

Nivelety vozovky v oblasti železničních přejezdů

Ing. Vladimír Hromek
Systémový specialista

20. 11. 2025



Jak to všechno začalo? Dolní Lutyně

- 24. ledna 2024
- Nadměrný náklad
- Zůstal na přejezdu P6512
- Místní/účelová komunikace
- EC – mrtvý strojevůdce



Příklady špatných nivelet na přejezdech



Proč jsou nivelety komunikací na železničních přejezdech stále větším problémem?

rozhodující faktory:

- Přejezdové konstrukce s vnějšími panely
- Změkčení normy ČSN 73 6380
- Nové typy vozidel



Vývoj normy ČSN 73 6380 – zakružovací oblouky

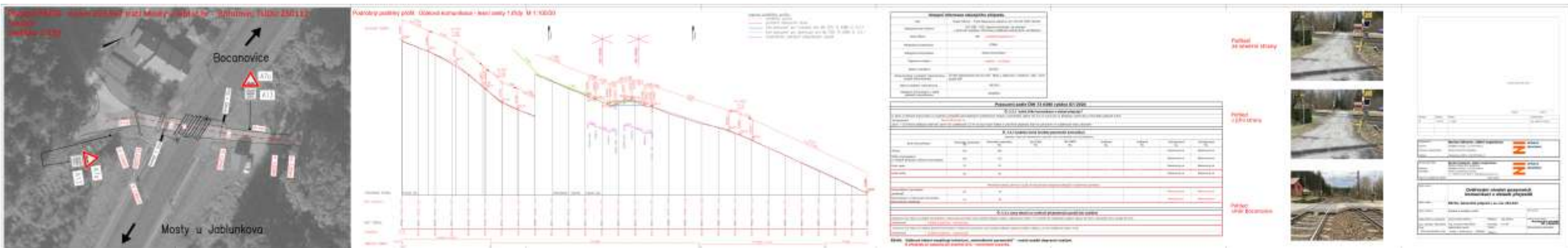
Vývoj požadavků na výškové řešení na přejezdech dle ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody							
ČSN 73 6380, vydána 07/2020				ČSN 73 6380, vydána 04/2004		ČSN 73 6380, vydána 04/2004	ČSN 73 6380, vydána 02/1993
				změna Z1 vydána 05/2008			
Druh komunikace	Souvisící technická norma	Minimální poloměr vypuklého oblouku R_v a vydatého oblouku R_u	Poznámka	Minimální poloměr vypuklého oblouku R_v a vydatého oblouku R_u	Poznámka	Lomy podélného sklonu pozemní komunikace vně krajních kolejí se zaoblí parabolickými oblouky podle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Pro $v_{s30}=30$ km/h lze při přestavbě silnice v odůvodněných případech navrhnout nejmenší poloměr zaoblení lomů sklonů $R_v(u)=200$ m, u přejezdů na místních a účelových komunikacích $R_v(u)=100$ m.	Lomy podélného sklonu pozemní komunikace vně krajních kolejí se zaoblí parabolickými oblouky podle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110. Nejmenší poloměr zaoblení lomů sklonů může být $R_z=260$ m, popř. u přejezdů na místních a účelových komunikacích s jedním pruhem mimořádně $R_z=100$ m.
Hodnoty, které při rekonstrukci <u>mají být</u> a při novostavbě <u>musí být</u> dodrženy							
Silnice	ČSN 73 6101	$R_v = 150$ m, $R_u = 200$ m		$R_{u,v} = 200$ m			
Místní komunikace a veřejně přístupné účelové komunikace	ČSN 73 6110	$R_v = 100$ m, $R_u = 110$ m		$R_v = 100$ m, $R_u = 110$ m			
Polní cesty	ČSN 73 6109	$R_v = R_u = 70$ m	platí také pro veřejné účelové komunikace s krajnicemi	$R_v = 50$ m, $R_u = 80$ m	platí také pro veřejné účelové komunikace s krajnicemi		
Lesní cesty	ČSN 73 6108	$R_v = R_u = 50$ m	platí pro zpevněné lesní cesty	není stanoven	uvažují se zpravidla hodnoty jako pro polní cesty		
Cyklostezky	ČSN 73 6110	$R_v = 20$ m, $R_u = 10$ m	není-li možné tyto parametry splnit, musí být přejezd vyznačen příslušnou dopravní značkou	$R_v = 20$ m, $R_u = 10$ m	není-li možné tyto parametry splnit, musí být přejezd vyznačen příslušnou dopravní značkou		
Chodníky	ČSN 73 6110	není stanoven		není stanoven			
Minimální hodnoty, které lze využít při rekonstrukci stávajících přejezdů ve stísněných poměrech							
Komunikace s provozem autobusů	ČSN 73 6058	$R_v = 20$ m, $R_u = 75$ m		$R_v = 20$ m, $R_u = 75$ m			
Komunikace s motorovým provozem bez provozu autobusů	ČSN 73 6058	$R_v = 15$ m, $R_u = 20$ m	přejezd musí být vyznačen dopravní značkou (např. zákaz vjezdu autobusů, omezení délky vozidel apod.) podle stávajících nebo dosažených technických parametrů	$R_v = 12$ m, $R_u = 20$ m	přejezd musí být vyznačen dopravní značkou (např. zákaz vjezdu BUSů, omezení délky vozidel apod.) podle stávajících nebo dosažených technických parametrů		



Základní vyhodnocení nivelet dle ČSN 73 6380

Konzultace výsledků s O13

- Držet se tohoto vzoru!!!
- Vyhodnocovat dle všech uvedených kritérií
- Vyhybat se minimálním hodnotám zakružovacích oblouků
- Snažit se nejen o dodržení normy, ale o udržení komfortu jízdy
- Eliminovat zakružovací oblouky nepodstatné pro sjízdnost
- Pro sjízdnost lepší i malý zakružovací oblouk než ostrý lom



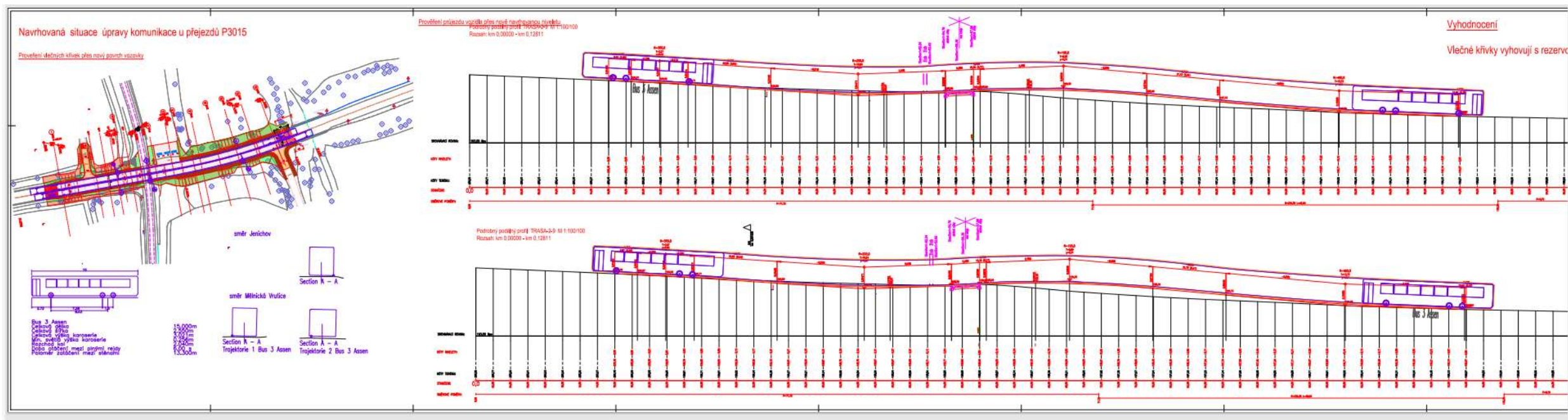
Prověření průjezdnosti

Vyhodnocení vlečných křivek

- Zadat vozidla dle charakteru komunikace
- Nákladní auto, popeláři, bus, přívěs, návěs, osobní vozidlo s přívěsem
- **Kritické vozidlo nízkopodlažní bus 15m!!!**
- Počítat s rezervou kvůli nedokonalosti simulačního modelu



Prověření průjezdnosti



Dopravní značení

Řešení pomocí dopravního značení

- Vycházíme z analýzy průjezdnosti
- Návrh dopravního omezení musí být přizpůsoben potřebě obsluhy daného území v době rekonstrukce přejezdu
- Omezení závisí na DI PČR a SSÚ



Niveleta vozovky v oblasti železničního přejezdu



Stavební úpravy

Řešení pomocí stavební úpravy

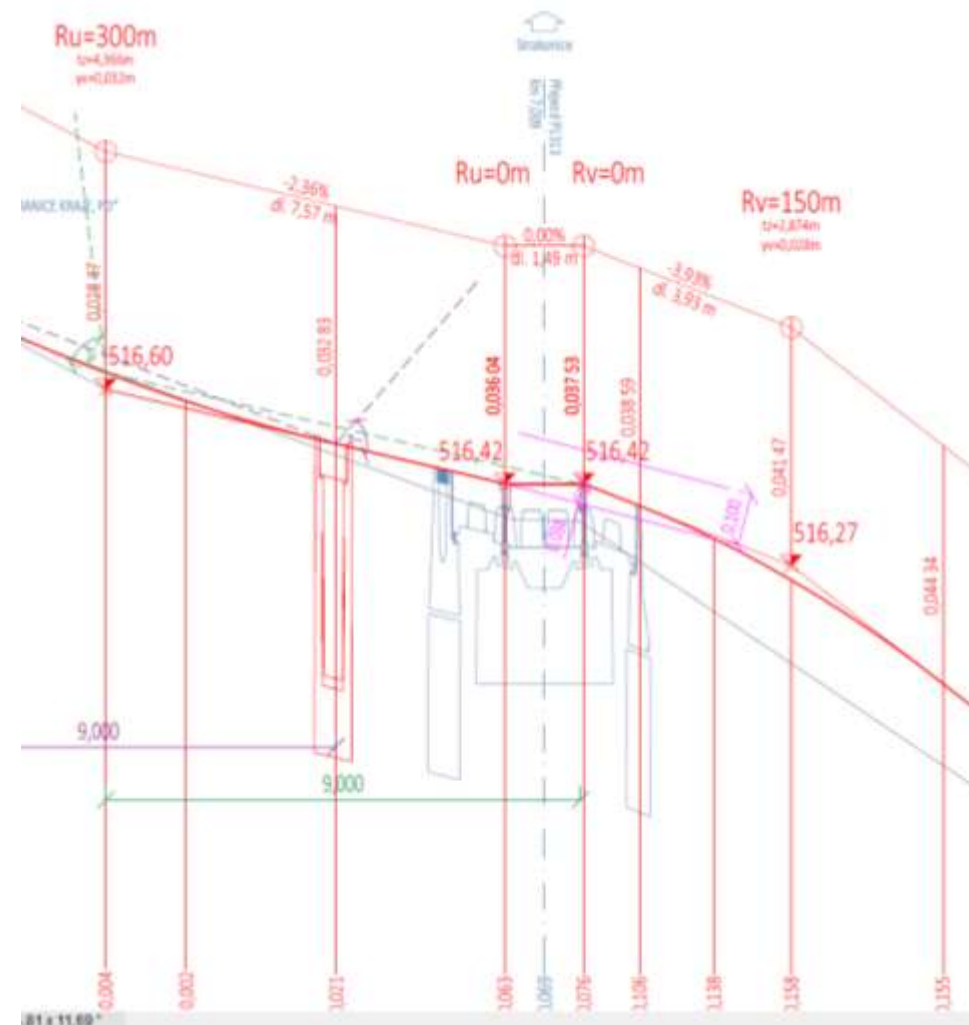
- Při řešení špatné nivelety, kdy nelze upravit dopravním značením
- Návrh nutné stavební úpravy přejezdu
- Případně kombinace dopravního značení a stavební úpravy



Doporučení – náklon panelů

Úklon panelů ano, ale:

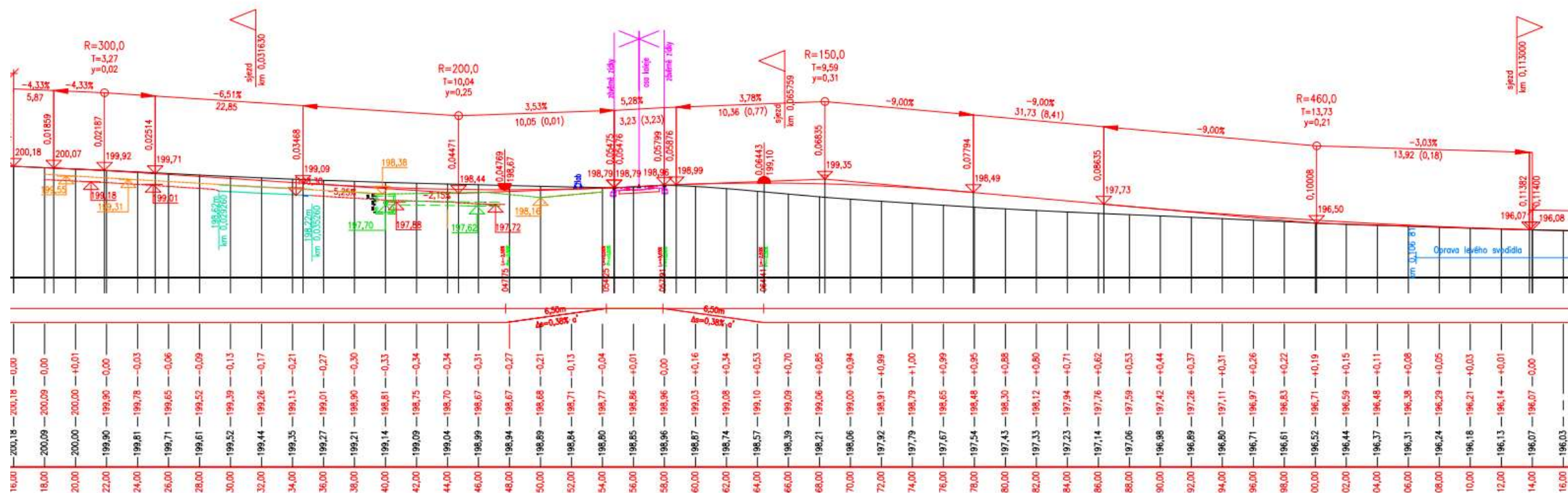
- Preferovat větší rozsah úpravy komunikace
- Využívat především ve stísněných podmínkách
- Nezhoršovat komfort jízdy
- Splnění normy nemůže být u nivelet jediným kritériem



Doporučení – náklon panelů

Úklon panelů ano, ale:

- Ideální případ – přejezd pevným bodem a dlouhá úprava komunikace



Argumentace projektantů a poučení z Dolní Lutyně

Řešení pomocí stavební úpravy

- **Vždyť je to jen polní cesta**
- **Nikdy se tam nic nestalo**
- **Vždyť to splňuje normu**
- **V Dolní Lutyni to byla při rekonstrukci koridoru jen polní cesta pro traktory!!!**
- **K naprosto nedostatečné infrastruktuře byl připojen rozsáhlý areál se skleníky!!!**
- **Na stavbu jezdila technika nutná pro výstavbu a následně autobusy se zaměstnanci!!!**





Děkuji za pozornost