



## **ZÁPIS Z PROFESNÍ PORADY ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

**Akce:** Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)

**Investor:** Správa železnic, státní organizace

**Stupeň:** DSP + PDSP

**Místo:** porada proběhla korespondenčně emailem

**Datum:** podklady zaslány emailem 14. 4. 2020, 15. 4. 2020 byly zaslány opomenuté situační schémata

**Obeslaní:** Ježek David, Ing. <JezekD@szdc.cz>; vazny@szdc.cz; haifler@szdc.cz; stary@szdc.cz; ludvik@szdc.cz; zunt@szdc.cz; konopasek@szdc.cz; danek@szdc.cz; jelinek@szdc.cz; O6sek@szdc.cz; O11sek@szdc.cz; O14sek@szdc.cz; ORPHAsek@szdc.cz; TUDCsekr@tudc.cz; SZEsek@szdc.cz; CDPHAsek@szdc.cz; cdt@cdt.cz; sekretariat.130@mcdcr.cz; Halama@metroprojekt.cz; jan.duchoslav@sudop.cz; Poschl@metroprojekt.cz

### **Náplň porady**

**Zabezpečovací zařízení (p. Jiří Duchoslav – SUDOP Praha)**

#### **1. ZMĚNY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OPROTI DÚR**

##### **Železniční přejezd P25. Wolkerova ulice.**

Do projektu stavby ve stupni DSP bude zapracována náhrada tohoto přejezdu podjezdem. Na podjezd bude vydáno samostatné územní rozhodnutí.

Pro realizaci zahrazení Wolkerovy ulice a pro výstavbu podjezdu bude třeba provést demolici stavědla St3 a jeho přístavby s reléovou místností. V této místnosti je umístěna vnitřní výstroj přejezdového zabezpečovacího zařízení přejezdu P25.

Aby byla zajištěna činnost přejezdu po celou dobu výstavby nového podjezdu až do doby převedení silniční dopravy do podjezdu, je nutno na dobu činnosti provizorního zabezpečovacího zařízení vybavit přejezd světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Vnitřní zařízení PZS bude umístěno v reléovém domku v blízkosti přejezdu.

V případě, že se nepodaří ve stavbě podjezd realizovat, bude možno po rozšíření o další výstražníky využít toto přejezdové zabezpečovací i v definitivním stavu. Uvedená úvaha platí především pro finanční krytí případných vícenákladů na vyvolané přejezdové zabezpečovací zařízení.

Přejezdové zabezpečovací zařízení ve stanici je součástí staničního zabezpečovacího zařízení. Definitivní staniční zabezpečovací zařízení (situační schéma, závěrové tabulky apod.) bude v DSP zpracováno na stav s podjezdem. Případná úprava projektové dokumentace vyvolaná ponecháním přejezdu P25 v definitivním stavu bude provedena až na základě vzniklé situace.

##### **Traťové zabezpečovací zařízení na přilehlých tratích**

DÚR předpokládala vybudování nového traťového zabezpečovacího zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 v traťových úsecích Kladno – Kamenné Žehrovice a Unhošť – Kladno. V době od zpracování a schválení DÚR do dnešní doby došlo ke změně. SSZT Praha východ vybavila ve vlastní investici ŽST Unhošť a ŽST Kamenné Žehrovice staničním zabezpečovacím zařízením 3.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny účastníky.*



kategorie dle TNŽ 34 2620 včetně traťových úseků Unhošť – Kladno a Kladno – Kamenné Žehrovice na kterých zřídila automatické hradlo. Proto budou vybudovány nové úvazky TZZ jen v ŽST Kladno v definitivním SZZ ve směru na Kamenné Žehrovice a Unhošť a provizorním SZZ i ve směru do Kladna-Ostrovce.

Není proto nutno realizovat PS 55-01-01 a PS 57-01-01 v DÚR navrženém rozsahu. Připravované zřízení střídavé trakční soustavy 25 kV, 50 Hz na trati Praha – Kladno však vyvolá nutnost výměny některých kabelů k traťovým úsecům Kladno - Kamenné Žehrovice a Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí.

## 2. část D.1.1 ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Modernizace trati Praha-Bubny – Kladno je rozdělena na několik staveb, z nichž stavba Modernizace trati Kladno – Kladno-Ostrovec bude realizována jako první. Protože v době aktivace této stavby nebudou navazovat žádné modernizované úseky, ani nebude zajištěno optické spojení s CDP Praha bude na Kladně v rámci této stavby vybudováno klasické elektronické stavědlo bez dalších nadstaveb. Zařízení však bude připraveno na ovládání z CDP Praha prostřednictvím DOZ a na nasazení ERTMS/ETCS.

Zřízeno bude elektronické stavědlo s technologickým řídicím počítačem umístěným v provozní budově ŽST Kladno. V dopravní kanceláři budou umístěna dvě pracoviště JOP, ze kterých bude prováděna obsluha stanice Kladno a Kladno-Ostrovec. Po aktivaci dálkového ovládání z CDP Praha v následné stavbě bude jedno pracoviště JOP přeměněno na pracoviště pohotovostního výpravčího trati Praha Masarykovo nádraží, obvod Bubny (mimo) – Kladno-Ostrovec/Praha-Letiště Václava Havla.

Volnost kolejí a výhybek v celém rozsahu stavby bude zajišťována prostřednictvím počítačů náprav.

ŽST Kladno je umístěna v oblouku včetně nástupišť. Pro zajištění předepsané viditelnosti návěstidel je nutno v souladu se schválenou DÚR snížit traťovou rychlost na koleji č. 3 a 50 ve směru Kladno-Ostrovec na 60 km/h a v opačném směru na 50 km/h.

Na vzdálenost cca 110 m před návěstidly nesmí být na nástupišťích umístěny předměty, které by bránily výhledu na návěstidlo.

Na základě požadavku dopravního technologa je navrženo dělení nástupišť u kolejí 50 a 2 cestovými návěstidly pro oba směry jízdy. Koleje 5, 3, a 1 budou mít ve směru na Prahu osazena cestová návěstidla na konci nástupišť. U kolejí č. 50 a 2 budou na konci nástupišť ve směru na Prahu umístěny opakovací předvěsti. Toto řešení umožní výpravu vlaků návěstí hlavního návěstidla.

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 34 2040 s ohledem na budoucí nasazení elektrické trakční soustavy 25 kV, 50Hz. Pro kabelové rozvody budou použity kabely s redukčním faktorem. Pouze k prvkům v kolejišti do délky 500 m se použijí kabely bez stínění.

Do hlavní kabelové trasy na pražské zhlaví budou položeny i kabely pro traťové zabezpečovací zařízení nové trati na Odb Fialka a pro účelové kolejiště provozního ošetření.

Ve stanici Kladno-Ostrovec v rekonstruované budově zastávky Kladno město bude umístěna pouze prováděcí část pro tuto stanici (tzv. traťové stavědlo).

Obratová kolej 1b ve stanici Kladno-Ostrovec bude vybavena dynamickým zarážedlem. S ohledem na plánovaný provoz ETCS bude zabezpečena jako dopravní.

V celém úseku dotčeném stavbou budou s souladu s DÚR instalována nová přejezdová zabezpečovací zařízení. Jedná se přejezdová zabezpečovací zařízení na železničních přejezdech P26 (PZS 3SBI), P2442, P2444, P2446 a P2447 (PZS 3ZBI). Vnitřní výstroj přejezdového



zabezpečovacího zařízení bude umístěna v reléových domcích v blízkosti přejezdů. Provozovatel zařízení požaduje použít přejezdová zařízení reléového typu s elektronickými doplňky.

DSP je zpracovávána s novým podjezdem Wolkerovy ulice jako náhrady stávajícího přejezdu P25. Pro výstavbu nového podjezdu a přeložky komunikace k němu bude třeba zbourat stavědlo St.3 včetně stavědlové ústředny v přístavbě tohoto stavědla. Po dobu výstavby bude proto třeba zabezpečit přejezd P25 provizorním PZZ umístěným v RD v blízkosti tohoto přejezdu.

Při nasazení SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 je nutno i přilehlé traťové úseky vybavit TZZ 3. kategorie. Traťový úsek Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí byl již při zpracování DÚR zabezpečen TZZ 3. kategorie, proto bylo uvažováno pouze s novou úvazkou toho TZZ.

Přípravná dokumentace zahrnovala vybudování nového TZZ 3. kategorie typu AH v úsecích Unhošť – Kladno a Kladno - Kamenné Žehrovice. V akci SSZT bylo ve stanici Unhošť vybudováno reléové zabezpečovací zařízení a v úseku Unhošť – Kladno TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo. Ve stanici Kamenné Žehrovice elektronické stavědlo a v úseku Kladno - Kamenné Žehrovice také automatické hradlo. Ve všech třech uvedených přilehlých traťových úsecích zůstanou v provozu stávající automatická hradla. Bude pouze zřízena úvazka tohoto TZZ do provizorního i definitivního SZZ. S ohledem na připravované zřízení elektrické trakční soustavy 25 kV, 50 Hz v následné stavbě Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo) bude třeba v přilehlých traťových úsecích provozovaných v nezávislé trakci Kladno - Kamenné Žehrovice a Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí provést úpravy na ochranu proti vlivům této trakční soustavy. Popis řešení ochrany je zpracován v samostatné kapitole

Po dobu výstavby ŽST Kladno bude stanice zabezpečena mobilním staničním zabezpečovacím zařízením umístěným v kontejnerech na obou zhlavích.

ŽST Kladno-Ostrovec zůstane po dobu výstavby v souladu s DÚR zabezpečena stávajícím SZZ typu TEST 14 umístěným v reléovém domku naproti výpravní budově. Pro uvolnění prostoru staveniště bude tento prefabrikovaný domek jeřábem přemístěn.

Pro provizorní zabezpečovací zařízení budou položeny provizorní mělce uložené kabelové rozvody.

Doplnění dálkového ovládání stanice Kladno z CDP Praha a nasazení ETCS bude provedeno v souladu s DÚR ve stavbě Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo), ve které bude provedena i úprava pražského zhlaví stanice Kladno a jeho zapojení do nové dvoukolejné trati. Vnitřní zařízení i hlavní kabelové rozvody ve stanici budou na tuto úpravu připraveny.

### 3. Ochrana zabezpečovacího zařízení před nebezpečnými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz

Dle požadavku investora je nutno ve stavbě Modernizace trati Kladno – Kladno-Ostrovec provést opatření proti nebezpečným vlivům trakční soustavy 25 kV, 50 Hz na zabezpečovací zařízení v rozsahu dotčeném touto stavbou. Aktivace trakční soustavy 25 kV, 50 Hz se předpokládá v následné stavbě Modernizace trati Praha-Ruzyně – Kladno.

#### ŽST Kladno – ŽST Kladno-Ostrovec

Nové zařízení zřízené v této stavbě včetně kompletní nové kabelizace kabely s redukčním faktorem bude odpovídat předepsaným ochranám proti vlivu elektrické trakce 25 kV, 50 Hz dle ČSN 34 2040 ed.2.

#### Unhošť – Kladno

ŽST Unhošť je zabezpečena reléovým staničním zabezpečovacím zařízením, v traťovém úseku Unhošť – Kladno je v činnosti automatické hradlo. Použity jsou kabely bez redukčního faktoru. Toto

*Poznámka: Všechni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



řešení je provizorní do doby realizace stavby Modernizace trati Praha-Ruzyně – Kladno. Protože se aktivace elektrické trakční soustavy 25 kV, 50 Hz v ŽST Kladno předpokládá v rámci v předchozí větě uvedené stavby, není třeba v traťovém úseku Unhošť – Kladno provádět opatření na ochranu před vlivy této trakce.

#### Kladno – Kamenné Žehrovice

ŽST Kamenné Žehrovice je v současné době zabezpečena elektronickým stavědlem, v traťovém úseku Kladno – Kamenné Žehrovice je v činnosti automatické hradlo. Přejezdová zabezpečovací zařízení přejezdů P28, P29, P30 jsou ovládána prostřednictvím počítačů náprav. Přejezd P28 je zabezpečen PZZ typu AŽD 71, který byl v letech 1999 a 2019 rekonstruován. Přejezdy P29 a P30 jsou zabezpečeny PZZ-RE z roku 2012. Jmenovaná přejezdová zabezpečovací zařízení vyhovují podmínkám ochrany před vlivem trakční soustavy 25 kV, 50 Hz s výjimkou kabelových rozvodů. Nové staniční a traťové zabezpečovací zařízení bylo realizováno v investici SSZT v letech 2017 -19. Pro TZZ byl položen nový závislostní kabel v celé délce Kladno – Kamenné Žehrovice. Od přejezdu P28 v km 29,851 do Kamenných Žehrovic byl přiložen i traťový sdělovací kabel a trubka HDPE.

Toto stávající zabezpečovací zařízení včetně kabelových rozvodů by bylo možno využít i definitivním stavu po ukončení naší stavby. Metalické kabely delší než 200 m však nevyhovují podmínkám pro ochranu před nebezpečnými vlivy elektrické trakční soustavy 25 kV/50 Hz.

Pro nové staniční elektronické stavědlo v ŽST Kladno bude třeba položit nový kabel k nové předvěsti PřS v km cca 29,600. Nová kabelová trasa se zřídí z Kladna až k přejezdu P28 v km 29,851 pro položení optické trubky v chybějícím úseku.

V ŽST Kladno a na trati Kladno - Kladno-Ostrovec včetně ŽST Kladno-Ostrovec bude v následné stavbě zřízena elektrická trakce 25 kV, 50 Hz. Proto bude nutno zajistit ochranu zabezpečovacích i sdělovacích kabelů i v přilehlých traťových úsecích s nezávislou trakční soustavou včetně traťového úseku Kladno – Kamenné Žehrovice. Protože se v tomto úseku jedná o výměnu nově položených kabelů je nutno rozsah výměny kabelů určit výpočtem vlivů.

Vyjde-li výpočtem nutnost výměny kabelů dále ve směru do Kamenných Žehrovic je další možností úprava zabezpečovacího zařízení v tomto traťovém úseku pro umožnění propojení jednotlivých prvků zabezpečovacího zařízení výhradně po optickém kabelu. Jedná se o náhradu metalických kabelů delších než 200 m. Kabely do 200 m není třeba řešit.

#### Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí

ŽST Kladno-Dubí je zabezpečena reléovým zabezpečovacím zařízením typu TEST 11 s izolovanými kolejnicemi 50 Hz bez kolejnicových doteků, v traťovém úseku Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí je v činnosti automatické hradlo AH 88. Přejezdová zabezpečovací zařízení P2448, P2449 typu AŽD 71 rekonstruovaná v roce 2016 jsou ovládána prostřednictvím počítačů náprav. Kabely v traťovém úseku i ve stanici Kladno-Dubí jsou celoplastové bez stínění.

Vzdálenost od budoucí hranice úseku s trakční soustavou 25 kV, 50 Hz v ŽST Kladno-Ostrovec k izolované kolejnici ik1 ŽST Kladno-Dubí je 2800 m. Ochrana izolovaných kolejnic je v normě ČSN 34 2040 ed. 2 popsána v článku věnující se elektromechanického zabezpečovacího zařízení (čl. 7.6 ČSN 34 2040 ed. 2). V oblasti vlivu trakční soustavy 25 kV, 50 Hz mohou být použity pouze izolované kolejnice vybavené kolejovým dotekem. Dle článku 7.8.7 ČSN 34 2040 jsou ochranná opatření na elektromechanickém zabezpečovacím zařízení předepsána v okruhu nejméně 5 km od střídavé trakce.

Proto bude nutno v ŽST Kladno-Dubí provést výměnu izolovaných kolejnic za úseky počítače náprav. Vnitřní výstroj zařízení TEST je umístěna v reléovém domku v blízkosti výpravní budovy a v reléové skříni u stavědla St.2. Stávající reléový domek nemá potřebné rezervy pro umístění vnitřní

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*





výstroje počítačů náprav. Proto bude třeba v sousedství reléového domku u výpravní budovy zřídit nový reléový domek. Ke snímačům počítačů náprav budou z tohoto reléového domku položeny nové kabely.

V rámci PS 08-01-01 ŽST Kladno-Ostrovec, SZZ je v DÚR počítáno se zřízením nové kabelové trasy i v části traťového úseku Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí. S ohledem na ochranu proti vlivům elektrické trakční soustavy 25 kV, 50 Hz budou položeny nové kabely až do reléového domku přejezdu P2448 v km 5,701. Pro novou kabelizaci budou použity kabely s redukčním faktorem. Traťový úsek Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí se vzdaluje od budoucí hranice úseku s trakční soustavou 25 kV, 50 Hz a nedochází k souběhu kabelů s trakční soustavou. Není nutno od RD přejezdu P2448 dále do ŽST Kladno-Dubí provádět ochranu stávajících zabezpečovacích kabelů před vlivy této trakce.

Všechny úpravy zabezpečovacího zařízení v traťovém úseku Kladno-Ostrovec – Kladno-Dubí budou provedeny v rámci PS 08-01-01. Pro úpravy v ŽST Kladno-Dubí (náhrada ik počítači náprav vč. kabelizace) bude zřízen podobjekt PS 08-01-01.1 ŽST Kladno-Dubí, úprava SZZ.

Pro ochranu přilehlých traťových úseků s nezávislou trakční soustavou před vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz budou u vjezdového návěstidla S ŽST Kladno (směr Kamenné Žehrovice) a návěstidla S ŽST Kladno-Ostrovec (směr Kladno-Dubí) zřízeny vždy minimálně dva páry izolovaných styků.

#### 4. Zavedení výhradního provozu ETCS k zamyšlení

Vlaky Kladno - Kralupy po zavedení výhradního provozu ETCS Kladno – Kladno-Ostrovec

Po zavedení výhradního provozu ETCS na trati Kladno – Kladno-Ostrovec bude v tomto traťovém úseku možno provozovat pouze železniční vozidla vybavená palubní částí ETCS.

To se týká také vlakových souprav jedoucích na trati Kladno – Kralupy.

V současné době se uvažuje se zaokružováním optického spojení Praha - Hostivice – Kladno dále podle trati Kladno – Kralupy. Položení optického kabelu podél této trati umožní zřízení BTS pro spojení se železničními vozidly.

Budou-li na této trati provozovány vlaky vybavené palubní částí ETCS, bylo by žádoucí pro zvýšení bezpečnosti železničního provozu, aby tato trať byla vybavena stacionární částí ETCS. Jedná se o necelých 20 km trati.

Stanice Kladno-Dubí je vybavena zabezpečovacím zařízením TEST 11 s hlavními výhybkami rozhodujícími pro zajištění provozu osobních i nákladních vlaků opatřenými elektromotorickými přestavníky (výh. 41/42, 43/46, 65, 69). Ostatní výhybky jsou opatřeny výměnovými zámky a prostřednictvím EZ jsou závislé na postavené vlakové cestě. Návěstidla jsou světelná. Odjezdová návěstidla jsou skupinová. Kolejiště stanice je silně naddimenzované, poplatné době jeho realizace.

Pro možnost nasazení ETCS bude třeba kolejiště racionalizovat pro dnešní potřeby a na zjednodušenou část potřebnou pro zajištění osobní i nákladní dopravy nasadit elektronické stavědlo.

Stanice Brandýsek a Otovice byly v akci SSZT vybaveny SZZ 3. kategorie typu RZZ. Obě stanice mají po třech dopravních kolejích. Pro nasazení ETCS bude třeba provést úpravu obou staničních zabezpečovacích zařízení. Případně RZZ nahradit elektronickým stavědlem.

Všechny mezistaniční úseky jsou vybaveny TZZ 3. kategorie typu automatické hradlo.

Volnost kolejí a výhybek ve stanicích vybavených SZZ 3. kategorie i na trati je zajištěna počítači náprav.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



## **VYJÁDRĚNÍ K PŘEDLOŽENÉ DOKUMENTACI:**

### Ing. Ježek (SŽ SSZ):

- bez připomínek

### Ing. Zunt (SŽ GR O6):

- k bodu 4) Zavedení výhradního provozu ETCS k zamyšlení - uvedené zamyšlení je samozřejmě správné, nicméně vybavení ETCS této trati je mimo rozsah řešené stavby a bude realizováno jinou stavbou.
- Jinak bez připomínek

### Ing. Daněk (SŽ GR O11):

- Do souboru „2\_Technické řešení zabraň“ považujeme za nutné doplnit zdůvodnění situování Se12, Se13 a Se14. Předpokládáme, že je to především z důvodu rychlého odsunu/přísunu souprav osobních vlaků od/k nástupních/ním hran/nám.  
**Projektant: Oddělení kolejí 5a, 3a a 1a od kolejí 5, 3 a 1 seřadovacími návěstidly Se12, Se13 a Se14 bylo provedeno z důvodu zpřehlednění situace ve stanici a pro zvýšení bezpečnosti. Zamezí se tím svévolné jízdě posunového dílu z koleje 5a, 3a a 1a na kolej 5, 3 a 1 při postavené vlakové cestě od Kladna-Ostrovce a Kamenných Žehrovců na stejnou kolej.**
- Jeden ze závěrů z poslední porady týkající se dopravní technologie obsahuje toto navržené opatření: „prospojkování TK1 směr Praha a SK2“. Upozorňujeme na to, že zaslané situační schéma neobsahuje možnost přímé jízdy mezi dopravní kolejí č. 2a a traťovou kolejí č. 1 směr Praha.  
**Projektant: Po zpracování dohodnutého prospojkování do kolejového řešení stanice bude tato spojka zapracována i do zabezpečovacího řešení.**
- V situačním schématu č. 0202 ŽST Kladno (dvoukolejná trať směr Odb. Fialka) je ve směru Odb. Fialka uvedena zábrzdňá vzdálenost 1000 m. S ohledem na to, že rychlost vyšší než 100 km/h bude možná využít jen v případě jízdy pod dohledem systému ETCS, měla by být uvedena zábrzdňá vzdálenost 700 m.  
**Projektant: Nová trať na Odb Fialka je předmětem následné stavby Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo). V této stavbě bude také provedena dostavba pražského zhlaví ŽST Kladno. Uvedená traťová rychlost 1000 m byla převzata z DÚR této stavby. V rámci zpracování projektu stavby Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo) bude upřesněna i zábrzdňá vzdálenost na této trati. Dle nejvyšší traťové rychlosti pro vlaky nevybavené mobilní částí ETCS na této trati 100 km/h je možno pro automatický blok bez kolejových obvodů a přenosu VZ stanovit zábrzdňou vzdálenost 700 m.**
- Ve směru jízdy od Odb. Fialka (situační schéma č. 0202 ŽST Kladno) jsou za vjezdovými návěstidly umístěny rychlostníky N pro V = 80 km/h. U kolejí č. 3, 50a (u nástupišť) jsou pak umístěny rychlostníky N pro V = 60 km/h. Pro snížení rychlosti o více než 10 km/h je nutné, ve smyslu čl. 1349 předpisu SŽDC D1, umístit na příslušnou vzdálenost předvěstník (v tomto případě 700m). Předvěstník se nesmí nacházet před rychlostníkem s rychlostí 80 km/h. Umístění předvěstníků musí být zřejmé z části dokumentace Výstroj tratě.  
**Projektant: Pro vlakové cesty na koleje (kolej č. 3 a 50) s omezenou rychlostí 60 km/h v prostoru nástupišť bude na vjezdových návěstidlech návěstěna rychlost 70 km/h. Za poslední výhybkou při vjezdu na staniční kolej bude umístěn rychlostník 60km/h. Navržené řešení bude ještě potvrzeno projektantem dopravní technologie.**

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*

**ŽST Kladno, návěstění rychlosti projektant DT Ing. Pöschl:**

Ve staničních kolejích č. 3 a 50 je nutné snížit rychlost na 60 km/h v sudém směru a na 50 km/h v lichém směru pro zajištění viditelnosti hlavních návěstidel. S ohledem na projektovanou maximální rychlost v obvodu stanice 80 km/h a zábrzdou vzdálenost není možné umístit předvěstníky tak, aby neovlivňovaly jízdu po jiných kolejích, než ve kterých dochází ke snížení rychlosti. Je tedy nutné upravit návěstění, aby bylo snižování rychlosti řádně předvěštěno. Problematiku lze považovat za dočasnou, neboť v cílovém stavu se předpokládá provoz s výhradním provozem ETCS, kdy bude rychlost určována palubní částí ETCS zvlášť pro každou staniční kolej.

Vjezdy a odjezdy u kolejí č. 1, 2, 3 a 50 budou převážně povolovány jednosvětlovou návěstí. Traťová rychlost je v prostoru stanice (mezi krajními výhybkami) snížena na 70/80 km/h od pražského zhlaví po prostor nástupišť a na 70 km/h od prostoru nástupišť pro ostrovecké zhlaví. Do doby zdvoukolejnění trati směr Praha bude rychlost v prostoru stanice omezena na 70 km/h s ohledem na vstupní oblouk stávající tratě. Případné zachování maximální rychlosti 70 km/h i po zdvoukolejnění trati je v zásadě možné bez podstatného vlivu na jízdní doby. S ohledem na zastavování všech vlaků osobní dopravy by byl rozdíl jízdních dob v řádu jednotek sekund.

Dále jsou navrženy tři varianty A, B, C návěstění a každá varianta je upravena pro maximální rychlost 70 nebo 80 km/h. Pro jednokolejnou trať směr Praha platí pouze varianty s rychlostí 70 km/h, byť ve schématu není jednokolejnost zobrazena. Kilometrické polohy rychlostníků jsou prozatím pouze orientační.

*Varianty C-80, C-70*

Principem variant je snížení rychlosti při vjezdu na koleje č. 3 a 50 dvousvětlovou návěstí na rychlost 70 nebo 60 km/h a následné snížení rychlosti na začátku staniční koleje rychlostníkem na 60 nebo 50 km/h bez nutnosti použití předvěstníku. Nevýhodou varianty je zbytečné snižování rychlosti hlavními návěstidly, byť není z hlediska jízdních dob významné, a snížení rychlosti kombinací hlavního návěstidla a rychlostníku, což může působit zmatečně.

*Varianty B-80, B-70*

Principem variant je předvěštění snížení rychlosti pouze při postavení vlakových cest na koleje č. 3 a 50 pomocí indikátorů s návěstí Očekávejte rychlost (s doplněním návěstí Zkrácená vzdálenost) a Rychlost. Odpadají zmíněné nevýhody variant C-80, C-70, naopak nevýhodou je nutnost instalace indikátorů.

*Varianty A-80, A-70, A-60*

Principem variant je shodné snižování rychlostí v kolejích 1, 2, 3 a 50, tj. ve všech kolejích, u kterých bude vjezd a odjezd povolován převážně jednosvětlovou návěstí. Ve variantě A-80 (v sudém směru) je použit předvěstník umístěný na zkrácenou vzdálenost, který předvěstí snížení rychlosti na 60 km/h v prostoru nástupišť. V kolejích, u kterých se nenachází rychlostník, je rychlost snižována na 50 km/h nebo 60 km/h dvousvětlovou návěstí hlavního návěstidla. Ve variantách A-80 a A-70 (v lichém směru v kolejích 3 a 50) je použita posloupnost snižování rychlosti o 10 km/h bez nutnosti použít předvěstník, byť relativně na krátké vzdálenosti (270 m a 200 m). Ve variantě A-60 je eliminováno použití předvěstníku i posloupnosti snižování rychlosti. Výhodou varianty je eliminace indikátorů pro traťovou rychlost, příp. indikátorů a některých světelných pruhů na hlavních návěstidlech. Dopad snížení traťové rychlosti na jízdní doby je v podstatě zanedbatelný s ohledem na zastavování všech vlaků osobní dopravy.

Zpracovatel dopravní technologie doporučuje sledování některé z variant A-80, A-70, A-60. Být se může zdát, že je zbytečně snižována traťová rychlost, dopad na jízdní doby je zanedbatelný. Výhodu lze naopak spatřovat ve zjednodušení zabezpečovacího zařízení a eliminace stavu, kdy je

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



rychlost daná hlavními návěstidly dále snižována rychlostníkem. Zároveň zůstává nadále cílovým stavem provoz pod dohledem ETCS a využití jízdních dob v profilu V<sub>150</sub>.

**ŽST Kladno, návěstění rychlosti – vyjádření O11 k zaslaným variantám návěstnění rychlosti v návrhu zápisu z profesní porady zabezpečovacího zařízení (05/2020)**

**a) oddělení technologie a kontroly; zpracovatel: Ing. J. Daněk, tel. 972 524 575**

1) Text projektanta DT, 2. odstavec

Je uvedeno, že v ŽST Kladno bude nejvyšší rychlost mezi pražským zhlavím a nástupišti V = 70/80 km/h. Dále je uvedeno, že do doby zdvoukolejnění bude mezi nástupišti a ostroveckým zhlavím nejvyšší rychlost V = 70 km/h. Ze situačních schémat zabezpečovacího zařízení (podklad pro korespondenční projednání profese zab. zařízení) však vyplývá, že „uvnitř“ ŽST je navržena nejvyšší rychlost V = 80 km/h. Nejvyšší rychlost „uvnitř“ stanice nutno sjednotit (viz též připomínky č. 2, 3 oddělení předpisů).

2) Varianty B-80, B-70

S ohledem na navržené zřízení indikátorů pro traťovou rychlost v kolejišti ŽST s těmito variantami nesouhlasíme.

3) Varianty A-80, A-70, A-60

Tyto varianty nepovažujeme za výhodné, protože se nevyužijí rychlosti v kolejových spojkách, které jsou navrženy na rychlost V = 80 km/h.

- 4) Upřednostňujeme řešení předběžně dohodnuté oddělením předpisů a projektantem zabezpečovacího zařízení: Při vlakových cestách na koleje 3, 50 a 3a, 50a návěstění snížení rychlosti na hlavních návěstidlech a na začátku staničních kolejí 3/3a a 50/50a rychlostníky „N“ s V = 60 km/h a s V = 50 km/h. Tomuto řešení odpovídá varianta C-80 (případně i varianta C-70).

**b) oddělení předpisů; zpracovatel: p. M. Bára, tel. 972 244 450**

**Společné připomínky**

- 1) Návěstění rychlosti v ŽST Kladno jsem za oddělení předpisů nikdy oficiálně nepřipomínkoval a proběhlá diskuze o možném řešení byla iniciována p. Duchoslavem bez zaslaného schématu ŽST pouze při telefonické konzultaci. Zadání znělo: „*Snížit rychlost z 80 km/h na 50 km/h bez umístění předvěstníku*“.
- 2) Existuje rozpor v traťové rychlosti:
  - dle schématu ZZ je 80 km/h v celé ŽST mimo lokálního omezení 60 km/h nebo 50 km/h kvůli viditelnosti návěstidel (koleje 3 a 50),
  - dle dopravního technologa ve schématech a v textu je 70 km/h [dolní rychlostník] /80 km/h [horní rychlostník] od pražského zhlaví po prostor nástupišť,
  - 70 km/h od prostoru nástupišť po ostrovecké zhlaví a
  - nakonec je konstatováno, že do doby zdvoukolejnění trati směr Praha bude rychlost v prostoru stanice omezena na 70 km/h s ohledem na vstupní oblouk stávající tratě!
- 3) Určení traťové rychlosti je však pro řešení daného problému klíčové. Pokud by totiž byla traťová rychlost 70 km/h v celé ŽST, nebylo by pak vůbec nutné omezovat jízdy na koleje 3a/3 a 50a/50 od Prahy návěstním znakem – platil by rychlostník „N“ 70 km/h a další snížení traťové rychlosti rychlostníkem „N“ na 60 km/h u koleje 3 a 50a by pak nemuselo být předvěstěno.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny účastníky.*





4) **Varianta C-80**

- Vlakové cesty ze všech směrů na koleje č. 3 a 50 jsou dovoleny návěstí hlavního návěstidla, která návěstí rychlost maximálně o 10 km/h vyšší, než bude hodnota traťové rychlosti rychlostníků „N“ 60km/h nebo 50 km/h na začátku staničních kolejí č. 3/3a a 50/50a.
- Řešení navržené oddělením předpisů.

5) **Varianta C-70**

- Vlakové cesty od Kladna Ostrovce nebo Kamenných Žehrovců na koleje č. 3 a 50 jsou dovoleny návěstí hlavního návěstidla, která návěstí rychlost maximálně o 10 km/h vyšší, než bude hodnota traťové rychlosti rychlostníků „N“ 50 na začátku staničních kolejí č. 3 a 50. Od Prahy toto řešení není nutné, je využita skutečnost, že traťová rychlost klesá ne více než o 10 km/h (a celková rychlost není vyšší než 120 km/h) a snížení rychlosti tak není nutné předvést.
- Řešení totožné s předchozím návrhem oddělením předpisů.

6) **Varianta B-80, B-70**

- Nutnost zřídit a udržovat indikátory pro traťovou rychlost.
- Nutnost provázat zabezpečovací zařízení s příslušnými indikátory pro dávání návěstí **Očekávejte rychlost a Rychlost** jen při některých vlakových cestách.
- Upozorňujeme na ustanovení článků 1363 a 1364 předpisu SŽDC D1.
- V případě zhasnutí indikátoru s návěstí **Očekávejte rychlost**, by v tomto případě strojvedoucí postupoval tak, jako kdyby žádný indikátor nebyl umístěn!
- Použití indikátorů s návěstmi **Očekávejte rychlost a Rychlost** považujeme za nevhodné a nesouhlasíme s ním.

7) **Varianta A-80**

- Upozorňujeme na skutečnost, že ŽST Kladno netvoří jen koleje č. 3, 1. 50 a 2. Pokud se před krajní výhybky od Prahy umístí předvěstník „N“ musí následující rychlostník „N“ očekávat všichni strojvedoucí, tedy i ti, kteří pojedou v ŽST Kladno na jiné staniční koleje než na koleje č. 3, 1, 50 a 2 a tito strojvedoucí žádný takový rychlostník při jízdě neminou.
- S touto variantou nesouhlasíme.

8) **Varianta A-70**

- Z pohledu předpisových ustanovení nelze této variantě nic vytknout. Je zde jen velké množství rychlostníků.
- Pokud je snižování traťové rychlosti u kolejí 3/3a a 5/50a provedeno jen z důvodu nedostatečné viditelnosti návěstidel, mohou být následující rychlostníky „N“, které opět dovolují zvyšovat traťovou rychlost na hodnotu 70 km/h, doplněny tabulkou s černým obrazem lokomotivy.

9) **Varianta A-60**

- Z pohledu předpisových ustanovení nelze této variantě nic vytknout.

**Vyjádření k situačním schémátům zabezpečovacího zařízení**

10) **PS060101\_0201\_SitSchema\_Kladno**

- Rychlostníky „N“ [60] u kolejí č. 3 a 50a je třeba umístit tak, aby nedošlo k situaci (např. odjezdové návěstidlo L3 dovoluje jízdu vlaku směr Kamenné Žehrovice jednosvětlovou návěstí při traťové rychlosti 80 km/h), kdy po minutí poslední výhybky v obvodu výhybek přilehlých k vjezdovému návěstidlu L posledním vozidlem vlaku, začne vlak zvyšovat rychlost na hodnotu původní traťové rychlosti 80 km/h a náhle se před ním objeví rychlostník „N“

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



s hodnotou 60 km/h. Tento stav není možný a byla by tak zcela potlačena výhoda snížení rychlosti návěstním znakem na 70 km/h v obvodu výhybek přilehlých k vjezdovému návěstidlu L, po kterém následuje rychlostník „N“ [60] bez nutnosti umístění předvěstníku, který by ovlivňoval jízdy i po jiných kolejích. Viz varianta C-80 dopravního technologa. Stejná připomínka platí pro rychlostník „N“ [50] u koleje č. 50.

- Existuje ještě jedno teoretické řešení, které je však závislé na skutečnosti, zda by strojvedoucí byl schopen z rychlosti 80 km/h splnit pokyn daný návěstidlem. Řešení spočívá v umístění předvěstníků „N“ [6] doplněných návěstidlem s návěstí **Zkrácená vzdálenost vpravo** ve směru jízdy od kolejí 3a a 50a do úrovně odjezdových návěstidel S3a, S50a pro opačný směr jízdy. Pokud by se výpočtem dynamika ověřilo, že by strojvedoucí byl schopen splnit pokyn daný takovým návěstidlem, bylo by možné na pražském zhlaví vjíždět na koleje 3/3a a 50/50a na jednosvětlovou návěst.
- Rychlostníky „N“ [80] je nutné umístit bezprostředně před (do úrovně) odjezdových návěstidel L3 a L50, která jsou nesprávně označena jako L3a a L50a.
- Pokud je snižování traťové rychlosti u kolejí 3/3a a 5/50a provedeno jen z důvodu nedostatečné viditelnosti návěstidel, mohou být následující rychlostníky „N“, které opět dovolují zvyšovat traťovou rychlost na hodnotu 80 km/h, doplněny tabulkou s černým obrazem lokomotivy.
- Návěstidlo Sc3 u koleje č. 5 má být správně označeno jako Sc5.
- Návěstidlo L5a má být správně označeno jako L5.
- Návěstidlo L3a má být správně označeno jako L3.
- Návěstidlo L50a má být správně označeno jako L50.

#### 11) PS060101\_0202\_SitSchema\_Kladno

- Rychlostníky „N“ [60] u kolejí č. 3 a 50a je třeba umístit tak, aby nedošlo k situaci (např. odjezdové návěstidlo L3 dovoluje jízdu vlaku směr Kamenné Žehrovice jednosvětlovou návěstí při traťové rychlosti 80 km/h), kdy po minutí poslední výhybky v obvodu výhybek přilehlých k vjezdovému návěstidlu L posledním vozidlem vlaku, začne vlak zvyšovat rychlost na hodnotu původní traťové rychlosti 80 km/h a náhle se před ním objeví rychlostník „N“ s hodnotou 60 km/h. Tento stav není možný a byla by tak zcela potlačena výhoda snížení rychlosti návěstním znakem na 70 km/h v obvodu výhybek přilehlých k vjezdovému návěstidlu L, po kterém následuje rychlostník „N“ [60] bez nutnosti umístění předvěstníku, který by ovlivňoval jízdy i po jiných kolejích. Viz varianta C-80 dopravního technologa. Stejná připomínka platí pro rychlostník „N“ [50] u koleje č. 50.
- Existuje ještě jedno teoretické řešení, které je však závislé na skutečnosti, zda by strojvedoucí byl schopen z rychlosti 80 km/h splnit pokyn daný návěstidlem. Řešení spočívá v umístění předvěstníků „N“ [6] doplněných návěstidlem s návěstí **Zkrácená vzdálenost vpravo** ve směru jízdy od kolejí 3a a 50a do úrovně odjezdových návěstidel S3a, S50a pro opačný směr jízdy. Pokud by se výpočtem dynamika ověřilo, že by strojvedoucí byl schopen splnit pokyn daný takovým návěstidlem, bylo by možné na pražském zhlaví vjíždět na koleje 3/3a a 50/50a na jednosvětlovou návěst.
- Rychlostníky „N“ [80] je nutné umístit bezprostředně před (do úrovně) odjezdových návěstidel L3 a L50, která jsou nesprávně označena jako L3a a L50a.
- Pokud je snižování traťové rychlosti u kolejí 3/3a a 5/50a provedeno jen z důvodu nedostatečné viditelnosti návěstidel, mohou být následující rychlostníky „N“, které opět

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



dovolují zvyšovat traťovou rychlost na hodnotu 80 km/h, doplněny tabulkou s černým obrazem lokomotivy.

- Jak bude na vjezdovém návěstidle 2L návěstěna rychlost 70 km/h při jízdě na koleje 3/3a, 50/50a, vzhledem k absenci indikátoru?
- Návěstidlo Sc3 u koleje č. 5 má být správně označeno jako Sc5.
- Návěstidlo L5a má být správně označeno jako L5.
- Návěstidlo L3a má být správně označeno jako L3.
- Návěstidlo L50a má být správně označeno jako L50.

#### 12) PS080101\_0201\_sitschema\_Kladno Ostrovec

- Návěstidlo Lc1a má být umístěno na opačné straně koleje.
- Dolní [60] a horní [65] rychlostníky „N“ směr Kladno u koleje č. 2 za návěstidlem Sc2 mají být umístěny na opačné straně koleje.

Rychlostník „N“ [60] směr Kladno Dubí u koleje č. 1 za návěstidlem Sc1 má být umístěn na opačné straně koleje.

#### **ŽST Kladno, návěstění rychlosti – vyjádření Ing. Jelínek (SŽ GR O14)**

Jestliže je problém s viditelností návěstidel a souvisejícími sníženími rychlostí pouze v kolejích 3 a 50, tak máme za to, že varianta A s omezením rychlosti z důvodu ZZ rychlostníky ve všech kolejích není přípustná, a to vzhledem k omezování rychlosti v průběžných kolejích (1 a 2) při traťové rychlosti vyšší než 60 km/h.

Zdůvodnění: Vyhláška 177/1995 Sb., § 23, odst. 1, písm. e) mimo jiné uvádí „Zabezpečovací zařízení musí být navrženo a provedeno tak, aby zajišťovalo využití traťové rychlosti na tratích a na hlavních kolejích v železniční stanici, je-li traťová rychlost vyšší než 60 km.h<sup>-1</sup>“, což by nebylo tímto návrhem zajištěno.

Jako řešení snížení rychlostí pro koleje 3 a 50 doporučujeme uvažovat snížení rychlostí pro vjezdové a odjezdové cesty návěstmi hlavních návěstidel v souladu s čl. 682, písm. a) a b) předpisu SŽDC D1. Doporučujeme proto konkrétní řešení prodiskutovat s O11 (pravděpodobně s panem Michalem Bárrou); tento odbor je schopen se k tomu (modifikace var. C) relevantně vyjádřit.

Variantu B považujeme z důvodu použití světelných indikátorů (i s ohledem na budoucí ETCS) za nevhodnou a nedoporučujeme ji.

**ŽST Kladno, návěstění rychlosti - Komentář k úvaze ohledně variantám typu C, projektant DT Ing. Pöschl (zaslaného dne 21.5. 2020 jako reakce na vyjádření SŽ GR O11):**

Komentář k úvaze ohledně variantám typu C, ale vlastně se týká na ostroveckém zhlaví i ostatních variant. Původně jsem si to neuvědomil, ale snad lepší to napsat teď, než vůbec. Přijde mi zrádné umisťovat rychlostníky do staničních kolejí bezprostředně za kolejové rozvětvení. A to proto, že sice předpisově je vše v pořádku, ale z pohledu strojvedoucího bude složité rozhodovat se, zda ten rychlostník, který vidí někde za zhlavím v oblouku, pro něj platí, či nikoliv. Bezpečně to pozná až po vjezdu do řekněme poslední nebo předposlední výhybky. Nakonec to skončí tak, že všichni budou vjíždět opatrně 50/60, protože vlastně návěstěná 70 znamená 60 a návěstěná 60 dost možná může znamenat 50. A veškerá snaha o zbytečném nesnižování rychlosti přijde vniveč. Možnost nepředvěstít snížení rychlosti o 10 km/h je bezproblémové na širé trati nebo někde v delší staniční koleji, ale nikoliv v kolejovém rozvětvení.

Dovolil bych si tedy ještě nabídnout (vedle trochu upravené varianty A-60) variantu D-70, která návěstí sníženou rychlost 50 km/h v lichém směru už na vjezdovém návěstidle (a také na prvním cestovém, aby nebylo umožněno zvyšování rychlosti po minutí obvodu výhybek). Ano, obě varianty

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



částečně nevyužívají rychlosti dané geometrií koleje (varianta A-60 v prostoru výhybek u většiny cest, varianta D-70 pak sice u méně cest, ale za to už od vjezdového návěstidla), na druhou stranu dopad na jízdní doby je zanedbatelný (ve výhledu pak odstranitelný díky etcs) a naopak výhoda bude v přehlednosti pro strojvedoucí.

Ze stejného důvodu bych nedoporučoval ani ve vyjádření popsané řešení s předvěstníkem [60] se zkrácenou vzdáleností (nebo alternativně s rychlostníkem [70]) na začátku koleje následovaný rychlostníkem [60] v místě nástupišť.

### **Reakce O14 na zaslanou variantu D-70 –Ing. Jelínek (SŽ GR O14)**

Ze zaslané korespondence jsem zaznamenal dříve neuvedenou variantu D-70. Tu z ryze technického hlediska považujeme za možnou (rychlost návěstěna hlavními návěstidly); podmínkou je zachování/shoda traťové rychlosti, jak uvedl již pan Michal Bára. Související dopravně-technologické důsledky neposuzujeme, nicméně tuto variantu vnímáme za akceptovatelnou – zejména s ohledem na budoucí nasazení ETCS.

Po vzájemné korespondenci Ing. Daněk, p. M. Bára (SŽ GR O11), Ing. Jelínek (SŽ GR O14), projektanti p. Duchoslav (SUDOP) a Ing. Pöschl (Metroprojekt) byl 1. 6. 2020 zaslán email zaslán následující sumář: (kompletní korespondence je uložena u projektanta Ing. M. Bárta)

### **Sumář ŽST Kladno, návěstění rychlosti - projektant DT Ing. Pöschl**

#### **Traťová rychlost**

V principu je možné rozlišit tři stavy pro stanovení maximální traťové rychlosti v obvodu stanice.

1) Návrhový stav s jednokolejnou tratí směr Praha: Mezi krajními výhybkami a vjezdovými návěstidly je rychlost 70 km/h (směr Praha), 85 km/h (směr Kamenné Žehrovice) a 100 km/h (směr Kladno-Ostrovec). Mezi krajními výhybkami v prostoru stanice je zachována rychlost 70 km/h z důvodu směrového oblouku před první výhybkou a návrhové rychlosti ostroveckého zhlaví.

2) Výhledový stav s dvoukolejnou tratí směr Praha (bez ETCS): Mezi krajními výhybkami a vjezdovými návěstidly je rychlost 100 km/h (směr Praha), 85 km/h (směr Kamenné Žehrovice) a 100 km/h (směr Kladno-Ostrovec). Mezi krajními výhybkami v prostoru stanice může být zachována rychlost 70 km/h jako ve stavu 1) nebo může být v prostoru od krajní výhybky směr Praha po prostor nástupišť rychlost zvýšena na 80 km/h. Od prostoru nástupišť po krajní výhybky směr Žehrovice a Ostrovec musí být zachována rychlost 70 km/h. **Projektant doporučuje zachovat rychlost 70 km/h v celém prostoru mezi krajními výhybkami** právě z důvodu umístění rychlostníků bez nutnosti umístění předvěstníků nebo snižování rychlosti hlavním návěstidlem.

3) Výhledový stav s dvoukolejnou tratí směr Praha (s ETCS): Mezi krajními výhybkami a vjezdovými návěstidly je rychlost 160 km/h (směr Praha), 85 km/h (směr Kamenné Žehrovice) a 100 km/h (směr Kladno-Ostrovec). Mezi krajními výhybkami v prostoru stanice bude stav shodný s doporučeným stavem 2) v případě smíšeného provozu pro vlaky bez dohledu ETCS nebo bude zvýšena rychlost na 80 km/h od krajní výhybky směr Praha po prostor nástupišť pro vlaky s dohledem ETCS (tj. tato rychlost ale nebude návěstěna rychlostníky).

#### **Způsob návěstění**

1) Varianty A60 a A70: Za O14 nejsou přípustné. Za O11 jsou přípustné (odd. předpisů), ale nedoporučované (odd. technologie a kontroly).

2) Varianty B80 a B70: Za O14 nejsou doporučovány. Za O11 jsou přípustné.

3) Varianty C80 a C70: Za O14 jsou přípustné. Za O11 jsou přípustné.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny účastníky.*



4) Varianta D70: Za O14 je přípustná. Za O11 je přípustná (odd. předpisů) nebo bez vyjádření (odd. technologie a kontroly).

Varianty A, B nejsou přípustné, zbývá tedy rozhodnout mezi variantami typu C (rychlost snižována kombinací hlavních návěstidel a rychlostníků) a typu D (rychlost snižována jen hlavními návěstidly). **Projektant doporučuje sledovat variantu typu D** z důvodu toho, že (dle názoru dopravního technologa) snížení přehlednosti situace pro strojvedoucí umístěním rychlostníků do blízkosti kolejového rozvětvení nebude vyváženo přínosem v jízdních dobách.

Budou-li přijata obě doporučení, je možné realizovat variantu D70. Nebude-li přijato první doporučení, je možné realizovat variantu C80, příp. lze modifikovat variantu D70. Nebude-li přijato druhé doporučení, je možné realizovat varianty C70 nebo C80. Nebudou-li přijata obě doporučení, je možné realizovat variantu C80.

#### **projektant ZZ p. Duchoslav**

Podklady pro poradu na zabezpečovací zařízení byly zpracovány dle přípravné dokumentace v době, kdy probíhalo korespondenční jednání řešící GPK a Dopravní technologii. Závěry z tohoto jednání byly známy až v květnu. Proto bylo v předložené dokumentaci uvažováno s rychlostí ve stanici 80 km/h na obou zhlavích.

Při jednání o GPK byly rychlosti ve stanici ze stavebního hlediska upraveny následovně:

- ostrovecké zhlaví 70 km/h
- pražské zhlaví v definitivním stavu 80 km/h
- Pražské zhlaví po dokončení stavby Kladno – Kladno-Ostrove s důvodu provizorní výhybky a oblouku do stávající jednokolejné trati 70 km/h

Zabezpečovací zařízení musí zabezpečit maximální stavebně možné rychlosti. V této stavbě se předpokládá tedy maximální rychlost na obou zhlavích 70 km/h.

Při realizaci stavby Praha-Ruzyně – Kladno bude nutno vyměnit v elektronickém stavědle software. Tato výměna zvýší i rychlost na pražském zhlaví na 80 km/h.

V naší stavbě tedy přichází v úvahu varianta C-70 nebo D-70. Záleží, zda vlak rychlostí 50 km/h pojede již od předchozího vjezdového nebo cestového návěstidla, nebo až na staniční koleji.

#### **ŽST Kladno, návěstění rychlosti – vyjádření O11 k návrhu návěstění rychlosti zaslanému dne 1.6.2020:**

Na základě projektantem zaslaného zhodnocení variant **preferuje O11 variantu D-70.**

#### Výchozím předpokladem této varianty je:

Při vlakových cestách od Prahy na koleje 50/50a, 3/3a je ke snížení rychlosti využíváno rychlostníků „N“ (70 → 60 → 70) a při vlakových cestách od ŽST Kamenné Žehrovice a ŽST Kladno-Ostrovec je rychlost omezována návěstním znakem hlavního návěstidla (vjezdové návěstidlo S a cestová návěstidla Sc1a, Sc2a).

#### Z výše uvedeného pak dále vyplývá:

- Vjezdovým návěstidlem S a cestovými návěstidly Sc1a, Sc2a musí být při vlakových cestách od ŽST Kamenné Žehrovice/Kladno-Ostrovec na kolej č. 50/50a návěstěna rychlost 50 km/h; tato rychlost musí být dále návěstěna i cestovým návěstidlem Sc50.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny účastníky.*





- Vjezdovým návěstidlem S a cestovými návěstidly Sc1a, Sc2a musí být při vlakových cestách od ŽST Kamenné Žehrovice/Kladno-Ostrovec na kolej č. 3/3a návěstěna rychlost 50 km/h; tato rychlost musí být dále návěstěna i cestovým návěstidlem Sc3.
- Tyto požadavky vycházejí z ustanovení článků 682 a 774 bod a) předpisu SŽDC D1.
- Ve směru od Prahy bude využito při jízdách na koleje 50a/50, 3a/3 (vjezd dovolen jednosvětlovou návěstí při traťové rychlosti 70 km/h) řešení pomocí rychlostníků N, kdy při snižování traťové rychlosti ze 70 km/h na 60 km/h bude využito ustanovení článku 1350 bod b) předpisu SŽDC D1, kdy není nutné toto snížení traťové rychlosti předvést.

Předpokládáme, že jízdy na „zelené koleje“ budou návěstěny jedním návěstním znakem /vychází se zasláné situace varianty D-70/.

Rychlostníky „N“ s  $V = 70$  km/h pak budou umístěny pro jízdy do stanice ze všech směrů před krajními výhybkami stanice.

*Zpracovatelé:*

Ing. J. Daněk, oddělení technologie a kontroly, tel. 972 524 575

M. Bára, oddělení předpisů, tel. 972 244 450

**Na základě vyjádření O11 a dřívějšího O14 byla zvolena varianta návěstění D-70.**

- Ve směru jízdy od Kladna-Ostrovec a Kamenných Žehrovic (situační schémata č. 0201, 0202 ŽST Kladno) jsou u kolejí č. 3, 50 (před nástupištěm) umístěny rychlostníky N pro  $V = 50$  km/h. Pro snížení rychlosti o více než 10 km/h je nutné, ve smyslu čl. 1349 předpisu SŽDC D1, umístit na příslušnou vzdálenost předvěstník (v tomto případě 700m). Předvěstník se nesmí nacházet před rychlostníkem s rychlostí 80 km/h (rychlostníky jsou před návěstidly Sc1a, Sc2a v km 28,747). Umístění předvěstníků musí být zřejmé z části dokumentace Výstroj tratě.

**Projektant: Pro vlakové cesty na koleje (kolej č. 3 a 50) s omezenou rychlostí 50 km/h v prostoru nástupišť bude na cestových návěstidlech návěstěna rychlost 60 km/h. Za poslední výhybkou při vjezdu na staniční kolej bude umístěn rychlostník 50km/h. Navržené řešení bude ještě potvrzeno projektantem dopravní technologie.**

- Ze situačních schémat vyplývá, že na návěstidlech L, 1L (situační schéma s dvoukolejnou tratí od odbočky Fialka) a Sc1a budou umístěny indikátorové tabulky. Není však popsáno, co tyto indikátory budou návěstit. Považujeme za nutné tyto údaje doplnit – např. poznámka v situačních schématech.

**Projektant: Ve finální verzi situačních schémat budou u každého návěstidla s proměnným ukazatelem rychlosti uvedeny všechny znaky, které mohou být tímto ukazatel návěstěny.**

Ing. Jelínek (SŽ GR O14):

S ohledem na vstupní profesní jednání ZZ byly následující zasláné připomínky specifikovány jako podněty k řešení pro následující (průběžné) profesní jednání.

*Nad rámec přípravy (ETCS obecně)*

Přestože nasazení DOZ a ETCS bude provedeno v souladu s DÚR ve stavbě Modernizace trati Praha-Ruzyně (mimo) – Kladno (mimo), musí být již nyní navrhované dopravně-technologické řešení včetně železničního zabezpečovacího zařízení projektováno tak, aby v souvislosti se

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny účastníky.*



zavedením ETCS byly pozdější zásahy minimalizovány. Upozorňujeme proto na nutnost respektování dokumentu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopravy“ i novějších TS 1/2019-Z „Vlaková cesta s prodlouženou ochrannou dráhou“ (VCP), která rozšiřuje hodnoty uvažovaných uvolňovacích rychlostí 20 km/h a 10 km/h i o 15 km/h.

**Projektant. Citované dokumenty budou při zpracování projektové dokumentace respektovány.**

*Příprava D.1.1 Zabezpečovací zařízení*

### **K bodu 1 Změny proti DÚR**

*Železniční přejezd P25, Wolkerova ulice*

*obecně* - Jednoznačně preferujeme sledování náhrady PZS podjezdem. Zachování varianty trvalého ponechání PZS je uvozeno formulací „V případě, že se nepodaří ve stavbě podjezd realizovat“ (viz odst. 4), což není nijak vysvětleno. Máme za to, že DSP + PDPS musí být jednoznačně (invariantně) formulovány. Řešení s přejezdem (byť provizorním) není výkresově podloženo.

*odst. 2* - Demolici přístavby stavědla St3 s reléovou místností, ve které je umístěna vnitřní výstroj přejezdového zabezpečovacího zařízení přejezdu P25, musí být zohledněna v návrhu ZOV.

*odst. 3* – Pokud by měl být PZS po stavbě (podjezdu) zrušen, odstavec neřeší formu provizorního PZS z hlediska investice, tzn. například, zda by se jednalo o zápůjčku zhotovitele. Spolu s tím je nutno řešit i umístění technologie přejezdu (uvedený reléový domek je na místě nebo byl by také „provizorní“ nebo zapůjčený stavbou?).

*odst. 4* – Nutno upřesnit rozdíly mezi provizorním stavem a definitivním, resp. souvislost s uvedenou podmínkou „možno po rozšíření o další výstražníky využít toto přejezdové zabezpečovací i v definitivním stavu.“.

Z uvedených důvodů považujeme tuto součást návrhu technického řešení – ponechání přejezdu P25 po stavbě za neprojednanou.

**Projektant: Projektová dokumentace bude dle požadavku investora (SSZ Ing. Ježek) projednanému na vstupní poradě stavby zpracována ve variantě s podjezdem.**

**V platném územním rozhodnutí na tuto stavbu je však varianta s přejezdem. Na žádost města Kladno byl do projektové dokumentace zařazen podjezd, který je předmětem samostatného územního řízení, které v současné době město Kladno zajišťuje.**

**Navržené využití přejezdového zabezpečovacího zařízení z provizorního zabezpečení v průběhu stavebních postupů dokladuje, že v případě, kdy se nepodaří dotáhnout ke zdárnému konci územní a stavební řízení podjezdu, nebude dodatečné zabezpečení přejezdu i v definitivním stavu rozhodujícím zásahem do finančního krytí nákladů stavby.**

**Přejezdová zabezpečovací zařízení provizorního zabezpečovacího zařízení nejsou součástí zapůjčeného MPZZ. Jsou v majetku Správy železnic a po ukončení stavby je možno je použít na jiném přejezdu.**

### **K bodu 2 Technické řešení zabzař**

Odstavec „ŽST Kladno-Ostrovec zůstane po dobu výstavby v souladu s DÚR zabezpečena stávajícím SZZ typu TEST 14 umístěným v reléovém domku naproti výpravní budově. Pro uvolnění prostoru staveniště bude tento prefabrikovaný domek jeřábem přemístěn.“ požadujeme upřesnit v tom smyslu, jak bude zabezpečen železniční povoz (nebude-li přerušen) v době přemísťování domku a tedy při výluce ZZ, přičemž doba přemístění, přepojení kabelizace a přezkoušení zařízení nebude zanedbatelná.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny zúčastněné.*



Projektant: Přemístění reléového domku bylo projednáno při místním šetření a je součástí schválené DÚR. Přesný postup přemístění, zajištění provozu vlaků příp. výluky bude projednán v rámci organizace výstavby.

### **K bodu 3 Ochrana ZZ před vlivy 25 kV**

Bez připomínek.

### **K bodu 4 ETCS**

Koncepční hledisko rozsahu technického řešení ponecháváme k rozhodnutí O6 a O26 GŘ Správy železnic spolu s investorem (SSZ).

Doplňte, že přestože ETCS není součástí stavby, budou ZZ kompletně pro nasazení ETCS připravena. Součástí musí být i popis dopravně-technologického řešení ve vztahu k dokumentu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“, které text nerozpracovává včetně případného využití VCP.

Projektant: Zpracovávaná projektová dokumentace samozřejmě vyžaduje zřízení zabezpečovacího zařízení připraveného pro aktivaci ETCS v následné stavbě. Při jejím návrhu budou plně respektována ustanovení citovaných dokumentů.

Text týkající se ETCS měl však upozornit na budoucí možný problém. Příjezd končících vlaků nevybavených ETCS z vedlejší trati do stanice s výhradním provozem ETCS se v současné době řeší. V případě vlaků z trati Kladno-Ostrovec – Kralupy se však jedná o vlaky, které z Kladna-Ostrovice do Kladna budou pokračovat po trati s výhradním provozem ETCS. Tyto vlaky by měly být vybaveny mobilní částí ETCS. Nebylo by vhodné pro zvýšení bezpečnosti provozu uvažovat o vybavení i zbývajících částí této trati ETCS? Zvláště v případě, kdy se uvažuje se zaokružováním optického spojení Praha – Kladno podél této trati do Kralup a s vybavením této trati GSM-R.

Ing. Vážný (SŽ OŘ Praha):

### K bodu 1 – Změny technického řešení proti DÚR:

Je zmiňována nutnost demolice St. 3 včetně přístaveb a s tím spojená nutnost vybudování provizorního PZS: „Pro realizaci zahloubení Wolkerovy ulice a pro výstavbu podjezdu bude třeba provést demolici staveb St3 a jeho přístavby s reléovou místností. V této místnosti je umístěna vnitřní výstroj přejezdového zabezpečovacího zařízení přejezdu P25.“

Doplňte do Změny technického řešení proti DÚR zmínku o skutečnosti, že demolice bude znamenat nejen konec činnosti přejezdu P25, ale také i stávajícího elektromechanického SZZ a tím pravděpodobně uspokojení nasazení provizorního SZZ.

### K bodu 2 – Technické řešení:

Připomínka k dokumentu 1 platí i pro dokument 2. Předložená situační schéma neobsahují závěry z porady DT + GPK.

Zmínku o provizorních SZZ považujeme za značně strohé:

„Po dobu výstavby ŽST Kladno bude stanice zabezpečena mobilním staničním zabezpečovacím zařízením umístěným v kontejnerech na obou zhlavích.“

Požadujeme doplnění dokumentace zab. zař. o plán nasazení provizorních SZZ a zpracování zjednodušených situačních schémat. Upozorňujeme, že úpravy stávajícího elektromechanického SZZ na jinou konfiguraci kolejí nejsou realizovatelné.

Projektant: Detailní řešení zabezpečení stanice Kladno po dobu stavby bude vycházet ze stavebních postupů, které prozatím nejsou zpracovány.

*Poznámka: Všichni účastníci jednání jsou žádáni o prověření tohoto zápisu. V případě jakéhokoli nesouhlasu s obsahem, prosíme o zaslání písemných připomínek (elektronickou poštou) do 5 dnů po obdržení tohoto zápisu. Poté se stává tento zápis z jednání závazným dokumentem pro všechny účastníky.*



Při projednávání jednotlivých stavebních postupů budu prosazovat reálný postup úprav zabezpečovacího zařízení.

Aktivace mobilního provizorního zařízení je reálná dle zkušeností cca 6 až 9 měsíců po podepsání smlouvy na zhotovitele. Do té doby musí zůstat v činnosti stávající EMZZ v dopravní kanceláři i na obou stavědlech. Nesmí být dotčeny drátovodné trasy provozovaných venkovních prvků.

Po tuto dobu zůstane také v činnosti stávající přejezdové zab. zař. přejezdu P25 Wolkerova.

Stavba může probíhat v lichých již nefunkčních kolejích. Není vyloučena ani výluka některé provozované koleje.

Součástí aktivace MPZZ bude i aktivace provizorního zabezpečení přejezdu P25. Potom bude možno zdemolovat stavědlo St3 i zahájit stavební práce ve stávající dopravní kanceláři.

K bodu 3 – Ochrana ZZ před vlivy 25 kV: Nemáme připomínky.

K bodu 4 – ETCS: Nemáme připomínky.

Obecně pro všechny dokumenty: Připomínky platí pro dokumenty platné k 15. 4. 2020. Protože k dokumentům probíhá korespondenční profesní porada, pokud dojde v předložených dokumentech k změnám na základě výsledků profesní porady, nelze tyto změny považovat za připomínkované.

p. Smejkal (SŽ CDP Praha):

v rámci profesní porady na dopravní technologii a železniční svršek (GPK) stavby „Modernizace trati Kladno (včetně) - Kladno-Ostrovec (včetně)“ byla ve vyjádření CDP Praha preferována varianta S2 s nutným prospojkováním TK1 směr Praha a SK2. V příslušném situačním schématu však tato spojka není. Domníváme se, že absence této spojky může výrazně ovlivnit uvažovaný dopravní program v ŽST Kladno a požadujeme prověření možnosti doplnění této spojky do projektu.

Další připomínky k zaslané dokumentaci nemáme.

Projektant: Závěry z korespondenční porady DT – GPK budou zapracovány. Pracovní schémata zab. zař. byla zpracována ještě před jejich zveřejněním.