

Replika historické pákové drezíny s manuálním pohonem



Provozovatel: Železnice Česká Sibiř, z. s.
Střezimíř 137
Sedlec Prčice

...Drezína je lehké kolejové vozidlo sloužící pro dopravu několika málo pasažérů, většinou pro služební účely. Může být poháněno mechanicky silou svalů, nebo je vybaveno motorem...

Wikipedie

Historie drezín se začíná psát zároveň se vznikem železnice. První drezíny jsou doloženy již na koněspřežné dráze z Českých Budějovic do Lince. Již od počátku sloužily především pro služební účely dráhy a to především pro její údržbu. Ty úplně nejstarší využívaly ke svému pohonu zemskou gravitaci. Jednalo se v podstatě o malé lehké vozíčky vybavené ruční brzdou, na které si dělníci naložili potřebné nářadí a materiál a vozíček připojili na konec vlaku. Ten v potřebném místě na trati zastavil, vozík se odpojil a zabrzdil (popřípadě přenesl mimo koleje) a dělníci prováděli potřebné úkony při údržbě dráhy. Po ukončení prací nastoupili do vozíku, který odbrzdili a po spádu se samotíží dopravili do nejbližší dopravní. Se stoupající rychlostí vlaků začal být tento způsob stále obtížněji realizovatelný, až z běžného provozu v podstatě vymizel. Avšak na některých lesních železnicích například v Rumunsku nebo na Ukrajině se tento způsob praktikuje do dnešní doby.



Replika gravitační drezíny koněspřežné dráhy České Budějovice – Lincec

Gravitační drezíny byly sice velmi jednoduché, ale jejich použití bylo již od počátku omezené a to zejména ve vztahu směru spádu, stanoviště drezíny a pracovního místa. V mnoha místech, kde docházelo ke změně spádu ve stoupání, museli pracovníci vozík tlačit a jít vedle něj v koleji, což bylo velmi pomalé a významně to zkracovalo dobu, kdy bylo možné reálně pracovat na údržbě trati a zároveň to omezovalo množství materiálu dopraveného na pracovní místo. Gravitační drezíny se rovněž nehodily pro inspekční jízdy vyšších drážních úředníků a to zejména pro svoji nízkou rychlost a omezené použití na rovinatých tratích nebo na tratích s často se měnícím klesáním a stoupáním. Proto se již od počátku provozu železnic hledala cesta, jak tyto nedostatky odstranit.



Gravitační drezína pro údržbu dráhy na rumunské lesní železnici Viseu de Sus

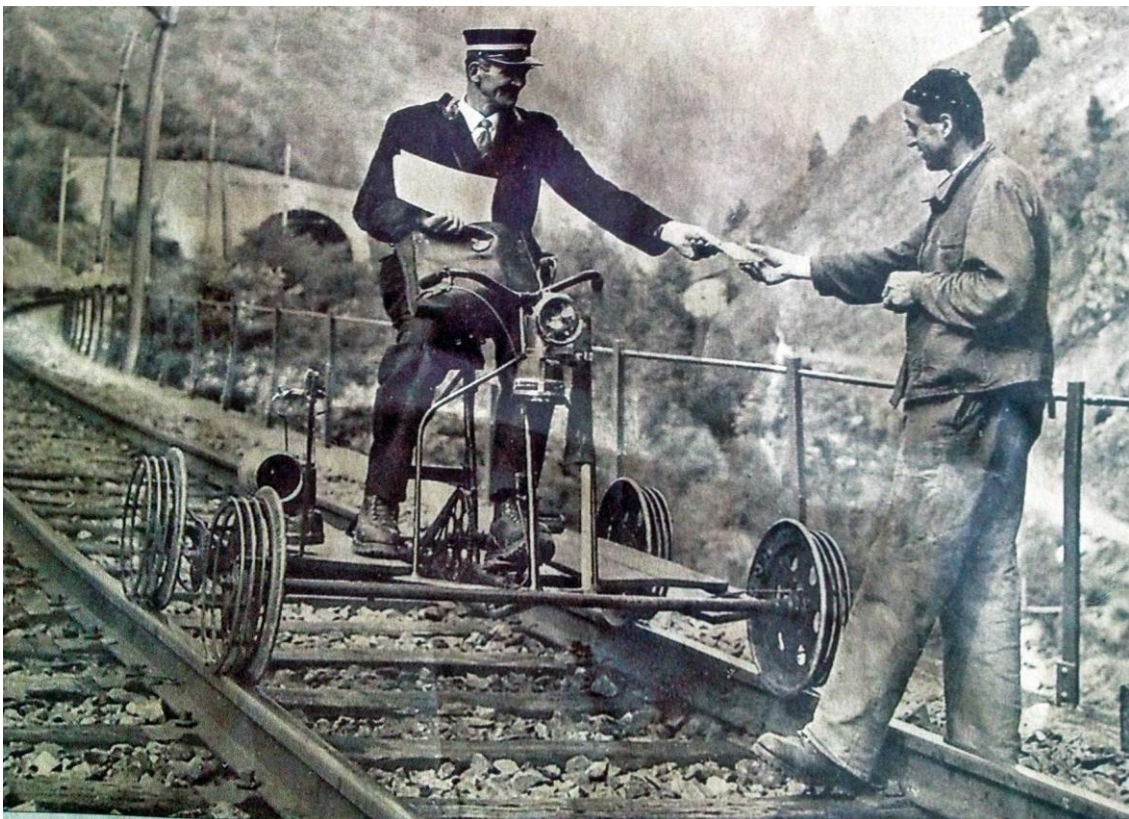
Vzhledem k omezeným technickým možnostem prvních železnic neměli konstruktéři vozidel pro údržbu a kontrolu dráhy příliš velký výběr v pohonu těchto vozidel. Parní pohon byl provozně velmi těžkopádný a navíc vozidlo s kotlem, parním strojem a příslušnou zásobou provozních hmot bylo příliš těžké a nebylo možné jej snadno odstranit z trati. Spalovací nebo elektrický motor se nacházel ve stádiu pokusných vzorků a na jeho praktické použití si lidstvo muselo ještě nějaký čas počkat. Použití tažných zvířat bylo sice možné a je i historicky doložené, nicméně starost o zvíře na trati byl další problematický úkon a navíc naprostá většina tratí neměla traťový svršek uzpůsoben pro chůzi tažného zvířete. Takže pro pohon vozidel pro služební účely dráhy zůstaly ještě dlouho k dispozici jen svaly osádky, kterým však měla ulehčit dřinu rozmanitá technická řešení.

V té době se již konstrukce drezín rozdělila na dva základní směry podle použití. První záležitostí byly drezíny pro inspekci dráhy a drážního zařízení, kde byl důraz na vyšší rychlost takového vozidla, nicméně se nepředpokládalo, že by bylo potřeba přepravovat větší zátěže. Zde jsou známy naprosto unikátní konstrukce, které se dochovaly do dnešních dnů jednak ve sbírkách Národního technického muzea a dále většinou ve formě replik ve vlastnictví různých železničních nadšenců a spolků a které se prezentují při železničních slavnostech. K této kategorii je možné přiřadit i velmi jednoduché konstrukce drezín, které sloužily pro spojovací účely, rozvor služebních zásilek a pošty na jednotlivá stanoviště na trati apod.

V této souvislosti je vhodné si připomenout, jak vůbec drezína přišla ke svému jménu. Jeho název je odvozen od jména vynálezce jízdního kola pana Karla Fridricha svobodného pána Draise ze Sauerbronu (29. dubna 1785 – 10. prosince 1851). Ten roku 1816 získal patent na tzv. „běhací stroj“, kde osoba ovládající tento dopravní prostředek seděla uprostřed tohoto vozidla již připomínajícího jízdní kolo a odrážela se nohama od země. Vozidlo nemělo zprvu valný úspěch a vynálezci trvalo velmi dlouho, než jej uvedl do širšího povědomí. Samotný vynálezce získal roku 1843 práci u železniční společnosti Manheim – Karlsruhe, kde pracoval právě na vývoji vozů poháněných pákami a klikami pro služební účely dráhy a které byly po něm prvně nazvány „železniční drezína“.



Replika pákové drezíny vycházející z původní konstrukce Karla Fridricha Draise



Spojovací šlapací drezína ve Švýcarsku vycházející z konstrukce jízdního kola

Jak již zde bylo uvedeno, nejvýznamnějším účelem použití železničních drezín je údržba stavby dráhy. Zde jsou potřeba vozidla, která nemusí být v provozu až tak rychlá, ale musí být schopna snadno přepravit větší množství materiálu na pracovní místo. Záhy po zahájení provozu prvních železnic se objevuje konstrukce, která nápadně připomíná hasičskou ruční stříkačku. S drobnými obměnami se rozšířila doslova po celém světě na snad všechny známé rozchody. Principem je přenos kývavého pohybu vahadla, jehož konce střídavě zdvihá a stlačuje osádka vozidla, prostřednictvím páky na kliku nebo excentr, který tento pohyb převede na pohyb rotační. Z něj je pak zpravidla prostřednictvím řetězů tento pohyb převeden na jednu nebo popřípadě i obě nápravy vozidla. K brzdění vozidla se používá buď zpomalování kývavého pohybu vahadla osádkou, vozidlo ale je zpravidla vybaveno i vřetenovou, popř. pákovou ruční brzdou.

Některé konstrukce nahrazovaly kývavou páku klikovým mechanismem se setrvačником (taková drezína se dochovala ve sbírkách Národního technického muzea v Praze), nicméně původní „pumpovací“ mechanismus byl absolutně nejrozšířenější a všechny modernizační snahy překonal svou jednoduchostí a spolehlivostí.



Drezína se setrvačником a pohonem plochým řemenem ze sbírek NTM v Praze

Jak již bylo uvedeno, pákové tzv. „pumpovací“ drezíny se staly jedním z nejrozšířenějších lehkých trakčních prostředků pro údržbu dráhy. V našich zemích byly ale již v době první republiky stále více vytlačovány z provozu motorovými drezínami. Inspekční jízdy ovládly drezíny vytvořené na bázi osobních automobilů – zejména Tatra se svými typy T11 a T52 a odvozenými konstrukcemi. Revolucí v drezínách pro účely údržby dráhy byla konstrukce motorového traťového vozíku Mtv typu Tatra 14/52, který začal ovládat traťové okruhy ve třicátých letech dvacátého století, a začal být nahrazován až v sedmdesátých letech moderní konstrukcí motorového univerzálního vozíku MUV 69, vycházející z legendárního nákladního automobilu Praga V3S.

V zahraničí se ale pákové „pumpovací“ drezíny udržely v provozu velmi dlouho a v omezené míře slouží dodnes, zejména na úzkokolejných tratích.



Úzkorozchodná páková drezína původem z Polska na pomníku na muzejní dráze v Německu

Ve druhé polovině osmdesátých let dvacátého století dochází k velké popularizaci historických železničních vozidel. Je to dáno zejména ukončením parního provozu a snahou o záchranu dochovaných parních lokomotiv před likvidací. V souvislosti s naftovým boomem zároveň dochází, zvláště v západní Evropě, k masové likvidaci místních drah. Vznikají různé železniční spolky a soukromá muzea, která přebírají do provozu zrušené místní dráhy a provozují na nich opravené parní lokomotivy a jiná historická železniční vozidla. Na okraji zájmu nezůstávají ani drobná železniční vozidla. Mezi nejpopulárnější patří právě pákové drezíny a to právě pro jejich jednoduchost jak na ovládání, tak i na údržbu. K jejich řízení navíc není třeba kvalifikace strojvedoucího, která je pro většinu přátel železnic časově i finančně nedostupná. Postupně vznikají i spolky, které na zrušených tratích provozují výhradně drezíny na lidský pohon. Tyto dráhy jsou nesmírně populární ve Skandinávii, jejich obliba se však již rozšířila i do západní Evropy a první takové dráhy najdeme i v Čechách a na Moravě. Přestože nejvíce provozovanými jsou šlapací drezíny, mnohdy vzniklé pouhou úpravou jízdních kol, k nejatraktivnějším zážitkům patří jízda na „pumpovací“ drezíně. Vzhledem k tomu, že v Evropě se těch originálních kusů až tak moc nedochovalo, přistupují téměř všechny spolky ke stavbě replik s drobnými technickými vylepšeními.

Replika pákové ruční drezíny pro spolek Železnice Česká Sibiř, z. s.

Vzorem pro konstrukci pákové ruční drezíny byla drezína pocházející z dráhy ve Sprévském lese, která je v současné době příležitostně provozována na nádraží ve městě Burg (Spreewald) v Německu. K tomuto vozidlu byla k dispozici řada fotografií, rozdílem v konstrukci je zejména odlišný rozchod dvojkolí - německý vzor je úzkorozchodný a je dnes provozován pouze na jedné staniční koleji, která byla přizpůsobena původnímu rozchodu vozidla. Nicméně právě tato drezína vzhledově nejlépe vyhovovala představám zadavatele stavby repliky.



Úzkorozchodná páková drezína na staniční koleji ve městě Burg (Spreewald)

Před zahájením konstrukčních prací se podařilo sehnat kopie výkresové dokumentace úzkorozchodných drezín vyráběných v Polsku a to jak v původním provedení z padesátých let dvacátého století ze ZNTK Pila, tak i z poslední doby, kdy se stavěly repliky drezín pro dráhy v Německu a Švédsku. Dále měl řešitelský tým možnost se přímo seznámit s jedním exemplářem dochované původní polské drezíny v areálu Čiernohronské železnice v Čiernom Balogu na Slovensku a se dvěma amatérskými stavbami pákových drezín deponovaných rovněž na Čiernom Balogu. Po prostudování dokumentace a seznámení se s předlohou byla určena konstrukce, která by nejlépe splňovala podmínky zadavatele a zároveň bezpečného provozu.

Základní technické údaje:

Největší délka vozidla	2.920 mm
Největší šířka vozidla	2.130 mm
Rozvor dvojkolí	1.500 mm
Průměr kol	300 mm
Počet dvojkolí hnaných / celkem	1 / 2 (provedena příprava pro 2 / 2)
Brzda	ruční vřetenová s vyrovnáváním
Počet brzděných dvojkolí	2 jednostranně
Nástup do vozidla	plošinami na čelech vozidla
Umístění stupaček	diagonálně, jedna na plošinu
Počet míst k sezení	8
Max. zatížení plošiny vozidla	750 kg
Celková hmotnost vozidla	340 kg

Rám vozidla je masivní svařované konstrukce. Vzhledem ke své hmotnosti je k ruční manipulaci s vozidlem potřeba alespoň 6 osob. Vyšší hmotnost vozidla byla zvolena především z důvodu vyšší bezpečnosti proti vykolejení zejména při nástupu osádky. Zároveň byl rám dimenzován na vyšší zatížení, než je požadovaná zátěž, neboť zkušenosti z muzejních drah jednoznačně ukazují, že vozidla jsou v provozu běžně přetěžována. Zábradlí bylo zhotoveno podle předlohy, výška zábradlí je zvolena mírně zvýšená proti původním provedením.



Základní pravidla pro bezpečné provozování drezíny

1. Drezína může být provozována pouze na kolejích k tomu určených. Drezína nemá dostatečnou shuntovnost a nezaručuje spolehlivé vybavování kolejových obvodů.
2. Řízením drezíny může být pověřena vždy jen osoba odborně způsobilá, která byla seznámena a zacvičena v ovládání drezíny a která má potřebné dopravní znalosti. Potřebnou dopravní kvalifikaci osoby ovládající drezínu určí provozovatel vozidla svým vnitřním předpisem. Tato osoba může přibrat pro ovládání drezíny další osoby, které mohou být pověřeny úkony, které jsou potřeba k jízdě drezíny.
3. Osoba zodpovědná za provoz drezíny musí vždy zaujmout při řízení místo na té plošině drezíny, na které je umístěno ovládání ruční brzdy.
4. Během jízdy musí všechny přepravované osoby sedět. Stání je povoleno pouze osobám ovládajícím drezínu.
5. Drezínu nepřetěžujte, při jízdě a nastupování musí být hmotnost osádky rozložena rovnoměrně po celé ploše drezíny. Přetížení jednoho konce může mít za následek odlehčení opačného konce a následné vykolejení drezíny a to i za klidu.
6. Při stání musí být drezína zajištěna proti pohybu. Základní způsob zajištění proti pohybu je utažení ruční brzdy, při opuštění drezíny je potřeba podložit kola drezíny dřevěnými klíny.
7. Během jízdy dochází k pohybu vahadla a přenosové páky. Tato zařízení nelze za jízdy vozidla snadno uvést do klidu a mohou svým pohybem způsobit úraz. Osoba zodpovědná za řízení drezíny je povinna upozornit přepravované osoby na nebezpečí, která mohou provozem drezíny vzniknout pro přepravované osoby.
8. Obsluha musí dbát na to, aby se drezína pohybovala jen takovou rychlostí, aby bylo možné drezínu vždy bezpečně zastavit na požadovaném místě. Zejména je nutné dbát na zastavení v dostatečné vzdálenosti od hranic úseku, kam až je jízda drezíny povolena.
9. Osoba řídící drezínu je povinna mít při jízdě u sebe návěstní píšťalku a to zejména pro včasné varování osob v kolejišti nebo v jeho bezprostřední blízkosti. Zároveň je vždy povinna dát návěst „pozor“ při každém rozjezdu drezíny.
10. Při jízdě přes výhybky a především v oblasti srdcovek a přídržnic se může drezína pohybovat nejvýše rychlostí chůze, neboť vzhledem k malému průměru kol může jízda vyšší rychlostí být příčinou vykolejení.
11. Nastupování a vystupování přepravovaných osob není dovoleno za pohybu vozidla, rovněž je zakázáno seskakovat a naskakovat na jedoucí vozidlo i obsluze vozidla. Po dobu nástupu přepravovaných osob musí být vozidlo zajištěno proti ujetí.