

NÁZEV AKCE:	Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy Segmentace provozu v technologické datové síti
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Výrobní porada
DATUM:	13. srpna 2020
MÍSTO:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha
ÚČASTNÍCI:	Výrobní porada proběhla formou videokonference s využitím MS Teams
ZAZNAMENAL(A):	Ing. Štrof

Obecné informace

Předmětem zakázky je zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí staveb:

- Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC
- Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy
- Segmentace provozu v technologické datové síti

Časový harmonogram přípravy DUR:

- ZP schválen v CK MD dne 26.08.2020
- DUR (6 měsíců – připomínky, 8 měsíců – čistopis) – od schváleného ZP

Požadavky na technické řešení jednotlivých staveb

1) Rekonstrukce a úprava přenosové sítě SŽDC

Na základě těchto požadavků je nutné zajistit v rámci přenosové sítě Správy železnic vysokorychlostní propojení CDP, RDP a datových center Správy železnic. Zajistit maximální dostupnost vysokorychlostního připojení, minimálně ve všech důležitých železničních uzlech. Přenosová síť musí být spolehlivá, redundantní s postupným zaokružováním a musí být bezpečná, tzn. že musí umožnit splnění základních požadavků vyplývajících ze zákona č. 181/2014 Sb. - Zákona o kybernetické bezpečnosti ve znění souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).

Koncepce je založena na výstavbě a dobudování základní architektury přenosové sítě DWDM a MPLS v síti Správy železnic, aby plně pokrývala potřeby navyšování kapacit v celém profilu sítě Správy železnic.

Úpravy a doplnění přenosového systému IP MPLS

Základní koncepce přenosové sítě IP MPLS bude spočívat v doplnění rozšíření stávající IP MPLS boxů o nové P, PE a CE zařízení do lokalit RDP, CDP a velkých železničních uzlů s připojením do páteřní vrstvy a tím vytvoření fyzické redundance boxů a celé přenosové sítě, která bude přinášet větší ochranu před výpadkem. V rámci této části stavby dojde k:

- Navýšení stávajících přenosových kapacit z 1G -> 10G a 10G -> 100G
- Rozšíření páteřní sítě o P routery v Plzni a Brně (100 G)
- Doplnění/upgrade PE routerů v RDP na 100G
- Připojení PE routerů v agregační vrstvě (RDP) do páteřní vrstvy 2x 100G, typicky přes DWDM (nutné rozšíření stávající DWDM sítě)



- Doplnění PE routerů do důležitých železničních uzlů

Úpravy a doplnění DWDM

Koncepce je založena na výstavbě a dobudování základní architektury přenosové sítě DWDM v síti Správy železnic, aby plně pokrývala potřeby navyšování kapacit v celém profilu sítě Správy železnic.

Koncepce přenosové sítě DWDM bude navržena na přenosovou rychlost 10G s tím, že tato síť bude připravena v budoucnu i na rychlost 100G. Do stávající přenosové sítě DWDM budou doplněny nové lokality, které zajistí ve spolupráci s MPLS sítí vysokorychlostní připojení do dalších významných lokalit, zejména do významných železničních stanic a RDP. V lokalitách, ve kterých je dnes umístěno zařízení DWDM bez vyvedeného provozu (opakovač) bude toto zařízení funkčně doplněno (upgrade) na plnohodnotný uzel DWDM s vyvedeným provozem.

V rámci této části stavby dojde k:

- Migraci stávajících opakovačů na plnohodnotné uzly s vyvedením provozu
- Doplnění dalších uzlů do dosud nepokrytých lokalit
- Připravit síť na přenos 100G spojů
- Doplnění 10G a 100G konektivity pro přenosovou síť MPLS

Veškeré nově doplňované zařízení bude zpětně kompatibilní se stávajícími uzly a všechna nová zařízení budou podporovat přenos synchronizace, která je řešena v rámci související investiční akce.

Ostatní vyvolané úpravy

Výstavba této přenosové sítě DWDM a MPLS se také vyžádá úpravy na stávajících dálkových optických kabelech (DOK), u kterých bude muset dojít k vybudování/sestavení nových optických tras, ke změření jejich přenosových parametrů a úpravě vyvedení vláken pro potřeby přenosových systémů DWDM a MPLS.

Nedílnou součástí této stavby bude i výstavba nových klimatizačních jednotek do lokalit, kde v současnosti nejsou k dispozici a bude zde nově realizován DWDM nebo MPLS uzel.

2) Doplnění zařízení a aplikací pro řízení dopravy

Cílem stavby je restrukturalizace systému Kontrolně analytického centra jako zastřešující aplikace záznamového prostředí Správy železnic pro řízení dopravy a jeho transformace na komplexní technologickou aplikaci problematiky záznamu, archivace a analýz se záběrem napříč ŽDC, budované v souladu s koncepčním záměrem projektu realizace Jednotného záznamového prostředí (JZP).

Systém bude segmentován pro nezávislý vstup subjektů působících na ŽDC, formou užitných úložných oblastí, za podmínek kybernetické ochrany dat a zajištění striktních parametrů požadavků ochrany osobních údajů jako jedné ze základních přechodových podmínek JZP. Bude zaveden systém překrývajících se a paralelních hierarchických struktur splňujících požadavky působnosti CDP a další organizačních celků Správy železnic.

Do systému budou zapojena další v současné době používaná zařízení a systémy Správy železnic (zařízení pro záznam hlasu, kamerové systémy, diagnostická data ze zabezpečovacího zařízení a jedoucích vozidel), která jsou potřebná pro následný přechod do JZP. Bude dokumentováno aplikační rozhraní pro pružné začleňování dalších systémů v budoucnu.

Budou provedeny úpravy stávajících uživatelských funkcí a budou začleněny nové funkce s cílem poskytnout oprávněným pracovníkům rozšířené funkcionality pro vyhodnocování, analýzu a predikci situací vztažených k řízení a organizování drážního provozu.



Restrukturalizace systému Kontrolně analytického centra do JZP bude řešena v následujících oblastech a JZP bude doplněno o níže uvedené funkcionality:

- Segmentace systému a správa přístupových účtů uživatelů JZP
- Automatizace vyhodnocování zaznamenaných dat
- Aplikační rozhraní pro výměnu dat a vzájemné poskytování funkcionalit se třetími systémy SŽ včetně mapových portálů
- Integrace kamerových systémů do JZP
- Integrace záznamových zařízení a komunikačních systémů do JZP
- Rozšíření a optimalizace způsobu integrace dat ze zabezpečovacích zařízení
- Integrace s rádiovým systémem GSM-R
- Monitoring hlukové zátěže
- Integrace výstupů systému ROSA (IHL, IPK, ...)
- Integrace s dispečerským systémem HZS Správy železnic
- Záznam komunikace vybraných GSM telefonů veřejného operátora (O2)
- Obnova/Upgrade systému KAC a rozšíření serverové části pro potřeby JZP

Vytvoření strukturovaných záznamových a archivačních oblastí včetně logování činností prováděných v rámci JZP vytvoří přesné podmínky pro časové uložení dat ve všech mediálních podobách, aktuálnost a přístupnost jejich potřebného využití a plnohodnotné a přesně specifikované podržení podmínek GDPR (v souladu se Zákonem č. 110/2019 Sb. Zákon o zpracování osobních údajů). Stávající uživatelské využití KAC by se stalo jednou částí pracovní struktury nově vytvořeného JZP (modul KAC v rámci báze JZP).

3) Segmentace provozu v technologické datové síti

Cílem této stavby je úprava technologické datové sítě ve vztahu k zákonu č.181/2014 Sb. O kybernetické bezpečnosti a provedení takových úprav, které umožní zajistit vzájemnou izolaci stávajících provozů a případných externích subjektů do samostatné fyzicky nebo logicky oddělené sítě s řízeným přístupem pomocí směrování a TCP/IP komunikačními pravidly.

Koncepce technického řešení v navrhované stavbě lze rozdělit na dvě části:

- Segmentace provozu v TDS pomocí VRF/VPN
 - Vzájemná izolace stávajících datových provozů přenosové sítě
 - Samostatné logické celky (VRF/VPN) s výhledem k budoucímu provozu
 - Návrh designu a rozdělení provozu (VRF/VPN) podle geografické lokality, funkce nebo typu uživatelů
- Zvýšení bezpečnosti Oblastních ředitelství:
 - Navržena ochrana a kontrola přístupu na sdílené SW prostředky v síti Správy železnic (v rámci oblasti OŘ, CDP)
 - Návrh nových FW do oblastí OŘ, CDP s příslušnými funkcionalitami pro kontrolu a sledování provozu jak v oblasti, tak i mezi nimi
 - Možnost provádět řízení politiky sítě

Ostatní

Předpokládá se v dalším průběhu zpracování DÚR svolání samostatných porad pro jednotlivé stavby, kde bude prezentováno podrobnější technické řešení.

