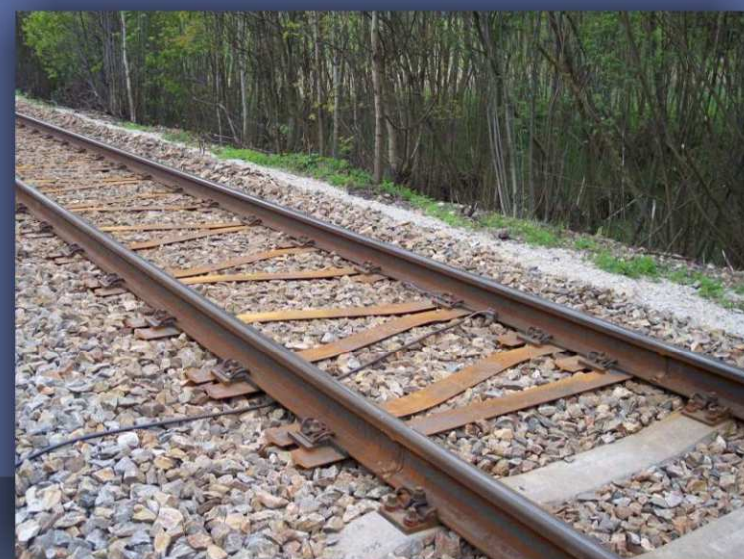


MERANIE SPRÁVANIA KOĽAJOVÉHO ROŠTU V OBLÚKU

Autor: Jakub Bačík

V mojej práci som sa zaoberal porovnaním správania koľajového roštu s podvalmi Y a betónovými podvalmi pod dynamickým zaťažením od rôznych vlakových súprav na regionálnej trati v Českej republike v oblúku. Základným cieľom merania pri ocelových Y podvaloch v koľaji je skúmanie prenosu zvislého, pozdĺžneho a priečného zaťaženia od koľajového lôžka, s čím súvisí posun koľajového roštu. Správanie koľajového roštu s Y podvalmi bolo zrovnávané s klasickou konštrukciou koľajníc pri použití betónových podvalov. Ocelové Y podvaly sa začali používať v roku 2000 predovšetkým v Nemecku. V Česku boli prvýkrát inštalované na skúšobnom úseku približne 0,5 km dlhom medzi stanicami Popelín a Počátky – Žirovnice.



Ciele práce

- porovnanie ocelový Y-podval ↔ betónový monoblokový podval
- vhodnosť využívania Y-podvalov v regionálnej trati
- analýza posunov koľajového roštu
- vyhodnotenie merania posunov
- odporúčania pre prax

Vedúci práce: prof. Ing Jaroslav Smutný, Ph.D

Oponent práce: prof. Ing. Luboš Pazdera, CSc.

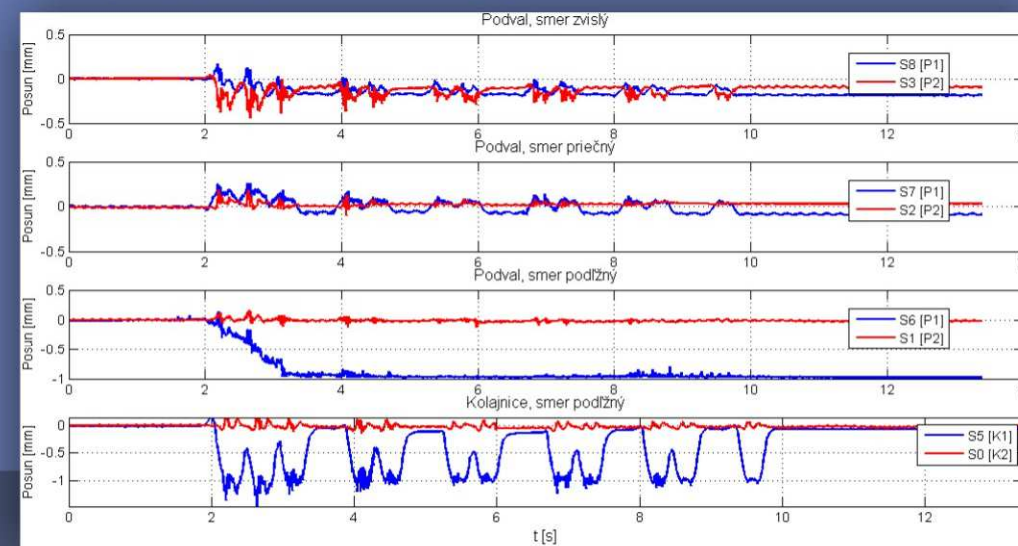
Dátum obhajoby práce: 13.6.2012

Záver

- zhodnotenie výsledkov merania
- nepreukázaný vyšší priečny odpor Y-podvalov proti posunu
- ďalšie výhody použitia Y-podvalov
- vhodnosť použitia Y-podvalov

Ocelové Y podvaly sa začali používať ako alternatívna priečna koľajnicová podpora, teda namiesto klasických betónových podvalov. Podvaly Y sú v porovnaní z priečnymi podvalmi kratšie, majú nižšiu konštrukčnú výšku a nižšiu hmotnosť. Preto môžu byť použité aj v užšom zemnom telese a šetrí sa tým objem materiálu a zemných prác. Najvýznamnejšou výhodou týchto podvalov má byť vysoký priečny odpor, takmer dvakrát vyšší oproti betónovým podvalom. To má najväčšiu výhodu v oblúkových úsekoch tratí. Tieto vlastnosti Y podvalov umožňujú pri zachovaní štandardnej šírky štrkového lôžka použitie bezстыkovej koľaje aj v prípade zúženia koruny štrkového lôžka. Zúžené koľajové lôžko tiež umožňuje zmenšenie šírky pláne telesa železničného spodku. To je veľkou výhodou u regionálnych tratiach, ktoré sú vedené v hustej zástavbe, kde je výhodné použitie Y podvalov z hľadiska potreby menšieho priestoru.

Graf posunov - betónový podval



Umiestnenie snímačov

