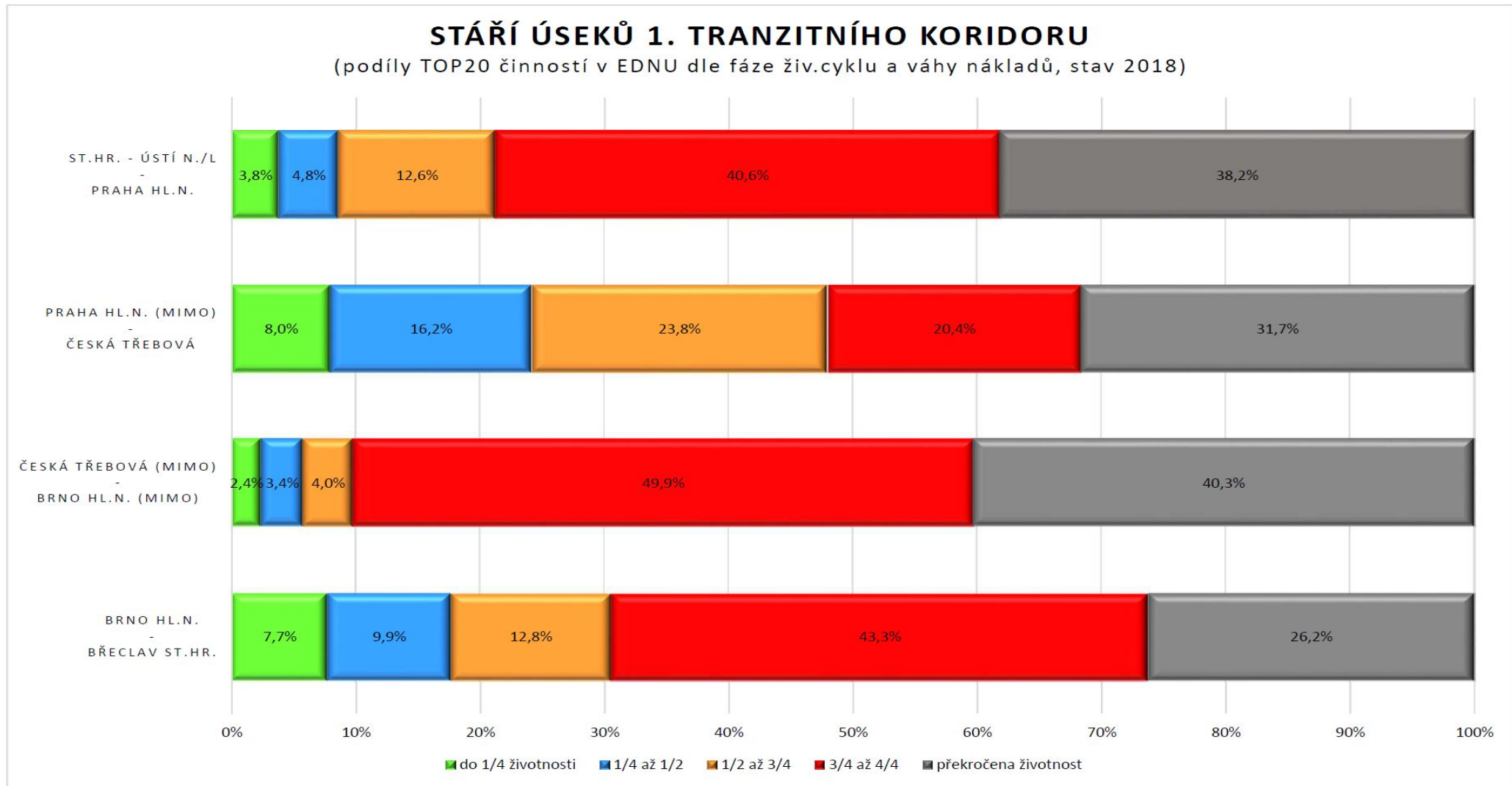
Využívání silných stránek a příležitostí pro eliminaci hrozeb a slabých stránek

- Modernizace
 - **Stavební investice**
 - **Investice v oblasti mechanizace pro zajištění provozuschopnosti**
 - **Investice v oblasti mechanizace pro diagnostiku**
 - **Investice v oblasti ICT, digitalizace**
- Komunikace
 - **Dispečeri infrastruktury**
 - **Helpdesk dopravci**
- Diferenciace v přístupu k údržbě podle typu tratí
 - **Cyklická údržba, opravy, respektive obnovy tratí**
 - **Optimalizace rozsahu infrastruktury** (přejezdy, zastávky, kolejiště ...)
- Typizace, unifikace
- Koncentrace, centralizace (diagnostika, defektoskopie, ...)

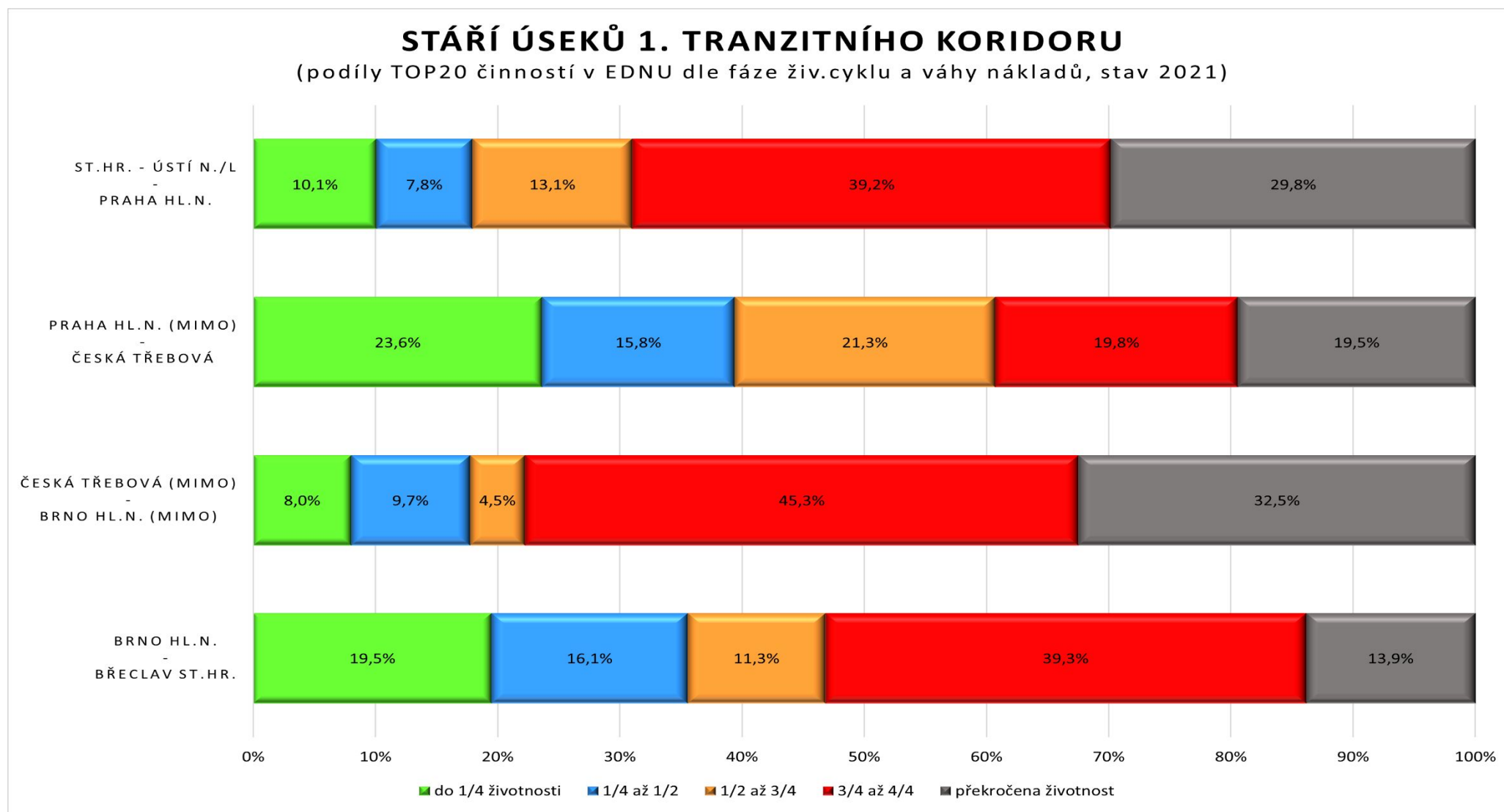
Cyklická, preventivní údržba, respektive neinvestiční obnova

- Na tratích národních koridorů, respektive tratích sítě TEN-T
- S ohledem na kvalitu prací a požadovanou životnost obnov připouštět pouze definované technologie?
- Koncentrace prací do optimalizovaných požadavků na výluky s možností dlouhodobého plánování údržbových (obnovovacích) zásahů
- Benefits v podobě minimalizace dopadů do nákladů dopravců (zpoždění z důvodů závad na infrastruktuře ...)
- V krátkodobém horizontu zvýšené náklady, v dlouhodobém horizontu naopak (eliminace opakovaných reinvestic)
- ...

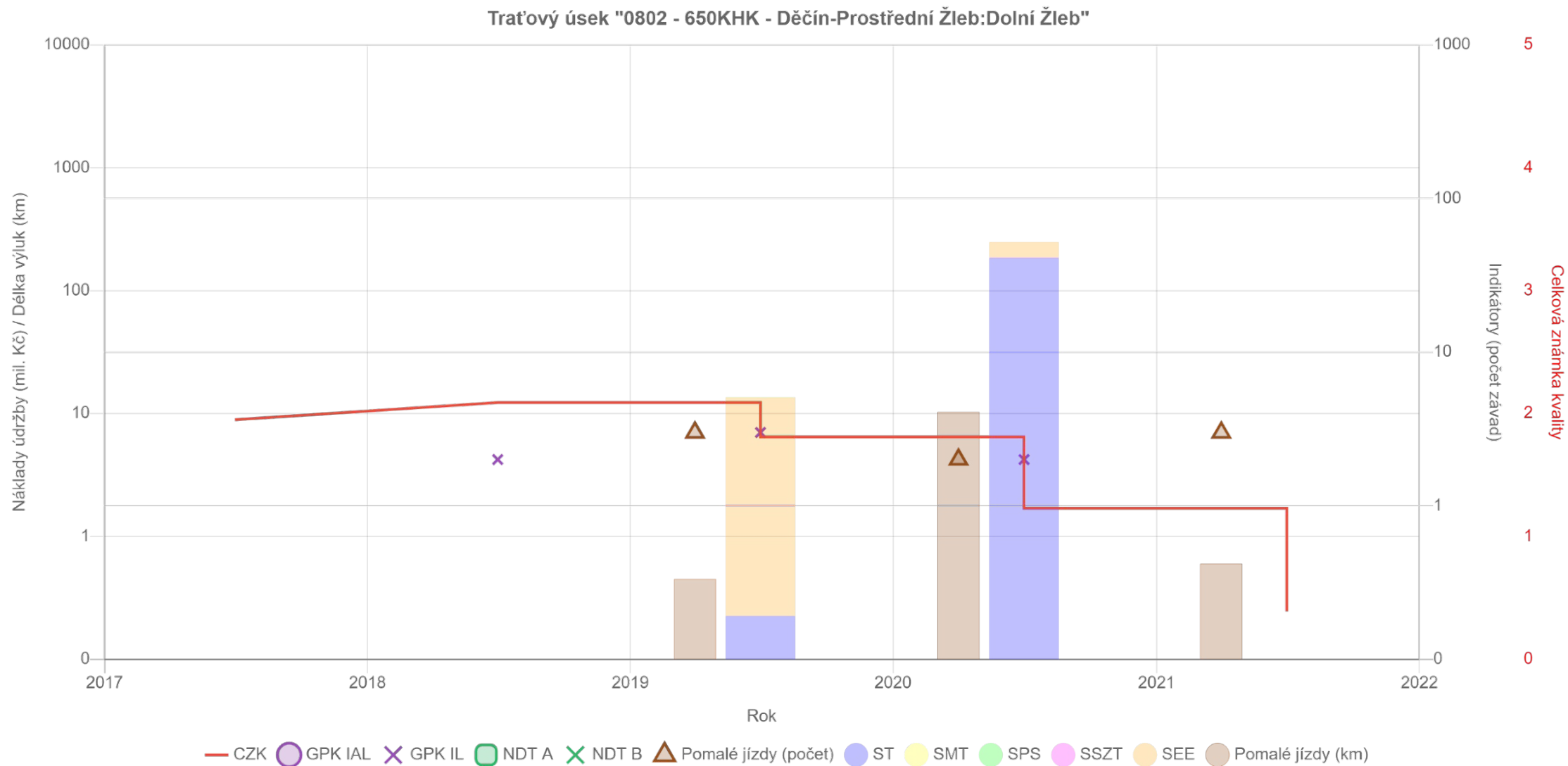
Cyklická, preventivní údržba, respektive neinvestiční obnova



Cyklická, preventivní údržba, respektive neinvestiční obnova



Cyklická, preventivní údržba, respektive neinvestiční obnova



Údržba a obnova málo využívaných tratí

- Údržba racionalizovaná, pouze reaktivní, odstraňování vzniklých závad
- V rámci možností snížení provozních parametrů (traťová rychlost apod.)
- Zásadní problém vzniká v případě vyčerpání životnosti některých prvků infrastruktury (mosty, tunely, ale i svršek apod.)
- Rušení přejezdů (efekt spíše z hlediska bezpečnosti)
- Proces přerušování provozuschopnosti (návrh změny zákona o drahách)

Možnosti systémových změn při zajišťování údržby ŽDC

Bohuslav Stečínský