

Ruční ovládání a zabezpečení výhybek

Každá výhybka je od počátků železnice nebezpečným místem pro vlakovou dopravu. Je to zařízení, které umožňuje jízdu vlaku z jedné koleje na druhou bez přerušení jízdy. Pohyblivá část výhybky se

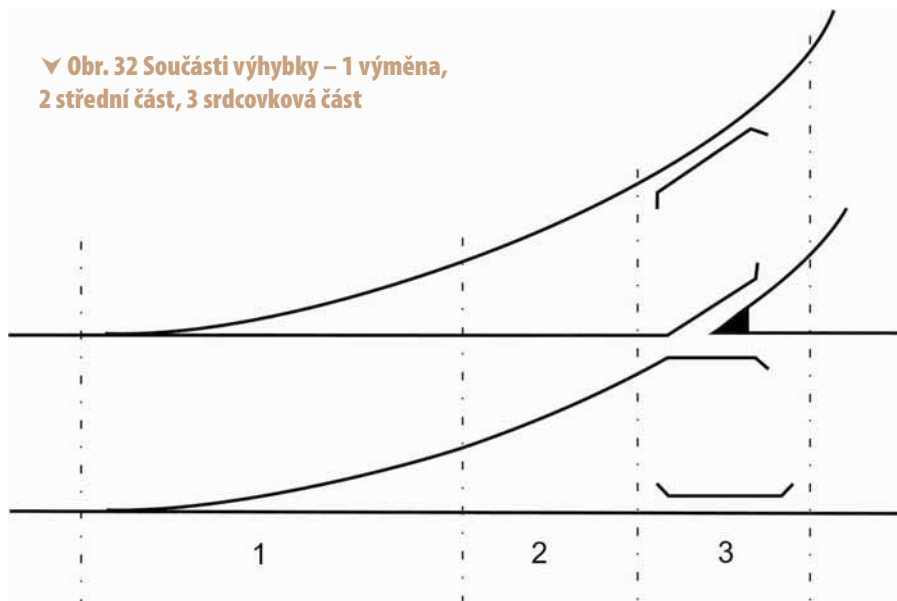
nazývá výměna. Správnou polohu výměny měli na starosti dozorce výhybek. Proto byla od počátku železnic snaha nějakým způsobem výměnu při jízdách vlaků zajistit proti náhodnému přestavení.

Výhybky

Nejdříve bylo zabezpečení výměn při jízdě zavedeno v Anglii. První samostatná výměnová a návěstní stavědla vyrobila firma Saxby a Farmer již v roce 1856. U nás se začalo zavádět od roku 1870. Samozřejmě, že zabezpečení výměn přinášelo pro Správy drah velké náklady a tak se postupovalo velmi pomalu.

Všechny výměny se v počátcích železnice obsluhovaly na místě ručně. K přestavování výměn se používala páka, která byla spojena výměnovými jazyky. Proto, aby přestavování nebylo pro obsluhu příliš namáhavé a v koncové poloze, aby byla poloha určitým způsobem zajišťována, tak je na konci páky závaží s rukojetí. To se vlastně používá dodnes.

▼ Obr. 32 Součásti výhybky – 1 výměna, 2 střední část, 3 srdcovková část



Výměna

Výměna je část výhybky, na které dochází k rozvětvení koleje do dvou směrů. Hlavní části výměny jsou:

- dva výměnové jazyky,
- opornice,
- výměník, což je přestavovací zařízení,
- přestavná táhla,
- výměnový závěr, který může být rybinový, hákový nebo čelistový,
- výměnové návěstidlo.

Při jízdě přes výhybku jeden výměnový jazyk tvoří jedinou pohyblivou konstrukci jízdní dráhy kola. Poloha jazyků určuje směr dalšího pohybu dvojkolí při jízdě proti hrotu výměny, to znamená, proti hrotu jazyka nebo srdcovky. V jedné nebo druhé směrové poloze výměny, vždy jeden

jazyk doléhá na opornici. Správnost doléhání jazyka k opornici se pravidelně kontroluje a kontroluje se také zaklesnutí výměnového závěru pomocí tzv. „západkové zkoušky“. To znamená, že při přestavování se vloží v místě výměnového závěru mezi jazyk a opornici kalibrované zkušební železko. Do rychlosti 60 km/h je to měřka o síle 6 milimetrů a pro rychlost vyšší jak 60 km/h měřka o síle 4 milimetrů. Při vložení zkušebních měrek nesmí dojít k uzavření výměnového závěru.

Železniční provoz si vyžádal postupně, aby byly vyrobeny různé druhy výhybek. Vedly k tomu různé situační poměry v železničních stanicích. Stanice se nacházela v oblouku nebo na rovině, byly stanice velké, ale i malé atd. Výhybky dělíme podle daných zásad na několik skupin.

Směrové uspořádání výhybek

Z hlediska směru známe tyto výhybky:

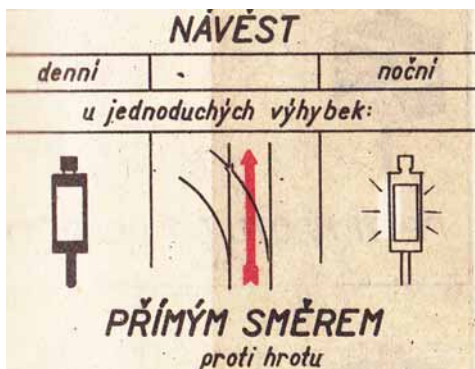
- jednoduchá - jedna větev je přímá,
- oblouková - obě větve v oblouku ve stejném směru,
- obousměrná - obě větve v oblouku opačných směrů
- křižovatková, označována jako „angličan“,
- trojitá - výhybka se dvěma páry jazyků a třemi srdcovkami, používá se ve stísněných poměrech. Obě výměny jsou těsně za sebou, případně se částečně překrývají.

Zhruba do 70. let se u ČSD používaly soustavy výhybek stupňových. Standardní úhly odbočení u jednoduchých výhybek jsou 6° a 7° s poloměrem

odbočné větve 200 m, u 7o kombinovaný s poloměrem dle typu svršku 180, resp. 170 m. Pro vyšší rychlosti jsou v odbočné větvi použity úhly odbočení také 5°, 4° a 3°6'. V souvislosti s přechodem na nové typy kolejnic - S49 a R65 byla navržena nová soustava výhybek, kde je úhel odbočení udáván ve formě poměru 1:n. Například u výhybky 1:9 je poloměr oblouku 190 metrů a maximální rychlost při jízdě odbočkou je 40 km/h. U výhybky 1:12 je poloměr oblouku 500 metrů a maximální rychlost při jízdě odbočkou je 60 km/h. U výhybky 1:18,5 je poloměr oblouku 1200 metrů a maximální rychlost při jízdě odbočkou je 100 km/h. U výhybky 1:26,5 je poloměr oblouku 2500 metrů a maximální rychlost při jízdě odbočkou je 120 km/h.



◀ Obr. 33 Provádění západkové zkoušky
(obr. Jiří Bouda)



▲ Obr. 34 Návěstní těleso výhybky – přímým směrem



▲ Obr. 35 Návěstní těleso výhybky – proti hrotu do odbočky vlevo



▲ Obr. 36 Návěstní těleso výhybky – po hrotu z odbočky levé



▲ Obr. 37 Návěstní těleso křižovatkové výhybky – přímým směrem zprava doleva