

Generální oprava varhan v arciděkanském chrámu Nanebevzetí Panny Marie v Kladně

Opravu prováděl varhanář Jan Otcovský v letech 2002-2005

Úvodem

Tato prezentace není podrobným popisem prací provedených na varhanách. Několik vět a pár ukázek varhanářské práce nemůže nikoho důkladně seznámit s tak rozsáhlým nástrojem. Může však vzbudit zájem o krásné varhany které zde máme a které kdekdo lhostejně míjí jako nezajímavý kus kostelního inventáře.

Varhany se vyvinuly z dechových hudebních nástrojů. Nejstarší popisy se nám dochovaly již z antiky (např. u Vitruvia), ovšem varhany jak je známe nyní jsou produktem pozvolného technického vývoje, který dodnes nebyl ukončen. Varhany v kostele Nanebevzetí Panny Marie v Kladně jsou typickým produktem hudebního romantismu, jenž u nás začal ovládat veškeré hudební dění v druhé polovině 19. století. Byly postaveny na počátku 20. století (nejspíš hned po dokončení kostela) firmou Jan Tuček z Kutné Hory. Z jejich dispozice (viz Tab. 7 obr. 4) a velikosti je vidět, že si město Kladno stálo v té době velmi dobře a bylo žádoucí, aby tomu též odpovídaly nově pořízené varhany. Jedná se o velký dvoumanuálový nástroj o něco větší než např. varhany v Týnském chrámu v Praze.

Jejich hodnota spočívá v několika skutečnostech:

- pocházejí z doby, kdy řemeslná úroveň varhanářství měla ještě slušnou úroveň (v důsledku tovární výroby již pokleslou, ale stále podstatně lepší než po první světové válce)
- jedná se o velký nástroj, kterých není nikdy dost
- zachovalost původního materiálu je téměř absolutní, protože nebyly nikdy přestavěny. Nebýt toho, že do nich spadl strop kostela a deset let do nich přšelo, dochovaly by se v dobrém technickém stavu.

Tab. 1

Demontáž a montáž

Každý stroj je před opravou nutno rozebrat a vyčistit. Tuto nepříjemnou práci musí provádět většinou varhanář sám, neboť při ní zjistí historii oprav, přestaveb a skutečný rozsah poškození nástroje a též nalezne mnoho ztracených dílů. U zdejších varhan to znamenalo vyklidit několik desítek kubických metrů píšťal a zařízení. Protože do varhan mimo jiné též zatekalo, musely být rozebrány takřikajíc do šroubku.

1. Rozebírání pedálu. Největší píšťaly se nevešly do záběru celé
2. Rozebírání I. manuálu
3. Čistění spodní strany vzdušnic z prostoru zásobního měchu
4. Kompletně odstojené varhany. Na místě byly ponechány pouze vzdušnice, neboť jejich demontáž by byla spojena s výrazným poškozením původního materiálu
5. Nasazování opravených píšťal I. manuálu. Pohled na stejné místo jako na obr. 2

112 CYRILL XXXVII.

Bratři Paštikové,
stavitelé varhan
Praha-Žižkov,
FILIÁLKA V ČESTINĚ.
Vyznamení zlatou medailí na jub. výstavě obchod. živnost. kom. v Praze.
Stavitelé velikých varhan v kral. Českém: v opatském chrámu Páně

v Klatově a v kapitolním chrámu Páně na kral. Vyšekradě v polské katedrále sv. Petra a Pavla v Moskvě a největších varhan na Moravě v katedrále v Brně.
ROZPOČTY na požádání zdarma.

Inzeráty velkých varhanářských firem v časopisu Cyril (z roku 1911). Nechybí mezi nimi ani Jan Tuček.

Varhany nedostatek intenzity, jasného zvuku, čistého ladění, soustavy pneumatické, vzdušnické většinou vřet. povětrnosti a vřet. kostelů, dodává
EMIL Š. PETR,
STAVITEL VARHAN
v ŽEROVÉ v PRAZE, Havlíčkova ulice 942-943.
První tato česká továrna postavila největší varhany v království Českém a to: v Karlíně, Písní, Kral. Vinohradech a v Kroměříži, v 27 pražských kostelích a více než 200 varhan do různých měst i za hranice. — Rozpočty bezplatné.
Četná znalecká dobrozdání a doporučení po ruce.

A. J. MELZER
KUTNÁ HORA
VARHANY HARMONIE

Výhradně na Cottagová americká
HARMONIA
zařízená továrna
Rudolf Pajkr & spol.
V HRADCI KRÁL. č. 118.
Pedálová harmonia pro kostel, škola a dům. — Cenník zdarma. Nejlepší městská spřísky. Ceny od 130 K výše. Záruka 5letá. Zásilka franko poslední stanice. — Vol. dárce vřet. svlažní výborné ceny.

VARHANY
osvědčené soustavy pneumatické, správné intenzity, čistého ladění se všemi moderními pomůckami, dodává bývalý dílovedoucí nej-
□ větších závodů Německa □
KAREL ČÁPEK
(DŘÍVE B. F. ČÁPEK)
stavitel varhan a harmonií
v POLICE (Čechy).

Varhany a harmonia
dodává c. k. v. s. roku 1869 zal. továrna
JAN TUČEK, Kutná Hora.
Postaveno přes 200 varhan v tu- i cizozemsku. Dodáno přes 5000 harmonií obojí soustavy. Cenníky varhan a harmonií zdarma a franko. Pneumatické varhany o 2 manuálech a pedálu se 31 znějícími rejstříky a 27 kolektivů vystavené (Hors concours) v koncertní síni Jubilejní výstavy v Praze 1905 používány při koncertech České Filharmonie.
Staví varhany: 3 manuály, pedál a 55 hlasů pro katedrálu ve Varšavě, elektropneumatické varhany 3 manuály, pedál a 70 hlasů pro obecní dům kral. hlavního města Prahy a Pražské brány.
Cyrillo-Methodijská knihkupectví V. Kolba v Praze. — Nákladem O. Jednoty Cyrillské.

Tab 2

Poškození varhan totalitou - zanedbání údržby

Díky minulému režimu zchátralo obrovské množství varhan. Pouhé zanedbání údržby znemožní sice používání nástroje, nicméně jej (na rozdíl od zatékání vody) nezlikviduje. Zničí ho teprve lidská bezohlednost, která se projevuje vůči všemu starému a zchátralému. Naštěstí se do varhan nedal červotoč, nejspíš proto, že se do centra někdejší průmyslové oblasti vůbec neprobojoval.

1. První moje nahlédnutí do varhan - oj, oj.... Je vidět, že holubí mrtvolky zde budou v nevídané hojnosti
2. První nahlédnutí do hracího stolu
3. Píšťaliště I. manuálu před opravou. V pravé části je vidět fošny, které dělníci při opravě kostela upustili do nástroje. Na kovových píšťalách tím vznikly škody větší, než za předchozích sto let
4. Následek pádu výše zmíněných fošen. Píšťaly získaly tvary výrobcem nezamýšlené.
5. Hromady holubího trusu na všem a ve všem

Tab 3

Poškození varhan totalitou - voda ve varhanách

Zchátralá střecha a propadlý strop nad varhanami způsobily, že do nich hojně zatékalo. Občasná koupel je pro varhany nežádoucí, neboť se všechno rozlepi a zdeformuje, stále je však co opravovat. V důsledku dlouhodobé vlhkosti se však dostaví dřevokazná houba a zanedlouho není již co opravovat (varhany jsou z největší části vyrobeny ze dřeva). Zdejší varhany byly zachráněny v poslední chvíli. Houba zničila pouze část podlahy a varhanní skříně.

1. Skvrny po vodě - je zle, do vzdušnic zatékalo
2. Ventily rozmoklé a porostlé plísní
3. Detail rozlepené píšťaly
4. Koroze ve strojku jazýčkové píšťaly
5. Rozlepené píšťalnice (uvnitř píšťalnic je vzduch různými drážkami rozváděn od ventilu k píšťale).
6. Zbývá doplnit části varhanní skříně zničené houbou, nechat zakrýt poslední otvor v podlaze a můžeme vrátit hrací stůl na původní místo

Tab 4

Poškození varhan jiného druhu

V průběhu století dojde u každého nástroje k různým poškozením - např. opotřebením, znečištěním, řemeslníky atd. Díky nedomyšlené konstrukci dojde k určitým škodám i při rozebírání nástroje, kupříkladu zde bylo nutno vybourat jednu stěnu varhanní skříně a doslova rozbít rozvody vzduchu (kanály byly totiž kvůli rychlosti spojovány hřebíky), aby bylo možno opravit zásobní měch.

1. Pohled na zásobní měch před vyjmutím z varhan
2. Hlavní výstup vzduchu ze zásobního měchu po rozebrání - daň za vydatné používání hřebíkových spojů
3. Opotřebená kladka páky čerpacího měchu
4. Někdo se pokoušel naladit píšťaly neobvyklým způsobem
5. Dost práce může způsobit i trocha barvy. Dosažení původního vzhledu kování však stojí za námahu
6. Vrchní část varhanní skříně sloužila pravděpodobně při opravě kostela jako lešení. Tomu odpovídá i množství řezb vyhrabaných z hromad holubího trusu
7. Koberec prachu v klávesnici je plně přiměřený době neúdržby. Neobvyklá barva klaviatury je produktem stárnutí málo trvanlivého plastu. Na rozdíl od velkého množství soudobých výrobků nebyl zde málo trvanlivý plast použit záměrně
8. Ukázka několika otvorů po elektroinstalaci ve varhanní skříně. Je vidět, že elektrikáři všech dob přistupovali k varhanám s vybranou necitlivostí
9. Interiér varhan po téměř stoleté existenci působí sešlým dojmem
10. Výrobní vada - nevhodný materiál míšku. Při svižném tempu tovární práce a veliké cenové konkurenci byl běžně zanedbáván pečlivý výběr materiálu. V místech, která jsou důležitá pro správnou funkci nástroje je potřebné materiál nahradit kvalitnějším

Tab 5

Restaurování varhan

Většinu strojů opravujeme způsobem v současné době obvyklým. V případě restaurování používáme materiály a postupy obvyklé pro dobu vzniku stroje. Též usilujeme stroj zachovat ve stavu co nejbližším originálu. K restaurování se uchylujeme teprve v případě, že si to stroj opravdu zaslouží. Nejlepší způsob zachování je samozřejmě na prvním místě stroj nepoužívat, neboť co se používá, to se opotřebuje. Varhany jsou pro restaurování objekt velmi nevďěčný, protože se od nich vyžaduje nejenom zachování, ale i pravidelné a spolehlivé fungování. Skloubit tyto protichůdné požadavky vyžaduje dostatečnou míru zkušenosti a znalostí. Každý detail je zde nutné posuzovat samostatně a z různých zcela protikladných hledisek. I přesto je produkt vždy kompromisem, kterým se nelze zavděčit každému. Zdejší varhany jsou čistým a zchovalým reprezentantem hudebního romantismu, proto u nich bylo velice dbáno na zachování původního stavu. Přesto musely být určitým způsobem upraveny. V době jejich vzniku totiž nikdo nepředpokládal tak vysokou životnost, protože byl nástroj nahuštěn do malého (pro něj) prostoru, aniž by bylo dbáno na vhodný přístup k jednotlivým částem za účelem údržby. Ponechání zcela původního stavu by vedlo k fatální neúdržbě a tudíž celkovému zchátrání stroje, což je v přímém rozporu se snahou o jeho zachování. Paradoxně lze tedy říci, že některé části musely být změněny, aby mohl nástroj bezpečně přežít další století.

1. Doplnění opotřeбенé kladky. Při restaurování stroje dbáme na to, aby byl díl spíše doplněn, než nahrazen novým. Pokud ovšem cena opravy přesáhne cenu nového dílu, je lepší zhotovit díl nový. Pouze u velice vzácných exemplářů se snažíme díl opravit vždy
2. Doplnění prošlapaného prahu hracího stolu
3. Doplnění olámaných deklů varhanní skříně
4. Výběr vhodného odstínu potahu klaviatur. Není bílá jako bílá. Nahoře - dětská plena, uprostřed - kancelářský papír, dole - celuloid (výrobce používaný plast na sklopy a páčky), vlevo nejbližší dostupný odstín polymetylmakrylátového potahu (decentní vzhled a odstín jsou vytvořeny vysokým obsahem minerálního plniva)
5. Doplnění celuloidového potahu sklopek. Celuloid byl použit ze staré zásoby. Dnes se již pravděpodobně nevyrábí (na Internetu se mi nepodařilo najít žádného výrobce). Vpravo původní sklopka, uprostřed původní sklopka po mírném přešetření, vlevo nově potažená sklopka. Seskupí-li se nově potažené sklopy k sobě a přechod odstínu zamaskuje vyšším přešetřením sousední staré sklopy, nebude rozdíl téměř patrný (viz Tab. 7 obr. 5)

Tab. 6

Oprava hracího stolu

Hrací stůl je u pneumatického nástroje "mozkem" varhan. V něm jsou ukryta veškerá zařízení. Uvnitř skříně varhan jsou vlastně "jen" rozvody vzduchu, ventily a pneumatické posilovače, které musí "vykonávat příkazy" poslané sem z hracího stolu svazkem 205 trubiček o vnějším průměru 8 mm.

1. Interiér hracího stolu před opravou
2. Rozebírání
3. Rozebírání
4. Do prázdného a vyčištěného stolu začínáme instalovat opravená zařízení
5. Konečný vzhled, chybí již pouze roleta zničená deštěm

Tab. 7

Oprava hracího stolu 2

1. Jedno ze zařízení, které nesmí nikdy selhat jsou spojky. Umožňují propojování jednotlivých klaviatur a případná závada v nich by hraní prakticky znemožnila.
2. Každý kolíček spojek musí být zkontrolován a přešetřen, neboť nerovný povrch byt' jediného kusu znamená nutnost rozebrání celého spojkového aparátu.
3. Pohled do nitra hracího stolu. Největší plochu zabírají právě spojky.
4. Dispozice varhan je patrná z porcelánových štítků hracího stolu. Bílé - I. manuál, růžové - II. manuál, modré - Pedál, zelené - ostatní zařízení. Trochu odlišný je štítek Klarinet, neboť byl nově pořízen. Jelikož cena za výrobu 1 ks je 1000 Kč, možnost zhotovení matrice a zcela přesné kopie jsme raději oželeli.
5. Několik z aparátů hracího stolu. Každý aparát je nutno rozebrat, vyčistit, zbavit starých kůží a filců, nově okožit, odrezit a nakonservovat vruty, nahradit vadné části, sestavit a otestovat funkci.
6. Aparáty nedlouho před sestavováním.

Tab. 8

Vzduchové hospodářství varhan

Varhany, ač jsou řazeny k nástrojům dechovým, nejsou napájeny dechem, nýbrž vzduchovým čerpadlem. Dříve pro tento účel sloužily čerpací měchy poháněné obvykle šlapadly, dnes se používá odstředivých čerpadel vzduchu - ventilátorů. Většinou se lidé domnívají, že varhany potřebují velký tlak vzduchu, ale není tomu tak. Varhany pracují s podobným tlakem jako dechové hudební nástroje, spotřebují však velké množství vzduchu (řádově desítky kubických metrů za minutu). Zdejší varhany se mohou pyšnit velmi neobvyklou věcí, že je u nich zachována prakticky celá historie čerpání vzduchu (viz dále) a to dokonce včetně původní regulační záklopky.

1. Pohled na novou část zásobního měchu. Přestože jsou varhany napájeny vzduchovým čerpadlem, musí mít pro zajištění stálého tlaku při kolísajícím odběru vzduchu nějaký regulátor. Požadujeme-li zachování možnosti "šlapání", musí být instalován též dostatečný zásobník vzduchu. Pokud totiž kalkant (ten kdo čerpá vzduch) nestihne zareagovat na velký odběr vzduchu, způsobí to při bohoslužbě vydatnou ostudu
2. Nově zrestaurované čerpací měchy před montáží do nástroje
3. Hned jak se město vzpamatovalo z první světové války, pořídilo místo původního hlučného ventilátoru nový, dodnes zachovalý. Pochází z roku 1921 a je umístěn v cihlové ohrádce po původním vzduchovém čerpadle
4. Štítek na elektromotoru ventilátoru
5. Štítek na elektromotoru ventilátoru
6. Kožený řemen od předchozího vzduchového čerpadla
7. Rotor předchozího vzduchového čerpadla. Jak je vidět, neochota něco vyhodit je nejlepším přítelem restaurátora

Tab. 9

Traktura

Traktura je část varhan zajišťující spojení mezi varhaníkem a píšťalou. Bez ní varhany nemohou fungovat. Původně se k tomuto účelu používalo výhradně mechanického spojení tzv. traktura mechanická. Roku 1832 vynalezl anglický varhanář Barker pneumatický posilovač traktury (nazývaný dnes jeho jménem), který umožňoval snadnější hru na rozměrných nástrojích. Pro Barkerův systém je typické, že zachovává podstatnou část mechanické traktury. Teprve později dochází k vynalezení traktury pneumatické a elektrické. Každý ze systémů má určité přednosti a vady. Proti jinak velice dobré elektrické traktuře mají mechanické a pneumatické systémy tu výhodu, že jsou nezávislé na dodávce elektrické energie. Fungují tedy spolehlivě kupříkladu v době světové války, kdy lidé navštěvují kostel hojněji a dodávka elektrické energie z různých příčin vázne. Zdejší varhany mají Barkerovu trakturu. Oproti původní koncepci mají plně pneumatický hrací stůl, což umožnilo vytvořit mnoho zařízení vypomáhajících varhaníkovi. Negativním důsledkem pneumatické části je však určité zpoždění při hře, které neuvyklého hráče rozčiluje. Z běžně užívaných varhanních traktur je dle mého názoru tento systém v České republice zastoupen nejméně. Zajímavé je, že jako jediný z pneumatických systémů se těší oblibě i u mnoha zavilých odpůrců "pneumatik". Důvodů pro to je hned několik:

- patří mezi pohledově nejkrásnější traktury - většina pohyblivých částí je dobře viditelná (po otevření skříně)
 - pracuje relativně svižně a spolehlivě
 - nestrádá tolik stárnutím a klimatickými změnami jako jiné pneumatické nástroje
 - a konečně jak jsem již zmínil výše, je málo rozšířen
1. Ukázka rozebraných ventilů hracího stolu. Každá píšťala má svůj vlastní ventil, každá funkce ve varhanách je ovládána pomocí ventilu. Kuriosní je, že nejlepším těsnicím materiálem pro povrch ventilu je přes všechn pokrok speciálně vyčíněná ovčí kůže. Definitivní tečku za původními kůžemi udělala voda. Každý ventil bylo nutno rozebrat, očistit od staré kůže, znovu polepit a sestavit
 2. Krabice s opravenými ventily před odvozem do Kladna
 3. Montáž ventilů do varhan
 4. Ventily z obr. 1 po montáži do aparátu hracího stolu
 5. -6. Pneumatický posilovač - Barker. Nejpohlednější ze všech varhanních traktur. Trubičkou v místě *A* přijde od hracího stolu "signál" - tlakový vzduch. Ten nafoukne malý míšek (na obrázku není vidět), míšek zvedne ventil a pustí vduch do většího kulatého míšku *B*. Míšek *B* se nafoukne, zvedne ventil a pustí vzduch do ještě většího klínového míšku *C*. Míšek *C* se nafoukne zvedne pomocí tyčky *D* lištu *E*, která zvedne ventily pod píšťalami *F*. Několika mililitry tlakového vzduchu z hracího stolu je tudíž možno spustit zvednutí např. 14 píšťalových ventilů (u I. manuálu). Kdyby byl klínový míšek nafukován přímo trubičkou od hracího stolu, trvalo by zdvižení ventilů několik sekund, takto je možné ventily zdvihnout a spustit dolů zhruba desetkrát za sekundu

Tab. 10

Různé

Fotografie pro tuto prezentaci byly vybrány ze zhruba tisíce dokumentačních fotografií. Do této poslední tabule jsem zařadil fotografie které považuji za vhodné uvést, nesouvisí však úzce s vybranými tématy.

1. Zhruba takto to vypadalo na kůru během prací na varhanách. Děkujeme tímto varhaníkům za shovívavost, se kterou snášeli nedostatek pořádku a prostoru
2. Varhany při noční práci působí tajemným dojmem. Běžnému návštěvníkovi kostela se však podobný pohled nikdy nenaskytne
3. Díky spěchu při montáži byly při stavbě varhan ponechány na některých píšťalách štítky z dopravy Buštěhradskou drahou
4. Viz výše
5. Razidlo firmy Tuček. Takto označené jsou v každém rejstříku tóny C

Pár číselných zajímavostí na závěr

- Varhany jsou vysoké zhruba 6 metrů a zabírají plochu cca 20 m², dal by se tedy do nich umístit dvoupodlažní byt o 40m² celkové plochy
- Ve varhanách je 1941 píšťal¹ tvořících 31 rejstříků. Nejmenší píšťala má délku ozvučny méně než 2 centimetry, největší píšťala měří 5 metrů a do jejího otvoru se vejde roční dítě (experimentálně ověřeno)
- Fungování varhan zajišťuje (mimo jiné) přes 2400 ventilů, z nichž každý se skládá z 9-10 částí
- Spojení mezi hracím stolem a pneumatickými posilovači zajišťuje cca 1500 m trubiček
- Na opravu těsnění, ventilů měchů a míšků ve varhanách bylo spotřebováno zhruba 80 ovcí, 2 telata a 3 jeleni
- Z varhan bylo při rozebírání vysavačem odstraněno přes 100 kg prachu a nečistot (uvedená cifra nezahrnuje nečistoty co šly nabrat lopatkou a nečistoty v píšťalách, které byly brigádníky odstraňovány po několik měsíců).
- Cena nového nástroje této velikosti by u dobré, ne moc drahé firmy činila dnes cca 6 000 000 Kč

¹Často se lidé ptají, proč je ve varhanách tolik píšťal. Aby varhany byly schopny hrát, potřebujeme na každý tón každé klávesnice minimálně jednu píšťalu. V našem případě to znamená řadu o 54 píšťalách. Tuto řadu píšťal nazýváme rejstřík. Na varhany s jedním rejstříkem je sice možné hrát, není však možné jejich zvuk jakkoliv změnit. Pokud budeme požadovat od varhan další zvuk (např. zvuk jiné síly nebo jiného zabarvení), musíme přidat další rejstřík, tj. dalších 54 píšťal. Jelikož jednotlivé rejstříky lze používat nejenom samostatně, nýbrž můžeme jejich zvuky též „míchat“, stoupají s počtem rejstříků zvukové možnosti varhan.

Demontáž a montáž



Poškození varhan totalitou - zanedbání údržby



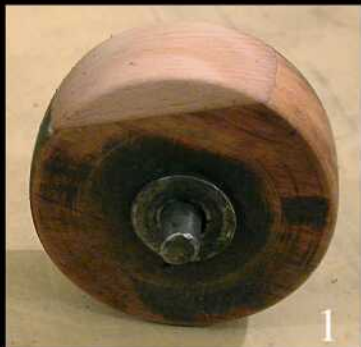
Poškození varhan totalitou - voda ve varhanách



Poškození varhan jiného druhu



Restaurování varhan



Oprava hracího stolu



Oprava hracího stolu 2



Vzduchové hospodářství varhan



Traktura



Různé

