



České dráhy

ČD

S 3

Železniční svršek

ČÁST ŠESTNÁCTÁ

DOPLŇUJÍCÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO GEOMETRICKÉ A PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ KOLEJÍ

Účinnost od 1.1.2003

OBSAH

Kapitola I	- Úvodní ustanovení	5
Kapitola II	- Průjezdny průřez	6
A.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	6
B.	NÁSTUPIŠTĚ	8
C.	BOČNÍ RAMPY	8
D.	NÁVĚSTIDLA, STOŽÁRY OSVĚTLENÍ A STANIČNÍHO ROZHLASU	8
E.	TRAKČNÍ VEDENÍ	9
F.	MOSTNÍ OBJEKTY	9
G.	TUNELY	10
H.	PŘÍSTŘEŠKY NA NÁSTUPIŠTÍCH A POZEMNÍCH STAVBÁCH	10
Kapitola III	- Osové vzdálenosti kolejí	10
Kapitola IV	- Volný schůdný a manipulační prostor	12
Kapitola V	- Geometrické parametry kolejí	14
Kapitola VI	- Poloha námezníků mezi kolejemi	15
Kapitola VII	- Zásady pro použití výhybkových konstrukcí a jejich sestav	16
Kapitola VIII	- Omezení traťové rychlosti a nedostatku převýšení v závislosti na provozních a traťových podmínkách .	20
Obrázky 1 až 4		22 – 25

Kapitola I

Úvodní ustanovení

1. Obecně platné zásady řeší Část první tohoto předpisu.
2. Pro návrh geometrického a prostorového uspořádání tratí ČD platí vyhláška č. 177/1995 Sb. „Stavební a technický řád drah“ včetně odkazů na příslušné TNP (viz Část první tohoto předpisu).

3. Šířkové rozměry a osové vzdálenosti kolejí uvedené v jednotlivých člancích kapitoly II až IV této části předpisu u odkazů na příslušné normy a interní předpisy jsou definovány od „středu kolejí“ nebo od „os kolejí“.

Termín „osa koleje“ je definován v ČSN 73 6360-1. Osa koleje je množina bodů, ležících v rovinách příčných řezů na spojnici pojížděných hran protilehlých kolejnicových pásů, v oblouku a přechodnici vzdálená o polovinu hodnoty normálního rozchodu koleje od vnějšího kolejnicového pásu, v přímé zpravidla od pásu přilehlého k zajišťovacím značkám.

Termín „střed koleje“ je totožný s termínem „geometrická osa koleje“ podle ČSN 73 6360-2 definovaným jako geometrické místo středů příčných spojníc pojížděných hran protilehlých kolejnicových pásů ležících v rovinách příčných řezů.

Podle ustanovení vyhlášek UIC jsou obrysy týkající se prostorového uspořádání tratí a prostorové průchodnosti tratí (průjezdny průřez, obrys vozidla, ložná míra) vázány na „střed koleje“. Pro projektování a výstavbu železničních staveb a zařízení je dovoleno vzdálenosti od „středu koleje“ vztahovat k „ose koleje“.

4. Vzdálenosti staveb a zařízení ležících vně koleje a osové vzdálenosti kolejí určené podle zásad uvedených v kapitole II až IV a VI této části předpisu jsou hodnoty projektované. Při přejímce staveb a za provozu lze k těmto hodnotám uplatnit stavební a provozní odchylky prostorové polohy koleje podle zásad ČSN 73 6360-2 a přípustné polohové a výškové odchylky staveb podle TKP.

5. - 6. Neobsazeno.

Kapitola II

Průjezdny průřez

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

7. Průjezdny průřez je obrys obrazce v rovině kolmé k ose koleje, jehož osa je kolmá ke spojnici temen kolejnicových pásů a prochází středem koleje a který vymezuje vzdálenosti vně ležících staveb, zařízení a předmětů (např. nástupišť, návěstidel, ramp apod.) od středu koleje a od spojnice temen kolejnicových pásů tak, že vzniká nad kolejí volný prostor pro bezpečný průjezd vozidel.

8. Do průjezdného průřezu mohou zasahovat pouze zařízení, která mění svou polohu při součinnosti s vozidly (kolejové brzdy v pracovní poloze, trolejové dráty na elektrizovaných tratích apod.), mají-li tato zařízení uvnitř průjezdného průřezu přesně vymezený dotyk s částmi vozidel, pro něž jsou určena, a nemohou-li se dostat do styku s jinými částmi vozidel.

9. Pro stanovení průjezdných průřezů na železničních dráhách celostátních a regionálních normálního rozchodu platí ustanovení ČSN 73 6320 a služební rukověti ČD SR 67 (S).

10. Průjezdné průřezy základní platí pro přímou kolej a kolej v oblouku o poloměru 250 m a větším:

- a) základní průjezdny průřez Z-GC (obr. 1) se uplatňuje při novostavbách a rekonstrukcích staveb a zařízení na celostátních dráhách,
- b) základní průjezdny průřez Z-GB (úlevy ve srovnání se Z-GC) se sleduje pro posuzování stávajících staveb (do doby provedení modernizace nebo rekonstrukce) na tratích podle evropské dohody o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech (AGTC). Posouzení na průjezdny průřez Z-GB nenahrazuje posouzení na průjezdny průřez Z-GČD,
- c) základní průjezdny průřez Z-GČD (obr. 2) se uplatňuje při posuzování staveb a zařízení na všech tratích ČD a při novostavbách a rekonstrukcích staveb a zařízení na regionálních dráhách.

11. Pro stavby a zařízení ve výšce 1 000 až 3 050 mm nad spojnici temen kolejnicových pásů v traťových a dopravních kolejích poježděných vlaky pro přepravu cestujících se uplatňují šířkové rozměry postranních volných prostorů průjezdného průřezu (viz obr. 1 a 2):

- pro zařízení na vnější straně krajních kolejí a stavby 2 500 mm,
- pro zařízení mezi kolejemi 2 200 mm.

Pro stavby a zařízení ve výšce 1 120 až 3 050 mm nad spojnici temen kolejnicových pásů v ostatních kolejích se uplatňuje šířkový rozměr postranního volného prostoru průjezdného průřezu 2 200 mm (viz obr. 1 a 2).

12. V obloucích o poloměru menším než 250 m se zvětšují šířkové rozměry základních průjezdných průřezů včetně postranních volných prostorů průjezdných průřezů podle tab. 1 (pro nástupiště platí ustanovení čl. 19 této části předpisu). Při tomto posouzení se však uplatňuje v ostatních kolejích (podle pravé části obr. 1 a 2) v obloucích ve výšce 760 až 1 120 mm šířkový rozměr 1 725 mm.

Tab. 1 Zvětšení poloviční šířky základních průjezdných průřezů včetně postranních volných prostorů průjezdných průřezů a nástavce průjezdného průřezu pro elektrizované tratě.

Poloměr oblouku	Zvětšení poloviční šířky		
	průjezdného průřezu - postranních volných prostorů		v nástavci průjezd. průřezu na elektriz. tratích na obou stranách
	na vnitřní straně oblouku	na vnější straně oblouku	
[m]	[mm]		
250	0	0	0
225	25	30	10
200	50	65	20
180	80	100	30
150	135	170	50
120	335	365	80
100	530	570	110

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se na 5 mm nahoru.

13. V kolejích s převýšením se uplatňuje vliv naklonění průjezdného průřezu podle velikosti hodnoty převýšení.

14. V případě nutnosti využití menších šířkových rozměrů průjezdného průřezu než stanoví zásady pro průjezdné průřezy základní Z-GC, Z-GB, Z-GČD (mimo postranní volné prostory) se uplatňuje posouzení podle průjezdného průřezu jmenovitého (pro vztahné obrysy kinematického obrysu pro vozidla typu GC, GB a GČD) podle zásad uvedených v ČSN 73 6320. Posouzení se stanoví výpočtem pro konkrétní místo koleje.

15. V případě nutnosti využití menších šířkových rozměrů průjezdného průřezu ve velmi stísněných poměrech (mimo postranní volné prostory) se

uplatňuje posouzení podle průjezdného průřezu mezního (pro vztažné obrysy kinematického obrysu pro vozidla typu GC, GB a GČD) podle zásad uvedených v ČSN 73 6320 po projednání s Drážním úřadem. Posouzení se stanoví výpočtem pro konkrétní místo koleje.

16. Vliv širších vozidel GC (druh vozidel pro vlaky osobní dopravy) pro výpočet šířkových rozměrů průjezdného průřezu jmenovitého nebo mezního odvozením ze vztažného kinematického obrysu pro vozidla GC se uplatňuje podle zásad uvedených v ČSN 73 6320 ve výšce 900 až 1 000 mm (1 120 mm) a ve výšce 3 050 až 3 850 mm nad spojnici temen kolejnicových pásů.

17. Na zvětšení šířkového rozměru pro postranní volný prostor průjezdného průřezu v obloucích se nevztahují ustanovení ČSN 73 6320 o využití šířkových přírážek ke vztažným obrysům pro vozidla.

18. Základní pravidla pro zjišťování a evidenci prostorové průchodnosti tratí ČD určuje služební předpis ČD S 65. Podle tohoto služebního předpisu se stavby a zařízení evidují v tzv. „evidenčním prostoru EP“ určeném obrysem EP 2,2 (s poloviční šířkou 2 200 mm) nebo EP 2,5 (s poloviční šířkou 2 500 mm). Platnost uvedených obrysů EP na jednotlivých tratích určuje příloha 5 služebního předpisu ČD S 65.

B. NÁSTUPIŠTĚ

19. Nástupiště se navrhují podle ustanovení ČSN 73 4959 a vzorového listu železničního spodku Ž 8.

C. BOČNÍ RAMPY

20. Boční rampy o výšce 1 100 mm nad temenem kolejnicových pásů mají stanovenou vzdálenost od osy koleje v přímých a v obloucích o poloměru 250 m a větším podle ustanovení služebního předpisu ČD S 4 v hodnotě 1 725 mm. Nově se zřizují boční rampy přednostně v přímé koleji.

V obloucích o poloměru menším než 250 m se zvětší vzdálenost boční rampy od osy koleje podle údajů uvedených v tab. 1.

Širší vozidla GC (druh vozidel pro vlaky osobní dopravy) nejsou v kolejích podél bočních ramp průchodná.

D. NÁVĚSTIDLA, STOŽÁRY OSVĚTLENÍ A STANIČNÍHO ROZHLASU

21. Posouzení situování trpasličích, stožárových a ostatních návěstidel, stožárů osvětlení a stožárů staničního rozhlasu se provede podle zásad uvedených v oddílu A této kapitoly. Pro situování konstrukcí na nástupištích platí ustanovení ČSN 734959.

E. TRAKČNÍ VEDENÍ

22. Pro umístění podpěr trakčního vedení platí ustanovení ČSN 34 1530. Tato norma rovněž obsahuje ustanovení pro výšku trolejového drátu a změnu výšky v závislosti na traťové rychlosti, izolační vzdálenosti staveb od trakčního vedení a ustanovení pro vzdálenosti přední hrany základů podpěry (nebo kotvy) trakčního vedení.

23. Výška horního obrysu nástavce průjezdného průřezu pro elektrizované tratě se určí podle ustanovení ČSN 34 1530 jako součet:

- výšky trolejového drátu nad spojnici temen kolejnicových pásů (základní výška 5 500 mm, odchylné hodnoty a zásady pro jejich využití jsou uvedeny v ČSN 34 1530),
- výšky sestavy trakčního vedení (vzdálenost nosného lana a troleje) podle typu schváleného pro použití na ČD. Minimální vzdálenost je dána typem použité sestavy a pro stísněné podmínky (nadjezdy, tunely apod.) je nutné individuální projednání s DDC,
- izolační vzdálenosti části trakčního vedení od konstrukcí staveb

- trakční proudová soustava stejnosměrná 1,5 a 3 kV	200 mm,
- trakční proudová soustava střídavá 25 kV, 50 Hz	300 mm.

U stávajících podjezdů v závislosti na traťové rychlosti může být ponechána nejmenší výška konstrukce sestavy trakčního vedení i menší než 250 mm.

24. U nově navrhovaných a rekonstruovaných nadjezdů nad železniční tratí se stanoví výška mostního průjezdného průřezu podle ustanovení ČSN 73 6201.

U nově navrhovaných a rekonstruovaných staveb se musí dodržet rozměry nástavce průjezdných průřezů pro elektrizované tratě podle ČSN 73 6320 (viz obr. 1, 2). Zvětšení poloviční šířky nástavce průjezdného průřezu na elektrizovaných tratích na obou stranách v obloucích o poloměru menším než 250 m je uvedené v tab. 1.

F. MOSTNÍ OBJEKTY

25. Požadavky na prostorové uspořádání mostních objektů a podjezdů železničních tratí pro projektování stanovuje ČSN 73 6201.

Pro osovou vzdálenost kolejí na mostních objektech a v podjezdech železničních tratí platí ustanovení podle kapitoly III této části předpisu.

Na mostech a v podjezdech železničních tratí, které nevyhovují požadavkům na prostorové uspořádání ve smyslu ČSN 73 6201 a MVL 101 v závislosti na traťové rychlosti, musí být zajištěna opatření podle služebního předpisu ČD S 5.

G. TUNELY

26. Pojmy tunelový průjezdný průřez a prostorová průchodnost tunelů jsou definovány v ČSN 73 7508 a v služebním předpise ČD S 6.

Požadavky na vybavení tunelu, bezpečnostní opatření, požární bezpečnost atd. jsou uvedeny v ČSN 73 7508.

H. PŘÍSTŘEŠKY NA NÁSTUPIŠTÍCH A POZEMNÍCH STAVBÁCH

27. Pro vzdálenosti přístřešků na nástupištích a pozemních stavbách ve větší výšce než 3 050 mm nad spojnici temen kolejnicových pásů platí odkazující ustanovení uvedená v čl. 10 a 12 až 16 této části předpisu a na elektrizovaných tratích ustanovení ČSN 34 1530. Pro situování sloupů přístřešků a jiných konstrukcí na nástupištích platí ustanovení ČSN 73 4959.

28. - 29. Neobsazeno.

Kapitola III

Osové vzdálenosti kolejí

30. U vícekolejných tratí s normálním rozchodem mají být dodrženy osové vzdálenosti kolejí:

a) na širé trati v přímé koleji a v obloucích o poloměru 250 m a větším 4 000 mm.

S ohledem na práci speciálních vozidel se doporučuje na širé trati ponechat již dříve realizovanou osovou vzdálenost kolejí 4 100 mm za předpokladu, že to umožňuje dodržení předepsaného šířkového uspořádání tělesa a staveb železničního spodku,

b) v dopravnách s kolejovým rozvětvením a v nákladištích:

- v přímé koleji a v obloucích o poloměru 250 m a větším 5 000 mm,
- při rekonstrukcích kolejiště, je-li to nezbytné s přihlédnutím k místním podmínkám, nejmenší osová vzdálenost kolejí v přímé koleji a v obloucích o poloměru 250 m a větším 4 750 mm.

Při rekonstrukci kolejí v přímých a v obloucích o poloměru 250 m a větším ve stávajících dopravnách s kolejovým rozvětvením a nákladištích smí být se souhlasem O13 DDC ponechána osová vzdálenost kolejí 4 500 mm.

Osové vzdálenosti v obvodu mezi vjezdovým návěstidlem a krajní výhybkou se posuzují jako na širé trati.

31. Osové vzdálenosti podle čl. 30 a) a 30 b) této části předpisu, v obloucích o poloměru menším než 250 m se zvětšují podle tab. 2.

Tab. 2 Zvětšení osových vzdáleností kolejí na širé trati a v dopravných s kolejovým rozvětvením a v nákladištích

Poloměr oblouku	Zvětšení osově vzdálenosti kolejí
[m]	[mm]
250	0
225	70
200	130
180	190
150	310

Mezilehlé hodnoty se určí interpolací podle přímky a zaokrouhlují se nahoru na celých 5 mm.

32. Ve stísněných poměrech na širé trati se mohou určit jmenovité nebo mezní osově vzdálenosti kolejí podle ustanovení ČSN 73 6320. Je tedy možné na základě posouzení výpočtem pro konkrétní místo kolejí podle ČSN 73 6320 využít normální osově vzdálenosti na širé trati podle čl. 30 a) této části předpisu i v obloucích o poloměru menším než 250 m. Návrh osově vzdálenosti kolejí na širé trati menší než 4 000 mm a návrh mezní a nejmenší osově vzdálenosti kolejí na širé trati podle ČSN 73 6320 musí být projednán s Drážním úřadem.

33. Souběh dvou jednokolejných tratí se posuzuje podle ustanovení čl. 30 a), 31 a 32 této části předpisu.

34. Při souběhu tří a více traťových kolejí (tratí) musí být osová vzdálenost další koleje (nebo sousedící koleje dvoukolejné trati, popř. další dvojice kolejí) na širé trati u novostaveb 5 600 mm (ve stísněných poměrech 5 000 mm) a při rekonstrukci na stávajících tratích 4 750 mm (ve stísněných poměrech 4 500 mm, se souhlasem O13 DDC 4 000 mm).

35. Je-li ve vnější koleji větší převýšení než v koleji vnitřní, je nutné osovou vzdálenost kolejí zvětšit o hodnotu:

a) na širé trati podle vzorce $\delta = 2,40 \cdot \Delta p$,

b) v dopravně s kolejovým rozvětvením a v nákladišti $\delta = 2,04 \cdot \Delta p$,

kde: Δp - rozdíl převýšení ve vnější a vnitřní koleji [mm],
 δ - zvětšení osově vzdálenosti kolejí [mm].

Při výpočtu osových vzdáleností se přihlíží v kolejích s převýšením též k případnému rozdílu nivelet TK.

36. Na zastávkách na dvoukolejných a vícekolejných tratích se dodržují osové vzdálenosti kolejí jako na širé trati. Zábradlí mezi kolejemi se na zastávkách nezřizuje.

37. V dočasných odbočkách s jednoduchými kolejovými spojkami na dřevěných pražcích mezi traťovými kolejemi (s výhybkami tv. 1:11-300 pro rychlost ve spojkách 50 km.h^{-1} nebo s výhybkami tv. 1:9-300 s úpravou úhlu odbočení pro rychlost ve spojkách 40 km.h^{-1}) lze výjimečně ponechat osovou vzdálenost traťových kolejí 4 000 (4 100) mm. Toto řešení je podmíněno úpravou uspořádání pražců ve střední části kolejové spojky.

38. - 39. Neobsazeno.

Kapitola IV

Volný schůdný a manipulační prostor

40. Mezi stavbami, pevnými zařízeními, nebo jinými překážkami a přilehlou kolejí musí být zachován volný schůdný a manipulační prostor pro bezpečný pohyb osob a manipulaci s materiálem. Volný schůdný a manipulační prostor je vymezen šířkou, tj. vzdáleností od svislice procházející osou koleje, a výškou nad temenem kolejnice a musí být dodržen do výšky 3 050 mm a šířky 3 000 mm (viz obr. 1 a 2).

41. Na širé trati, kde se nepředpokládá manipulace, je přípustná šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 2 500 mm.

V ostatních případech (tj. zejména v dopravnách s kolejovým rozvětvením a v nákladištích) je přípustná šířka volného schůdného a manipulačního prostoru 2 500 mm jen tam, kde délka překážky podél koleje je nejvýše 3 000 mm. Na druhé straně koleje musí být vždy zachován volný schůdný a manipulační prostor podle čl. 40 této části předpisu nebo střed další koleje musí být vzdálen alespoň 4 750 mm. V tomto prostoru nesmí být kolejová spojka nebo výhybka (viz obr. 1 a 2).

42. V obloucích o poloměru menším než 250 m se šířka volného schůdného a manipulačního prostoru zvětšuje podle tab. 1 uvedené v kapitole II této části předpisu.

Na straně koleje, ke které je kolej v převýšení přikloněna, se šířka volného schůdného a manipulačního prostoru navíc zvětšuje o hodnotu

$$\Delta = 2,04 \cdot p,$$

kde: Δ - zvětšení šířkového rozměru [mm],
 p - převýšení koleje [mm],

Pro rozměry pláňe tělesa železničního spodku a šířku stezky platí ustanovení vzorového listu železničního spodku Ž 1.

43. Spodní hrana volného schůdného a manipulačního prostoru je dána stezkou u otevřeného nebo zapuštěného kolejového lože, úrovní nástupiště nebo boční rampy apod. Příčný sklon stezky musí být dodržen podle ustanovení **Části desáté** tohoto předpisu a podle vzorového listu železničního spodku Ž 1.

44. Ve stísněných poměrech je možné projednat úlevy z ustanovení čl. 40 a 41 této části předpisu s Drážním úřadem.

45. Do volného schůdného a manipulačního prostoru smějí zasahovat pouze stavby a zařízení, jejichž umístění uvádějí doporučené technické normy a vzorové listy s podmínkou dodržení ustanovení o průjezdném průřezu:

- nástupiště (podle ČSN 73 6320, ČSN 73 4959 a vzorového listu železničního spodku Ž 8). Pro šířku nástupiště platí ustanovení ČSN 73 4959, vzdálenost líce podpěr trakčního vedení od nástupištní hrany má být 2 000 mm, výjimečně 1 350 mm,
- boční rampy (podle čl. 20 této části předpisu),
- koutové výztuhy na mostech a pojistné úhelníky (podle ČSN 73 6201),
- zábradlí stávajících železničních mostů (s dodržením opatření podle služebního předpisu ČD S 5),
- tunely (podle čl. 26 této části předpisu),
- stožárová, trpasličí a ostatní návěstidla (podle ČSN 73 6320 a čl. 21 této části předpisu),
- stožáry osvětlení a staničního rozhlasu (podle čl. 21 této části předpisu),
- podpěry trakčního vedení (podle ČSN 34 1530),
- konstrukční součásti výhybek a kolejových brzd (podle ČSN 73 6320 a vzorových listů železničního svršku),
- výměníky a výměnová návěstidla výhybek, přestavníky, stykové transformátory apod. (podle ČSN 73 6320 a kapitoly II této části předpisu).

46. Pro oplocení a zábradlí na dráhách celostátních a regionálních platí TNŽ 73 6334. Rozměry vrat pro kolejová vozidla určuje TNŽ 73 6388.

47. Všechny stavby a zařízení zasahující do volného schůdného a manipulačního prostoru musí být označeny předepsaným způsobem podle příslušných technických norem, technické dokumentace nebo interních předpisů (opatření vrchního ředitele DDC č. 48).

48. - 49. Neobsazeno.

Kapitola V

Geometrické parametry kolejí

50. Pro geometrické parametry kolejí a výhybek platí ustanovení ČSN 73 6360-1,2.

51. Informaci o vhodných geometrických parametrech kolejí poježděných rychlostí 160 až 200 km.h⁻¹ obsahuje „Komentář ČSN 73 6360“.

52. Poloměr kružnicového oblouku má být co největší, a to alespoň tak velký, aby vyhovoval nejvyšší traťové rychlosti. Při stavbě a rekonstrukci železničních drah musí nejmenší projektovaná hodnota poloměru oblouku odpovídat hodnotám uvedeným v tab. 3.

Na dráze celostátní u staveb dráhy se zřízením nového zemního tělesa nesmí být v traťových kolejích poloměr oblouku menší než 500 m.

Tab. 3 Nejmenší projektované hodnoty poloměru oblouků

Dráha a traťová rychlost	Hlavní koleje	Ostatní dopravní koleje	Manipulační koleje
	[m]		
Celostátní a regionální $V > 50 \text{ km.h}^{-1}$	300	300	190
Celostátní / regionální $V = 50 \text{ km.h}^{-1}$	300 / 190	300 / 190*)	190
Celostátní / regionální $V < 50 \text{ km.h}^{-1}$	300 / 190	190	190

*) v předjízděných kolejích regionálních tratí má být dodržen poloměr 300 m.

Nejmenší projektované hodnoty poloměru oblouku mohou být po projednání s DÚ výjimečně nižší, pokud rekonstrukce zachovává stávající směrové parametry (na stávajícím zemním tělese).

53. Směrové poměry ve výhybkách a výhybkových spojeních se řídí vzorovými listy, ČSN 73 6360-1, ustanovením **Části deváté** tohoto předpisu a kapitoly VII této části předpisu.

54. Dopravní s kolejovým rozvětvením a nákladiště mají být ve vodorovných úsecích nejvýše ve sklonu 1 ‰. Pokud se pravidelně posunuje v traťové koleji, má být sklon mezi označníkem a zhlavím rovněž nejvíce 1 ‰. Při rekonstrukcích staničních kolejí na stávajících tratích se dovoluje sklon až

2,5 ‰, v odůvodněných případech se může ponechat sklon větší, až do směrodatného sklonu trati. Úseky staničních kolejí ve sklonu větším než 2,5 ‰ se uvedou ve staničním řádu ve smyslu služebního předpisu ČD D 2.

55. - 56. Neobsazeno.

Kapitola VI

Poloha námezníků mezi kolejemi

57. U sbíhajících se kolejí se námezníkem označuje místo, kam až může být z hlediska ustanovení o průjezdném průřezu jedna kolej obsazena vozidly, aby nebyla ohrožena jízda vozidel po sousední koleji. Polohy izolovaných styků a hlavních a seřaďovacích návěstidel v návaznosti na polohu námezníků stanovuje TNŽ 34 2620.

58. Námezníky se osazují mezi sbíhajícími se kolejemi podle zásad pro průjezdný průřez Z-GC se zahrnutím vlivu širších vozidel podle ČSN 73 6320 v místech vzdálenosti středů kolejí:

$$b = 3750 + \frac{36\,000}{r_1} + \frac{36\,000}{r_2}$$

kde: b - vzdálenost středů kolejí pro usazení námezníku [mm],
 r_1, r_2 - hodnoty poloměrů oblouků ve sbíhajících se kolejích (bez ohledu na smysl křivosti) [m].

Hodnoty b se zaokrouhlují na celých 5 mm.

Výběhy přírážek na křivost koleje u oblouku bez přechodnice se stanoví v přílehlé přímé před začátkem oblouku (obr. 3):

- na vnitřní straně oblouku na délku 20 m před začátkem oblouku,
- na vnější straně oblouku na délku 15 m od místa vzdáleného 5 m před začátkem oblouku.

59. - 60. Neobsazeno.

Kapitola VII

Zásady pro použití výhybkových konstrukcí a jejich sestav

61. Pro úpravu polohy koleje ve výhybkách, kolejových spojkách a kolejových křižovatkách platí ustanovení normy ČSN 73 6360-1,2, příslušné vzorové listy, ustanovení **Části deváté** tohoto předpisu a kapitoly V této části předpisu.

62. V hlavních kolejích má být vloženo co nejméně výhybek. Výhybky musí být přitom uspořádány tak, aby nebylo nutné omezovat traťovou rychlost.

Soustava železničního svršku výhybky v dopravní koleji musí být stejná nebo s vyšší hmotností kolejnic než soustava koleje, ve které je výhybka vložena.

63. Přednostně mají být používány jen jednoduché výhybky a z nich odvozené jednoduché kolejové spojky. V odůvodněných případech mohou být použity obloukové jednostranné a oboustranné výhybky a z nich odvozené obloukové spojky.

Křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky nesmí být nově vloženy do hlavních kolejí. Ve výjimečném případě mohou být po schválení O13 DDC použity křižovatkové výhybky a kolejové křižovatky v hlavních kolejích za podmínek uvedených v tab. 4. Při rekonstrukcích se křižovatkové výhybky přednostně rozkládají na jednoduché kolejové spojky.

U křižovatkových výhybek a kolejových křižovatek s dvojími srdcovkami s nepřerušenými pojížděnými hranami (PHS) tvaru UIC 60 lze připustit pro jednotky s naklápěcími skříněmi nejvyšší rychlost 120 km.h^{-1} .

Dvojité kolejové spojky mohou být použity do hlavních kolejí jen ve výjimečných případech po schválení O13 DDC na tratích s traťovou rychlostí nejvíce 120 km.h^{-1} a pro jednotky s naklápěcími skříněmi pro dvojité kolejové spojky tvaru UIC 60 s traťovou rychlostí nejvíce 140 km.h^{-1} .

64. Jednotlivé tvary výhybek se používají v kolejových rozvětveních podle těchto zásad:

- a) ve výhybkových větvích vedoucích do dopravních kolejí na tratích s traťovou rychlostí 50 km.h^{-1} a větší musí oblouky umožnit rychlost 50 km.h^{-1} . U stávajících staničních zhlaví může O13 DDC pro výhybky, které neleží v hlavních kolejích, povolit v odůvodněných případech do doby provedení rozsáhlejší rekonstrukce použití výhybek podle ustanovení bodu b),
- b) v dopravních kolejích na tratích s traťovou rychlostí nižší než 50 km.h^{-1} a v ostatních staničních kolejích se mohou použít výhybky s oblouky umožňujícími rychlost 40 km.h^{-1} .

Tab. 4. Zásady pro použití křižovatkových výhybek a kolejových křižovatek

Druh konstrukce dvojitých srdcovek		Úhel křížení	Nejvyšší dovolená rychlost v přímé větvi [km.h ⁻¹]
Konstrukce s nepřerušenými pojížděnými hranami(PHS)	křižovatková výhybka	1:11	100
	kolejová křižovatka	1:11	100
Konstrukce s přerušenými pojížděnými hranami	křižovatková výhybka	1:9	100
	kolejová křižovatka	1:9	100
		> 1:9 ≤ 1:4,5	50

65. Navrhovat obloukové výhybky a oblouková zhlaví v kolejích s převýšením se doporučuje pouze výjimečně v nezbytných případech. Přednostně je třeba situovat výhybky a zhlaví v přímém úseku trati. Obloukové výhybky se doporučuje vkládat s využitím hodnoty převýšení nejvíce 80 mm. Obloukové kolejové spojky v hlavních a předjízdnych kolejích se mají vkládat pouze pro max. rychlost 60 km.h⁻¹. Kolejové spojky s rychlostí 80 až 100 km.h⁻¹ se doporučuje vkládat pouze v přímých úsecích trati.

66. V obloukových výhybkách, které leží hlavním dopravním směrem v hlavních kolejích, se doporučuje omezit max. hodnotu nedostatku převýšení max. $I = 80$ mm (omezení nedostatku převýšení je významné zejména v případě pevné srdcovky ve vnějším kolejnicovém pásu). Pro jednotky s naklápacími skříněmi lze i v hlavním dopravním směru využívat max. $I_k = 110$ mm.

67. Obloukové kolejové křižovatky s nepřerušenými pojížděnými hranami dvojitých srdcovek lze navrhnout jen výjimečně se souhlasem O13 DDC s podmínkou omezení rychlosti na 60 km.h⁻¹ a s využitím největší hodnoty převýšení a největší hodnoty nedostatku převýšení 80 mm.

Obloukové kolejové křižovatky s přerušenými pojížděnými hranami dvojitých srdcovek se nově nenavrhují.

68. Výhybkové sestavy vznikají vzájemným spojením výhybek v kolejových rozvětveních staničních zhlaví. Pro jejich uspořádání platí ustanovení ČSN 73 6360-1,2.

Základní typy dvojitých kolejových spojek jsou uvedeny v **Části deváté** tohoto předpisu.

Jednoduché kolejové spojky mohou být transformovány do oblouku. Doporučené typy obloukových spojek pro modernizaci tratí jsou uvedeny ve vzorových listech. Výměnové a střední části jednoduchých výhybek s přímými srdcovkami a jednoduchých výhybek v kombinaci s DKS mohou být transformovány do oblouku. Střední část dvojité kolejové spojky se do oblouku netransformuje.

69. Při projektování je nutno brát v úvahu vlastnosti a možnosti konstrukce výhybky, aby byla technicky schopna zvládnout navržené řešení zhlaví (např. návaznosti výhybek, betonových a žlabových pražců, umístění závěrů, izolovaných styků apod.).

70. Výhybkové sestavy se uspořádají tak, aby umožnily použití moderních prvků ve výhybkách pro modernizované tratě (svaření všech styků ve výhybce včetně použití LIS, přednostní použití betonových pražců) a vytvořily podmínky pro hospodárnou údržbu zhlaví a umožňovaly manipulaci s betonovými pražci.

71. Pro odizolování dvou výhybek řazených výměnami k sobě může být použit:

- pro dovolené rychlosti $V > 50 \text{ km.h}^{-1}$ a při vevaření výhybek do bezstykové koleje (BK) vevařený dílenský lepený izolovaný styk (LIS) při vzdálenosti styků $l \geq 6 \text{ m}$,
- při dovolené rychlosti $V \leq 50 \text{ km.h}^{-1}$ a poloze obou výměn styk na styk LIS zřízený na místě (A-LIS) v kolejnicovém styku (v tomto případě se nevysazuje zřízení A-LISu do rozřezu kolejnice),
- montovaný izolovaný styk u výhybek, které nejsou vevařeny do BK.

72. V silně zatížených kolejích a zejména v průběžných hlavních kolejích mají být výhybky uspořádány tak, aby při výměně jedné výhybky nebyly ovlivněny výhybky sousední.

73. Navazuje-li výhybka výměnovou částí na srdcovkovou část předchozí výhybky, musí se vzdálenost obou výhybek zvolit tak, aby výměnová část navazující výhybky neležela na dlouhých pražcích předchozí výhybky. Doporučuje se však vzdálenost upravit tak, aby bylo možné použít ve výměně první pražec základní délky 2,6 m.

74. Ve stísněných poměrech u výhybek na dřevěných pražcích může výměnová část následující výhybky stejné soustavy výjimečně navazovat bezprostředně na srdcovkovou část předchozí výhybky, vždy však musí být zachován prostor pro výměnové závěry. Je-li následující výhybka jiné soustavy, musí být vytvořen prostor pro přechodové pole. Neumožní-li vzdálenost mezi srdcovkovou částí a výměnovou částí následující výhybky vložit stanovený počet dlouhých společných pražců, musí se stanovit vhodné atypické dispoziční uspořádání pražců, které odsouhlasí přednosta ST.

75. Při použití výhybek s kolejnicemi různých soustav v kolejových spojeních a rozvětveních nemá ležet žádná část jedné výhybky na pražcích sousední výhybky. Při novostavbě nesmí výměnová část výhybky s kolejnicemi o nižší

hmotnosti na běžný metr ležet na pražcích výhybky s kolejnicemi o vyšší hmotnosti na běžný metr.

76. Nejvyšší rychlost podle soustavy železničního svršku ve výhybkách je uvedena v tab. 5.

Tab. 5. Nejvyšší rychlost podle soustavy železničního svršku ve výhybkách

Soustava železničního svršku	Nejvyšší rychlost [km.h ⁻¹]
T, S 49	120
R 65	120 160 se souhlasem O13 DDC
UIC 60	160

Nejvyšší rychlost ve výhybkovém oblouku se určuje podle zásad ČSN 73 636 - 1 a čl. 66 této části předpisu.

Nejvyšší rychlost v křižovatkových výhybkách a v kolejových křižovatkách se určuje podle čl. 63 této části předpisu.

Při určování traťové rychlosti se přihlíží k posuzování únosnosti kolejnic a jazyků podle Části čtvrté tohoto předpisu.

Pro stanovení rychlosti při zkušebních jízdách platí „Směrnice pro projednávání zkoušek vozidel na tratích ČD“.

77. - 78. Neobsazeno.

Kapitola VIII

Omezení traťové rychlosti a nedostatku převýšení v závislosti na provozních a traťových podmínkách

79. Nejvyšší rychlost a nedostatek převýšení v koleji podle tvaru kolejnic jsou uvedeny v tab. 6.

Tab. 6 Nejvyšší rychlost a nedostatek převýšení podle tvaru kolejnic

Tvar kolejnic	Nejvyšší rychlost	Max. nedostatek převýšení		Max. nedostatek převýšení pro jednotky NS
		$r \geq 300 \text{ m}$	$r < 300 \text{ m}$	
	[km.h ⁻¹]	[mm]		
S 49	120	130	100	220
UIC 60, R 65	Traťová rychlost a nedostatky převýšení bez omezení (ve smyslu ČSN 76 6360-1)			

Při určování traťové rychlosti se přihlíží k posuzování únosnosti kolejnic a jazyků podle **Části čtvrté** tohoto předpisu.

Pro stanovení rychlosti při zkušebních jízdách platí „Směrnice pro projednávání zkoušek vozidel na tratích ČD“.

80. Omezení traťové rychlosti (v kolejích traťových a hlavních staničních) pro hnací vozidla skupiny přechodnosti „3“ podle služebního předpisu ČD D 2/1 jsou uvedena v tab. 7.



Tab. 7 Omezení traťové rychlosti (v kolejích traťových a hlavních staničních) pro hnací vozidla skupiny přechodnosti „3“.

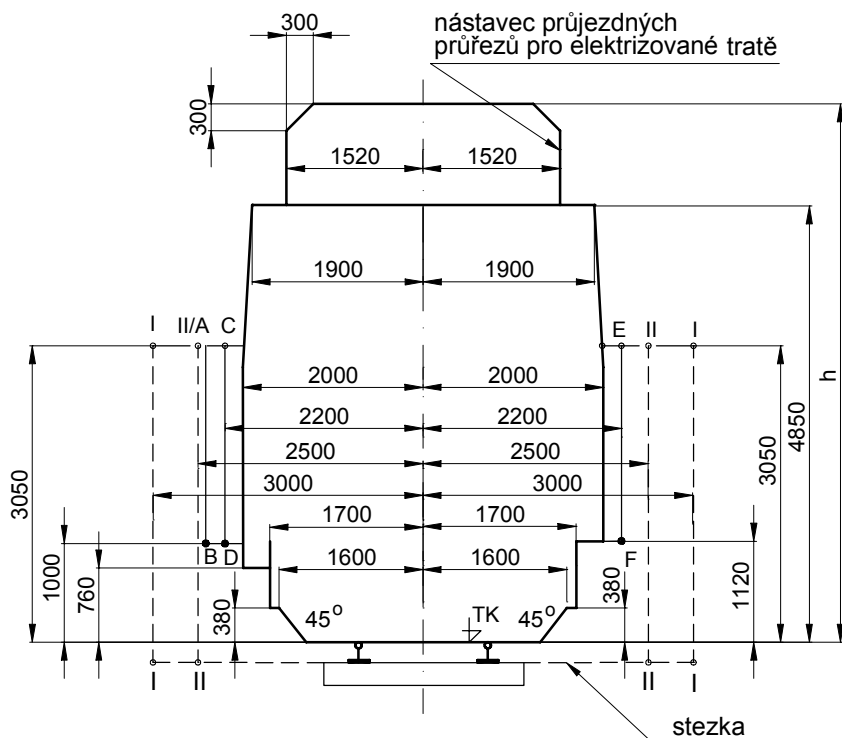
Tvar kolejnic	Poloměr oblouku [m]	Omezení traťové rychlosti v Dodatku k ČD D 2 [km.h ⁻¹]
T, S 49, R 65, UIC 60	200 - 299	40
	300 - 500	70
A a tvary slabší	v traťových a hlavních staničních kolejích nejsou hnací vozidla skupiny přechodnosti „3“ přechodná	

Zároveň ale platí, že hnací vozidla skupiny přechodnosti „3“ nejsou přechodná na tratích, na nichž jsou oblouky o poloměru 800 m a menším s betonovými pražci tv. DZP10 - T5 (RS), PB2, SB2, PAB2a, Dosta T5 (T7).

81. - 82. Neobsazeno.

Levá strana

Pravá strana



h - výška nástavce průjezdného průřezu pro elektrizované tratě (čl.23)

Poznámka:

detaily spodní části průjezdného průřezu jsou uvedeny v obr. 4.

Obr. 1 Obrys průjezdného průřezu Z-GC a volného schůdného a manipulačního prostoru (platí pro přímou kolej a poloměr oblouku $r \geq 250$ m)

V obr. 1 platí:

levá strana

- pro traťové koleje (i na zastávkách),
- pro hlavní koleje ve stanicích a výhybních,
- pro dopravní koleje pojížděné vlaky pro přepravu cestujících,
- postranní volné prostory

A - B pro zařízení na vnější straně krajních kolejí a stavby,

C - D pro zařízení mezi kolejemi,

pravá strana

- pro ostatní koleje ve stanicích a výhybních,
- postranní volný prostor

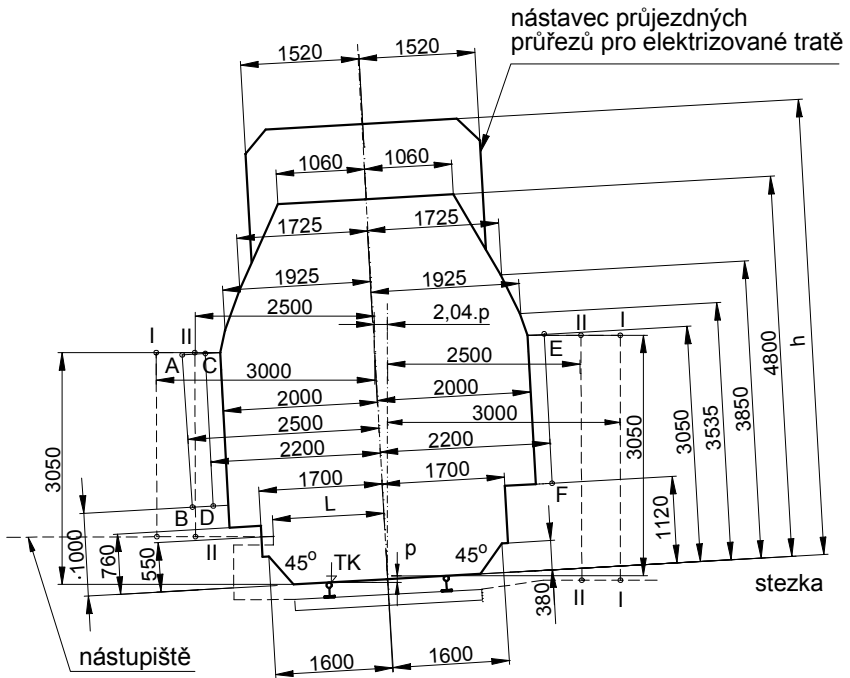
E - F pro všechny stavby a zařízení.

I - I volný schůdný a manipulační prostor (základní podle čl. 40 této části předpisu),

II - II volný schůdný a manipulační prostor (zúžený podle čl. 41 této části předpisu).

Levá strana

Pravá strana



h - výška nástavce průjezdného průřezu pro elektrizované tratě (čl.23)

Poznámka:

detaily spodní části průjezdného průřezu jsou uvedeny v obr. 4

Obr. 2 Obrys průjezdného průřezu Z-GČD a volného schůdného a manipulačního prostoru (platí pro přímou kolej a poloměr oblouku $r \geq 250$ m)

V obr. 2 platí:

levá strana

- pro traťové koleje (i na zastávkách),
- pro hlavní koleje ve stanicích a výhybních,
- pro dopravní koleje poježděné vlaky pro přepravu cestujících,
- postranní volné prostory

A - B pro zařízení na vnější straně krajních kolejí a stavby,

C - D pro zařízení mezi kolejemi,

pravá strana

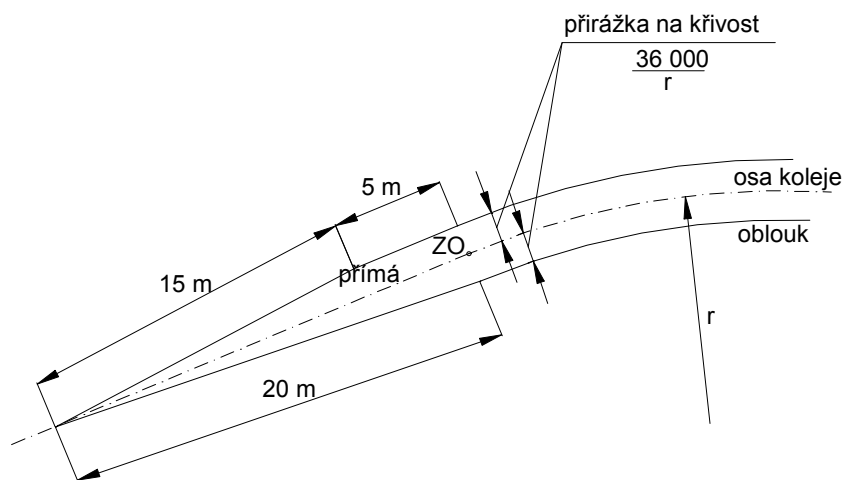
- pro ostatní koleje ve stanicích a výhybních,
- postranní volný prostor

E - F pro všechny stavby a zařízení,

I – I volný schůdný a manipulační prostor (základní podle čl. 40 a 42 této části předpisu),

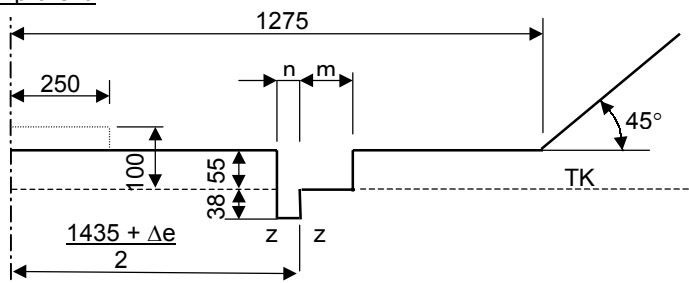
II – II volný schůdný a manipulační prostor (zúžený podle čl. 41 a 42 této části předpisu).

L - vzdálenost nástupištní hrany výšky 550 mm nad TK (ČSN 73 4959).



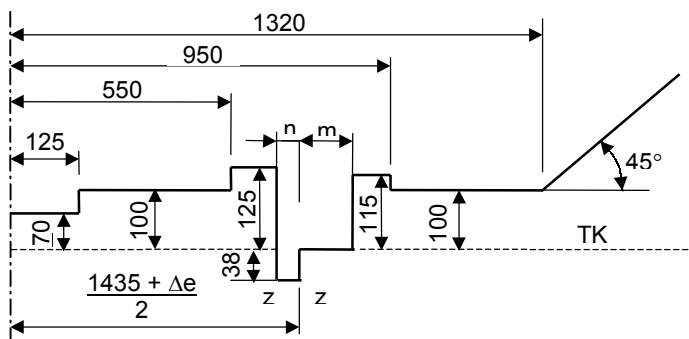
Obr. 3 Výběh přirážek na křivost koleje pro stanovení vzdálenosti středů kolejí pro umístění námezníků

osa
průjezd. průřezu



Spodní část průjezdného průřezu pro kolej v přímé a v oblouku s poloměrem 250 m a větším kromě úseků s kolejovými brzdami.

osa
průjezd. průřezu



Spodní část průjezdného průřezu pro kolej v přímé a v oblouku s poloměrem 250 m a větším pro úseky koleje s kolejovými brzdami.

V obrázcích platí:

m	135 mm	pro nepohyblivé předměty a konstrukce, které jsou pevně spojeny s pojezdovou kolejnicí,
m	150 mm	pro nepohyblivé předměty a konstrukce, které nejsou pevně spojeny s pojezdovou kolejnicí,
n	38 mm	pro zařízení, která vedou kolo vozidla na jeho vnitřní čelní ploše, (v oblouku s rozšířením rozchodu se hodnota n zvětší o hodnotu Δe).
n	67 mm	pro všechny ostatní případy, včetně přejezdů,
z		je zaoblení koutů poloměrem 10 mm,
.....		je dovolené omezení pro ozubnicové tratě.

Obr. 4 Spodní část průjezdných průřezů podle ČSN 73 6320

