

Ovládání modelu lokomotivy 354.1217 pro Trainz



Vladimír Steffan



1. Trocha teorie na začátek.

K pochopení ovládnání parní lokomotivy je dobré připomenout princip práce parního stroje. U lokomotiv vyrobených cca od roku 1890 jde většinou stroje na přehřátou páru. Rozdílem proti strojům na mokrou páru je využití expanze páry a tedy poněkud jiné zacházení s rozvodem. Od této doby se také používá prakticky výhradně Heusingerův rozvod. Tak tedy popořádku:

V kotli se z upravené vody vyvíjí potřebné množství páry. Kotel je rozdělen na tzv. kotel skříňový a kotel ležatý. Napájecí voda do kotle vstupuje v přední části, kde je teplota nižší a tepelné namáhání tedy menší. Lokomotivní kotle jsou výhradně žárotrubné, tj. voda obklopuje trubky, kterými prochází horké zplodiny hoření. Trubkavnice vyplňuje celý ležatý kotel a na zadním konci ústí do skříňového kotle. Zde, nad topeništěm, dochází k největšímu vývinu páry. Ta se shromažďuje v parním dómu (někdy i dvojici, propojené trubkou). Zde umístěn regulátor, kterým pára odchází přes přehříváč do šoupátkových komor a odtud do parních válců. Dále odtud vede vnitřkem kotle trubka k armaturní hlavě v budce. Na ni se připojují všechny spotřebiče páry nutné k provozu stroje. Přední konec trubkavnice ústí do dýmnice. Zde pomocí výfukové páry dochází k ředění vzduchu a tím k získávání umělého tahu. V dýmnici jsou umístěna i síta jiskrojemu a fukač. To je tryska, která vyvíjí tah v době, kdy stroj stojí a není k dispozici výfuková pára.

Parní stroje jsou, jak již bylo uvedeno expanzní a v drtivé většině případů dvojčité. To znamená, že jsou dvouválcové a oba válce pracují na ostrou páru. Dříve se hojně používaly i stroje sdružené, což znamenalo, že pára expandovala nejprve ve vysokotlakém válci a odtud postupovala na druhou stranu a zde odevzdala zbytek své energie expanzí v nízkotlakém válci. Jednoznačným rozlišovacím znakem byla rozdílná velikost válců takové lokomotivy. Od doby, kdy se začala používat přehřátá pára, byly sdružené stroje zhusta rekonstruovány na dvojčité (To je případ i lokomotiv 354.0). Dále u nás jezdilo několik typů lokomotiv trojčítých, ale to už je jiná kapitola. Pro úplnost uvádím i lokomotivy systému Malletova a systému Chapelonova, které se u nás též sporadicky vyskytovaly.

Pro obsluhu parního stroje je nutné vědět, že je vybaven odvodňovacími kohouty a v případě použití válcových šoupátek i vyrovnávačem tlaku (ten odpadá u starých plochých šoupátek nebo naopak u nových typu typu Trofimov, ale to je zase poněkud jiná problematika). Odvodňovací kohouty slouží k vypuštění kondenzátu z potrubí, šoupátkových komor a válců. Otevírají se při rozjezdu po delším stání, kdy hrozí vychladnutí odvodňovaných částí. Je to ten známý oblak páry od válců v každém druhém filmu kde se vyskytuje parní lokomotiva. Vyrovnavač tlaku je kohout propojující přední a zadní přítokovou rouru parního válce. Otevírá se při jízdě se zavřeným regulátorem aby nedocházelo ke zpětné-

mu nasávání popílků a sazí z dýmnice. Modernější lokomotivy byly vybaveny takzvanou Ricourskou záklopkou, která funkci vyrovnavače zastala a nebylo jej tedy třeba obsluhovat. Poslední lokomotivy měly již šoupátka Trofimov, která tuto funkci již nepotřebovala.

Důležitým ovládacím prvkem parního stroje je nastavení rozvodu. Existuje několik typů reverzních rozvodů parních strojů, ale u parních lokomotiv se prosadil rozvod Heusingerův (v americké literatuře též rozvod Waldeggův). Podrobně lze jeho funkci nastudovat v příslušné literatuře, pro nás je důležitý zejména způsob obsluhy. Rozvod se přestavuje klikou na místě strojvůdce a slouží nejen k určení směru, kam lokomotiva pojedje, ale také k ovládání expanze. Zjednodušeně platí, že při rozjezdu se rozvod vyloží úplně do příslušného směru a tím jak lokomotiva získává na rychlosti se postupně ubírá, čímž se zjednodušeně řečeno zvětšuje „předstih“ a dochází k většímu využití expanze páry. přitom se postupně může přivírat regulátor a snižovat spotřebu páry. Ve skutečnosti je to otázka dlouhé praxe a citu pro stroj. Je dokázáno, že ve spotřebě vody a paliva byly mezi strojvůdci na stejných strojích i řádové rozdíly. Nejcitlivější prvek je zde právě správné nastavení rozvodu a regulátoru. Samozřejmě s tím souvisí i mnoho jiných aspektů, ale to je zase jiná problematika.

Nakonec je třeba zmínit i toho „černého vzadu“ totiž topiče. každý strojvůdce prošel několikaletou praxí topičskou, takže všechny jeho úkoly perfektně ovládal, ale dobří topiči byli velmi vážení a firové si je žárlivě střežili. Přikládání do kotle byla jen malá část z jeho úkolů „na palubě“, i když to byla také docela věda. Každá lokomotiva se topila trochu jinak - a to i v rámci jedné řady. Topič musel dobře znát trať i jízdní řád, topit se muselo předvídavě. Při jízdě z klesání nebo do tunelu mít malý oheň aby se dým nevalil po stroji a strojvůdce dobře viděl, před stoupáním mít dobře připravený oheň aby se mohlo vyvinout potřebné množství páry až bude potřeba atd. Dále se topič staral o napájení kotle a to byla poměrně citlivá operace, vyžadující značnou zkušenost. Také starost o doplňování maznic, kontrolu ložisek a vůbec celého rozvodu patřila k jeho povinnostem. V neposlední řadě to, že se každá lokomotiva leskla jak nová bylo také prací topičů. Starší z nás si možná pamatují, jak při každém delším pobytu ve stanici vyběhli topič s olejničkou a fira s kladívkem a stroj ošetřovali a kontrolovali. Možná že proto se mnohá lokomotiva udržela v provozu i 80 let a do šrotu šla jak nová.

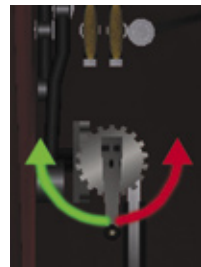
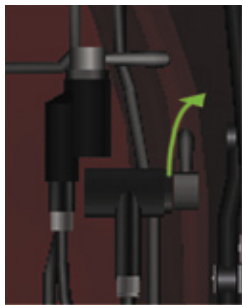
2. Model lokomotivy 354.1217 pro Trainz a jeho ovládání.

Předem se chci omluvit všem, kteří všechno vědí nejlíp, že můj model kabiny lokomotivy 354.1217 má dvě velmi závažné chyby. První a větší je, že kabina nepochází z této lokomotivy, ale je modifikací armatury lokomotivy 365, která pochází přibližně ze stejného období. Prostě nemám k dispozici vý-

kres ani fotografii ze Všudybylky, tak mi nic jiného nezbylo. Druhou chybou je, že Trainz s parními lokomotivami nepočítal, takže ovládání je více než kompromisní. V tomto návodu chci popsat, jak by to mělo být, ačkoliv hra to pochopitelně nevyžaduje. Potřebné ovladače jsou ale animované, takže kdo chce, může si to alespoň omezeně zkusit.

Po „vstupu“ do budky stojící lokomotivy je zapotřebí a lokomotiva je připravena k jízdě. Je-li volno a je „přijat rozkaz k jízdě :-“ je třeba přestavit klikou rozvod

na doraz do příslušného směru - odborně se říká rozvod úplně vyložit.



Poté je třeba odbrzdit soupravu otevřením uzávěru vlakové brzdy. Poté co tlak na pravém brzdovém manometru, ukazujícím tlak v brzdovém válci, klesne na nulu, je možné lokomotivu rozjet. Nejprve je třeba otevřít odvodňovací kohouty. Zanedbáním tohoto opatření je možné ve skutečnosti i ohnout ojnici, ve hře je to samozřejmě jenom „jako“.

Potom lze opatrně otevřít regulátor - tak asi na polovinu. Ve skutečnosti by rychlé otevření regulátoru zapříčinilo stržení vody z kotle do válců a ohrozilo tím stroj stejně jako nevypuštěný kondenzát. Po několika zdvích stroje je nutno uzavřít odvodňovací kohouty - uniká jimi pára potřebná pro stroj! Po rozjezdu lze regulátor otevřít naplno. Narozdíl od skutečnosti, musíme v Trainz rychlost jízdy ovládat pouze regulátorem, protože ovládání nelze rozdělit i na rozvod. Okamžitě po rozjezdu je též nutné zavřít kohout fukače. při jízdě není potřeba a zbytečně odebírá páru. Ve skutečnosti to dělá sice potíče, ale ten se zde nevykytuje, tak to musíme udělat za něj.



V okamžiku, kdy je třeba uzavřít regulátor pro klesání trati nebo při snižování rychlosti je nutné příslušným táhlem otevřít vyrovnávač tlaku. Samozřejmě před otevřením regulátoru jej opět zavřeme - ve skutečnosti by to nejelo. Jenom pro zajímavost: Ve skutečnosti, pokud jede lokomotiva bez páry, doporučuje se vyložit rozvod úplně ve směru jízdy, aby

netloukl. Další pouze teoretická věc je ovládní vyrovnávače tlaku právě u lokomotivy 354.1217. Nevím jak je to u ní ve skutečnosti, protože za komínem je výstupek svědčící o použití Ricourské záklopky, lze tedy předpokládat, že tato lokomotiva již ruční ovládní vyrovnávače tlaku nevyžadovala. Naproti tomu pan Bek ve svém Atlasu lokomotiv zmiňuje odstranění vyrovnávačů u této řady až s použitím šoupátek typu Trofimov, která lokomotiva zobrazená modelem nemá. Takže nevím, ale pro zajímavost tedy ruční ovládní vyrovnávače tlaku ponechávám. To jen na okraj.



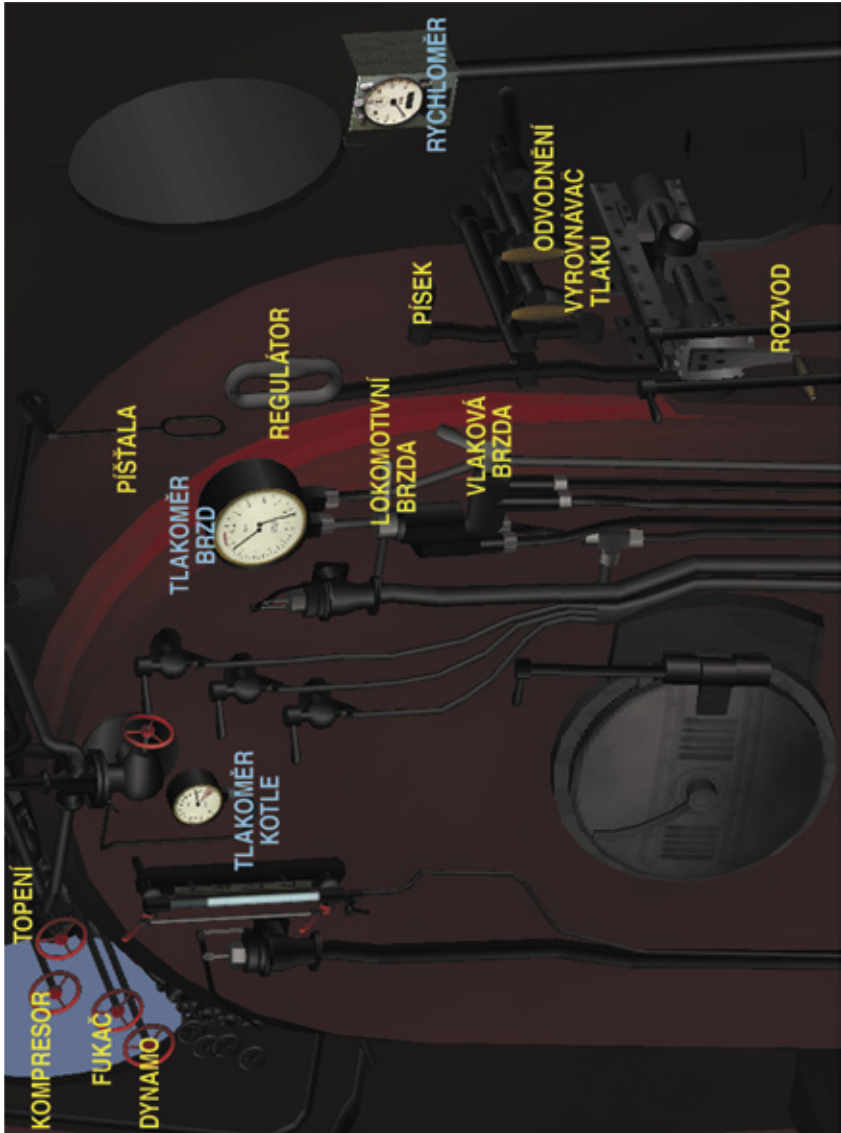
Nyní je třeba jedoucí vlak zastavit. Zavřeme tedy regulátor, otevřeme vyrovnávač tlaku a začneme brzdít. Nejprve lokomotivní brzdou asi napůl, jakmile začne účinkovat, lze buď zvětšit nebo zmenšit intenzitu brždění a pro úplné zastavení nebo prudší zpomalení použít i vlakovou brzdou - po zastavení ji přepneme na uzávěr. Při pobytu, který má trvat delší dobu je nutné opět otevřít fukač aby nevyhasl oheň. Nezapomeneme též uzavřít kohout vyrovnávače tlaku, abychom při rozjezdu neměli problémy.

To je z toho nejzákladnějšího asi vše. Ještě stojí za zmínku, že světla se zapínají na rozvaděči nad levým okénkem budky - je to poslední vypínač ve směru jízdy. Dále lze odstavenou lokomotivu zabzdít ruční brzdou, jejíž klika je vzadu za topičem (pochopitelně jen „jako“ - ve hře nefunguje). Při jízdě za horka doporučuji otevřít přední okénko - jenom je třeba nezapomenout si jej zavřít v tunelu, nebo se udusíte.

3. ... a na závěr

Přeji vám hezkou a snad i trochu poučnou zábavu s modelem lokomotivy 354.1217. Nezapomínejte na skutečnost, že v životě to bylo mnohokrát složitější. Jenom obstarání napájení a údržby kotle je samo o sobě věda. Dále taková lokomotiva potřebovala pravidelně doplňovat vodu, uhlí, vyprazdňovat popelník, čistit dýmnici a mnoho, mnoho dalších úkonů, bez kterých by dlouho nejezdila. Snad tento model ukáže těm mladším, proč byli strojívníci parních lokomotiv považováni za elitu mezi železničáři a požívali proto zaslouženou úctu. Jenom pro zajímavost: Schopný kandidát na strojívníce se dostal samostatně na stroj jako fíra nejdříve ve věku 27-30 let - to za předpokladu, že se na tuto práci začal připravovat hned po vyučení v železničních dílnách nebo výtopně. Pro mnoho lidí to zůstalo nesplněným snem, prostě proto, že neměli dost schopností nebo trpělivosti. Dost rozdíl proti dnešním „mačkačům tlačítek“

Popis ovládacích prvků modelu lokomotivy 354.1217



Ovládání modelu lokomotivy 354.1217 pro Trainz
Copyright © Vladimír Steffan
Praha 2004

Upozornění: Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, tištěna, elektronicky šířena ani umístována do veřejného systému
za účelem zisku bez výslovného písemného povolení autora.