



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury




Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
R1	18.10.2022	Odevzdání dokumentace DUSP k připomínkám	Z. Vrzák
R2	2.12.2022	Dokumentace DUSP čistopis	Z. Vrzák

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	<b>ATE, s.r.o.</b>			
Adresa:	Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb			
Kontakt:	T: [+420 354 435 070] E: [ate@atecheb.cz]			
Zhotovitel objektu:	<b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b>			
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9			
Kontakt:	T: [+420 281 090 860] M: [firma@projekt-servis.cz]			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Petr Sýkora	Ing. Václav Mastný	Ing. Martin Koudelka	Ing. Juraj Pieš	

Název stavby/akce:	<b>Doplnění závor na přejezdu P330 v km 0,078 trati Aš - Hranice v Čechách</b>			Označení (S-kód): S632000511
Název části:	Přejezdy a přechody			Označení zhotovitele: 20805
Název objektu:	<b>Železniční přejezd P330 v km 0,078</b>			Označení části: D.2.1.3
Název přílohy:	Výpočty			Označení objektu/komplexu: <b>SO 11-13-01</b>
Název dílčí části přílohy:	Rozhledové poměry na přejezdu v ev. km 0,078			Číslo přílohy: <b>3 . 001</b>
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:	
Karlovarský	Aš [600521]	0222 02		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	8/2022	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 0 0 0 5 1 1	D	U S P	D 2 1 0 3	S O 1 1 1 3 0 1	X X	3 0 0 1 0 0 2

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA Č. 121/2000 SB. KOPIROVÁNA NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU ATE, S. R. O.



## Rozhodující ukazatelé k zajištění bezpečnosti na přejezdech dle ČSN 73 6380 07/2020 OPRAVA 1

- bezpečnost provozu na přejezdu je odvislá od dopravní intenzity, způsobu zabezpečení, rozhledových a místních poměrů

### SO 11-13-01, P330

#### Dopravní intenzita

- vyjadřuje se dopravním momentem přejezdu podle čl. 7.2 ČSN 73 6380

$$M = k \cdot I_s \cdot (P_V + P_P + P_{PMD})$$

$k$	=	10	konstanta	
$I_s$	=	13,33	voz/hod	intenzita silničního provozu (výhledová padesátirázová intenzita dopravního proudu)
$P_V$	=	28	vlaků/den	počet pravidelných vlakových jízd v obou směrech za 24 hod (údaj správce ze zadávacích podkladů)
$P_P$	=	0	posunů/den	počet posunů v obou směrech za 24 hod (údaj správce ze zadávacích podkladů)
$P_{PMD}$	=	0	PMD/den	průměrný počet posunů mezi dopravními v obou směrech za 24h (údaj správce ze zadávacích podkladů)
$M$	=	3733	-	dopravní moment přejezdu (dle evid. listu správce $M = -$ )

#### Rozhledové poměry u přejezdů vybavených přejezdovým zabezpečovacím zařízením

- stanovení rozhledových poměrů závisí na kategorii pozemní komunikace a způsobu zabezpečení přejezdu
- určeno dle čl. 7.3 ČSN 73 6380
- pro řidiče silničního vozidla musí být zajištěn rozhled na výstražník PZS nebo sklopené závorové břevno, aby mohl řidič spolehlivě zastavit před přejezdem
- délkou rozhledu pro zastavení před přejezdem  $D_z$  měřenou v ose jízdního pásu pozemní komunikace od úrovně čelních ploch světel výstražníku nebo od sklopeného závorového břevna
- pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ nesmí být umístěny překážky v rozhledovém poli stanoveném jako v případě přejezdu bez PZZ pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla (čl. 7.4.3) a pro rychlost drážního vozidla 10 km.h<sup>-1</sup>

#### Výpočet délky rozhledu pro zastavení silničního vozidla $D_z$ před přejezdem vybaveným PZZ

$$D_z = \frac{t_1 \cdot v_s}{3,6} + \frac{v_s^2}{2gn \cdot 3,62 \cdot (fv \pm s)} + b_v \quad , \text{ po upravení } D_z = \frac{t_1 \cdot v_s}{3,6} + \frac{0,393 \cdot v_s^2}{100 \cdot (fv \pm s)} + b_v$$

##### Dz vlevo ve směru staničení traťové koleje

$t_1$	=	1,50 s	doba postřehu a reakce řidiče - viz tabulka A.1 příloha A
$v_s$	=	50 km/h	rychlost silničního vozidla před přejezdem; $v_s \leq$ dovolené rychlosti na přejezdu a musí být dodržena 50 m před přejezdem (viz Zák.č.361/2000 Sb.)
$g_n$	=	9,81 m.s <sup>-2</sup>	normální tíhové zrychlení, 9,81 m.s <sup>-2</sup>
$f_v$	=	0,56	- výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce při hloubce dezénu pneumatiky 1,6 mm - viz tabulka A.2 příloha A
$s$	=	7,87 %	podélný sklon jízdního pásu (stoupá-li, znaménko +, klesá-li, znaménko -)
$b_v$	=	5 m	bezpečnostní odstup vozidla od překážky (závorového břevna) zaokrouhlený na nejbližší vyšších 5 m
$D_z$	=	<u>40,0 m</u>	délka rozhledu pro zastavení před železničním přejezdem

##### Dz vpravo ve směru staničení traťové koleje

$t_1$	=	1,50 s	
$v_s$	=	50 km/h	
$g_n$	=	9,81 m.s <sup>-2</sup>	
$f_v$	=	0,56	
$s$	=	-3,00 %	
$b_v$	=	5 m	
$D_z$	=	<u>40,0 m</u>	

- lesní stezky a lesní pěšiny se posoudí jako přechody pro chodce podle čl. 7.5, pokud nejsou označena ani jednou s dopravních značek C 8a, C 9a, C 10a.
- doplnkové polní cesty nepřístupné polní mechanizací se posoudí jako přechody pro chodce podle čl. 7.5, pokud nejsou označeny ani jednou
- z dopravních značek C 8a, C 9a, C 10a
- v případě, že je přejezd vybaven pouze výstražným křížem délka rozhledu pro zastavení se určuje stejně jako v případě PZZ, pro určení  $L_r$  (rozhledové pole pro řidiče silničního vozidla)

#### Výpočet rozhledového pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla $L_p$

- je délka úseku dráhy před přejezdem, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla, aby s vozidlem stačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přejezdu

- pro případ poruchy nebo vypnutí PZZ nesmí být umístěny překážky v rozhledovém poli stanoveném jako v případě přejezdu bez PZZ pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla (čl. 7.4.3) a pro rychlost drážního vozidla 10 km.h<sup>-1</sup>

$$L_p = \frac{v_z}{v_{sn}} \cdot (D_p + D_s)$$

##### $L_p$ vlevo ve směru staničení traťové koleje

$V_z$	=	10 km.h <sup>-1</sup>	traťová rychlost na úseku dráhy přilehlém k přejezdu
$v_{sn}$	=	5 km.h <sup>-1</sup>	rychlost nejpomalejšího silničního vozidla
$D_p$	=	6,50 m	délka měřená v ose jízdního pruhu komunikace od úrovně kolmo vzdálené 4m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně přejezdu
$D_s$	=	22 m	délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd, které splňuje podmínky běžného provozu na PK; největší přípustná délka soupravy je 22 m
$L_p$	=	<u>57 m</u>	rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo

##### $L_p$ vpravo ve směru staničení traťové koleje

$V_z$	=	10 km.h <sup>-1</sup>	
$v_{sn}$	=	5 km.h <sup>-1</sup>	
$D_p$	=	6,50 m	
$D_s$	=	22 m	
$L_p$	=	<u>57 m</u>	

- při rekonstrukci stávajících přejezdů místních a účelových komunikací (polních a lesních cest) se výpočtem ověří délka nejdelšího vozidla  $D_s$ , které ještě, při skutečně dosažených rozhledových délkách  $L_p$ , spolehlivě opustí nebezpečné pásmo přejezdu před příjezdem drážního vozidla

$$D_s = \frac{v_{sn}}{v_z} \cdot L_p - D_p$$

##### $D_s$ vlevo ve směru staničení traťové koleje

$D_s$	=	<u>22 m</u>	vypočtená délka nejdelšího silničního vozidla vedené přes přejezd
-------	---	-------------	---

##### $D_s$ vlevo ve směru staničení traťové koleje

$D_s$	=	<u>22 m</u>	
-------	---	-------------	--

- pokud vypočtená délka nejdelšího silničního vozidla vedeného přes přejezd neodpovídá potřebám dopravní obslužnosti sídelního útvaru ve vazbě na dopravní význam místní komunikace (ČSN 73 6110), provede se vhodná úprava rozhledového pole, aby byla zajištěna požadovaná rozhledová délka  $L_{pr}$ , příp. se omezí traťová rychlost na přilehlém úseku dráhy

- pokud vypočtená  $D_s$  (čl. C.4) vyhovuje potřebám dopravní obslužnosti v sídelním útvaru ve vazbě na dopravní význam místní komunikace (ČSN 73 6110), projedná se a vyznačí se omezení délky vozidel dopravními značkami B 17 "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez" dle čl. 6.1.7

- na stávajících přejezdech účelových komunikací se postupuje obdobně jako na přejezdech místních omunikací. Přejezdy neveřejných účelových komunikací musí splňovat požadavky dopravní obslužnosti vlastníka komunikace

- pro určení  $L_p$  na přejezdech lesních cest 1. a 2. třídy lesní cestní sítě se do výpočtu dosazuje délka jízdní soupravy  $D_s = 21$  m

- pro určení  $L_p$  na přejezdech lesních dopravních tras lesních svážnic 3. třídy a technologických linek 4. třídy se do výpočtu dosazuje délka jízdní soupravy  $D_s = 12$  m. Tyto komunikace nejsou považovány za účelové komunikace podle příslušného předpisu.

- lesní stezky (zejména pro rekreační využití) se posoudí podle přílohy D dle ČSN 73 6380. Tyto komunikace nejsou považovány za účelové komunikace podle příslušného předpisu.

- pro určení  $L_p$  na přejezdech místních komunikací nacházejících se v úsecích komunikací vyznačených informativními dopravními značkami zónovými se do výpočtu dosadí hodnota  $v_{sn}$  v zóně povolená a  $D_s$  vozidel, která se mají do zóny povolený vjezd.

### Výpočet rozhledových poměrů u přechodu $L_{pr}$

- musí být zajištěn rozhled na dráhu z místa v ose komunikace pro pěší v úrovni výstražného kříže, a to na délku, která mu dovolí zpozorovat blížící se drážní vozidlo včas tak, že může ještě bezpečně dokončit přecházení přes přechod.

-  $L_{pr}$  se stanovuje pouze u přejezdu zabezpečeným výstražným křížem

- je délka úseku dráhy před přechodem, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro chodce, aby postačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přechodu.

$$L_{pr} = \frac{v_z}{4} \cdot (D_{pr} + D_v)$$

#### $L_{pr}$ vlevo ve směru staničení traťové koleje

$V_z = 10 \text{ km.h}^{-1}$  traťová rychlost žel. vozidla na úseku dráhy, kde se nachází přechod pro  $V_z = 10 \text{ km.h}^{-1}$   
délka měřená v ose komunikace pro pěší od úrovně kolmo vzdálené 3 m od osy krajní koleje k hranici nebezpečného pásma na opačné straně přejezdu  
 $D_{pr} = 5,78 \text{ m}$   
 $D_v = 3 \text{ m}$  délka vozíku vedeného chodcem (uvažuje se 3 m)  
 $L_{pr} = \underline{\underline{22 \text{ m}}}$  rozhledová délka pro chodce  
Pozn. Rychlost chodce je uvažována **4 km.h<sup>-1</sup>**.

#### $L_{pr}$ vpravo ve směru staničení traťové koleje

$V_z = 10 \text{ km.h}^{-1}$   
 $D_{pr} = 5,88 \text{ m}$   
 $D_v = 3 \text{ m}$   
 $L_{pr} = \underline{\underline{22 \text{ m}}}$

- při přestavbě stávajících přechodů se výpočtem ověří, zda při skutečně dosažených rozhledových délkách

$$D_v = \frac{4}{v_z} \cdot L_{pr} - D_{pr}$$

#### $D_v$ vlevo ve směru staničení traťové koleje

$D_v = \underline{\underline{3,0 \text{ m}}}$  vypočtená délka nejdelšího ručního vozíku vedeného přes přechod pro pěší

#### $D_v$ vpravo ve směru staničení traťové koleje

$D_v = \underline{\underline{3,0 \text{ m}}}$

- je-li  $D_v < 3 \text{ m}$ , možnost vedení ručního vozíku se na přechodu vhodným způsobem vyloučí (např. osazením turniketu, meandrového zábradlí...)