

M A S A R Y K O V A U N I V E R Z I T A

FILOZOFICKÁ FAKULTA

ÚSTAV HUDEBNÍ VĚDY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Individuální a kolektivní výroba v současném houslařství**

Pavel Cělý

Vedoucí diplomové práce: Prof. PhDr. Pavel Kurfürst, Csc.

Brno 2003

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně a použil jen zdroje uvedené v seznamu literatury.

V Brně dne 6. května 2003

Děkuji vedoucímu práce prof. PhDr. Pavlu Kurfürstovi za cenné připomínky a trpělivost a svému otci Pavlu Celému podnětné diskuse o problematice houslí a houslařství.

# Obsah

<b><u>1 HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI.....</u></b>	<b>5</b>
<b>1.1 HISTORICKÉ PROMĚNY HOUSLAŘSTVÍ</b>	<b>5</b>
1.1.1 PRVNÍ VÝVOJOVÁ FÁZE HOUSLAŘSTVÍ	5
1.1.2 RANÝ NOVOVĚK	6
1.1.3 DEVATENÁCTÉ A DVACÁTÉ STOLETÍ	8
1.1.4 KONTINUITA MANUÁLNÍ VÝROBY	8
1.1.5 INSTITUCIONÁLNÍ ZÁKLADNA SOUČASNÉHO HOUSLAŘSTVÍ	9
1.1.6 RACIONALIZACE VÝROBY	11
1.1.6.1 Počty vyrobených kusů v průběhu racionalizace výroby	11
<b>1.2 VÝCHOVA HOUSLAŘŮ</b>	<b>13</b>
1.1.1 VÝCHOVA HOUSLAŘŮ V MINULOSTI	13
1.2.1.1 Výchova houslařů v době Jakoba Stainera	14
1.2.1.2 Výchova houslařů v Schönbachu	15
1.1.2 SOUČASNÁ VÝCHOVA HOUSLAŘŮ	16
1.2.1.3 Střední odborné učiliště hudebních nástrojů	16
1.2.1.4 Výchova houslařů v Houslařské dílně – Pavel Celý	17
1.1.3 POROVNÁNÍ SOUČASNÉHO STAVU VÝCHOVY S MINULOSTÍ	18
<b>1.3 HOUSLE A HOUSLAŘSKÁ VÝROBA V SOUČASNOSTI</b>	<b>19</b>
1.1.4 MATERIÁLY	19
1.3.1.1 Smrkové dřevo	20
1.3.1.2 Javorové dřevo	20
1.3.1.3 Exotické dřeviny	21
1.1.5 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH TYPŮ HOUSLÍ	21
1.1.6 STÁRNUTÍ HOUSLÍ	22
1.1.7 KDO JE MISTR HOUSLAŘ?	24
1.1.8 RUČNÍ A STROJNÍ OPRACOVÁNÍ	25
1.3.6 STAVBA A VÝROBA HOUSLÍ	26
1.3.7 KOMERČNÍ ZÁJMY V SOUČASNÉM HOUSLAŘSTVÍ	27
1.3.8 VÝROBCI V SOUČASNOSTI	28
1.3.8.1 Houslař	29
1.3.8.2 Houslařská dílna	30
1.3.8.3 Tovární výroba	31
<b><u>2 SOUČASNÁ VÝROBA HOUSLÍ.....</u></b>	<b>32</b>

<b>2.1 INDIVIDUÁLNÍ VÝROBA HOUSLÍ</b>	<b>32</b>
1.1.9 VYMEZENÍ SOUČASNÝCH ZPŮSOBŮ INDIVIDUÁLNÍ VÝROBY	33
1.1.10 ROZHODOVACÍ UZLY V PROCESU STAVBY HOUSLÍ	34
1.1.11 VÝROBNÍ PROCES	35
2.1.1.1 Příprava dřeva	35
2.1.3.2 Nominální tvar houslí	37
2.1.3.3 Východiska pro stavbu a výrobu houslí	38
2.1.3.4 Výroba desek	39
2.1.3.5 Přefrézování a strojní broušení a jeho vliv na kvalitu nástroje	41
2.1.3.6 Výroba krku	43
2.1.3.7 Výroba věnce, kompletace korpusu	44
2.1.3.8 Povrchová úprava	46
2.1.3.9 Montáž a seřízení	47
2.1.4 SROVNÁNÍ „STAVĚNÝCH“ A „VYRÁBĚNÝCH“ HOUSLÍ	48
<b>2.2 TOVÁRNÍ VÝROBA HOUSLÍ V PODNIKU STRUNAL</b>	<b>50</b>
2.2.1 HISTORIE	51
2.2.1.1 Schönbašská škola	52
2.2.1.2 Faktorská výroba – specifická forma výroby houslí v Schönbachu	53
2.2.1.3 Vznik „tovární“ výroby v Schönbachu	53
2.2.2 SOUČASNOST	58
2.2.2.1 Problémy v sortimentu levných houslí	59
2.2.2.2 Typologická struktura houslí	59
2.2.3 VÝROBNÍ PROCES	61
2.2.3.1 Dřevařská prvovýroba	62
2.2.3.2 Tvarové opracování dílců	64
2.2.3.3 Výroba desek	65
2.2.3.4 Výroba krku	66
2.2.3.5 Luby, olubení, špalíky	66
2.2.3.6 Výroba korpusu	67
2.2.3.7 Povrchová úprava - lakování	68
2.2.3.8 Montáž a seřízení - kompletace nástroje	69
2.2.4 KVALITATIVNÍ OMEZENÍ NÁSTROJOVÉ VELKOVÝROBY A MOŽNOSTI ŘEŠENÍ	71
2.2.4.1 Pracovníci	73
2.2.4.2 Sortiment výrobků firmy Strunal a návrh jeho nové typologické struktury	74
2.2.5 SROVNÁNÍ „STUDIOVÝCH“ A „KONCERTNÍCH“ HOUSLÍ	76
2.2.6 TEORETICKÁ VÝCHODISKA MOŽNÝCH ZMĚN V HOUSLAŘSKÉ VELKOVÝROBĚ	77
<b>2.3 BUDOUCNOST HOUSLAŘSTVÍ</b>	<b>79</b>
2.3.1 TOVÁRNÍ VÝROBA	79
2.3.2 INDIVIDUÁLNÍ VÝROBA	80
2.3.3 EXAKTNÍ METODY VÝZKUMU HOUSLÍ	81

<b><i>OBSAH</i></b>	<b>3</b>
2.3.3.1 Houslařský dům	82
<b><u>ZÁVĚR.....</u></b>	<b><u>83</u></b>
<b><u>RÉSUMÉ.....</u></b>	<b><u>84</u></b>
<b><u>SUMMARY.....</u></b>	<b><u>86</u></b>
<b><u>RESÛMEE.....</u></b>	<b><u>88</u></b>
<b><u>LITERATURA.....</u></b>	<b><u>90</u></b>
<b><u>PŘÍLOHY.....</u></b>	<b><u>93</u></b>

## Úvod

Ačkoli pět staletí trvajícím vývoj houslařského řemesla, podobně jako ostatní nástrojařské obory, výrazně ovlivňovaly kulturní, ekonomické i sociální změny ve společnosti, zachovalo si až do dnešní doby svůj nezaměnitelný umělecko řemeslný charakter. Díky tomu se v mnohém odlišuje od výroby jiných hudebních nástrojů. Relativně pozdě se ho dotkly změny vyvolané průmyslovou revolucí. I v době komunismu byl obor jako jeden z mála uznán samostatnou živností.

V následujícím textu se zaměřím na charakteristiku vývoje houslařství, na kterou ve stěžejní části práce navážu podrobným popisem tří nejčastějších způsobů výroby houslí v současnosti.

Mým cílem tedy není kompletní zmapování stavu současného houslařství v českých zemích. Pokusím se především charakterizovat různé způsoby vzniku nového nástroje a možnosti přístupu k jeho výrobě. Podrobně budou popsány i technologické postupy výroby.

Rád bych na základě historickosrovnávacích úvah prezentoval vlastní postoj k některým současným výrobním praktikám a dospěl k závěrům, kam by se mohl vývoj houslařství na úrovni individuální i kolektivní výroby v budoucnu ubírat. Vedle studia historických souvislostí oboru čerpám především z vlastní praktické činnosti v houslařské dílně. Současně tak shrnuji i teoretická východiska pro svou budoucí výrobní činnost.

# 1 Houslařství v minulosti a současnosti

## 1.1 Historické proměny houslařství

*„Zatím se jeví, že vývoj hudebních nástrojů se v dnešní době zastavil na relativně malém počtu stenotypů, srovnáme-li současný evropský hudební instrumentář například s instrumentářem období renesance.“<sup>1</sup>*

Na první pohled se housle mohou jevit jako nástroj, jehož stavba je po staletí nedotčená. Při bližším organologickém zkoumání jejich konstrukčních specifik však zjišťujeme, že vývoj stavby byl v určitých historických údobích velmi dynamický. Podstatnou měrou se na evoluci konstrukce a parametrů violinových nástrojů podíleli výrobci, kteří museli vždy reagovat na aktuální společenské, ekonomické, sociální a kulturní změny.

Ze zkoumání těchto hledisek je nutné vycházet při charakterizaci podstatných změn ve vývoji houslařského řemesla, které vedly k současnému stavu výroby. Jde o cestu k racionalizaci, ustálení specifik nástroje, také cestu experimentování a návratů ke staletími ověřeným tradicím.

Teprve na základě pochopení základních historických souvislostí se můžeme pokusit kriticky charakterizovat jednotlivé způsoby současné houslařské výroby, individuální i kolektivní.

V průběhu pěti staletí dějin houslařství pozorujeme několik vývojových tendencí, které vedly v prvopočátku k ustálení stavby houslí, následně k postupné racionalizaci výroby.

### 1.1.1 První vývojová fáze houslařství

V nejstarších obdobích houslařské výroby, kdy se vydělovala skupina violinových nástrojů z rodiny viol, byl sortiment vyráběných nástrojů „houslaře“

---

<sup>1</sup> Kurfürst 2002, s. 934.



## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

výrazně bohatší než v současnosti. V této souvislosti není ani možné mluvit o houslařství jako samostatném řemesle. Výrobce totiž často produkoval vedle nástrojů smyčcových i drnkací (loutny, kytary apod.), staral se o jejich řezbářskou výzdobu, jindy pracoval jako truhlář a výrobu nástrojů chápal jako doplněk své činnosti.

Etymologicky je tento historický charakter řemesla patrný z některých cizojazyčných výrazů pro profesi houslaře. Francouzské slovo „*luthier*“ či italské „*liutario*“ jsou odvozeny od výrazu „loutna“ a používají se dodnes. Podobně se i „(...) *starší němečtí houslaři často označují na štítcích jako Lauten- und Geigenbauer (loutnař a houslař) a někdy pouze jako Lautenmacher (loutnař).*“<sup>2</sup>

Výrobci houslí byli individualisté, často současně hudebníci. Jednotliví stavitelé respektovali pouze základní charakter a konstrukci nástroje, materiály a technologie pak přizpůsobovali svým momentálním možnostem. Při bližším ohledání dobových nástrojů (nejen houslí, ale i zástupců rodiny starých viol) pozorujeme u různých houslařů velký rozptyl všech jejich podstatných parametrů, ať již tvaru, velikosti, zdobení, vnitřní konstrukce či způsobů povrchové úpravy. Ku příkladu výběr materiálů (jak dřeva, tak k přípravě laků) silně ovlivňují místní podmínky.

V tomto období, kdy se postupně etabloval pozdější „standardní“ tvar a proporce houslí, nástroje vznikaly výhradně manuální výrobou. Šlo o vývojovou fázi experimentování se stavbou a konstrukcí nástroje, běžná byla praxe stavění nástrojů tzv. „na desku“, bez použití forem. Tyto nástroje se vyznačují někdy až do očí bijící nepřesností a nevhledností, jindy archaickými tvary a individuálními prvky v konstrukci, ale i bohatostí zdobení a velkou škálou modelů.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Stroebel 1997, s. 65.

<sup>3</sup> V případě nejrozšířenějších nástrojů 16. – 18. století, starých viol, používal každý výrobce nejčastěji vlastní model. V současnosti se při výrobě kopie violy da gamba volí jako předloha konkrétní nástroj určitého mistra.

### 1.1.2 Raný novověk

Na základě rostoucí poptávky po nových nástrojích dochází v průběhu etablování řemesla v 17. a 18. století k první dělbě práce. Současně roste potřeba výchovy řemeslnického dorostu a předávání zkušeností v rámci vícegeneračního „houslařského domu“. Z houslařství se stává „plnohodnotné“ řemeslo, děděné z otce na syna. Rodí se tak systém předávání vědomostí a výměny informací, který dále rozvinula cechovní organizace, běžná ve všech řemeslech raného novověku. Řemeslná dílna (ať již houslařská či jiná) měla svou hierarchii, tvořili ji učni, tovaryši a mistři, popř. další pomocníci. Jednotliví výrobci a dílny se dále sdružovali do cechů, které jim zajišťovaly živnostenskou rovnost, *„aby byla stejná práce za stejných podmínek výrobních a se stejným výnosem, tak, aby chudý podle bohatšího měl existenci zajištěnu.“*<sup>4</sup>

Rovnost organizovaných umocňoval přísný zákaz znemožňující mistrům věnovat se dvěma řemeslům současně. Cech organizoval i společný nákup materiálu a jeho rozdělování mezi jednotlivé dílny. *„Šlo o to, aby v těch řemeslech, kde to bylo možno, výlohy produkční byly stejny, a tudy surovina aby jednotlivcům dodávána byla o stejném množství, o stejné jakosti a ceně.“*<sup>5</sup> Součástí regulí byl zákaz práce mistra pro některého z jeho cechovních kolegů. Přesto ale někteří řemeslníci kupovali práci jiných a vydávali ji za svou vlastní (těchto podvodných praktik jsme dnes běžně svědky). Statuta zároveň určovala, kolik tovaryšů a učňů mohl mistr ve své dílně mít. Zatímco v počtech tovaryšů se jednotlivá řemesla výrazně odlišují (nejvíce tovaryšů – pět – mohl mít mistr tkalcovský), v počtu učedníků panuje téměř jednotnost. Dle Wintera existovalo jen minimum řemesel, kde mistr mohl mít současně více než jednoho učně. V rámci celého cechu se určovaly i jednotné platy pro tovaryše, což znemožňovalo výběr mistra na základě finančního ohodnocení. Také mistr nesměl vybírat tovaryše na základě jeho schopností a dovedností, ale byli mu přidělováni a pravidelně střídáni.

Práce v řemeslné dílně se dělila podle zkušeností pracovníků od nejméně kvalifikované činnosti až po vysoce odbornou. V rámci dílny vznikal kompletní výsledný výrobek.

---

<sup>4</sup> Winter 1925, s. 39.

<sup>5</sup> Tamtéž, s. 40.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

Všechny tyto společenské, ekonomické a výrobní změny přirozeně vedly k postupné „normalizaci“ rozměrů, tvarů a materiálů jednotlivých zástupců violinové rodiny nástrojů. Díky koncentraci výrobců v určité geografické oblasti se však i přes tuto „jednotnost“ vytváří nezaměnitelný charakter nástrojů z jednotlivých lokalit, italské se odlišují od francouzských, středoevropských či tyrolských.

### **1.1.3 Devatenácté a dvacáté století**

V devatenáctém století se systém cechů zdokonaluje, roste kooperace a propojení v rámci struktury výrobního společenství. Systém výrobců, specialistů na produkci jednotlivých dílů nástroje, koordinuje „manažer“ (faktor), rozděluje práci a starají se o odbyt výrobků. Konečný nástroj ovšem ztrácí individuální charakter. Tento způsob výroby se rozšířil např. v Schönbachu a ojediněle bylo možné se s ním v této oblasti setkat ještě v polovině 20. století (podrobněji se faktorským způsobem výroby zabývá kapitola 2.2.1.2). Současně se stále více institucionalizuje systém předávání zkušeností v rámci řemesla, vznikají první houslařské školy.

Postupná elektrifikace na počátku dvacátého století se stala impulzem masové industrializace prakticky ve všech dřevozpracujících oborech. I přes jedinečný charakter houslařské výroby (např. v porovnání s výrobou nábytku), se tento trend dotkl také produkce hudebních nástrojů. Na první fázi zavádění okružních a pásových pil do nástrojové velkovýroby brzy navázalo rozšíření dokonalejších kopírovacích frézek schopných tvarovat materiál ve více osách podle modelu. Zatímco v této vývojové fázi šlo pouze o hrubé opracování s nutností ručního dokončování, spěje současný vývoj k výrobě naprosto přesných tvarů za pomoci nejmodernějších, počítačem řízených NC strojů. Počty vyráběných nástrojů dosahují desítek tisíců a jejich cena se díky racionalizaci výroby výrazně snižuje. Osobní charakter nástroje se zcela vytrácí, neboť v průmyslovém provozu vznikají v podstatě maximálně přesné repliky jednoho vzoru.

### 1.1.4 Kontinuita manuální výroby

Doposud sledovaná vývojová linie popisuje postupné směřování ke zdokonalování kolektivní velkovýroby nástrojů. Houslařství si však současně ponechává i svůj nezaměnitelný charakter uměleckého řemesla, a díky tomu se kontinuálně rozvíjí nepřerušovaná tradice individuální kusové malovýroby. V centru našeho zájmu bude proto vedle kolektivní výroby houslí i charakteristika samostatné manuální produkce houslí.

Technický pokrok nemalou měrou poznamenal i novodobé přístupy ke stavbě houslí na úrovni malovýroby. Vedle výrobců pracujících na základě tradičních výrobních postupů a s použitím staletými ověřených nástrojů se stále více v houslařství prosazují i technologické inovace. V této souvislosti jde například o používání vysokorychlostních frézek a syntetických materiálů k výrobě laků.

Současně s částečnou degradací tradičního houslařského řemesla na úrovni individuální produkce stagnuje, především u nás, institucionální základna předávání zkušeností novým adeptům řemesla. Paradoxně nedosahuje ani úrovně dřívějších cechů a starých řemeslnických dílen. Vedle systému předávání zkušeností v dnešní době zcela chybí jednotná hierarchie provozovatelů houslařské živnosti.

### 1.1.5 Institucionální základna současného houslařství

V současnosti u nás neexistuje v podstatě žádná organizace, která by zaštiťovala houslaře na úrovni individuální mistrovské houslařské výroby. Výjimku tvoří Kruh umělců houslařů. Jde ovšem o sdružení značně úzce zaměřené a orientované jen na omezený okruh zájemců.

Vznik Kruhu umělců houslařů sahá do poválečných let, kdy snaha o likvidaci veškerého soukromého majetku po únoru 1948 a následné znárodnění hrozilo i houslařským dílnám a obchodům. Na základě žádosti, kterou inicioval houslař Otakar Špidlen, a kterou podepsaly mnohé hudební autority, bylo ze strany státu vyhověno požadavkům o udělení výjimky a podařilo se zachovat statut svobodného houslařství. Stalo se tak pod podmínkou členství v umělecké organizaci, která by koordinovala činnost výrobců – jednotlivců, Kruhu umělců houslařů.

Zachování Kruhu i po listopadu 1989 podnítil bezesporu ušlechtilý záměr: *„Byla by škoda Kruh při své tradici a dobrému jménu rušit a že je vlastně stále*

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

*potřebný především jako garant kvality, zvláště když pro obor houslař či restaurátor vzácných smyčcových nástrojů není ze zákona potřebná žádná licence a může tuto činnost vykonávat vlastně každý vyučený jedinec.“<sup>6</sup>*

Organizace nemá charakter řemeslnického cechu jak jej známe z minulosti, ale „uměleckého sdružení“. Jde o uskupení poskytující svým členům především „jméno“ a „značku“, ale také právní pomoc v podnikání apod., dále pořádá například houslařské soutěže. Zájemce o členství musí předložit vlastní hudební nástroj, který posoudí komise složená ze zástupců Kruhu. Do organizace jsou přijímáni výhradně houslaři vyrábějící moderní smyčcové nástroje. Ačkoli jde o instituci snažící se svou činností stavět na poznání hlubších historických souvislostí houslařství, není v mnoha směrech ochotna přizpůsobit se moderním směrům v současné nástrojové výrobě. Například trend autentické interpretace staré hudby a tím i rozšiřující se řady houslařů vyrábějících vedle moderních i kopie historických nástrojů, chápe jako okrajovou a diletantskou součást houslařství, které by mělo být ve své „čisté“ podobě orientováno pouze na violínové nástroje. Z hlediska historických souvislostí ale nelze s podobnými přístupy souhlasit a tato skutečnost vytváří bohužel dojem, že Kruh je organizací spíše uzavřenou a úzce orientovanou.

Výše citovaný záměr, který vedl k zachování Kruhu až do současnosti, však vystihuje největší problém organizace současného houslařství: absenci „garanta kvality“ výrobců a nepřehlednou situaci v oblasti provozovatelů houslařské praxe. Ideálním řešením se jeví sdružení, které by s pověřením příslušných úřadů např. přidělovalo licence výrobcům a restaurátorům nástrojů k více či méně kvalifikovaným činnostem, zvláště na opravách starých nástrojů. Sdružení by také průběžně kontrolovalo kvalitu práce svých členů, udělovalo by na základě přesně definovaných kritérií titul „mistr houslař“ apod.

Je nepochopitelné, že houslař, který často pracuje s velmi vzácnými nástroji vyžadujícími odborné restaurátorské postupy a velké množství zkušeností, nemusí ze zákona vykazovat prakticky žádnou kvalifikaci pro práci s cennými historickými předměty. U jiných restaurátorských činností v oblasti řezbářství či malířství je situace mnohem průhlednější, práce na starých dílech se přiděluje pouze specialistům s patřičnou licenci, u kterých se vyžaduje velmi vysoká kvalifikace.

Díky neschopnosti odpovědných státních úřadů není v současnosti splněn ani nejzákladnější předpoklad udělování živnostenských listů výrobcům a opravářům houslí, požadavek na vyučení v oboru (např. Mechanik strunných nástrojů či

---

<sup>6</sup> Kruh umělců houslařů (<http://www.kuh.housle.cz>), 11.4.2003.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Uměleckořemeslná výroba nástrojů). Živnostenská oprávnění mohou bez větších problémů běžně obdržet i nekvalifikovaní amatérští výrobci.

Absence systému v organizaci houslařské činnosti u nás poškozuje v konečném důsledku především zákazníka a cenné nástroje. Z hlediska nových nástrojů se situace nejeví tak palčivou, neboť trh většinou sám dopomůže udržení kvalitních výrobců (ať již s „titulem“ či bez něj). Přesto by ale mohlo být oficiální kvalifikační zařazení producenta houslí pro zákazníka určitým vodítkem při výběru houslaře.

### 1.1.6 Racionalizace výroby

V průběhu vývoje racionalizace výroby houslí pochopitelně i nadále existoval a rozvíjel se individuální způsob produkce. Housle vznikající touto cestou si ponechávají svůj osobitý charakter a jsou kvalitativně na vyšší úrovni než nástroje z hromadné výroby. Racionalizaci je nutno chápat jako logické vyústění vývoje, který ovlivňovala stále rostoucí potřeba nových a levnějších nástrojů. V konečném důsledku tak přispěla k žádoucímu vytvoření kvalitativní škály nástrojů od nejlevnějších, studentských (po kterých je poptávka největší) až po mistrovské, samostatně stavěné, a umožnila jejich rozšíření mezi široké vrstvy zájemců o provozování hudby.

Naznačený proces racionalizace výroby shrnujeme schematicky v následující tabulce.

<b>Racionalizace výroby houslí v jednotlivých historických epochách</b>					
<i>století</i>	16. století	17. století	18. století	19. století	20. století
<i>Převládající způsob výroby</i>	manuální individuální výroba (vývoj nástrojů a nových druhů)	manuální výroba (kooperace v rámci dílny)		Faktorský způsob výroby	industriální výroba (mechanické stroje, počítačem řízené stroje)

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

### 1.1.6.1 Počty vyrobených kusů v průběhu racionalizace výroby

Racionalizace výroby měla za cíl především zvýšit produkci vyráběných nástrojů, snížit jejich cenu a tím přispět k větší dostupnosti pro širší klientelu. Pokud budeme respektovat výše vytýčenou linii, vývoj od individuální výroby k výrobě industriální, pak dospějeme k následujícím řádovým počtům roční produkce nástrojů.

<b>Řádové počty vyrobených nástrojů (za rok) na cestě k racionalizaci výroby</b>					
<i>16. století</i>	<i>17. století</i>	<i>18. století</i>	<i>19. století</i>	<i>poč. 20. století</i>	<i>20. století</i>
staří mistři			Houslařské školy v Schönbach u Mittenwaldu atd. (faktorský způsob)	manufaktura	industriální výroba
<b>jednotky kusů</b>	<b>desítky kusů</b>		<b>stovky kusů</b>	<b>tisíce</b>	<b>desetitisíce kusů</b>

V prvotní vývojové fázi individuální výroby pracoval na stavbě nástroje houslař sám. Řešil stovky dílčích konstrukčních problémů, jednotlivé nástroje se lišily podle konkrétního výrobce. V průběhu 17. a 18. století se etabloval model řemeslnické dílny, přičemž růst výrobní produkce nasvědčuje tomu, že již tehdy docházelo k dělbě práce. Tomu odpovídají i počty nástrojů, jejichž autorství se připisuje A. Stradivarimu, které by byly pro samostatného výrobce (byť Stradivari pracoval až do velmi pokročilého věku) nedosažitelné. Je tedy pravděpodobné, že při své práci využíval pomoci spolupracovníků (Hill píše o spolupráci Stradivariho s jeho syny).<sup>7</sup>

Na příkladu Schönbachu, tradičního centra houslařské velkovýroby, můžeme charakterizovat stav racionalizace houslařské produkce v 19. století. Počty nástrojů, které opouštěly houslařské dílny, byl stále nedostatečný. Jako vhodné řešení, které

<sup>7</sup> Hill 1902.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

mělo zefektivnit tehdejší stav výroby při současném zachování domácích dílen, se jevilo zavedení specializované faktorské výroby. Tento způsob práce se stal základem přechodu k továrnímu modelu nástrojové produkce. Proces transformace faktorského systému v tovární způsob výroby podrobně charakterizují v kapitole 2.2.1.3.

V Schönbachu jsme v průběhu dvacátého století také svědky zakládání velkého množství malých firem manufakturního typu (vedle nich kontinuálně vyvíjely svoji činnost i drobné rodinné dílny), z nichž největší postupně přešly až ke koncepci tovární velkovýroby, která využívala menší podíl ruční práce a začala pracovat se stroji. V této linii bylo určitým završením poválečné založení továrny na výrobu hudebních nástrojů Cremona, na jejíž tradici v porevolučních letech navázala firma Strunal. K charakteristice specifik hromadné tovární výroby houslí nám jako příklad poslouží právě lubská firma Strunal, jediná svého druhu ve střední Evropě.

## 1.2 Výchova houslařů

### 1.1.1 Výchova houslařů v minulosti

*„Pravzácny jest případ, že učedník zbil také jednou mistra svého. Arci to byl snad učedník již urostlejší.(...) Mistr r. 1540 přibelhal se na rathouz a vinil Staňka učedníka, že ,ho haněbně bez hodné příčiny v hlavu hrncem ztloukl a zmodoval, takže do třetího dne ani mluvíti nemohl a sotva živ zůstal, a od něho pryč ušel.“<sup>8</sup>*

Výchova učňů v raném novověku, stejně jako hierarchie řemeslnické dílny, se řídila ve všech živnostech přesnými pravidly. Základem organizace živností byl systém cechů, který formálně zaštiťoval i výchovu nových adeptů řemesla. Řemesla a měšťanské živnosti se v 16. a 17. století dle Zikmunda Wintera těšily velké vážnosti. Stav učednický byl na stejné, ne-li vyšší úrovni než status studenta „*umění literních*“. Vlastní živnost poskytovala jistotu výdělku a přesně dané postavení, kdežto vzdělání ve vědách bylo z tohoto pohledu druhořadé.

---

<sup>8</sup> Winter 1925, s. 89.



## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Učení se řemeslu trvalo většinou dva až pět let. Ačkoli neznáme přesnou dobu přípravy k houslařskému řemeslu, je pravděpodobné, že se řadilo spíše mezi řemesla umělecká (např. malířství, řezbářství apod.), jejichž doba učení většinou nebyla nižší než pět let.

Adept na učně absolvoval nejprve „košť“ či „ohledání“, které mělo přesvědčit mistra, že se nový učeň bude k práci hodit. Poté uzavřel s mistrem smlouvu o délce a ceně učení a oba společně předstoupili před cechovní shromáždění, které po splnění dalších podmínek přijalo nového člena do svých řad.

Učedník byl vzat do rodiny mistra, který obdržel otcovská práva a povinnosti, zajišťoval stravu a mnohdy i ošacení, mohl také učedníka tělesně trestat. Ani v případě, že mistr s učněm vycházel zadobře, nebyla učednická léta lehká. Winter uvádí, že „*učedník musil bývati na nohou od tří, čtyř hodin z rána až do desáté, ba někdy i do dvanácté noční hodiny.*“<sup>9</sup>

Oficiální ukončení doby učení se stvrzovalo aktem „vysvobození“, v rámci něhož mistr oznámil cechu, že učeň splnil dobu, po níž se měl učit řemeslu, že se dobře choval, a že mu „dává za vyučenou“. Vše stvrdil zápisem cechovní písař. Celý tento akt byl v různých ceších doprovázen typickými úkony a rituály folkloristního či právního rázu, např. „napomínavou řečí“ adresovanou vyučenci, v níž byla vždy zdůrazněna čest daného řemesla apod. Po vyučení dostal při cechovním shromáždění učeň výuční list a stal se tovaryšem. Ten měl již právo pracovat za plat a sbíral další zkušenosti k tomu, aby se mohl stát mistrem.

### 1.2.1.1 Výchova houslařů v době Jakoba Stainera

O charakteru houslařského řemesla a výchově učňů vypovídají i skutečnosti ze života tyrolského houslaře Jacoba Stainera,<sup>10</sup> který se významně zasloužil o rozvoj houslařského řemesla v německy mluvících zemích.

Stejně jako severní Itálie, bylo i Tyrolsko alpskou zemí bohatou na kvalitní dřevo z horských oblastí. Proto zde vždy, a je tomu tak i dnes, kvetla řemesla

---

<sup>9</sup> Winter 1925, s. 85.

<sup>10</sup> Životem a dílem Jacoba Stainera se podrobně zabýval Walter Senn (Senn 1951). Pro účely našeho pojednání čerpáme z katalogu výstavy „Jakob Stainer und seine Zeit, Musik in Tirol 1550 – 1730“, obsahujícího studii Ericha Egga (Egg 1983).

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

pracující se dřevem. Stainerova cesta k houslařské živnosti, která probíhala v období třicetileté války a po ní, byla velmi spletitá a ukazuje nám i postavení nově vznikajícího řemesla mezi ostatními dřevozpracujícími obory.

Na začátku 17. století a v následujících desetiletích nevystupovalo houslařství nikdy jako samostatné řemeslo. Mělo vždy velmi blízko k truhlářství a soustružnictví a spadalo také pod příslušné cechy. Z nástrojařských oborů bylo díky dobovému hudebnímu vkusu, který preferoval ještě v 16. století především drnkací nástroje, nejrozvinutější loutnařství. Teprve až díky zájmu o komorní hudbu a zakládání dvorských kapel se začaly prosazovat nástroje houslového typu.

Stainer získal své vzdělání v oboru u různých výrobců v Tyrolsku a především v severní Itálii. Před tím se ale vyučil truhlářem. Je pravděpodobné, že své houslařské zkušenosti sbíral i v Cremoně, kde působil ještě v době života Amatiho. Není ale potvrzeno, že by se s Amatim přímo setkal nebo se u něho vyučil.

V letech 1562 až 1606 bylo možné se v německých zemích vyučit houslařem či loutnařem pouze ve Füssenu. Doba potřebná k vyučení trvala 5 let. Avšak dříve, než se tovaryš stal mistrem, musel další tři roky sbírat zkušenosti. Většinou vandroval a pracoval v různých cizích dílnách, nejčastěji v severní Itálii. Učební doba včetně povinné praxe tedy trvala celkem osm let. O „mistrovské práci“, která byla podmínkou k získání titulu „mistr“, není ve Füssenu nic známo. Je ale pravděpodobné, že vzhledem k prolínání loutnařského a houslařského řemesla byla i ve Füssenu, podobně jako později v Schönbachu, vyžadována od adepta výroba několika smyčcových a drnkacích nástrojů (např. loutna, viola da gamba a housle).

### 1.2.1.2 Výchova houslařů v Schönbachu

V Schönbachu, významném centru houslařské výroby v našich zemích, se houslařské řemeslo etablovalo v období po třicetileté válce. Díky cechovnímu řádu z blízkého Markneukirchenu z roku 1677 máme poměrně přesné, byť nepřímé, informace o tom, jak mohla vypadat výchova učňů i v nedalekém Schönbachu.

*„Kdo se chtěl vyučit houslařskému řemeslu, musel vstoupit na čtrnáct dní k mistrovi na zkušenou. Po předložení důkazu o čestném a manželském původu a zaplacení tří zlatých mohl nastoupit do učení. Čtyřletou učební dobu, za kterou musel zaplatit 17 zlatých, musel ‚plně a čestně‘ využít a po jejím skončení pohostit všechny členy cechu pečením a dvěma vědry piva. Po vyučení následoval povinný dvouletý vandr. Kdo se vrátil dřív, musel začít znova. Po návratu z vandru pracoval*

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

*budoucí mistr houslař rok jako tovaryš a pak teprve mu bylo dovoleno zhotovení mistrovského díla, které musel ukončit do tří týdnů. Během této lhůty byl povinen podle článku 9 cechovního řádů zhotovit: 1. diskantové housle z pěkného dřeva a čistě zasazeným krkem, ohraněným hmatníkem a s trojímí, čistě vsazenými výložkami v horní a dolní desce, 2. citeru (později kytaru) z pěkného dřeva s čistým registrem, 3. violu da gamba s šesti strunami bez závad. Všechny tři kusy musely být provedeny v žluté barvě beze skvrn.“<sup>11</sup>*

Po třech týdnech musel nástroje předložit cechu k přezkoušení. Pokud byl prohlášen za mistra, musel jeho členům vystrojit hostinu (byly předepsány tři vědra piva) a zaplatit obnos do cechovní truhlice.

Velmi zajímavý je údaj o předepsané době pro stavbu tří nástrojů. Dnes houslař běžně staví kompletní nové housle po dobu jednoho až dvou měsíců. Pokud tehdy tovaryš pracoval od časného rána do šesti hodin večer (mohl dosáhnout denní pracovní doby asi 12 hodin) a šest dní v týdnu (lze předpokládat, že nedělní sváteční den byl tehdy respektován), měl na jeden nástroj v průměru asi 72 hodin.

### 1.1.2 Současná výchova houslařů

#### 1.2.1.3 Střední odborné učiliště hudebních nástrojů

V České republice poskytuje v současnosti vzdělání v houslařském oboru Střední odborné učiliště hudebních nástrojů v Lubech u Chebu. Škola se zaměřuje na výchovu zájemců o výrobu strunných hudebních nástrojů a smyčců ve dvou zaměřeních: Mechanik hudebních nástrojů se zaměřením na strunné nástroje a Uměleckořemeslná stavba hudebních nástrojů.

Novodobá historie odborné přípravy houslařů začala v Schönbachu již v roce 1873, kdy byla otevřena Státní odborná hudební škola. Tehdejší koncepce výuky se však diametrálně lišila od současné praxe. Škola měla poskytovat především teoretické a praktické hudební vzdělání všem budoucím zájemcům o houslařské řemeslo. Třileté studium se tedy zaměřovalo především na hru na nástroj a hudební teorii. Je obdivuhodné, že již ve druhé polovině devatenáctého století bylo hudební vzdělání chápáno jako integrální součást výchovy budoucích houslařů. Dnes se tato

---

<sup>11</sup> Boháč 1985, s. 7 - 8.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

oblast jejich odbornosti zanedbává a není pro výběr adeptů řemesla podstatná. Bylo by ale bezpochyby žádoucí, aby výrobce nástrojů alespoň částečně ovládal hru na nástroj i základy hudební nauky. Již od otevření školy se kladl důraz také na seznámení se s dějinami a tradicí výroby hudebních nástrojů. Postupně rostl zájem o přípravu budoucích houslařů do té míry, že již na konci století vznikly první návrhy na rozšíření výuky o dílenskou praxi. Došlo k ní ale až v roce 1908, který je považován za vlastní rok vzniku houslařské školy v Lubech.

V období před první světovou válkou se profilovala stále více odborná stránka výuky, při jejím zajišťování se angažovali někteří schönbašští výrobci.

Po druhé světové válce bylo nutné kvůli odchodu velkého množství kvalifikovaných houslařů německé národnosti podpořit nově vznikající výrobu hudebních nástrojů výchovou vlastního odborného dorostu. Proto byla již v roce 1946 založena učňovská škola, navazující na tradici dílenské výuky Státní odborné školy. Praktická výuka probíhala v prostorách podniku Cremona. Teoretická výuka byla zahájena v roce 1948 (vyučovali např. mistři Vávra, Pötzl, Rohožka).

V roce 1952 byly otevřeny dvouleté nadstavbové kurzy pro houslaře. Již na začátku 60. let se začali prosazovat první absolventi houslařské školy a stávají se odbornou základnou výroby. Od roku 1956 se rozšiřuje délka výuky ze dvou na tři roky.

V současnosti probíhá odborná příprava adeptů houslařství v podobě tří- nebo čtyřletého studia. V případě specializace Mechanik strunných nástrojů (kód oboru 58-05-4/01) jde o „*tříletý obor zaměřený na výrobu houslí, kytar a smyčců v sériové výrobě.*“<sup>12</sup> Uměleckořemeslná stavba hudebních nástrojů (33-68-2/03) je oborem čtyřletým s maturitou. V průběhu studia mají žáci zvládnout „*veškeré operace potřebné ke zhotovení hudebního nástroje od výběru materiálu s vlastním návrhem modelu, ručním zpracováním od přířezu, laděním desek podle nejmodernějších způsobů používaných nejlepšími světovými výrobci až po závěrečné dotožení povrchovou úpravou a seřízením.*“<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Střední odborné učiliště hudebních nástrojů, Odborná houslařská škola Luby u Chebu (informační leták školy).

<sup>13</sup> Tamtéž.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

### **1.2.1.4 Výchova houslařů v Houslařské dílně – Pavel Celý**

V letech 1997 – 2002 poskytovala vzdělání v oboru houslař také Houslařská dílna – Pavel Celý v Kyjově. Výuka probíhala ve spolupráci se Středním odborným učilištěm nábytkářským Koryna Koryčany, které zajišťovalo výuku odborných dřevařských a všeobecných předmětů. Veškerá ostatní teoretická a praktická příprava probíhala přímo v Houslařské dílně v Kyjově.

Dílna nemohla pochopitelně vyvíjet pedagogickou činnost v míře běžné ve výhradně školských zařízeních, nebylo to ovšem ani záměrem. Počet učňů byl z kapacitních a finančních důvodů omezen na jednoho ročně (z krátkodobého hlediska šlo o činnost silně prodělečnou a provozovna musela současně poskytovat zaměstnání dvěma houslařům a pokrývat všechny režijní náklady). Cílem výchovy učňů bylo především zajištění vlastního houslařského dorostu, který by měl v horizontu několika dalších let v dílně stabilně pracovat a zajišťovat její chod.

Hlavní ideou dílny je vytvoření moderního víceúrovňového pracoviště, které vyhoví všem požadavkům zákazníka, ať již žáka hudební školy, amatérského hudebníka nebo profesionálního hráče, a zároveň bude pracovat efektivně a pružně. Práce na opravách i výrobě nových nástrojů se dělí podle schopností a zkušeností jednotlivých pracovníků.

Mistr vyrábí téměř výhradně vlastní nové nástroje, popř. se věnuje kvalifikovaným a odborně nejnáročnějším opravám drahých nástrojů. Tovaryši pracují (pod vedením mistra) na vlastních nástrojích studiového charakteru a věnují se nejčastějším opravám školních a mistrovských nástrojů. Učni se zaměřují na nejběžnější opravy kytar a levných houslí, údržbu nástrojů, věnují se svým praktickým a teoretickým studijním povinnostem. Tento model houslařské dílny v konečném důsledku napomáhá větší efektivitě práce. Každý z pracovníků se věnuje činnosti adekvátní jeho zkušenostem a kvalifikaci, díky tomu nedochází např. k blokování mistrovské výroby z důvodu nahromadění méně rentabilních, avšak nutných oprav, které může bez problému provádět učeň či tovaryš.

Za dobu působení houslařské dílny v Kyjově byly vychováni tři učni, jeden v současnosti pracuje v dílně jako tovaryš. Výhodou popsaného ojedinělého způsobu vzdělávání byla práce v každodenním provozu dílny, při které docházelo ke kontinuálnímu předávání vědomostí mezi mistrem, tovaryšem a učněm při běžných opravách a výrobních operacích. Současně učeň průběžně pracoval na svém vlastním nástroji. Přímo v houslařské dílně se vyučovaly po pracovní době

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

také některé teoretické předměty. Většinu ostatních teoretických disciplín (Materiály, Technologie apod.) absolvoval učeň v SOU Koryna Koryčany.

Od roku 2003 je vzdělávací činnost Houslařské dílny – Pavel Celý pozastavena z důvodů změny působiště a z toho plynoucích byrokratických průtahů při udělování statusu školského zařízení. V budoucnu se uvažuje o obnovení pedagogických aktivit a přijetí dalších učňů.

### **1.1.3 Porovnání současného stavu výchovy s minulostí**

V konfrontaci s historickými skutečnostmi se současná úroveň výchovy houslařů u nás jeví jako nedostačující. Dnešní praxe neodpovídá charakteru a teoretické i praktické náročnosti oboru, který by měl být (podobně jak je tomu v zahraničí) spíše kombinací praktického studia oboru a teoretického vzdělání univerzitního či konzervatorního typu. Úroveň tříletého nematuritního či čtyřletého maturitního středoškolského studia je nedostatečná. Absolvování odborného učiliště neposkytuje patřičný základ dovedností a vědomostí pro další rozvoj houslaře. Omezujícím faktorem je také možnost vyučení se v jediném školském zařízení, navíc umístěného v odlehlé pohraniční oblasti.

Již v raném novověku měl obor lépe propracovanou strukturu profesního postupu jedince. Učební doba adepta houslařského řemesla byla většinou čtyřletá a na učení navazoval dvouletý vandr, během kterého učeň sbíral zkušenosti u jiných mistrů. Než se stal tovaryšem, musel tedy absolvovat celkem šestiletou učební dobu. Příprava mistra trvala další rok.

V současnosti neexistuje jasná hierarchie adeptů houslařského řemesla, vyučených houslařů a mistrů, ani jednotný systém jejich přípravy. V oboru dokonce běžně pracuje velké množství nevyučených jedinců. Tento neutěšený stav v konečném důsledku negativně ovlivňuje prestiž houslařství a kvalitu individuální nástrojové produkce.

## **1.3 Housle a houslařská výroba v současnosti**

Vzhledem k tématu této práce nepovažuji za nezbytné pojednávat podrobněji o obecných zákonitostech stavby houslí. Jde o skutečnosti, které nelze zjednotit

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

shrnout do krátkého pojednání. V současnosti existuje velké množství literatury zabývající se problematikou konstrukce a akustických charakteristik houslí. V následujícím textu se omezují na několik úvah o specifikách současné houslařské výroby, jejíž charakteristika je stěžejní náplní druhé, praktické části práce.

### **1.1.4 Materiály**

Pro výrobu houslí jsou klíčové tyto dřeviny: smrkové dřevo (*Picea excelsa*), javorové dřevo (*Acer pseudoplatanus*) a exotické dřeviny (u nejlevnějších nástrojů se za určitých okolností používají jejich tuzemské, barevně upravené, náhražky).

V individuální výrobě se ještě dnes poměrně často zpracovává materiál konfiskovaný v poválečných letech v Sudetech. V pozůstatostech houslařů působících v padesátých a šedesátých letech se setkáváme s dřevem a dokonce i hotovými korpusy (!), které byly evidentně ukradeny německým mistrům, a to především z Schönbachu a jeho okolí.

Velmi rozšířený je dnes nákup houslových přířezů u specializovaných firem dodávajících materiály houslařům (např. Dick) a nebo přímo v podniku Strunal v Lubech u Chebu. Paradoxně nejméně rozšířené je používání materiálů individuálně připravovaných, z vlastní těžby). Jedná se totiž o proces velmi zdoluhavý a ekonomicky dlouhodobě návratný (podrobněji se problematikou výběru materiálu budeme zabývat na úrovni jednotlivých způsobů výroby).

#### **1.3.1.1 Smrkové dřevo**

Na výsledných akustických vlastnostech nástroje se významně podílejí tři parametry smrkového dřeva,<sup>14</sup> které jsou zároveň hlavními kritérii pro výběr materiálu pro konkrétní kvalitativní typy nástrojů:<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Dělení podle: Celý 1984, str. 16.

<sup>15</sup> Při výběru se preferují smrky z horských oblastí a vysokého stáří, nejkvalitnější přířezy se získávají z oddenkové části kmene.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

Posuzuje se maximální hustota letokruhů, které jsou akusticky významné zvláště ve střední části vrchní desky houslí (zde dochází k největšímu vyzařování zvuku). V okrajích desky je hlavním parametrem estetická hodnota materiálu.

Sekundárním kritériem výběru je podíl letního dřeva, které by mělo u rezonančního smrku tvořit maximálně 20% celkové hmoty materiálu (letní dřevo je lehké a „řidké“, proto má negativní akustický vliv na kmitání horní desky nástroje).

Terciálním kritériem se chápe průchodnost tzv. bělové zóny. Tuto podmínku splňuje dřevo zimního kácení (viz kapitola 2.1.3.1 Příprava dřeva).

### **1.3.1.2 Javorové dřevo**

Akustický význam javorových houslových dílců není v porovnání se smrkovou horní deskou tak značný. Proto se preferuje především estetická hodnota materiálu. U javorového dřeva je primárním kritériem výběru lesk, přičemž nejvíc preferována jeho členitá struktura způsobená nepravidelným průběhem vláken na ploše řezu, tzv. „fládrem“ (v závislosti na úhlu pohledu dochází k efektu „zrcadlení“, který je později umocněn v součinnosti s kvalitním lakem), sekundárním kritériem pak je barva povrchu, která by měla být příznačně bílá. Pouze v krajním případě je možné při produkci nejlevnějších nástrojů použít materiál s lokálními skvrnami.

### **1.3.1.3 Exotické dřeviny**

Pro výrobu hmatníku, struníku, kolíků a žaludu je nejvhodnější ebenové dřevo (jemu naroveň se staví palisandr a zimoztráz), které vykazuje nejlepší vlastnosti pro mechanicky namáhané součásti houslí (je tvrdé, homogenní, černá či tmavě hnědá barva esteticky koresponduje s ostatními částmi nástroje). U nejlevnějších nástrojů se dříve používaly i jiné, méně vhodné dřeviny, které bylo nutno mořit na černý odstín.

## **1.1.5 Vymezení základních typů houslí**

Ve stati pojednávající o tovární výrobě nástrojů podrobně charakterizují typologickou strukturu nástrojů vyráběných v současnosti v podniku Strunal, s.r.o.



## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Toto nejzákladnější dělení podle jakosti je v různých obměnách zažité a používá ho většina výrobců. Na kvalitativní křivce figurují nejvýše nástroje mistrovské, určené pro profesionální hráče, střední třídu tvoří koncertní a mezi nejlevnější housle se řadí nástroje studentské či žakovské. Často se setkáváme i s názvy jako „orchestrální“ či „polomistrovské“. Jde o jakési „mezitypy“ a vymezení jejich podstatných kvalitativních parametrů je značně problematické.

Jako další kritérium pro dělení může sloužit míra kooperace při výrobě houslí. Z tohoto hlediska lze vymežit následující škálu: Housle individuálně stavěné, housle ateliérové a sériové. První typ odpovídá samostatně vyráběnému mistrovskému nástroji. Housle ateliérové vznikají v houslařské dílně na základě dělby práce mezi mistrem a tovaryši. Na jejich vzniku se tedy podílí minimálně dva houslaři. Housle sériové odpovídají částečně charakteru nástrojů z faktorské výroby, částečně nástrojům továrním. Na jejich výrobě se podílí velké množství lidí s různou kvalifikací.

Kritérií pro tvorbu typologií může být pochopitelně řada. Např. dělení podle místa vzniku nástroje, podle konkrétních výrobců, „houslařské školy“, slohu apod.

Pro účely stati o současné houslařské výrobě v následující tabulce stručně charakterizují některé nejrozšířenější typy houslí, o kterých budu v textu pojednávat. Výčet je neúplný a obsahuje jen ty nástroje, které budu nejčastěji zmiňovat.

<b>Typy houslí</b>	
<i>označení houslí</i>	<i>charakteristika</i>
Žakovské (studentské)	Nejlevnější nástroj industriální výroby; nejnižší nároky na použité materiály a technologie výroby s maximální mírou strojního opracování.
Studiové (ateliérové)	Housle vznikající výhradně ruční cestou v houslařské dílně na základě dělby práce mezi mistrem a tovaryši.
Koncertní	Housle vyráběné v továrním provozu za značného podílu strojního předfrézování dílců. Kvalitativně vyšší kategorie, než nástroje studentské.

Mistrovské	Nástroj individuálně stavěný mistrem houslařem za použití nejkvalitnějších materiálů a výhradně ruční práce.
Sériové	Housle vyráběné v továrním, „manufakturním“ a za určitých okolností i individuálním provozu. Nástroje vznikají „v sériích“ (jednotlivé dílce několika nástrojů se vyrábějí a kompletují současně).

### **1.1.6 Stárnutí houslí**

Častý názor, že se nové housle v průběhu let „vyhrávají“, že se více či méně výrazně zvyšuje jejich zvuková kvalita, je jistě nutné racionálně zpochybnit. Pověry šířící se mezi hudebníky a často i výrobci hudebních nástrojů shrnuje P. Kurfürst následovně: „*Sebedelší, sebeumělečtější hraní a sebevětší stáří nemůže ze špatných houslí udělat nástroj lepší.*“<sup>16</sup>

Není ovšem možné zpochybnit, že v průběhu let u houslí k určitým změnám dochází. Ty mohou částečně ovlivnit i zvuk nástroje. Jedná se především o pochody ve struktuře dřeva. Změny buněčné struktury, která ovlivňuje mj. i akustické vlastnosti materiálu, neprobíhají pouze u rostoucího dřeva v průběhu střídání ročních dob, ale i u dřeva pokáceného nebo již zpracovaného. Z tohoto hlediska můžeme hovořit o „stárnutí“ dřeva a zkoumat jeho vliv na zvuk nástroje. Z povrchové struktury starých houslí je patrné, že dřevní hmota ztrácí oproti dřevu mladému pružnost a zvyšuje se její křehkost.<sup>17</sup> Způsobuje to velké množství pryskyřice, kterou obsahuje především smrková vrchní deska. Pryskyřice postupně v průběhu let sublimuje a její zbytky se v buňkách zatvrzují a křehnou. Na křehkosti starého dřeva se nemalou měrou podílí i celulóza, pevnostní složka buněčné stěny, která se v čerstvém dřevě vyskytuje ve dvou formách, krystalické a amorfní. Postupem času roste podíl krystalické složky.

---

<sup>16</sup> Kurfürst 2002, s. 881.

<sup>17</sup> Může se o tom přesvědčit houslař, který je nucen např. při opravě zasahovat do dřeva starého nástroje.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Charakter zvuku starých houslí tedy částečně ovlivňují i tyto změny ve dřevě, ke kterým v průběhu desetiletí či staletí dochází. Nástroj starého mistra hrál tedy ve své době poněkud odlišně než dnes. Zároveň tato skutečnost potvrzuje názor, že není reálné za současných výrobních podmínek, tedy ani striktní imitací práce starých mistrů či použitím nejmodernějších technologií, vyrobit „starý“ nástroj kvalitativně odpovídající např. Stradivariho houslím. Postupy jako pečení dřeva či jeho preparace v různých chemikáliích nemohou proces přirozeného stárnutí dřeva nahradit.

Současně musíme na základě těchto poznatků promyslet postupy v oblasti ladění desek nástroje. V případě, že vycházíme z parametrů starých italských nástrojů a ladíme desky tak, aby jim co nejvíce odpovídaly, lze tento postup značně zpochybnit, neboť deska byla v době před třemi či čtyřmi staletími vyladěna do jiných tónů než dnes.

Domníváme se, že exaktní metody ladění desek pomocí elektronických přístrojů je nutné zahrnout, protože neodpovídají charakteru práce starých houslařů, které se snažíme napodobovat. Např. současní houslaři rodu Špidlenů, kteří patří k naší houslařské špičce „byli sice první, kteří začali počátkem osmdesátých let používat HD generátor,<sup>18</sup> dnes už ale tento postup téměř opustili. Spoléhají na svoji zkušenost, praxi a především cit.“<sup>19</sup> Jen tento postup, pokud současně staví na racionálním poznávání materiálu, je možné považovat za autentický.

### 1.1.7 Kdo je mistr houslař?

Při kontaktu se současnými producenty houslí se často setkáváme s označením výrobce „mistr houslař“. Jaký je rozdíl mezi „běžným“ houslařem a mistrem? V minulosti existovala v rámci cechů přesná pravidla vymezující požadovanou kvalifikaci mistra. Pokud se jím tovaryš chtěl stát, musel podle daných požadavků zhotovit kvalitní „mistrovský“ kus, který posoudilo cechovní shromáždění, a splnit další předpoklady. Získané označení „mistr“ mu pak přinášelo přesně vymezená práva a povinnosti.

---

<sup>18</sup> Jedná se o tónový generátor umožňující přesné ladění houslových desek.

<sup>19</sup> Nováková 2002, s. 73.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Dnešní kvalifikační struktura zástupců houslařského řemesla je v porovnání s minulostí značně nepřehledná. Mistrem houslařem se může nazývat prakticky kterýkoli výrobce, neboť jde o „titul“ čistě formální, který neuděluje žádná konkrétní instituce.

Mistrem houslařem (či smyččařem) se např. označují členové Kruhu umělců houslařů (viz kapitola 1.1.5). Ačkoli můžeme v systému organizace a udělování titulu „mistr“ vyzorovat určité prvky cechu, jde spíše o umělecké sdružení čerpající z předrevolučních tradic podobných organizací. Neexistují přesné regule vymezující požadovanou kvalifikaci houslaře s tímto označením, výběr se uskutečňuje pouze na základě posouzení kvality nástroje, teoretické znalosti žadatele nejsou předmětem zkoušek.

V Lubech u Chebu byly v sedmdesátých letech pro absolventy učňovské školy otevřeny tzv. Mistrovské kurzy, které měly zájemcům poskytnout další vzdělání v oboru. *„Při závodní učňovské škole byl proto v roce 1976 pod vedením mistra houslaře E. Lupače otevřen tříletý mistrovský kurz, do kterého bylo vybráno devět nadějných absolventů školy. (...) Většina z nich pracuje v závodě v náročné výrobě koncertních a polomistrovských nástrojů.“*<sup>20</sup> V tomto případě šlo o časově omezenou vzdělávací aktivitu, která neměla charakter systematické odborné přípravy houslařů. Nelze ji tedy považovat za plnohodnotnou formu vzdělávání, která by absolventům poskytovala patřičnou kvalifikaci pro „mistrovskou“ práci na výrobě či opravách nástrojů.

Chaos panující v současnosti v kvalifikaci houslařů není jen formálním nedostatkem. Z hlediska historických souvislostí není možné tolerovat, že označení „mistr“ může používat každý výrobce dle vlastního uvážení. Nepřehledný stav je omezující především pro zákazníky, kteří nemají informaci o kvalifikaci a odborných schopnostech houslaře, jemuž svěřují svůj nástroj.

---

<sup>20</sup> Boháč 1985, s. 78.

### 1.1.8 Ruční a strojní opracování

*„Výrobce, jenž užívá předfrézované šneky atp. – ačkoli je dále opracována – šidí, ne-li přímo podvádí své zákazníky.“<sup>21</sup>*

Dříve než přistoupím k samotnému popisu jednotlivých způsobů produkce houslí a charakteristice dílčích výrobních operací, je nutné upřesnit rozdíl mezi výrobou a stavbou nástroje.

Termín stavba používám výhradně v souvislosti s individuálním způsobem vzniku nástroje, zatímco pojem výroba se vztahuje k principům nástrojové malo- i velkoprodukce. V čem se oba způsoby zásadně odlišují?

Při výhradně ručním zpracování dřeva vznikají při jednotlivých dílčích úkonech, i v případě použití forem, drobné nepřesnosti. Tyto nepřesnosti nepovažujeme primárně za vadu nástroje, podtrhují individualitu výrobku. U starých houslí renomovaných mistrů můžeme pozorovat až nezvykle velké nepřesnosti, celá řada nástrojů je často nevzhledných a konstrukčně „nevyzrálých“. Jejich historická a užitná hodnota však není nižší, než u nástrojů „ideálních“ tvarů.

Díky nepřesnostem není vznik nástroje jen kompletací jednotlivých dílů, ale skutečnou stavbou, při které musí houslař řešit stovky dílčích problémů a kompenzovat vzniklé nepřesnosti úpravou jednotlivých dílů tak, aby celek byl esteticky a funkčně hodnotný. Tento způsob se v houslařské praxi nazývá „pasování“ nebo lícování.

Výroba, ať již v individuálním či továrním procesu, probíhá na zcela jiných principech než stavba. Vědomí celku není a nemůže být podstatné, protože nástroj je kompletován z jednotlivých předem vyrobených a přesných dílců. Technologicky jde o proces výrazně jednodušší a rychlejší. Výrobek ovšem ztrácí více či méně individuální charakter.

Podrobně se budeme rozdíly mezi stavbou a výrobou zabývat při charakteristice individuálního způsobu výroby houslí v kapitole 2.1.1.

---

<sup>21</sup> Stroebel 1997, s. 42.

### 1.3.6 Stavba a výroba houslí

Také na první pohled zásadní hranice mezi dvěma způsoby výroby houslí, ručním a strojním, je v reálné situaci značně neurčitá. Např. Strobel tvrdí, že *„je pěkné a žádoucí být schopen použit účinně a zručně ruční nástroje, ale je škoda plýtvat časem a energií na hrubé řezání a odstraňování přebytečného materiálu, bylo by lepší si toto nechat na konečnou práci, která vytváří housle.“*<sup>22</sup>

Z tohoto hlediska je největším (a poměrně častým) podvodem vydávání nástroje se značným podílem strojního opracování za výhradně ruční práci. Studentské housle z nástrojové velkovýroby jsou pochopitelně vyráběny za přispění velkého podílu strojního předfrézování, výsledný nástroj je levný produkt určený pro žáka hudební školy. U mistrovského nástroje však zákazník (většinou profesionální hráč) právem předpokládá, že proces výroby byl od začátku až do konce výhradně ruční a mistr, kterému důvěřuje, plně ovlivňoval vznik nového nástroje. Jak se budu snažit dokázat v praktické části naší práce, podíl ruční práce je pro kvalitu výsledného nástroje klíčový a je žádoucí, aby i „odstraňování přebytečného materiálu“ probíhalo touto cestou.

Stroebel shrnuje své názory na podíl ručního a strojního způsobu opracování následovně:<sup>23</sup> *„Stroje nikdy nemohou nahradit řemeslnickou zručnost a mají se používat pouze tam, kde se pro tento úkol nejlépe hodí.“* Jeho polemika o přesné vymezení hranice mezi strojní a ruční výrobou působí však již poněkud krkolomně: *„Kopírovací frézka je na hranici únosnosti. Jestliže je objem jen nahrubo odstraněn před tvarováním pomocí dláta, hoblíku a škrabky, housle jsou ještě dělané ručně. Jsou-li přesně obroušeny do konečného tvaru a pak smirkovány, pak jsme vstoupili do továrny na housle.“*

Vymezit hranici mezi strojní a ruční houslařskou výrobou prakticky nelze. Domnívám se, že kvalitě konečného výrobku neškodí, pokud je základní pilařské zpracování materiálu prováděno strojně (výroba přířezů na desku a krky, hrubá příprava lubových dílců). Samotná houslařská práce ale musí probíhat výhradně ruční cestou. Pokud houslař nepostupuje od opracování přířezů pouze s použitím elementárních řezných nástrojů, nelze tuto formu houslařské výroby považovat za ruční.

---

<sup>22</sup> Stroebel 1997, s. 42.

<sup>23</sup> Tamtéž.

### 1.3.7 Komerční zájmy v současném houslařství

Častý výskyt různých podvodných praktik v současné individuální nástrojové výrobě úzce souvisí s ekonomickými zájmy výrobců houslí. Snaha o zvýšení produkce pak některé mistry vede k zavádění „inovací“ do výroby. Díky tomu se ale v konečném důsledku kompletně bortí celý systém a hierarchie houslařských výrobků. Mistrovských nástrojů je pochopitelně potřeba nepoměrně méně, než studentských. Nároky na jejich kvalitu jsou ovšem výrazně vyšší.

Mistr vyrobí standardním způsobem asi 5 – 6 nástrojů ročně. Pokud dojde k tomu, že „nějak“ (aplikací některých principů kolektivní výroby nebo s použitím strojů) docílí vyššího množství „mistrovských“ nástrojů (např. v řádu desítek kusů), degraduje tím podstatu „mistrovského“ výrobku, snižuje cenu na trhu a tím velmi znevýhodňuje poctivé výrobce, v neposlední řadě pak klame zákazníka, který kupuje jiný nástroj, než který je mu nabízen.

Setkávám se s celou řadou výrobců, kteří oscilují mezi továrním provozem a individuální výrobou, přičemž nástroje prodávají (převážně do zahraničí) jako mistrovské. Někteří výrobci se orientují výhradně na vývoz a využívají výhodného cenového rozdílu mezi nástroji prodávanými v zahraničí a u nás. Dochází tak ke kuriózním situacím, kdy je nekvalitní studentský nástroj (například viola da gamba) prodáván do zahraničí jako „*Quality Viola da Gamba made in the Czech Republic*“ za cenu blízkou ceně nástroje mistrovského.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Violy da gamba z produkce blíže nespecifikované české firmy jsou například nabízeny na internetové stránce [www.violadagamba.com](http://www.violadagamba.com). Jejich cena dosahuje téměř 2000 EUR, kvalita je podprůměrná.

### 1.3.8 Výrobci v současnosti

Motto: „*Mistrovský kus! Mistr! – Tať jména ozývala se v životě starodávnější společnosti evropské velmi často. Mistrem byl každý, jenž něco dobře a „na chválení lidské“ uměl dělati: zvali nejen učeného a vyzkoušeného člena kterékoli univerzity mistrem, zvali i kata mistrem.*“<sup>25</sup>

Na charakteru současné houslařské výrobní praxe u nás se vedle individuálních houslařů podílejí příslušníci vícegeneračních rodinných dílen (rod Špidlenů, Pilařů apod.), výrobci malých sérií nástrojů v podnicích „manufakturního“ typu (Akordkvint, Saldo, Bohemian Musical Instruments) a zaměstnanci velkých firem s desítkami či stovkami pracovníků (Strunal). Zcela novým typem řemeslné instituce, který v současnosti nemá u nás obdobu, se stala Houslařská dílna – Pavel Celý, pracující na základních principech řemeslné výroby cechovního typu.

Z hlediska technického vybavení jsou z výše uvedeného výčtu nejlépe zajištěny firmy zabývající se masovou produkcí nástrojů. Vyrábějí velké množství nástrojů s maximálním podílem strojního obrábění. Produkce je zaměřena především na masovou výrobu levných školních houslí. Firmy pracující sériovým způsobem výroby mají zajištěno především strojní obrábění jednotlivých dílců nástroje s větším podílem ruční práce. Jejich výrobky mají spíše charakter tzv. koncertních houslí (viz kapitola 1.3.2). V houslařské dílně se na výrobě jednoho nástroje podílí jeden či více houslařů. Práce je výhradně ruční, využití strojních zařízení se omezuje na minimum. Individuální výrobci pracují zcela samostatně a produkují originální mistrovské kusy.

Ve druhé části práce, praktickém pojednání o současné houslařské výrobě, se zaměřím na tři charakteristické způsoby dnešní produkce houslí: tovární, individuální výrobu a individuální výrobu s použitím technologických a výrobních inovací. Pomíjím tedy výrobu v menších sériích nástrojů „manufakturního“ typu. U jednotlivých typů budu charakterizovat jeho ekonomická, kvalitativní a kvantitativní hlediska, podrobně popíši technologii výroby na úrovni jednotlivých fází výroby, zaměřím se také na charakteristiku kvality výsledných nástrojů a jejich vzájemná srovnání.

---

<sup>25</sup> Winter 1925, s.7.



### 1.3.8.1 Houslař

Houslař pracuje na stavbě nástroje od začátku až do konce sám, výhradně ručně, do jeho kompetence spadá výběr materiálů, zpracování dřeva, příprava forem, laků apod. Počet nástrojů, které mohou vzniknout tímto způsobem výroby se pochopitelně omezují na jednotky kusů ročně. Houslař většinou vyrábí nástroj na zakázku pro konkrétního hudebníka.

Základními parametry individuální mistrovské výroby houslí tedy jsou: originalita, přizpůsobení nástroje zákazníkovi, omezené množství výrobků a akustická a estetická kvalita nástroje.

**Originalita** nástroje vychází ze skutečnosti, že každý individuálně stavěný nástroj z dílny jednoho mistra musí nutně vykazovat odlišné estetické i akustické vlastnosti. Pokud mistr staví housle sám od začátku až do konce, je nereálné, aby vyrobil dva stejné nástroje.

Na rozdíl od továrních výrobků, které jsou uniformní, staví houslař nástroj podle **požadavků zákazníka**, protože nejčastěji vzniká na zakázku. Houslař tak může vyjít výkonnému umělci vstříc již výběrem materiálu a modelu nástroje. Zákazník může požadovat drobné konstrukční úpravy, druh provedení garnitury,<sup>26</sup> barvu laku, výšku dohmatu, šířku krku, značku strun či zdobné prvky apod. Provedení nástroje se také přizpůsobuje zvukovým požadavkům hudby, která na něj bude provozována. Tento trend se projevuje zvláště v souvislosti s tzv. hnutím staré hudby. Pokud hudebník požaduje nástroj k interpretaci staré hudby, staví houslař tzv. „barokní“ housle, které jsou konstrukčně odlišné od houslí moderních. Na Moravě se setkáváme ale i se zvláštními požadavky na zvuk nástroje ze strany hráčů z oblasti folklórní hudby, kteří u houslí preferují maximální hlasitost, zvláště ve vyšších polohách. Jiné požadavky na charakter zvuku má také hráč v komorním souboru či sólový houslista apod.

Dalším parametrem houslařské malovýroby je její **kvantitativní omezení**. Mistr houslař Josef Vávra, který celý život působil v Lubech u Chebu, je příkladem houslaře, který se věnoval výhradně stavbě nových nástrojů ve velmi dlouhém časovém úseku. Díky tomu můžeme přibližně posoudit reálné počty houslí, které je možné individuálním způsobem výroby vyprodukovat. Vávra pracoval asi 50 let pro firmu Cremona a vyráběl velmi kvalitní mistrovské nástroje. Nevěnoval se téměř

---

<sup>26</sup> Garnituru nástroje tvoří kolíčky, hmatník, struník a žalud.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

opravám nástrojů. Za svoji padesátiletou praxi vyrobil asi 500 nástrojů, což je průměrně 10 nástrojů ročně. Pokud se tedy mistr houslař musí věnovat v průběhu své činnosti současně i opravám a prodeji nástrojů, což je nejčastější situace, vyrobí ročně asi 6 – 8 nástrojů. V případě Stradivariho a některých starých mistrů dochází ke kuriózní situaci, kdy je tzv. „originálních“, pravých nástrojů nereálný počet. V případě Stradivariho se hovoří o 1500 – 3000 houslí. Ačkoli Stradivari pracoval až do sklonku svého života a dožil se více než devadesáti let, nebylo v jeho silách tolik nástrojů vyrobit. Není tedy pochyb o tom, že Stradivari využíval ke své práci i pomocníky.

V současnosti můžeme některých mistrů houslařů pozorovat, že z jejich dílen vychází zcela nereálné množství „mistrovských“ nástrojů. Za svůj individuální výrobek tedy vydávají nástroj, který zcela určitě vznikl prakticky manufakturním způsobem výroby, v sériích po více kusech. Podrobněji pojednáváme o této problematice v následujících kapitolách.

I když z hlediska **akustických vlastností** nelze ovlivnit výsledný nástroj při ručním ani továrním způsobu výroby stoprocentně, lze konstatovat, že individuálně stavěný nástroj má více předpokladů splňovat přísná zvuková kritéria, která na něj klade výkonný umělec, většinou profesionální hráč. V této souvislosti je však nutné podotknout, že posouzení akustických kvalit nástroje je z velké části záležitostí subjektivní a vychází z konkrétních požadavků hudebníka a jeho představ o ideálním zvuku a barvě nástroje. Mistrovský nástroj by měl současně splňovat i určitá **estetická kritéria** a měl by mít částečně charakter uměleckého díla.

Protože se ve skutečnosti způsob a výsledky práce některých výrobců výše definovaným charakteristikám značně vzdalují, budeme vedle sebe na úrovni individuální mistrovské výroby srovnávat nástroje z produkce současného houslaře používajícího moderní technologické prostředky a houslaře snažícího se maximální měrou respektovat zavedené a vývojem ověřené postupy starých mistrů.

### 1.3.8.2 Houslařská dílna

Za příklad řemeslné výroby nástrojů, při níž se uplatňují tradiční způsoby organizace práce, tak jak byly běžné v řemeslnických dílnách v době raného novověku, jsem vybral firmu Houslařská dílna - Pavel Celý, s.r.o., která sídlí ve Zlíně.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Firma byla založena v roce 1997, její činnost navazuje na individuální houslařskou praxi Ing. Pavla Celého. Hlavní idea, kterou má pracoviště naplňovat, vychází ze snahy o autentičtější, historicky poučenou výrobu hudebních nástrojů. Veškeré výrobní postupy, prostředky a nástroje jsou totožné, nebo velmi podobné s prostředky, které měli k dispozici houslaři v 17. a 18. století.

Dílna je u nás ojedinělou institucí mj. proto, že se snaží kopírovat současně též hierarchii houslařského „řemeslnického domu“, tak jak byla běžná v historii. V dílně pracuje vedle mistra i tovaryš, vyučený mladý houslař, který se zdokonaluje ve výrobní praxi a učni, adeпти řemesla. Práce na opravách a stavbě některých levnějších nástrojů se hierarchicky rozděluje. Nejběžnější opravy provádí učni, odbornou práci tovaryš a vysoce specializovanou činnost mistr.

Nové nástroje jsou vyráběny ve dvou druzích zpracování, mistrovsky nebo na základě dělby práce. Dražší, mistrovský nástroj,<sup>27</sup> vyrábí od začátku až do konce výhradně mistr. Levnější ateliérový nástroj<sup>28</sup> je společnou prací několika houslařů. Základní opracování provádí tovaryš, mistr pak nástroj většinou dokončuje, lakuje apod. Současně také ručí za konečný výrobek, který opouští dílnu. Díky výchově učňů není houslařská dílna jen komerční, ale i výchovnou a kulturní institucí.

### 1.3.8.3 Tovární výroba

Charakteristika průmyslového způsobu produkce houslí vychází z popisu výroby ve firmě Strunal, s.r.o., jediné továrny svého druhu u nás, která je porevolučním nástupcem státního podniku Cremona. Pro bližší pochopení principů kolektivní a později i tovární výroby houslí pojednáváme podrobně o historii tohoto podniku a houslařství v dané oblasti vůbec.

Na Schönbachu, jako jediném centru houslařské výroby u nás, můžeme v průběhu několika staletí pozorovat kontinuální vývoj od manuální malovýroby přes specifické formy dělby práce až po tovární velkovýrobu. Nabízí se nám tedy i srovnání kvalitativních parametrů houslí produkovaných na základě principů kolektivní výroby v minulosti a současnosti.

---

<sup>27</sup> Viz příloha [8].

<sup>28</sup> Viz příloha [9] a [10].

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

Firma Strunal zaměstnává v současnosti asi 300 zaměstnanců. Při výrobě se používá specializovaná dělba práce a velké množství strojního zařízení. Některé technologické postupy jsou zcela unikátní. Vedle houslí vyrábí podnik velmi široký sortiment smyčcových i drnkacích nástrojů a příslušenství. Podrobně se zaměříme pouze na popis technologického postupu výroby houslí.

## 2 Současná výroba houslí

### 2.1 Individuální výroba houslí

Motto: „Uvidíme však, že starodávné ekonomické a sociální snahy, zásady, statuta, která nestačila způsobiti rovnost v dobách starších, primitivnějších, úplně selhávala při pokročilejších poměrech XVI. věku, při značném návalu mistrů do cechovních organizací, zvláště v Praze, neboť časem nebylo již možno zadusit individualitu producentů, jejich sobecké snahy; (...); nebylo možno zabrániti, aby jednotlivci nezosobili sobě cestu jakoukoli i třeba křivolakou větší zisky z práce a z odbytu.“<sup>29</sup>

V následující stati se zaměřím na dva možné způsoby přístupu k individuální stavbě houslí v současné výrobní praxi. Vedle sebe srovnám individuální výrobu probíhající v houslařské dílně a výrobu mistrem houslařem v duchu dnes stále častěji používaných výrobních praktik.

Pojednání o stavbě nástrojů v houslařské dílně vychází z technologie stavby houslí ve firmě Ing. Pavla Celého (Houslařská dílna - Pavel Celý, s.r.o.). Charakteristika výroby houslí samostatným houslařem je výsledkem určitého kompromisu. Bohužel není možné vyjít z reálného popisu výroby konkrétního žijícího houslaře. Vzhledem k tomu, že hodláme některé výrobní postupy současných mistrů houslařů podrobit kritice, by mi nebyl umožněn přístup do dílny „konkurenčního“ výrobce a podrobný popis procesu výroby. Stavím proto na zkušenostech z výrobní praxe, vycházím z poznatků z kontaktu se současnou houslařskou výrobou, nabídek dodavatelských firem, z odborné technologické literatury<sup>30</sup> a z četných návštěv dílen různých houslařů.

Kritika některých neuměleckých výrobních technik v současné individuální výrobě nemá v žádném případě navodit dojem, že tímto způsobem pracuje většina

---

<sup>29</sup> Winter 1925, s. 39.

<sup>30</sup> Souhrn nejčastějších novodobých technologických postupů využívajících i strojní zařízení čerpáme především z publikací Henryho A. Stroebela (Stroebele 1997) a knihy Umění houslařů (Pilař – Šrámek 1986).

současných houslařů. I nadále u nás působí množství výrobců, jejichž vynikající mistrovská práce může být vzorem ostatním (např. rod Špidlenů). Považuji však za podnětné a žádoucí pojednat i o negativech výrobních postupů v současném houslařství.

### 1.1.9 Vymezení současných způsobů individuální výroby

*„Výroba mistrovských smyčcových nástrojů je výrobou individuální, která nese charakteristické znaky svého tvůrce. (...) Každý z mistrů má svůj osobitý způsob práce.“<sup>31</sup>*

Charakteristika současných výrobních postupů individuální stavby houslí vychází ze srovnání s houslařskou výrobní praxí starých mistrů. Nástroje pocházející z období raného novověku z dílen italských a francouzských mistrů jsou po estetické i akustické stránce ideálem každého současného houslaře. Jeho snahou je přiblížit kvalitu současných nově vznikajících houslí úrovni těchto nástrojů. V tomto směru je asi možné dát zapravdu Dolmetschově ironické poznámce na adresu dnešních mistrů: *„Po celých posledních sto let nepřestali houslaři hlásat, že objevili tajemství velkých mistrů, ale poněvadž je možno jejich nástroje koupit za babku, zatím co guarnerky nebo stradivárky stojí celé jmění, bylo by ztrátou času debatovat o tom, zdali moderní houslaři mohou se starými soupeřit či nikoli.“<sup>32</sup>* Práce starých mistrů není „tajemstvím“ ani záhadou. Dosáhnout kvality starých italských nástrojů jde jen stěží (přinejmenším není nikdy možné simulovat stáří nástroje, které mu dává nezaměnitelný estetický i akustický charakter), ale je v možnostech každého výrobce studovat principy výroby starých houslařů a v co největší míře je napodobovat.

Nástrojová výroba doby starých mistrů je charakterizována velkou mírou rozhodovacích procesů, které musel houslař během stavby jednoho nástroje ve fázi jednotlivých operací obsáhnout, velkou bohatostí modelů a dosud neustálenými technologickými postupy. Snaha o kvalitativní přiblížení současných nástrojů nástrojům starým by měla stavět především na napodobování technologických postupů těchto mistrů, podobně jako tomu je i ve výtvarném umění při tvorbě kopií či odborném restaurování historických uměleckých děl. Jakékoli „vylepšování“

<sup>31</sup> Pavílek a kol. 1968, s. 154.

<sup>32</sup> Dolmetsch 1958, s. 182.

technologie výroby, zavádění strojů a počítačem řízené techniky ve snaze o naprosto přesné okopírování parametrů starých houslí, nevedlo ke kýženému úspěchu. Současnou situaci budu charakterizovat na úrovni jednotlivých fází výroby.

Z hlediska dnešních výrobních postupů zjednodušeně vymezím dva možné modely přístupu k individuální stavbě nástrojů. První praxi chápu jako současnou výrobu, snažící se maximální možnou měrou studovat a používat výrobní postupy starých mistrů včetně podstatných rozhodovacích procesů ovlivňujících výsledný výrobek, zároveň ale využívající moderních poznatků o stavbě a výrobě houslí. Tento charakter houslařské praxe nejlépe vystihuje pojem **stavba houslí**.

Druhou výrobní praxi charakterizuje současná individuální výroba využívající moderní technologické postupy a mnohdy částečně i stroje. Jedná se často o houslařství pohybující se na hranici mezi strojní a individuální výrobou, jindy oscilující mezi „manufakturním“ a mistrovským charakterem výroby. Jako nejvýstižnějším termínem se v této souvislosti jeví pojem **výroba houslí**.<sup>33</sup> Podrobněji bylo o rozdílech mezi stavbou a výrobou houslí pojednáno v jedné z úvodních kapitol práce.

Všechny technologické fáze výroby houslí v následujících statích pojímáme jako srovnání postupů *stavby* a *individuální výroby* houslí v konfrontaci s praxí starých mistrů.

### 1.1.10 Rozhodovací uzly v procesu stavby houslí

Principy *stavby* houslí se odlišují od *proště výroby* především v množství rozhodovacích uzlů. Jsou to fáze výroby, při nichž se v maximální míře uplatňují zkušenosti, schopnosti a individualita houslaře. Čím více rozhodovacích fází

---

<sup>33</sup> Bohužel dochází k situaci, kdy jsem nucen pojem „výroba“ používat ve dvou významech. V prvním chápu *výrobu* houslí jako proces individuální produkce vyznačující se takovými technologickými postupy, které díky omezení osobního přístupu k nástroji a postupů vyznačujících se nutností tzv. lícování (pasování) jednotlivých částí do sebe, znemožňují použití termínu *stavba* nástroje. Ve druhém smyslu používám pojem jako obecný výraz pro jakoukoli produkci nástrojů. Ve snaze o zpřesnění následujících kapitol používám pro pojmy *stavba-výroba* ve smyslu dvou odlišných individuálních způsobů výroby kurzívu.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

houslař při *stavbě* nástroje obsáhne, tím více je výsledný výrobek jeho individuální prací.

V následující tabulce shrnuji klíčové rozhodovací uzly, které charakterizují především individuální práci starých mistrů houslařů a které pro nás budou výchozím materiálem pro popis charakteristik současné výroby.

<b>Rozhodovací uzly v procesu stavby houslí</b>	
<i>Fáze výroby</i>	<i>Popis činnosti</i>
Výběr materiálu	příprava kulatiny
Prvovýroba	příprava klínů a přířezů
příprava šablon, formy, výběr či vytvoření modelu	výběr modelu podle přání zákazníka, větší množství modelů, často experimentování se stavbou
výroba desek: hrubé opracování	opracování pořizem a dlátem z přířezu
modelování hoblíkem	modelování klenby desky
dokončení tvaru	modelování na výsledný tvar pomocí škrabky
broušení	vyrovnání menších nerovností a čištění před lakováním
výroba krku	řezbářská práce pomocí speciálních dlát
ohýbání lubů, výroba korpusu	výroba věnce a kompletace korpusu a krku
povrchová úprava	laky z přírodních materiálů



### 1.1.11 Výrobní proces

#### 2.1.1.1 Příprava dřeva

*„V dnešní době předpokládáme, že jednotlivé prvky, tvořící celek mistrovských houslí, jsou esteticky hodnotné samy o sobě, přičemž je ovšem přihlíženo i ke kvalitě materiálu. Staří mistři na tyto aspekty nekladli tak velký důraz, a často se spokojovali i s heterogenním materiálem, jež opracovávali se zřetelem ke konečnému výrobku. Především smrk vykazuje skvělé rezonanční vlastnosti, zatímco u javoru se preferuje jeho zvláštní struktura.“<sup>34</sup>*

Příprava materiálů byla v období výrobní praxe starých mistrů výhradně v kompetenci houslaře, který si většinou sám připravoval dřevo na výrobu houslí a z přírodních pryskyřic míchal laky (polotovary a ingredience jsou u laků většinou totožné s materiály používanými v tehdejší malířství, např. oleje, balzámy, pryskyřice, barviva). Manuální opracování dřeva začínalo již ve fázi prvovýroby. Houslař či jeho pomocníci zpracovali špalek dřeva na jednotlivé klíny a z nich poté vyrobili přířezy.

Podstatné jsou pro nás i informace o přípravě a transportu dřeva, dříve než bylo využito na stavbu nástrojů. Všechny tyto faktory do určité míry ovlivňují i výsledný výrobek. Např. můžeme poměrně přesně popsat charakter materiálu, který používali cremonští mistři a zmapovat jeho cestu prakticky od kácení až po dřevařskou prvovýrobu.

Dřevo v této době bylo dopravováno do Itálie přes Jaderské moře z Alp (z území dnešního Slovinska) a využívalo se ke stavebním i řemeslným účelům. Dřevo pocházelo z vysokých poloh a těžilo se v zimním období. Pro dopravu dřeva do údolí se totiž využívalo potoků a řek rozvodněných při jarním tání. Plavením se dřevo dopravilo až k moři, poté byly kmeny ve vorech přepravovány přes Jadran až do italských přístavů, kde z něho vybírali materiál pro svou činnost i výrobci hudebních nástrojů.<sup>35</sup>

Pro kvalitu dřeva na výrobu houslí vyplývají z předešlého tři podstatné skutečnosti. Těžilo se ve vysokých horských oblastech, pocházelo výhradně ze zimního kácení a přicházelo do dlouhodobého kontaktu s vodou. Proč jsou tyto vlastnosti výhodné pro jeho další zpracování na výrobu houslí?

---

<sup>34</sup> Stroebe 1997, s. 36.

<sup>35</sup> Hill 1902, s.162.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Dřevo z vyšších oblastí vykazuje díky méně příznivému podnebí a horší kvalitě půdy menší a rovnoměrnější roční přírůstky s malým podílem letního dřeva, materiál je pevnější a pružnější, esteticky hodnotnější a akusticky optimální pro výrobu nástrojů.

Nemalý vliv na akustické parametry dřeva má i zimní kácení (tato skutečnost pochopitelně nebyla tehdejším mistrům známa). V průběhu střídání ročních období dochází ve dřevě ke změnám funkce buněčných pletiv. Díky skutečnosti, že dřevo v zimním období nevede vodu se živinami (mráz by kmen jinak roztrhal) a neprobíhá fotosyntéza, jsou buněčné lumény prázdné a vzájemně propojené a vytváří tak otevřenou vzduchovou strukturu. Dřevo z letního kácení naopak obsahuje velké množství vody a rozpuštěných minerálních látek, které po vypaření vody zacelí („zalepí“) spoje mezi buňkami a vznikne tak systém samostatných vzduchových komůrek. Pro šíření zvukových vln je výhodnější otevřená buněčná struktura, v opačném případě je každá buňka samostatným miniaturním akustickým systémem nepropojeným s okolím, v němž se kmitání více tlumí (stlačením vzduchu se převede na teplo).

Kvalitu materiálu ovlivnil i způsob přepravy dřeva po vodě. Kmen pokácený v zimním období, obsahuje v pletivech z parenchymatických buněk velké množství zásobních látek, vyšších cukrů.<sup>36</sup> Při dlouhodobém plavení dřeva ve vodě se jich strom zbavuje a v konečném důsledku vyprázdnění parenchymatických buněk opět pozitivně ovlivňuje akustické parametry dřeva žádoucí pro stavbu nástrojů.

Je jen souhrou okolností, že materiály, z nichž italští mistři vyráběli své nástroje, prošly touto složitou a dlouhodobou „přípravou“. Na základě novodobých výzkumů je ale žádoucí tyto skutečnosti respektovat i v současné výrobě nástrojů a při přípravě materiálů je zohlednit a napodobovat.

### 2.1.3.2 Nominální tvar houslí

*„Nominální tvar houslí je osově souměrný. Je snadné si to představit, nicméně skutečnost je poněkud složitější. Malé odchylky od ideálu dodávají nástroji charakter uměleckého díla.“<sup>37</sup>*

---

<sup>36</sup> Tyto zásobní látky využívá strom pro rychlý růst listů v jarním období, tedy v době, kdy ještě nemůže přijímat energii ze slunečního záření.

<sup>37</sup> Stroebel 1997, s. 61.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Pro účely srovnání rozdílu mezi individuální a strojní výrobou houslí vytvoříme pomocný pojem „nominální tvar houslí“. Charakterizuje ho matematicky přesný tvar houslí, dokonale souměrný model. Této přesnosti není možné v reálných podmínkách výroby prakticky dosáhnout.

Při výrobě houslí se opracováním materiálu modelu přibližujeme. Numericky řízený stroj má na rozdíl od člověka nominální tvar naprogramován. Jednorázově, velmi rychle a téměř bez „nadmíry“ opracuje přířez na nominální parametry desky či krku (viz příloha [15] a [16]). Dříve používané kopírovací frézky pracovaly podle modelu a nadmíra pro ruční dopracování byla z technických důvodů větší (tvar se dokončoval ručními nástroji). Při výhradně manuálním opracování je odchylka od nominálního tvaru největší.

Nominální tvar vrchní desky např. udává její tloušťky v systému mnoha soustředných křivek osmičkového tvaru, jakýchsi „vrstevnic“, které spojují body se stejnou tloušťkou desky.<sup>38</sup> V případně ručního opracování desek není tato kresba souměrná a jednoduchá, ale jde o systém méně pravidelných křivek (příloha [1] a [2]).

Při výrobě nástroje není nikdy možné přesného nominálního tvaru docílit. Strojní opracování dílců však umožňuje větší přiblížení „ideálním“ parametrům nástroje než ruční proces výroby. Proč tedy z továrního provozu vychází sice naprosto přesné, ale akusticky chudé a vzhledově unifikované nástroje? V čem tkví hodnota ručně vyráběných houslí a proč není možný lidský prvek ničím nahradit, když je to v jiných odvětvích běžné? Rozdíl mezi individuální *stavbou* a *výrobou* houslí se pokusím charakterizovat při popisu jednotlivých fází výroby.

### 2.1.3.3 Východiska pro stavbu a výrobu houslí

Pokud se chceme více přiblížit houslařské výrobě starých mistrů, je nutné podle jejich vzoru zkoumat a respektovat vlastnosti materiálu. U většiny současných výrobců je výrazně omezen rozhodovací proces již v prvotních fázích výroby, při výběru materiálů. Dřevo je především těženo celoročně, výběr neovlivňuje téměř vůbec houslař, ale nakupuje často jen hotové přířezy od specializované dřevozpracující firmy. Takové dřevo je „anonymní“ a je problematické u něho zjistit, z jaké těžby pochází. Největším dodavatelem přířezů pro houslaře je firma Dick, výrobou laků se zabývá firma Hammerl.

---

<sup>38</sup> Viz příloha [3].

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Při stavbě houslí v houslařské dílně je preferován způsob dlouhodobé přípravy materiálu. Pochopitelně se efekt tohoto procesu může zúročit až v horizontu několika desítek let. Přesto je možné konstatovat, že již teď je příprava materiálu plně v kompetenci mistra, který zajišťuje nákup kvalitního dřeva z ověřených, „neanonymních“ zdrojů a dlouhodobé doplňování materiálu pro výrobu v následujících letech. Používá se výhradně přirozeného procesu přípravy dřeva (v prvotní fázi ve venkovním prostředí, později v krytém prostoru a vytápěné místnosti), zohledněna je i výhodnost dlouhodobého máčení ve vodě a je dbáno, aby se jednalo o dřevo ze zimního kácení.

Houslařská prvovýroba je přípravou „čerstvého“ dřeva. Pro potřeby sušení<sup>39</sup> je vhodné jeho velikost minimalizovat, aby byla maximálně omezena možnost vzniku výsušných trhlin. Kmen se na přířezy dělí radiálně štípáním, protože jen tento způsob úpravy plně respektuje průběh dřevních vláken a znemožňuje jejich odklon způsobený řezáním<sup>40</sup> (na nástroji je tato vada zjevně patrná, každá z polovin desek vykazuje při čelním osvětlení jinou barevnou strukturu). Ve fázi prvovýroby houslař rozhoduje, k jakému účelu bude přířez nejvhodněji využit (přířez na houslovou, violoncellovou či kontrabasovou desku či krk, popř. špalíky).

### 2.1.3.4 Výroba desek

Při výrobě desek nástroje se v houslařské dílně postupuje od fáze opracování přířezu. Tvarování klenby je řízeno opticky, akusticky a metricky. Při optickém způsobu kontroly je nutné pracovat při ostrém bodovém osvětlení, které vrhá dlouhé stíny. Pohledem proti světlu je možné poměrně přesně (zvláště u smrku) pozorovat tloušťku desek a tu podle nutnosti korigovat. Nerovnosti kleneb je možné odhalit při bočním nasvícení pohledem ze stran, i minimální tvarová odchylka vrhá stín. Metrické posuzování spočívá v průběžném přeměřování tloušťky desek při odebrání materiálu hoblíkem a škrabkou. Ladění desek je prováděno pouze poklepem při různém uchopení a vyladěním do určitého tónu. V současnosti se běžně používají tónové generátory. Domníváme se však, že tato metoda je příliš exaktní a nekoresponduje s technologickými postupy starých mistrů.

---

<sup>39</sup> Termín „sušení“ plně nevystihuje skutečnost. Jde spíše o „aklimatizování“ dřeva do podmínek, v nichž bude vznikat a používán nový nástroj.

<sup>40</sup> V továrním provozu probíhá sice dělení špaluku na čtvrtiny také štípáním, jednotlivé přířezy ale již vznikají řezáním pomocí pily.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Pro opracování desek se při stavbě houslí používají výhradně nástroje na bázi elementárního řezného klínu: dláto (někdy i poříz), hoblík, škrabka. Tyto staletými osvědčené prostředky umožňují optimální odebrání materiálu přesně podle požadavků houslaře ve všech fázích opracování. Houslař sám již od první fáze poznává materiál a přizpůsobuje mu celý proces modelování desky.

Při práci s dlátem či pořízem houslař může přesně určovat požadovanou tloušťku třísky. Cílem je základní přiblížení se nominálnímu tvaru (s „nadmírou“ přibližně 5 mm). Již v této fázi rozhoduje houslař o tvaru klenby. Tuto nejméně kvalifikovanou činnost někdy mistr přenechával svým tovaryšům. Na funkci nástroje nemá tato fáze výroby velký vliv, výhodou ručního opracování je pro houslaře seznámení se s materiálem. V žádné fázi opracování desky nemůže výrobce postupovat mechanicky. Neustále musí mít na mysli výsledný tvar a volit správnou logiku řezu.

Hoblík (člunkař)<sup>41</sup> odebrá materiál přesněji, což umožňuje konstantní nastavení velikosti třísky. S hoblíkem se přibližuje houslař asi na 1 mm k nominálnímu tvaru.

Škrabka odebrá velmi jemné množství materiálu, slouží k dotvarování klenby a umožňuje současně práci ve větších plochách. Jedná se o nabroušený ocelový plech, který má pomocí ocilky zahnuté ostří a tím umožňuje velmi jemné ubírání materiálu a tvarování plochy klenby. Houslař používá celou sadu škrabek mnoha různých velikostí a druhů (rovné, se zakulacenými rohy, kulaté apod.) a volí je podle výsledného tvaru, kterého chce docílit. Tento nástroj přesně kopíruje vlnitost dřevních vláken a díky tomu není povrch klenby zcela rovný. Tyto nerovnosti nejsou sice postřehnutelné okem, ale jejich vliv na kvalitu nástroje je značný (viz výše), protože drobné odchylky od nominálního tvaru (v řádu desetin či setin milimetru) jsou akusticky výhodnější (deska díky nim nezvýrazňuje jen několik frekvencí, ale i žádoucí vyšší harmonické tóny).

Broušení nástroje před lakováním se v současnosti provádí pomocí brusných papírů. Jedná se o novodobé prostředky, které plně nekorespondují s nástroji používanými v minulosti. K těmto účelům se dříve používal např. brusný prášek (pemza - rozemletá sopečná vyvřelina, popř. drcená přeslička), který se nanášel na tampón nebo žraločí kůže. Broušení nikdy nesloužilo k dokončování tvaru klenby, ale pouze k čištění a eliminaci drobných nerovností. Většinou se brousil až celý

---

<sup>41</sup> Jedná se o malý hoblík určený speciálně pro tvarování kleneb desek. Jeho spodní strana, tzv. plaz, je podélně i příčně zaoblena.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

nástroj těsně před lakováním, fáze opracování jednotlivých dílců končila prací se škrabkou.

Tvarování pomocí broušení (rotačními bruskami apod.) vytváří zcela jiný charakter klenby. V této fázi je patrné uzpůsobování tvarů nástroje technologickým prostředkům, což považujeme za nepřípustné.<sup>42</sup>

Velké množství houslařů na úrovni *výroby* houslí dnes nepoužívá jako výchozí bod pro tvarování desky přířez, ale předfrézovanou desku (podobně jako u tovární velkovýroby). K opracování jim slouží velké množství technologicky dokonalých strojů a přípravků. Pokusme se vysvětlit, proč je tento postup nesprávný a v konečné fázi negativně ovlivňuje kvalitu vyrobených houslí.

Podobně jako u přípravy materiálu, i zde dochází v současnosti k radikálnímu omezování rozhodovacího procesu houslaře. V případě, že výroba nástroje probíhá podle předem daného modelu houslí, který houslař s milimetrovou přesností okopíruje aniž by respektoval různost materiálu, nelze hovořit o plnohodnotném rozhodovacím procesu při stavbě nástroje. Jde spíše o přesné obrábění materiálu. Tento názor opíráme právě o rozbor negativních dopadů použití předfrézovaných desek.

V současnosti umožňují moderní technologické prostředky stále větší míru racionalizace výroby nástrojů. Velmi těžko lze ale určit, kde leží hranice mezi mistrovskou prací a „drobným“ ulehčením výroby. Pokud bychom posuzovali práci houslaře analogicky k práci malíře, pro něhož je výchozím bodem „výroby“ prázdná plocha plátna a stoprocentní míra vlastních rozhodovacích operací, můžeme považovat za „čistou“ houslařskou práci pouze takovou, pro níž je výchozím bodem přířez dřeva a elementární řezné nástroje. Jakkoli se může zdát toto srovnání krkolomné, jsme přesvědčeni o tom, že „mistrovské“ houslařství (nikoli tovární výroba), často považované za umění či umělecké řemeslo, by mělo respektovat jemu adekvátní výrobní postupy a míra rozhodovacích uzlů houslaře by měla být co největší.

Používání předfrézovaných desek můžeme pozorovat u některých současných lubských houslařů, pravděpodobně díky snadné dostupnosti takto předem upravených dílců a strojů na jejich úpravu. Jednotlivé upravené kusy nástrojů jsou

---

<sup>42</sup> Např. na okrajích desek je dobře patrná práce pomocí brusek, protože její technická omezení znemožňují respektování tvaru jako u škrabky. Bruska tzv. „sráží“ hrany a okraj desky není obloukovitě prohnutý, ale téměř rovný.

ale nabízeny v katalogích velkých firem dodávajících materiály a příslušenství pro houslaře (např. Dick).<sup>43</sup>

### 2.1.3.5 Přefrézování a strojní broušení a jeho vliv na kvalitu nástroje

Největším úskalím může být pro houslaře pracujícího s přefrézovanými dílci nástroje neznalost materiálu. Pokud houslař postupuje od fáze opracování přířezu, musí plně respektovat specifika materiálu a může do výsledného tvaru více promítnout své představy o tvaru a svoji individualitu. Například podle vypracování krku je často posuzován um houslaře. Jeho řezbářská práce na výrobě esteticky hodnotného šneka by měla mít parametry umělecké, nikoli unifikované a naprosto přesné činnosti.

Předfrézovaná deska je na rozdíl od ručního způsobu výroby opracována s velmi malou „nadmírou“ pro konečné dopracování, rozhodovací proces houslaře se tedy omezuje jen na její broušení. V prostoru, který má houslař pro dokončení (jde přibližně o milimetr), se nabízí velmi málo možností vložit do opracování individuální charakteristiky práce. Na základě zkušeností odborníků z řad výrobců i hudebníků je možné tvrdit, že čím více je nástroj unifikovanější, tím je akusticky chudší. Akustická pestrost, která se pozitivně promítá do kvalitativní úrovně celého nástroje je úměrná míře ručního opracování nástroje. Pokud je naší snahou přibližovat individuální houslařskou praxi práci italských houslařů, je nutné pracovat za použití stejných výrobních prostředků. Namísto toho se dnes parametry starých nástrojů nahrazují u nově vznikajících houslí „moderními“ technickými prostředky (ztenčení desek zvláště v lících oproti výchozímu modelu starého nástroje, často i technika tzv. stažení, ladění desek apod.). Např. ladění desek se v současnosti provádí na základě parametrů starých houslí. Vzhledem k pochodům, které v materiálu těchto nástrojů probíhaly v průběhu staletí (viz kapitola 1.3.3), lze předpokládat, že v době, kdy vznikaly, vykazovaly odlišné akustické parametry. Naladění desek na určité tóny ovlivňuje jen nižší frekvence kmitání. Často se však opomíjí, že na vyšší harmonické tóny, které dávají nástroji specifický zvukový charakter, mají vliv i dílčí nepřesnosti vznikající při ručním opracování desek zvláště pomocí škrabky.

---

<sup>43</sup> Firma Dick nabízí vedle různých předfrézovaných dílců nástroje i kompletní sadu dílců ke stavbě houslí, která je ovšem určena spíše pro amatérské nadšence. Jde více méně o „stavebnici“ houslí.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Největším úskalím použití předfrézování a moderních brusných prostředků je paradoxně jejich přesnost a rovnoměrnost, s jakou umožňují vytvarovat klenby desek. U starých nástrojů jsme ale svědky opačného jevu: „*Housle, které se jeví povrchově symetrické, uvnitř symetrické nejsou.*“<sup>44</sup> Přesné údaje o tloušťkách desek Stradivariho (viz příloha [1] a [2]) nám dokazují neuvěřitelně velkou míru nepřesností při stupňování desek v porovnání s velmi často prezentovanými „vrstevnicovými“ strukturami (viz příloha [3]). Struktura předfrézovaných desek je naprosto souměrná a vzhledem k malé nadmíře pro ruční opracování není možné docílit charakteru kompletně ručně vyráběných nástrojů.

Vznik vrstevnicové struktury tloušťkových parametrů desek dále způsobuje častá metoda urychlující jejich opracování, předvrtání. Tento technologický postup v žádném případě nelze zavrhnout. Měl by se ale používat umírněně, pouze pro základní naznačení struktury desky s dostatečnou nadmírou pro dopracování hoblíkem a v konečné fázi škrabkou. Stroebeel tvrdí, že Stradivari k tomuto účelu používal „provrtávací páčku“ („*pointed perforating lever*“).<sup>45</sup> Domnívám se však, že parametry Stradivariho houslí tento fakt spíše vyvrací.

Současný postup předvrtávání je následující. Podle šablony osmičkového tvaru se naznačí po obvodu desky soustředné vrstevnice a podle nich se v jednotlivých úsecích deska přesně „navrtá“ na požadovanou tloušťku. Takto si houslař vytvoří poměrně přesné vodítko pro množství odebrání materiálu. Za nežádoucí považujeme snahu o maximální přesnost této techniky za účelem vytvoření zcela souměrné struktury desek, tak jak ji prezentuje Stroebeel: „*Mé kalibrovací měřidlo je nastaveno na 0,1 mm. Je to rychlejší a výhodnější než užití klasického milimetrového měřidla.*“<sup>46</sup>

Někteří houslaři zacházejí v procesu ulehčení výroby desek ještě mnohem dál a předfrézovaný díl už jen brousí pomocí rotační brusky Flexo (viz příloha [18] a [19]), jindy zavádí posloupnost dláto – hoblík – rotační bruska a zcela vynechávají tvarování škrabkou. Tvarování broušením se diametrálně odlišuje od opracování tradičními prostředky.

---

<sup>44</sup> Stroebeel 1997, s. 52.

<sup>45</sup> Stroebeel 1997, s. 54.

<sup>46</sup> Tamtéž.



### 2.1.3.6 Výroba krku

Výroba krku je specifickou houslařskou činností, která se řídí zcela jinými technologickými postupy než výroba plošných dílců a lubů. Tvarování šneku je spíše řezbářskou, uměleckou prací, při níž houslař používá sadu speciálních dlát.

Výroba šneku je do určité míry ukázkou zručnosti houslaře a jeho vypracování se významně podílí už na prvním dojmu z nástroje. Při stavbě nástroje se krk opracovává výhradně ručně. Pro boční profilaci základního tvaru šneku se používá pilka, dále se postupuje pomocí dlát. Hmat a patka krku se tvaruje houslařským nožem a škrabkou.

Na úrovni výroby houslí se (podobně jako u výroby plošných dílců) rozšířilo používání předfrézovaných krků z důvodu urychlení výroby. Vzhledem ke skutečnosti, že krk nástroje a zvláště zpracování šneku je výhradně estetickou záležitostí a v podstatě vůbec neovlivňuje akustické parametry nástroje, nelze argumentovat proti těmto technikám na základě objektivních vlastností výsledného nástroje. Z hlediska subjektivního je ale tento postup nevhodný. Technika je schopná vytvarovat krk přesně a stoprocentně respektovat funkční parametry. Takovéto tvary ale působí příliš chladně. V oblasti individuální mistrovské výroby ovšem předpokládáme, že nástroj vedle splnění akustických parametrů musí být i esteticky a výtvarně hodnotný. Každé housle individuální výroby (i z dílny jednoho mistra) by měly být originálem. Člověku jsou bližší spíše nepřesnosti, než geometrické tvary. Vzniklé nerovnosti a nesouměrnosti houslař eliminuje pouze esteticky a vizuálně (nikoli metricky). Výrobce proto musí pracovat především se světlem, není nutné plně respektovat naprostou osovou souměrnost objektu.<sup>47</sup> Výsledný tvar je především uměleckým dílem, vypovídá mnohé o zručnosti houslaře a současně splňuje i všechny funkční požadavky. *„Malé odchylky od souměrnosti dávají uměleckému dílu individuální charakter ruční výroby. Ozvučné otvory a protilehlé strany šneku jsou často značně nesouměrné, mnohá v důsledku vlastností vidění, ale pravděpodobně proto, že obě strany byly řezány jednou rukou.“*<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Osová souměrnost není někdy běžná ani u desek starého kvalitního nástroje. Setkal jsem se s touto situací i při praktické houslařské práci, kdy jsme podle podrobných plánů z muzea vytvářeli šablonu horní desky violy da gamba. Vytvořili jsme šablonu podle jedné poloviny desky a obrys celé desky na přířez nanесли jejím otočením podle osy. Vzniklý tvar ovšem vykazoval nepřesnosti v řádu milimetrů (!). Optický náčrt horní desky působil naprosto osově souměrně.

<sup>48</sup> Stroebel 1997, s. 61.

### 2.1.3.7 Výroba věnce, kompletace korpusu

Při výrobě věnce nástroje<sup>49</sup>, který je základem pro sestavení korpusu, se používají v současnosti nejčastěji formy. Existují celkem tři způsoby kompletace lubů houslí a každý z nich vykazuje jinou míru přesnosti výsledných tvarů: stavba tzv. „z volné ruky“, stavba s pomocí vnitřní (italské) formy, stavba za použití vnější (francouzské) formy.

Nejstarší způsob je výroba „na desku“ (někteří houslaři užívají obrat „z volné ruky“), bez použití forem. Nejčastěji na zadní desku se postupně lepí bloky lubů s olubením, které je nutné k sobě co nejpřesněji lícovat a eliminovat nutně vznikající nepřesnosti. U některých starých nástrojů jsou luby dokonce fixovány do obvodové drážky ve spodní desce z důvodu docílení větší přesnosti. Zadní deska se zde stává jakousi první, primitivní „formou“. Nástroje vyráběné „z volné ruky“ vykazují poměrně velké nepřesnosti, u některých není dokonce z důvodu eliminace nerovností lubů velikost horní desky totožná se spodní. V žádném případě ale tyto nepřesnosti neubírají na estetické hodnotě nástroje. Spíše zdůrazňují jeho ryze individuální charakter.

Z důvodů odstranění větších nepřesností začali houslaři používat formy. Práce podle forem je typická i pro hlavní tvůrčí období Antonia Stradivariho. Sacconi podrobně zmapoval všechny jeho zachovalé formy, dle něj byla základem pro výrobu korpusu u Stradivariho vnitřní, italská forma.<sup>50</sup> Druhým typem je forma vnější, francouzská<sup>51</sup>. Způsob kompletace lubových dílců je u obou typů podobný. Jednotlivé části lubů se spojují po jejím obvodě k sobě včetně růžků a dvou špalíků. Poté se forma od takto vzniklého lubového věnce oddělí a přilepí se k němu spodní a horní deska. Tvar věnce vykazuje výrazně menší odchylky od nominálního tvaru než při práci bez formy.

V houslařské dílně jsou pro výrobu houslí používány nejčastěji formy francouzské, italské formy se využívají spíše při výrobě viol da gamba. Volba forem závisí obecně na vkusu a zvyku každého konkrétního houslaře.

Luby se skládají z několika částí, které se postupně lepí po obvodu formy. Horní, dolní a střední lub (tzv. „céčka“). Jedná se o rovné, řezané dýhy, které se

---

<sup>49</sup> Věncem tvoří sklížené lubové elementy, růžky a dva špalíky.

<sup>50</sup> Sacconi 1985, s. 30. Viz příloha [4].

<sup>51</sup> Viz příloha {5}.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

působením tepla a vlhka plastifikují do příslušného tvaru. K tomuto účelu se používá jednoduchá elektrická ohýbačka (jde v podstatě o oválnou trubici, v níž je umístěna tepelná spirála). Tvar ohýbačky je pochopitelně konstantní, proto opět vznikají dílčí, okem nepostřehnutelné nerovnosti oblouků lubů. Pro lepší fixaci lubových dílců se zpevňují růžky a špalíky a po jejich obvodu se lepí olubení. Špalíky, růžky a olubení také zvětšují plochu lubu a usnadňují tak fixaci horní a spodní desky.

Špalíky a růžky je nutné do příslušného tvaru lícovat z důvodů eliminování případných nerovností vzniklých při lepení částí lubů k sobě. Není tedy možné vytvořit tyto díly s konstantními rozměry a rádiem (z důvodu ulehčení technologického postupu se tak děje pouze v továrním provozu).

Desky přilepené k věnci mají několikamilimetrovou „nadmíru“, která se houslařským nožem seřezává a desky se tak rozměrově sjednocují s luby. Podél okraje se pomocí dvounože vyznačí drážka výložky, která se pak nožem a speciálním dlátkem prohloubí asi na 2 mm. Vsazovaná výložka se do drážek lepí řídkým klihem. Po zaschnutí se škrabkami dotvaruje okraj desek a následuje jemné přebroušení brusným papírem.

### 2.1.3.8 Povrchová úprava

Laky se za časů starých mistrů míchaly výhradně z přírodních materiálů, především z pryskyřic a pigmentů rozpuštěných v kvasném lihu či lněném oleji. Pryskyřice mohou být živočišného (šelak, propolis) a rostlinného původu. Rostlinné pryskyřice se dále dělí na fosilní a recentní (pryskyřice z dnes rostoucích stromů). Všechny tyto materiály se zpracovávají vařením. V minulosti si houslaři chystali laky sami, ovšem na základě podobnosti některých cremonských laků různých mistrů lze předpokládat, že již tehdy existovali také specializovaní výrobci a dodavatelé houslařských laků.

V houslařské dílně laky připravuje mistr, velké množství houslařů je však stále častěji nakupuje u specializovaných firem. Zásadním nedostatkem tohoto počínání je neznalost laku. Houslař neví, z jakých komponentů je připraven, velmi často se přírodní pryskyřice u těchto výrobků dokonce nahrazují syntetickými příměsmi.<sup>52</sup> Tento trend můžeme pozorovat při porovnání nástrojů různých současných výrobců.

---

<sup>52</sup> Laky nabízené současnými specializovanými firmami sestávají z desítek až stovek komponentů, často speciálních chemikálií.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Použité laky vykazují téměř totožné vlastnosti, mizí dříve běžná pestrost povrchové úpravy nástrojů.

Moderní technologie vstupují i do dalších procesů povrchové úpravy. Metoda tzv. staření je často postavena na zcela moderních technologických postupech a materiálech s použitím speciálně upravených novodobých laků, které např. po určité době seschnou a potrhají se a mají tak imitovat celkové stáří nástroje. Jde ale o imitaci starých laků pomocí moderních technologií.

Složení novodobých laků, které se stále více prosazují i v houslařství, s sebou přináší další úskalí. Housle jsou výrobek ve své podstatě určený k dlouhodobému použití v řádu desítek i stovek let. Pokud laky původně vyvinuté k povrchovým úpravám dřevěných výrobků krátkodobějšího použití (např. nábytku), použijeme na housle, stěží můžeme předpokládat jejich chování v průběhu let.

Starý lak na bázi oleje či lihu je reverzibilním (vratným) systémem. Je možné s ním i po dlouhém časovém úseku pracovat, opravovat ho, během let nemění téměř své vlastnosti (dochází jen k přirozenému křehnutí, někdy i praskání). Použití nových laků je z tohoto hlediska riskantní. Složení laku je velmi komplikované, nepracuje se zde již jen s několika pryskyřicemi a pigmenty (lak obsahuje vysoušedla, zvláčňovadla, urychlovače zesíťování apod.), není tedy zaručena vratnost procesu a možnost dalších úprav a údržby. Housle se zjednodušeně řečeno nalakují a tím možnost ovlivňování povrchové úpravy končí.

Prvotní fázi lakování předchází příprava podkladu, broušení nástroje. Především vrchní deska se ošetřuje speciálním nátěrem, např. na bázi přírodního glutinu, želatiny, který vyplní dřevní póry, aby nedocházelo k následnému prosakování mořidla do struktury dřevní hmoty (podobný proces je tzv. plničování korpusu, který je běžný v tovární výrobě).<sup>53</sup> Někdy se tato technika používá nejen u horní desky, ale i ostatních částí nástroje. Na prvotní nátěr navazuje moření nástroje. Rozpouštědlo mořidla je nutno zvolit na jiné bázi, než rozpouštědlo laku, aby nedocházelo ke spojování obou vrstev, tzv. „krvácení laku“ (např. je vhodná kombinace vodového mořidla a lihového laku). Vrstvy laku se nanášejí štětcem.

Lak nového mistrovského nástroje by měl splňovat několik kritérií. „*Lak je ochranný a selektivní optický filtr, skrze který vidíme krásu dřeva a řemeslné práce.*“<sup>54</sup> Je vhodnější volit světlejší, jednoduchý, jasný odstín povrchové úpravy,

---

<sup>53</sup> K plničování se používají materiály, jejichž struktura se vyznačuje velkými molekulami (např. bílkoviny), které vyplní póry, ale nevsakují do buněčných stěn.

<sup>54</sup> Stroebel 1997, s. 72.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

který zvýrazní strukturu dřeva, než „staré“, velmi tmavé odstíny. Nástroj by neměl být v celé ploše jednobarevný. „*Housle se nenatírají, ale lakují.*“<sup>55</sup>

### 2.1.3.9 Montáž a seřízení

U individuální výroby se pracuje nejčastěji na zakázku. Kontakt mezi výrobcem a zákazníkem, který není možný u sériové produkce, umožňuje respektování všech požadavků budoucího majitele nástroje. Montáž nástroje představuje osazení díly, které nazýváme souhrnně garniturou, dále kobylkou, duší a strunami. Jde o vyměnitelné části nástroje s omezenou životností. Přesto jim je třeba, zvláště u mistrovských nástrojů věnovat patřičnou pozornost.

Klíčové je lícování kolíčků, které zajišťují fixaci strun a snadné ladění. Stoebel trefně poznamenává: „*Dokud bude dřevo dřevem, kolíčky se budou při velkých změnách počasí uvolňovat a časem opotřebovávat.*“<sup>56</sup> Tyto nepříznivé vlivy je možné omezit naprosto přesným usazením kolíčků do kónických otvorů v kličníku. Vedle funkčnosti by kolíčky měli i esteticky korespondovat s barvou a charakterem nástroje a dalších částí garnitury (struníku, a knoflíku). Nejčastěji se volí tmavé ebenové či palisandrové dřevo (popř. zimostřez), které je vyhovující i díky své tvrdosti.

Struník je zpravidla vybírán podle požadavků interpreta. Setkáváme se jak s průmyslově vyráběnými struníky ze speciálních materiálů na bázi kovu či umělé hmoty (Thomastik, Wittner), tak i s celodřevěnými kvalitními struníky, které se mohou či nemusí osadit doladovači. Vše je věcí konsensu mezi praktickými požadavky hudebníka a estetickým vkusem houslaře.

Výrobou garnitury pro mistrovské nástroje se zabývají specializovaní individuální výrobci.

---

<sup>55</sup> Tamtéž.

<sup>56</sup> Stroebele 1997, s. 73.

#### 2.1.4 Srovnání „stavěných“ a „vyráběných“ houslí

Charakter nově vyrobeného mistrovského nástroje tvoří výtvarná (estetická) a akustická složka. Obě by u nového hodnotného nástroje měly být vyvážené. Veškeré materiály, z nichž jsou housle vyhotoveny (laky, dřevo) mají přírodní původ a člověk by měl jejich krásu a funkční přednosti zviditelňovat, nikoli „znásilňovat“ ke svému obrazu. „Novost“ nového nástroje je jeho velkou předností a není nutné ji nahrazovat pomocí pochybných technik umělým „stářím“.

Při pohledu do historie je zjevné, že v houslařství bylo již vše podstatné „vymyšleno“ a všechna „zlepšení“ technologie výroby houslí či jejich konstrukce byla odsouzena k zapomnění. Ideálem současného houslařství zůstává stále nadčasová práce italských mistrů a je nutné se smířit se skutečností, že jde o ideál nedostižný. Při výrobě nového nástroje je třeba mít na paměti, že nástroj by měl svého maxima dosáhnout až po určité době. Italské nástroje ve své době zcela jistě vynikaly kvalitou, své „objevení“ ale v plné míře zažily až v období mnohem pozdějším, teprve tehdy mohla plně vyniknout jejich nadčasová hodnota estetická a konstrukční.

Techniky individuální výroby, které vedou k produkci houslí pro „okamžité použití“ (ztenčení desek za účelem lepšího ozevu apod.) bez zohlednění budoucího vývoje nástroje, jsou nečestné, houslařství škodlivé a z hlediska poctivé řemeslné a umělecké práce neetické. Do uměleckého řemesla, kterým houslařství bez pochyb je, nepatří frézky, brusky a umělé materiály.

V úvodu jsem popsal dva způsoby vzniku nového nástroje, *výrobu* a *stavbu* houslí. Nelze zjednodušeně tvrdit, že kritizované postupy *výroby* používá většina současných houslařů, a že takto vzniklé nástroje jsou esteticky a akusticky špatné. Může dojít i k situaci, kdy housle *vyráběné* budou znít stejně dobře jako housle *stavěné* (dokonce i u hromadné tovární výroby se může občas vyskytnout nástroj nadprůměrné akustické kvality). Mojí snahou bylo vymezit základní nežádoucí postupy, které se v současném individuálním houslařství vyskytují, a které jsou jednoznačně v dlouhodobém horizontu slepou cestou.

Stále větší oklešťování rozhodovacích procesů při *výrobě* by mohlo časem vést k naprosté degradaci houslařství a z výrobce by se mohl stát jen „sestavovač“ jednotlivých dílců nástroje, který by díky tomu byl jen kvalitnější stavebníci.

Housle, jejichž výrobu od začátku do konce ve fázi jednotlivých rozhodovacích uzlů neřídí plně výrobce, ztrácí specifika individuálního výrobku. Takové nástroje

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

jsou unifikované, vytrácí se jejich originalita. Pokud houslař používá stejné předfrézované dílce, stejné laky a techniky povrchové úpravy, stejné stroje a technologické postupy, produkuje jen bezduché repliky jednoho vzoru. Nástroje konkrétního výrobce ovšem v případě, že je staví od začátku do konce sám, nemohou být totožné.

I z hlediska akustického může houslař *vyráběný* nástroj ovlivnit výrazně méně, než při *stavbě* z přířezů. Pokud k ladění desek současně používá moderní přístroje, umocňuje tím jen uniformitu nástrojů vycházejících z jeho dílny. Omezený je i další parametr individuálně vyráběného nástroje, přizpůsobení zákazníkovi. Nástroje výrobce často produkuje „na sklad“, teprve z nich si zájemce vybírá „svůj“ nástroj. Zcela je pak popřen princip omezeného množství „mistrovských“ nástrojů, což v konečném důsledku poškozuje jak zákazníka, tak ostatní výrobce. Díky celé řadě výrobních „ulehčení“ může houslař, na úrovni *výroby*, vyprodukovat větší množství nástrojů, než houslař *poctivý*. Poptávka po kvalitních mistrovských houslích je ale omezena. Umělec do jejich pořízení investuje poměrně vysoké částky (od 50.000 korun výše) a předpokládá, že budou vykazovat vedle vynikajících a jemu vyhovujících akustických parametrů i prvky umělecké, esteticky hodnotné práce. Tuto podmínku *vyráběné* nástroje splnit nemohou.

Housle *stavěné* jsou originální, jedinečné, nejčastěji určené pro konkrétního zájemce, většinou vykazují vynikající akustické parametry. Jde o výrobek vysoké užitné hodnoty, zdůrazněn je i jeho umělecký charakter. Nástroj má všechny předpoklady si svou vysokou kvalitu dlouhodobě zachovat, a také jeho hodnota může se stářím vzrůstat.

## **2.2 Tovární výroba houslí v podniku Strunal**

Luby u Chebu, dříve Schönbach, patří mezi ojedinělá centra výroby hudebních nástrojů v Evropě. Charakterizuje ho staletá výrobní tradice, velká šíře sortimentu a bohaté kvalitativní rozčlenění výrobků (od školních až po mistrovské nástroje). Velmi různé jsou i pohledy historiků na místní výrobní tradici. Díky dějinným obdobím, ve kterých v kolektivní výrobě vítězila kvantita nad kvalitou, je bohužel schönbašský nástroj často chápán jako výrobek nižší kvality.

Dějiny místního houslařství jsou ovšem mnohem pestřejší, střídala se v nich období prosperity i úpadku. Historicky nedocenená je zvláště tradice mistrovské výroby houslí. Také hromadná produkce školních a studentských nástrojů (ať již v historii či současnosti) se často chápe jako „méněcenné“ odvětví nástrojařství. Z tohoto pohledu by si schönbašské houslařství a stovky a tisíce místních výrobců zasloužily rehabilitaci. Vždyť právě díky hromadné výrobě došlo k masovému rozšíření houslí mezi široké vrstvy obyvatelstva.

Schönbach byl po staletí především centrem kolektivního, později továrního způsobu výroby. I když i nadále představuje působiště vynikajících individuálních výrobců, zaměřím se v následující stati jen na tovární produkci houslí v podniku Strunal s.r.o., který je porevolučním nástupcem odštěpného závodu Cremona oborového podniku Československé hudební nástroje Hradec Králové.

### **2.2.1 Historie**

Počátky výroby nástrojů v západočeském městě Luby u Chebu<sup>57</sup> spadají pravděpodobně již do 16. století, největšího rozkvětu pak dosáhla v 19. století a v první dekádě 20. století. Pro charakteristiku současné tovární výroby je nutné pochopit vývoj kolektivního způsobu výroby houslí, proto pojednáváme podrobněji i o historických souvislostech.

Z doby třicetileté války existuje jediný nepřímý důkaz o tom, že již na začátku 17. století zde mělo houslařství vybudovanou tradici. V době migrací po třicetileté válce došlo i k odsunu protestantských houslařů z pohraničí do sousedního Saska, kde založili houslařský cech. Vývojem místního houslařství od počátků až po

---

<sup>57</sup> Město bylo přejmenováno z Schönbachu na Luby u Chebu v roce 1945. Oba názvy budu v textu používat současně tak, aby pojmenování odpovídalo dobovému kontextu.



## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

současnost se v osmdesátých letech zabýval Jaromír Boháč<sup>58</sup>. Boháč ve své práci zmiňuje cechovní řád z roku 1677, kterým byla založena nová houslařská živnost v Markneukirchenu, sasském městě nedaleko Schönbachu, do kterého v době nepokojů směřovalo velké množství protestantských výrobců hudebních nástrojů.

*„Po dlouhých vyjednáváních a po ujištění radou města, že nová živnost se vyplatí a nikoho nepoškodí, povolil sasský vévoda dvanácti houslařským mistrům sdružit se v cech a schválil dne 6. 3. 1677 cechovní řád, jehož šestnáct artikulí bylo sestaveno podle vzoru houslařského cechu v Schönbachu.“<sup>59</sup>*

Schönbach je zmiňován v 16. století jako centrum hornictví (těžila se zde rumělka). Boháč však polemizuje s obecně přijatou teorií o vzniku houslařství v této oblasti v souvislosti s důsledky třicetileté války a úpadkem těžby v Podkrušnohoří. Podle něj jde o tvrzení zavádějící, protože válečné útrapy a hospodářský úpadek mohou jen stěží podnitit vznik zcela nového řemesla. Je tedy pravděpodobné, že houslařská tradice byla založena v Podkrušnohoří již před třicetiletou válkou a obyvatelé tudíž mohli odhadnout jeho hospodářskou perspektivu. Tuto teorii podporuje i fakt, že v době největšího rozkvětu hornictví mířili do oblasti obchodníci z Bavorska, s nimiž přicházeli i hudebníci a pravděpodobně také výrobci hudebních nástrojů.

### 2.2.1.1 Schönbašská škola

První houslař v Schönbachu je v historických pramenech zmiňován poměrně pozdě, v roce 1721. V průběhu 18. století se pak v místní matrice objevuje dalších asi 40 houslařů. Mezi zakladatele tzv. schönbašské houslařské školy patří rody Schusterů, Sandnerů, Hoyerů, Plachtů, Fischerů, Schäferů a dalších. Výrobní kontinuita byla díky nim zajištěna i v období po zrušení houslařského cechu do jeho obnovení v roce 1770 – 1780.

Vedle výroby mistrovských houslí se začaly nástroje vyrábět také manufakturně, i když individuální produkce dlouhou dobu převládala. Všichni schönbašští mistři houslaři zhotovovali nástroje výhradně ručně a zcela sami. Postupně však byli na základě větší poptávky nuceni zavádět dělbu práce. V 19.

---

<sup>58</sup> Boháč 1982; Boháč 1985.

<sup>59</sup> Boháč 1982, s. 4.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

století dochází k největšímu rozšíření velkovýroby levnějších nástrojů a současně se rozšiřuje výrobní sortiment.

Vzhledem ke specifičnosti houslařského řemesla zároveň nemohlo ve stále více se prosazující masové výrobě docházet k hromadnému nasazení strojů. Nároky na vyšší produkci se řešily specializací jednotlivých výrobců. Tento způsob výroby existoval v podstatě až do poloviny 20. století, kdy byl plně nahrazen tovární velkoprodukcí. V první polovině 19. století vykrytalizovaly dle Boháče<sup>60</sup> celkem tři způsoby výroby:

- Drobná výroba mistrů
- Domácí výroba
- Tovární výroba

U prvních dvou způsobů dělení nedochází k terminologickým problémům. Mistři houslaři nadále vyráběli individuálně stavěné nástroje a v případě domácí výroby se na stavbě jednoho nástroje podílelo více členů domácnosti, někdy již i za pomoci vlastních zařízení.

Výraz „tovární výroba“ je v dnešním smyslu používán v odlišných souvislostech. Protože rozhodující operace při výrobě houslí musely být prováděny výhradně ručně nebo za pomoci jednoduchých přípravků a pomůcek, nemohlo být neustálému požadavku po zvyšování produkce vyhověno rozvojem strojní velkovýroby, ale jiným způsobem. Řešením se stala kombinace individuální výroby a maximální specializace výrobních činností - faktorský způsob výroby. Tovární výroba v tomto dobovém kontextu tedy postihuje vznik nových výrobních vztahů.

### **2.2.1.2 Faktorská výroba – specifická forma výroby houslí v Schönbachu**

Základem vzniku faktorského způsobu produkce byla individuální výroba hudebního nástroje jedním houslařem. Ten zajišťoval výběr materiálu, zpracování jednotlivých dílů, kompletaci a v neposlední řadě i prodej zákazníkovi. Snahy o

<sup>60</sup> Boháč 1985, s. 15.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

zvýšení produkce postupně vedly k větší specializaci. Z některých houslařů se stali výrobci jednotlivých částí nástroje, druzí nástroj kompletovali.

Boháč rozlišuje jedenáct houslařských profesí, které se podílely na stavbě jednoho nástroje: např. přiřezávač dřeva, vík a lubů, výrobce žeber, hmatníků a korpusů, řezbář krků, vík a kobylek, soustružník kolíčků.<sup>61</sup>

Pozitivem tohoto způsobu výroby byla skutečnost, že nástroj vznikal výhradně ruční cestou a díky specializaci se urychlila výroba jednotlivých částí, čímž klesla cena konečného výrobku. Nedostatkem byl neosobní přístup k nástroji jako celku, každý výrobce řešil pouze dílčí operace a nezajímal se o výsledný produkt.

### 2.2.1.3 Vznik „tovární“ výroby v Schönbachu

Ve druhé polovině 19. století je na základě údajů o vzrůstajícím počtu vyrobených kusů nástrojů patrné, že v této době došlo k velkému rozšíření kolektivního způsobu výroby.

*„Zprůmyslnění výroby hudebních nástrojů, která zůstávala stále výrobním odvětvím spjatým s řemeslnou tradicí, neprobíhalo na Lubsku cestou bezprostřední koncentrace a centralizace výroby a pracovních sil, ale specifickým rozvinutím nových výrobních vztahů typických pro kapitalistickou výrobu. Rozvíjením faktorského systému a postupující dělbou práce a dílčí specializací ztráceli domácí pracovníci samostatné postavení malovýrobců.“<sup>62</sup>*

Schönbach leží jen několik málo kilometrů od sasského Markneukirchenu. Jak jsme již uvedli, houslařství na německé straně hranic vzniklo z popudu emigrantů z Čech. Rozvinulo se do té míry, že schönbašská velkovýroba v průběhu staletí byla často ve stínu mladší německé produkce. V devatenáctém století docházelo k velkému skupování schönbašských výrobků (celých nástrojů nebo jejich dílů) obchodníky a výrobci z Markneukirchenu, kteří je dokončovali a opatřovali vlastními značkami. Díky lepším obchodním stykům s Evropou i zámořím je pak prodávaly do světa jako vlastní výrobky.<sup>63</sup> Závislost na německých odběratelích

---

<sup>61</sup> Boháč 1985, s. 19.

<sup>62</sup> Boháč 1985, s. 27.

<sup>63</sup> Nabízí se zde i paralela se situací v současném exportu nástrojů. Firma Strunal vyváží do více jak padesáti zemí světa. Je běžnou praxí, že pro jednotlivé trhy je určen výhradní dovozce nástrojů, kterému jsou dodávány nástroje a ten je pod vlastní značkou prodává dál.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

byla pro Schönbach typická v podstatě až do první světové války, byť již v druhé polovině devatenáctého století existovaly snahy o vytvoření vlastních trhů alespoň v rámci monarchie (Schönbach byl nazván „*rakouskou Cremonou*“).<sup>64</sup>

K velkým změnám dochází v první dekádě dvacátého století. Obec je elektrifikována, je vybudována železniční trať do Chebu, roste počet obyvatel, počet výrobců hudebních nástrojů dosahuje v Schönbachu a okolních obcích v roce 1902 počtu 1154 a v roce 1913 dokonce 3000. Výroba nástrojů zažila v těchto letech jeden ze svých největších vrcholů v dějinách. I v tomto období je hlavním odběratelem schönbašské produkce sousední Německo. Výrobci se ale prosazují již i na vlastních trzích v Rusku, Anglii, Itálii, Rumunsku a dokonce ve Spojených státech amerických. V roce 1904 je ve snaze o vybudování vlastních zahraničních trhů založeno družstvo *Produktivgenossenschaft der Musikinstrumentenerzeuger von Schönbach und Umgebung*.

První světová válka poznamenala pochopitelně i výrobu hudebních nástrojů v Schönbachu a okolí. Rozmáhá se krize průmyslové výroby, zhroutené zahraniční trhy se nedaří obnovovat až na výjimku v podobě obchodních kontaktů s Markneukirchenem, a dokonce se objevují hlasy prosazující úplné zrušení výroby.

Ke zlomu ale došlo již kolem roku 1920, kdy prudce vzrostla poptávka po nástrojích a otevřely se nové trhy v USA, Anglii a jejích koloniích. Produkce nástrojů výrazně přesáhla předválečný stav. Vznikaly nové firmy, které produkovaly levné nástroje na vývoz a snažili se maximálně ekonomicky využít nenasyčených evropských i zámořských trhů. Docházelo k masovému rozšíření dalšího velkého nešvaru, který v budoucnu negativně ovlivnil pohled na schönbašské houslařství, tzv. staření nástrojů. Trh preferoval starší nástroje a jejich cena byla výrazně vyšší než cena nástrojů nových. Některé firmy začaly bezostyšně vyrábět podvrhy a imitace starých nástrojů, které byly pomocí různých technik uměle patinovány. Tato procedura většinou spočívala v úpravách laku. Nástroj byl po nalakování uměle poškrábán a na některých místech bylo imitováno jeho výrazné opotřebení. Potom byl natřen tmavou barvou a po jejím vybroušení působila poškozená místa dojmem opotřebování vlivem stáří.

V tomto období byly zároveň poprvé masově zavedeny stroje do výroby jednotlivých dílců nástroje. Desky se ve velkém vyráběly pomocí kopírovacích fréz a nebo se dokonce lisovaly. Tyto nástroje, byť poměrně přesné, se nemohly ani v nejmenším rovnat výrobkům z faktorských dílen. Ve dvacátých a třicátých letech

---

<sup>64</sup> Fiala 2001, s. 54.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

působilo v Schönbachu asi 60 větších firem na výrobu nástrojů. Po odeznění poválečného hladu po hudebních nástrojích a vlivem hospodářské krize ve dvacátých letech dochází k útlumu výroby a k navrácení do předválečného stavu, což se v konečném důsledku pozitivně odrazilo na kvalitě nástrojů. I v době největšího rozmachu průmyslové velkovýroby houslí totiž množství poctivých houslařských mistrů zajišťovalo kontinuitu výroby kvalitních hudebních nástrojů.<sup>65</sup>

Druhá světová válka se obce sice přímo nedotkla, ale na místní houslařství měla velký dopad. Většina podniků se musela přeorientovat na výrobu pro zbrojní průmysl nebo svoji činnost úplně zastavit. Po válce zůstalo v Schönbachu asi 260 funkčních firem. Většinou šlo o drobné „podniky“ s jedním až dvěma zaměstnanci, které dodávaly zboží faktorským firmám. Podstatnou složkou bylo ale i několik středně velkých firem s pěti až dvaceti zaměstnanci, které tvořily přechodnou formu mezi řemeslnou malovýrobou a tovární produkcí. Působily zde i dva velcí výrobci hudebních nástrojů: výrobní společenstvo Produktiv a firma E. Klier. I v jejich případě však šlo o organizace pracující faktorským způsobem, kterým dodávalo díly více jak 200 výrobců z Lubů. Základem poválečné obnovy výroby tedy byla faktorská, řemeslná malovýroba. Mezi primární snahy patřilo zachování individuálního charakteru práce a racionalizace její organizace.

V duchu poválečných změn padly poměrně brzy první návrhy na nové uspořádání výroby. Již na podzim roku 1945 byli pro jednotlivé lubské podniky určení správci, kteří měli za úkol rozvoj nové výroby. Šlo většinou o houslaře z vnitrozemí, nejčastěji z Prahy. Toto řešení se ale ukázalo jako kontraproduktivní, neboť neosobní přístup některých mistrů houslařů a jejich nepřítomnost přímo v centru dění, v Schönbachu, nevedla ke kýženému efektu. Chyběla také ucelená koncepce rozvoje velkovýroby a proto docházelo ke stagnaci produkce. Padly i návrhy na úplné zrušení výroby v Schönbachu a přestěhování továrny do jiné oblasti Čech. Nakonec ale zvítězila myšlenka vytvoření výrobního družstva a o rok později bylo rozhodnuto o znárodnění výroby hudebních nástrojů. Nově vzniklý podnik začal vystupovat pod jménem Cremona a měl zaštitit výrobu všech strunných hudebních nástrojů v Lubech.

Zajímavá byla poválečná situace ve vztahu k místnímu německému obyvatelstvu. To tvořilo celá desetiletí rozsáhlou odbornou základnu výroby, proto při hromadných poválečných odsunech Němců ze Sudet hrozilo, že by mohl plynulost výrobních reforem ohrozit nedostatek kvalifikovaných pracovníků. Díky

---

<sup>65</sup> Josef Kreutzinger (nar. 1891), Anton Sandner (nar. 1899), Jakob Buchner (nar. 1889) a další.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

výjimce Ministerstva vnitra však mohli všichni specialisté německé národnosti v Lubech zůstat.

*„Vždyť právě zde zůstalo vzhledem k povaze nástrojařského průmyslu nejvíce německých obyvatel z celého okresu a dělnické jádro nového podniku Cremona tvořili němečtí pracovníci, kteří v roce 1950 představovali v počtu 663 pracovníků 85% všech zaměstnanců.“<sup>66</sup>*

Založení výrobního podniku Cremona ovšem nevyřešilo základní problém lubské nástrojařské velkovýroby, její roztržitost. Jednotlivé provozy se nacházely v různých částech města, protože původní faktorský způsob výroby fungoval na jiných organizačních principech. Tento model byl neefektivní, organizace výroby se komplikovala a docházelo k mnoha nedorozuměním, která měla za následek zpomalení výroby. Na začátku padesátých let došlo mj. i vlivem nedoplňování nových přířezů a menší kvality práce ke značnému jakostnímu poklesu výrobků. Postupně se začalo uvažovat o centralizaci výroby a stavbě nového podniku, ve kterém by byly umístěny všechny dílenské provozy včetně skladů. Cílem byl *„vývoj k hospodářsky i sociálně vzornému velkopodniku, přechod z individualistického domácího průmyslu k centralizované, racionální velkovýrobě s ponecháním jednotlivých mistrů pro vybrané ruční práce.“<sup>67</sup>*

Do první fáze patřilo zredukování počtu roztroušených provozoven a domácích dělníků. Dále bylo nutné vyřešit otázky vlastní materiálové základny a výchovy kvalifikovaných pracovníků, protože nábor sil z jiných dřevařských oborů nepřicházel kvůli specifičnosti houslařské výroby v úvahu.

V polovině padesátých let se ustálila kompletní kvalitativní škála vyráběných nástrojů a tomu odpovídající způsoby výroby. *„Jako zásadní linii pro technologii výroby hudebních nástrojů, zejména smyčcových, předpokládáme u mistrovských nástrojů individuální ruční výrobu, u nástrojů školních a sériových maximální zavádění strojové výroby, při snaze zajistit dobrou kvalitu jak po stránce vzhledové, tak tónové.“<sup>68</sup>*

V roce 1965 dochází k vytvoření samostatného závodu Cremona (podobně i v nedalekých Kraslicích vznikl podnik Amati) oborového podniku Československé

---

<sup>66</sup> Boháč 1985, s. 33.

<sup>67</sup> Boháč 1985, s. 22.

<sup>68</sup> Boháč 1985, s. 40.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

hudební nástroje se sídlem v Hradci Králové. Počátkem 60. let dochází k dalším technologickým změnám s cílem zvýšit produkci a rozšířit typovou strukturu sortimentu. Cremona v této době nabízela 63 (!) druhů houslí, 16 viol, 18 druhů violoncell a přes 150 typů kytar. Zároveň se do konečné podoby dobudovala organizační struktura závodu a byla zahájena výstavba nového závodu „na zelené louce“.

Ve Výhledové studii nového závodu<sup>69</sup> je popisována situace ve výrobě na konci 50. let.: „...*Výroba je stále velkou měrou ruční, přes množství různých strojů, které jsou zastaralé a nevykonné. Rekapitulace: 1) množství výroben, 2) velká vzdálenost mezi výrobnami, 3) roztříštěná a stálá doprava mezi výrobnami a sklady, 4) ztížená a zdlouhavá kontrola a administrativa, 5) ruční výroba, 6) velmi škodlivé pro výrobky jsou povětrnostní vlivy, které působí na materiál při přepravě.*“

Jako nedostatečné se jevilo především uskladnění materiálů, proto se v prvotní fázi přikročilo ke stavbě skladu přířezů. V další etapě došlo k zahájení výstavby montážních budov. Vše mělo být situováno do jednoho továrního komplexu. Kvůli specifčnosti nástrojové velkovýroby bylo nutné projekt vypracovat s ohledem na technologii výroby všech strunných nástrojů. Souběžně vznikaly i budovy „občanské vybavenosti“ (byty, internát, škola, zdravotní středisko atd.). Díky stavbě nové houslářny se v letech 1964 – 1965 zvýšila roční výroba houslí na 25 000 kusů. Celková produkce všech hudebních nástrojů v roce 1965 přesáhla 100 000 kusů (tehdy měl podnik 648 zaměstnanců). Stavba celého továrního komplexu, který z velké části slouží dodnes, byla završena 26. října 1967. Zároveň tak byl ukončen složitý a více jak dvacet let trvající proces pozvolného přechodu z ruční velkovýroby k továrnímu průmyslovému provozu.

Při rozšiřování kvalifikovaných pracovních sil sehrála velkou úlohu místní houslařská škola. Do Lubů přicházelo relativně velké množství nových učňů z vnitrozemí, kteří se rozhodli v Lubech zůstat a vytvořili tak odbornou základnu výroby.

V počátku 70. let bylo určeno 60% produkce na vývoz. Již v těchto letech se na exportované výrobky kladla vyšší kritéria, kterým se musela přizpůsobovat výroba. Jistý odbyt ale továrně zajišťoval prakticky nenasytný ruský trh, na kterém se často uplatnily i nástroje nižší kvality. Největší zájem byl zvláště o levné kytary, v těchto letech klesá poptávka po houslích. Negativně se tato situace projevila na zásobách kvalitního materiálu, protože efektivita využití dřevní hmoty je u kytar nižší<sup>70</sup> (dochází ke vzniku většího množství odpadu, než u výroby houslí). Dále bylo nutné

---

<sup>69</sup> Výhledová studie nového závodu, technologická část, 31.7.1958; in Boháč 1985, s. 47.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

najít náhradní materiály namísto drahých a nedostatkových exotických dřevin, z nichž se vyráběly houslové součástky. K povrchové úpravě se začínají používat polyuretanové laky.

### **2.2.2 Současnost**

Firma Strunal, s.r.o. (název vychází z delšího tvaru STRUnné NÁstroje Luby) vznikla privatizací podniku Cremona v roce 1992.

Strunal je - co do šíře sortimentu a škály vyráběných nástrojů - jednou z největších továren svého druhu v Evropě. Vyrábí španělské kytary ve velikostech 1/8, 1/2, 3/4, 7/8, 4/4, kytary (jumba) šestistrunné i dvanáctistrunné a housle, violy, violoncella a kontrabasy všech velikostí. Dále mandolíny, bendža, struny, povlaky, pouzdra, součástky a příslušenství ke všem uvedeným nástrojům atd.

V posledních deseti letech došlo k prudkému poklesu počtu pracovníků. Firmu tvoří v současnosti 300 zaměstnanců, kteří v roce 2000 vyrobili celkem 59 tisíc hudebních nástrojů, v roce 2001 75 tisíc (celých 90% produkce bylo určeno na export).

V roce 2002 se počet zaměstnanců pohyboval kolem tří set, ale vzhledem k nepříznivým ekonomickým podmínkám je reálné brzké propouštění. Na ekonomických problémech továrny se podepsaly zvláště levné asijské firmy dodávající obrovské množství nástrojů především na americké trhy. O současných problémech velkovýroby hudebních nástrojů pojednáme podrobněji níže. Denní produkce houslí je až 120 kusů, momentálně se vyrábí jen asi 50 kusů za den.<sup>71</sup> Mezi největší odběratele smyčcových hudebních nástrojů v současnosti patří zvláště Spojené státy americké, Německo, Kanada a Francie. Celkem firma vyváží do 55 zemí pěti kontinentů.

---

<sup>70</sup> Technologie výroby kytarových krků v této době nevyužívala možnosti lepení hlavic a patek, která je běžná dnes a umožňuje dvakrát větší využitelnost dřevní hmoty, než při výrobě kompletního krku z jednoho kusu dřeva.

<sup>71</sup> Situace z ledna 2003.



### **2.2.2.1 Problémy v sortimentu levných houslí**

Již v sedmdesátých letech se největšími konkurenty lubské tovární výroby hudebních nástrojů (zvláště kytar) staly firmy z Koreje a Japonska. Především trhy v západní Evropě kladly na nástroje a plnění dodávek stále větší nároky, na které musela firma pružně reagovat. Situace v předrevolučním Československu ale nebyla prakticky v žádném průmyslovém odvětví z tohoto hlediska dramatická, neboť určitou ekonomickou jistotou byl trh v Sovětském svazu. Podobná situace panovala i v sortimentu hudebních nástrojů. Porevoluční ekonomické změny a zhroucení východních trhů ale postavily nově privatizovanou firmu před nelehký úkol obstát v nebývale tvrdé konkurenci firem z Asie.

Největší velkovýrobci houslí dnes působí hlavně v Číně a jiných asijských zemích. Jde většinou o nadnárodní podniky, které si najímají místní levnou pracovní sílu. Ta nemá prakticky žádné odborné vzdělání, jde jen o zaškolené pracovníky, kteří jsou schopni plnit dílčí úkony při výrobě nástroje. Nástroje jsou poměrně přesné, splňují jen ta nejnižší akustická a estetická kritéria a při jejich výrobě je masivně používáno strojů, a to v mnohem větší míře než je tomu u lubských továrních nástrojů. Cenově jde o nejlevnější nástroje na trhu, kterým za současných výrobních podmínek cenově nelze téměř konkurovat. Trh masivně přechází na tyto levné, byť kvalitativně nesrovnatelně nižší výrobky, a současná nástrojová velkovýroba (především houslí) u nás se dostává do krize.

Firma Strunal na konci roku 2002 ztratila významné odběratele nástrojů v USA a je nucena výrazně omezovat výrobu houslí.

### 2.2.2.2 Typologická struktura houslí

O možných kritériích pro tvorbu typologií houslí jsem podrobněji pojednal v obecné části práce. V případě následujícího dělení, které budu aplikovat na výrobní sortiment firmy Strunal, se jedná spíše o **typovou strukturu** houslí.<sup>72</sup> Toto tradiční třístupňové dělení nástrojů sice plně nevystihuje skutečnost, ale je již zažité.

1) **Školní housle**<sup>73</sup> (cena 4000 – 5000 Kč)<sup>74</sup> – housle pro začátečníky, kvalitou odpovídají světovému průměru. Ve výrobě se maximálním možným způsobem využívají stroje.

2) **Koncertní housle**<sup>75</sup> (cena 6000 – 25000 Kč) – housle pro mírně pokročilé, vyšší kvality se dociluje především výběrem kvalitnějšího materiálu a většího podílu ručního obrábění dřeva.

3) **Mistrovské housle** (cena od 50000 výše) – určené profesionálním hudebníkům.

Z uvedeného sortimentu vznikají přímo v podniku Strunal jen první dva druhy nástrojů. Výroba mistrovských nástrojů je plně v kompetenci mistrů houslařů, kteří jako zaměstnanci firmy dodávají podniku své individuálně doma stavěné nástroje (firma jim dodává materiál). Tento model výroby se začal aplikovat od roku 1956 (prvními mistry byli J. Vávra, J. Pötzl, A. Lang a K. Neudörfer). Od sedmdesátých let někteří houslaři vyrábí své nástroje přímo v areálu podniku.

---

<sup>72</sup> Termín přejet z Celý 1984, s. 5.

<sup>73</sup> Viz příloha [11] a [12].

<sup>74</sup> Údaj je přibližnou maloobchodní cenou nástroje. Ceny jsou uvedeny podle velkoobchodního ceníku firmy Strunal z r. 2002, zahrnují DPH a je k nim připočítán dvacetiprocentní obchodní rabat.

<sup>75</sup> Viz příloha [13].

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Školní housle splňují nejzákladnější kvalitativní požadavky. I když se při výrobě využívají v největší možné míře strojní zařízení, je podíl ruční práce stále výrazně vyšší, než je tomu u výrobků jiných firem. Kvalitativně lze výrobek vzhledem ke světovému standardu své třídy označit za mírně nadprůměrný.

Koncertní housle názvem neodpovídají svému určení. Světový standard této třídy je vyšší. Housle nesplňují požadavky mírně pokročilých a pokročilých hráčů (studentů vyšších cyklů Základních uměleckých škol a začínajících konzervatoristů).

### 2.2.3 Výrobní proces

*„Zásadní rozdíl mezi individuální a sériovou výrobou spočívá ve zpracování vrchní a spodní desky, v strojním opracování všech součástí nástroje, a v povrchové úpravě.“<sup>76</sup>*

Výroba všech nástrojů produkovaných firmou Strunal, s.r.o. je soustředěna do rozsáhlého areálu továrny v Lubech u Chebu, pilařské zpracování kulatiny a výroba pouzder na hudební nástroje je umístěna mimo tento areál.

Podkladem pro podrobný popis tovární výroby houslí byla moje exkurze v závodě Strunal,<sup>77</sup> konzultace problematiky jednotlivých operací se spolujednatel firmy Oldřichem Holým a odborné technologické texty.<sup>78</sup>

Hlavní technologické úseky výroby houslí v podniku Strunal, s.r.o. tvoří:

---

<sup>76</sup> Pavílek a kol. 1968, s. 155.

<sup>77</sup> *Do areálu mi byl umožněn přístup po předchozí domluvě se spolujednatel firmy Oldřichem Holým. Do výroby a vzorkovny jsem mohl nahlédnout pouze v doprovodu pracovníka konstrukčního oddělení. Ačkoli v minulosti firma běžně pořádala velké množství exkurzí, v posledních letech je výrazně omezuje a do výroby mají za výjimečných okolností přístup pouze např. studenti hudebních či dřevařských oborů. Jakékoli fotografování či přímá komunikace s pracovníky na lince mi byla výslovně zakázána. Nepřítomnost obrazového materiálu z výroby je sice jistým handicapem naší práce, ovšem úplná obrazová dokumentace tovární výroby by i tak byla nereálná, neboť výroba neprobíhá kontinuálně. V současnosti je výroba houslí navíc velmi omezena a pracovníci se věnují většinou jen výrobě jednotlivých dílců, kterých je v meziskladech nedostatek. V době mé přítomnosti např. neprobíhala výroba krků.*

<sup>78</sup> Zadina – Celý 1985; Celý 1984; Pavílek a kol. 1968; Horský 1983; a další.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

- **Děvařská prvovýroba**
- **Tvarové opracování dílců**
- **Povrchová úprava**
- **Montáž a seřizení**

Typovou strukturu houslí vyráběných v podniku Strunal jsme vymezili výše. Výrobu mistrovských nástrojů, která probíhá výhradně ručním způsobem individuální kusové práce, zajišťují kromě mistrů houslařů, zaměstnanců podniku, i mistři – svobodní umělci, pracující individuálně v domácích dílnách. Tento způsob výroby v následujícím pojednání pomíjíme a zaměřujeme se na ryze tovární produkci nástrojů.

V továrním provozu jsou vyráběny dva kvalitativní typy nástrojů: školní housle a housle koncertní. O výrobě pojednáme z hlediska vzniku nového nástroje chronologicky, v továrně však tímto způsobem nový výrobek nevzniká. Jednotlivé komponenty se vyrábí zvláště podle toho, jak jsou zásobeny mezisklady s polotovary.

### **2.2.3.1 Dřevařská prvovýroba**

Příprava materiálu a prvotní pilařské zpracování kulatiny je plně v kompetenci závodu. V minulosti se smrkové dřevo pro potřeby lubskeho houslařství nakupovalo převážně z Českého lesa a Šumavy, javor a buk se dovážel z oblasti Karpat, Tyrol a Bosny a Hercegoviny.

V současnosti firma Strunal nakupuje smrkové dřevo na Šumavě, javor na Slovensku a severní Moravě. Exotické dřeviny pochází z Afriky, Indie a jižní Ameriky (nakupují se v Hamburku) a cedr na výrobu kytar ze severní Afriky.

Kulatina se před samotnou výrobou skladuje volně na hromadách bez vlhké ochrany. Výkup dřeva a jeho zpracování probíhá celoročně. Největším nebezpečím pro skladovaný materiál je možnost jeho znehodnocení vlivem parazitů (hniloba, poškození hmyzem) či vznikem výsušných trhlin a deformací. V podmínkách závodu dochází nejčastěji k těmto vadám: zamodralosti smrku, zapaření javoru či ke vzniku čelních trhlin na kulatině.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Prvním dělením dřeva je krácení kulatiny na tzv. výřezy.<sup>79</sup> Výběr materiálu pro účely nástrojařské výroby vyžaduje zkušený úsudek a „vhled“ do kmene za účelem jeho kvalitativního určení a specifikace. Je totiž velmi náročné odhadnout vnitřní strukturu dřeva, lze se však řídit určitými vnějšími znaky kmene.

Při dalším dělení výřezů se využívá nestejnorodosti dřevní hmoty, která umožňuje její štípaní pomocí klínu ve směru vláken. Zatímco v jiných odvětvích dřevařského průmyslu se k řezání ve směru vláken používají pily, v houslařském oboru (a to i v továrním provozu) je nadále využíváno této techniky umožňující přesné rozštípnutí materiálu v radiálním směru.<sup>80</sup> Takto se z výřezu vytvoří čtyři klíny a z nich se (už za pomoci pil) vytváří přířezy pro výrobu desek, krků a lubů nástrojů.

Klíčovým prvkem dřevařské prvovýroby je výběr kvalitních přířezů, které musí pokrýt sortiment všech vyráběných nástrojových dílců ve druhovýrobě. Zadina – Celý vymezují několik negativních faktorů, které výběr materiálů pro výrobu nástrojů komplikují:

- „velký časový odstup mezi výrobou přířezů a zpracováním ve druhovýrobě; pohybuje se od několika měsíců až po dobu několika let.
- značný počet druhů přířezů je navíc dále členěn podle jakosti a velikosti.
- jakost nakupované suroviny se stále zhoršuje; nedostatek je hlavně tzv. kulatiny přesílené na rozměrově největší hudební nástroje.“<sup>81</sup>

Z tohoto hlediska se jako velmi důležitý jeví pečlivý výběr materiálu, který pokrývá celou kvalitativní škálu nástrojů (školní, koncertní, mistrovské) a výtěžnost, udávající procentuální poměr mezi objemem kulatiny a využitím dřevní hmoty k samotné výrobě, vše ostatní se totiž stává odpadem.

Další fází prvovýroby představuje proces přirozeného sušení a umělého dosoušení. Primární je přírodní sušení ve venkovních podmínkách, které má uvést vlhkostní poměry dřeva do rovnováhy s vnějším prostředím vzhledem k nové úloze materiálu.<sup>82</sup> Dřevo se skladuje v krytém prostoru po dobu asi dvou let u přířezů houslí a tří až pěti let u basových přířezů. Na přirozené sušení navazuje umělé

---

<sup>79</sup> „Výřezem nazýváme špalek dřeva, jehož délkový rozměr je stanoven s ohledem na délku budoucího dílu nástroje.“ (Zadina – Celý 1985, s. 9)

<sup>80</sup> Rozeznáváme tři rovinné plochy řezů: příčný, radiální a tangenciální (podélný).

<sup>81</sup> Zadina – Celý, 1985, s. 16.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

dosoušení v sušárně, čímž se docílí výsledné vlhkosti dřeva<sup>83</sup> asi šest procent. Snahou obou procesů je uvést vlhkostní poměry ve dřevě do souladu s prostředím, ve kterém bude vznikat a používán nový nástroj. Zjednodušeně se dá říci, že „výsledný materiál musí odpovídat podmínkám v bytech s ústředním topením, aby nedošlo k jeho dalšímu vysoušení, zmenšování objemu, a tím trhání spojů, popř. zborcení klenby.“<sup>84</sup> Vlhkost vzduchu závisí na teplotě a dřevo se jí uzpůsobuje tak, že v případě vyšší vlhkosti vzduchu vodu přijímá a naopak. Cílem velmi složitého a zdoluhavého procesu sušení je „*pozvolné a postupné přivykání dřeva klimatickým změnám od podmínek venkovního prostředí k podmínkám pokojové teploty a vlhkosti vzduchu.*“<sup>85</sup> Neustálé přijímání (sorpce) a vydávání (desorpce) vody, ke kterému dochází při uskladnění dřeva ve venkovních podmínkách po dobu několika let, příznivě ovlivňuje vlastnosti dřeva určeného k výrobě hudebních nástrojů.

Navazující umělé dosoušení urychluje proces odnímání vlhkosti dřeva, protože v reálných podmínkách není možné, zvláště pro nejlevnější nástroje, použít materiál výhradně přirozeně vysušený (z důvodů časových a finančních). Dřevo, které vychází ze sušárny, zůstává po dobu přibližně půl roku v meziskladu a dalšího půl roku přímo v prostoru dílny, kde má nástroj vzniknout. Materiál se tak „zlahodňuje“. Zde dřevo opět částečně pracuje a vyrovnávají se v něm všechna nežádoucí pnutí. Výsledná vlhkost dřeva by měla být asi osm procent.

### 2.2.3.2 Tvarové opracování dílců

Za účelem zvýšení produktivity práce se pro výrobu sériových houslí ve velké míře používají strojní a technická zařízení. Ruční obrábění je minimalizováno, poměr ruční práce však roste úměrně ke kvalitě výsledného nástroje a má charakter spíše finálních operací při obrábění desek a krku (broušení, dokončení tvaru šneku atd.). Strojní opracování dřeva řadíme mezi tzv. třískové způsoby obrábění (vznikají při něm třísky, piliny nebo prach).

---

<sup>82</sup> „... *Pojmy dřevo a voda nelze chápat odděleně, ale musíme je považovat za jeden komplex*“ (Zadina – Celý 1985)

<sup>83</sup> Vlhkost dřeva je poměr mezi hmotností vody a hmotností sušiny ve dřevě.

<sup>84</sup> Zadina – Celý 1985, s. 96.

<sup>85</sup> Tamtéž, s. 27.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Krky a desky na výrobu studentských a koncertních nástrojů se předfrézovávají. Znamená to, že z přířezu určeného k výrobě příslušného dílce se pomocí frézky odstraňuje přebytečný materiál s určitou nadmírou pro následné ruční dopracování. Vzhledem ke kvantitativním požadavkům na sortiment tohoto typu houslí je tato racionalizace výroby nezbytná.

### 2.2.3.3 Výroba desek

*„Vrchní a spodní deska se opracovává kopírovací frézou podle šablony. Takto opracované desky jsou všechny stejně tlusté a mají tloušťku rozloženu stejným způsobem u všech desek s různými anatomickými i akustickými vlastnostmi.“<sup>86</sup>*

Na výrobu vrchní desky se používá rezonanční smrk, který musí mít vedle požadovaných vlastností pro daný typ nástroje i správnou vlhkost. Po převzetí smrkového přířezu ze skladu<sup>87</sup> se obě jeho části připraví na sklížení. Styčnou plochu je nutné pomocí srovnávací frézky upravit tak, aby k sobě po celé délce obě části naprosto přesně přiléhaly. K lepení se používají tradičně glutinové klihy. Po vytvrnutí je na přířez podle šablony naznačen obrys desky a ten pomocí pily s nadmírou vyříznut. K samotnému tvarování vnější a vnitřní klenby desky se v minulosti používala jednoúčelová kopírovací frézka, která opracovávala materiál na základě kovového modelu. Tento způsob zpracování ale nebyl příliš přesný a vyžadoval následné ruční dotvarování tloušťky desek.

Mezi nejmodernější stroje používané firmou Strunal patří vrchní frézka Emco MC 90/2T, zakoupena u německé firmy EMCO MAIER Gesellschaft m.b.H. a vyrobena na zakázku speciálně za účelem výroby houslových desek (viz příloha [14]). Stroj je programován počítačem (nepracuje tedy podle pevného modelu) a umí pracovat v několika osách, přičemž při obrábění respektuje všechny zadané požadavky na tvar a tloušťku desek. Produkuje tak naprosto totožné a milimetrově přesné kopie desek podle zadaných dat. Vedle základního tvaru desky vyrábí stroj současně žlábek na výložky (vykládání probíhá později ručně),<sup>88</sup> a u horní desky i

---

<sup>86</sup> Pavílek a kol. 1968, s. 155.

<sup>87</sup> Přířez je již z pily upraven tak, že oba jeho díly, které budou tvořit pravou a levou část desky, jsou spojeny malou nedoříznutou částí materiálu, což zabraňuje případné záměně obou polovin.

<sup>88</sup> Viz příloha [15].

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

efa. Deska je zhotovená s minimální nadmírou, prakticky v konečném tvaru. Finální fází výroby je broušení, které se provádí za pomoci ruční brusky. Díky novému stroji, který dociluje mnohem větší přesnosti a preciznosti opracování než kopírovací frézka, se podíl ruční práce ještě více minimalizuje a dnes se omezuje pouze na vykládání desky a broušení.

Žebro (ozvučný trámec) na vnitřní straně horní desky se lícuje strojově. Frézováním v šířce a délce žebra se zjednodušují oblouky horní desky (jde o tzv. „zafrézování“ žebra) tak, aby žebro přiléhalo v celé ploše k desce. Samotné lepení se provádí ručně.

Spodní deska houslí, která se také významně podílí na akustických parametrech nástroje, se vyrábí z javoru klenu. Přířez se zpracovává stejným způsobem jako u vrchní desky nástroje, při vyřezávání obvodu desky se však v horní části naznačuje patku krku. Vyšší tvrdost javoru a nepravidelnosti v růstu vláken patří mezi vlastnosti, které významně ovlivňují spíše technologii ruční výroby, na strojní opracování nemají větší vliv.

### **2.2.3.4 Výroba krku**

Krk tvoří hlavice se závity, kolíčková skříňka, hmat a patka krku. Po hrubém vyřezání tvaru krku do přířezu pomocí pásové pily se hranol obrábí dvanáctivřetenovou kopírovací frézku, která podstatně usnadňuje jejich výrobu. Principem obrábění dřeva těmito typy strojů je frézování podle kovového modelu, který se objíždí kopírovacím diskem nebo trnem. Stroj umožňuje práci ve třech rovinách, obráběcí jednotky se při práci natáčí přesně podle kovového modelu v rozmezí 0 až 360 stupňů. Tento pohyb se pomocí vyvažovacích ramen přenáší na jednotlivé dřevěné hranoly určené k výrobě konečného tvaru krku. Pro opracování se používá velké množství fréz různých průměrů. Stroj může vyrábět dvanáct krků najednou, přičemž současně modeluje šnek, količnick i hmat. Tímto obráběním se vytvoří polotovar krku v základním tvaru, je ale nutné ručně odstranit všechny nerovnosti a stopy po břitech frézy a prohloubit obvodové žlábký šneku a kolíčkovou skříňku. Vzhledem k členitému tvaru šneku se jeho plochy brousí ručně bez pomoci brusky, větší části krku s pomocí brusky typu Flexo. Na takto upraveném krku je vytvarován hmat. Podobně jako při individuální výrobě se na polotovar přilepí hmatník a hmat se vyfrézuje do požadovaného tvaru. Lícování krku ke korpusu se provádí totožným způsobem jako u individuální výroby (viz příslušná kapitola).



### 2.2.3.5 Luby, olubení, špalíky

Luby jsou u všech typů houslí z produkce Strunalu vyrobeny z javoru. Pro levnější nástroje se používá esteticky méně hodnotný materiál. Prvotní úprava přířezů na odpovídající rozměry se provádí pomocí pásové pily, tzv. hoblovky, tloušťka se upravuje bruskou. Klíčovou operací je ohýbání lubů do požadovaného tvaru. Na rozdíl od individuální výroby, kde se k tomuto účelu používá jednoduchá elektrická ohýbačka ve tvaru zploštělé trubice, probíhá tvarování lubů a olubení v továrním provozu ve vyhřívaných lisech. Po vychladnutí si lubový dílec svůj tvar ponechá. Jednotlivé části lubů se pak sesazují do formy.

Stejným způsobem se pracuje i s olubením, nejčastěji vyrobeným ze smrku. Délka olubení odpovídá délce lubů, je ale zkrácena o rozměry špalíků a růžků, k nimž olubení přiléhá.

Úkolem růžků a špalíků je fixace lubových dílců a rozšíření styčných ploch mezi luby a deskami. Vyrábějí se ze smrku. V hromadné výrobě se výsledného tvaru docílí frézováním hranolu a následným zkrácením na požadovanou délku.

### 2.2.3.6 Výroba korpusu

Korpus houslí tvoří vrchní a spodní deska nástroje a luby, přičemž luby jsou spojeny pomocí špalíků do tzv. věnce. V hromadné i individuální výrobě se pro výrobu věnce, základu pro sestavení korpusu, používá forem. V podniku Strunal jsou použity formy vnější, vyrobené ze dřeva nebo z umělé hmoty – termosetu. Hotové díly věnce se do formy vkládají podél vnitřního obvodu a jsou fixovány roztažitelnou částí, která se rozevře pomocí klínu a k formě přitlačí současně luby, špalíky, růžky i olubení. Tento postup umožňuje vznik velkého množství velmi přesných a naprosto totožných modelů nástroje. Přímo ve formě jsou obě strany věnce srovnány, aby bylo možné na ně nalepit již hotové desky (snahou je maximálně zjednodušit a urychlit technologický postup). Nejdříve se k věnci lepí deska spodní, čímž vzniká tzv. krabice. Konečnou fází výroby korpusu je nalepení vrchní desky, čištění a nalícování spodního pražce. Strojní čištění korpusu se provádí za pomoci brusek Flexo,<sup>89</sup> kotoučem o průměru 50 až 70 mm s nalepeným

<sup>89</sup> „...jde o elektromotor upevněný nad pracovní stolem a spojený ohebnou hřídelí s vyměnitelnou koncovkou, která zároveň redukuje otáčky motoru, a umožňuje použít několik druhů brusných nástrojů“ (Zadina – Celý 1985, s. 133)

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

brusným papírem (výchozí broušení se provádí hrubším papírem, konečné jemnějším), luby se brousí menším válečkem. Cílem této operace je odstranění všech nerovností povrchu, lepidla, dřevních vláken, špíny apod. Po strojním čištění následuje u všech typů sériově vyráběných nástrojů závěrečné ruční čištění za účelem odstranění i drobnějších nedostatků povrchu korpusu.

### **2.2.3.7 Povrchová úprava - lakování**

Technologie povrchové úpravy továrních nástrojů se odlišuje od individuální výroby houslí. Umělé laky, které se používají nejčastěji, vyžadují zcela jiné pracovní postupy a jsou většinou dodávány včetně speciálních technologií. Způsob lakování se odvozuje od kvalitativního zařazení příslušného nástroje. V sériové výrobě se tak u nejdražších nástrojů preferuje lakování ruční, u školních se nanáší lak stříkáním. Ačkoli primární funkcí laku je ochrana nástroje před různými vlivy prostředí, měl by splňovat i určitá estetická kritéria, např. zvýrazňovat strukturu materiálu. Lak částečně ovlivňuje i akustické charakteristiky nástroje.

Před samotným nanášením nátěrových hmot je nutné zbavit povrch nástroje všech závad, např. drobných nerovností po broušení, nečistot, prachu, barevných skvrn apod.

Pro nanášení laku stříkáním se používá tlaková pistole (pracuje pod tlakem přibližně 0,3 Mp.). Provoz lakovny je v podniku Strunal striktně oddělen od ostatních pracovišť z důvodu maximální hygieny, minimální prašnosti a správné teploty pracovního prostředí, která významně ovlivňuje kvalitu povrchové úpravy nástrojů.

Primární fáze povrchové úpravy nástroje je totožná s individuální výrobou. Nástroj se nejprve napustí šelakem, poté se moří. Po zaschnutí se vyplní všechny póry a nerovnosti tzv. plničem. Tato operace, která se provádí ručně, znemožňuje pozdější prosakování laku do struktury dřevní hmoty.

První vrstva laku, základní lak, se nanáší podle typu nástroje buď ručně nebo stříkáním. U dražších nástrojů je na bázi lihu, školní nástroje se od základu lakují polyuretanovými laky. Barevný lak a práce s ním se volí podle požadovaného odstínu nástroje. U nejlevnějších se např. provádí rozmývání hran a stínování, dražší nástroje se někdy „staří“. Staření spočívá v úpravách vrstev laku chemickými

i mechanickými prostředky za účelem imitace starého nástroje.<sup>90</sup> Pracovních postupů existuje řada, např. „...pomocí pryžové houby namočené do odstraňovače starých nátěrů se vytvoří skvrny na místech, kde zpravidla dochází k prohmatání laku nebo poškození oděrem. Prostředek se nechá působit až do proleptání barevné vrstvy na základní.“<sup>91</sup> Na závěr se nástroj lakuje či stříká vrstvou lesklého potahového laku a ten se po zaschnutí standardním způsobem vyleští.

Konečnou fází povrchové úpravy je sušení a vytvrzování laku a leštění nástroje. Sušením rozumíme „přeměnu tenké vrstvy nátěrové hmoty v tuhý film.“<sup>92</sup> Tento proces může probíhat v přirozených nebo umělých podmínkách. Standardní přirozené sušení je nejpoužívanější jak v továrně, tak i individuální výrobě. Umělé sušení probíhá v tunelových sušárnách, ve kterých nástroje projíždějí ohříváním vzduchem proti směru proudění vzduchu.

### 2.2.3.8 Montáž a seřízení - kompletace nástroje

Závěrečnými operacemi, které nazýváme souhrnně montáží nástroje, jsou: nalepení hmatníku, lícování kolíčků, lícování žaludu, úprava hmatu, navázání poutkové struny ke struníku, lícování duše a kobylky a potažení strunami.

Nejdříve se nalepí hmatník, který byl před lícováním krku fixován jen provizorně a při povrchové úpravě odňat.

Kolíčky je nutné také tzv. pasovat (lícovat), aby umožňovaly svým plynulým pohybem snadné ladění nástroje a zároveň strunu dostatečně pevně fixovaly. Pomocí ručních či strojních výstružníků se v kolíčkové skřínce vytvoří kónické otvory, které přesně přiléhají k ploše kolíčkového dřívku.

Podobným způsobem se lícuje i žalud, neboli knoflík, ke kterému se připevňuje tzv. poutková struna držící struník.

Poměrně náročnou fází kompletace nástroje je lícování kobylky. Kobylka se ručně pasuje na konkrétní nástroj. Obě její nožky musí přesně přiléhat k povrchu klenby vrchní desky.

---

<sup>90</sup> Viz příloha [11].

<sup>91</sup> Zadina – Celý 1985, s. 167.

<sup>92</sup> Tamtéž, s. 187.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Další operací je umístění duše. Tu tvoří dřevěný váleček smrkového dřeva, který dosedá svými plochami k horní i spodní desce nástroje, přičemž jeho letokruhy jsou umístěny v kolmém směru k letokruhům horní desky.

Montáž nástrojů je vždy ruční, a to u všech typů houslí. V současnosti je garnitura (struník, kolíčky, žalud) všech nástrojů vyrobena z ebenu. Dříve se nedostatek exotických dřevin řešil nahrazováním ebenu, popř. palisandru tuzemskými dřevinami, které se barevně upravovaly. Dnes se tento postup volí pouze na přání zákazníka, který požaduje nejlevnější možné provedení nástroje.

Veškeré součástky si firma vyrábí sama (garnitura se vyrábí celkem v devíti různých provedeních). Studentské i koncertní nástroje se standardně dodávají s celoebenovými struníky s doladovači, ale na přání zákazníka je možné nástroje osadit značkovými struníky *Wittner*. Podbratky se nejčastěji zhotovují z ebenu. Struny dodávají firmy *Thomastik* či *Dadario*, nejlevnější nástroje se osazují strunami z vlastní produkce Strunalu (značka *Linosa*).

Průběh tovární výroby houslí zjednodušeně shrnujeme v následující tabulce.

<b>Schéma průběhu výroby houslí v podniku Strunal</b>	
<i>Pracoviště</i>	<i>Popis činnosti</i>
Pila	Výroba přířezů, primární dřevovýroba, zrání ve venkovním prostředí
Mezisklady	Mírné vysoušení přířezů
Sušárna	Konečné vysoušení
Strojovna	Předfrézování desek a krků
Mezisklady	Skladování strojně opracovaných polotovarů pro ruční dopracování
Houslárna	Ruční dotvarování dílců, kompletace, dokončení „bílé“ práce
Lakovna	Lakování nástrojů (ruční, stříkáním)
Finální výroba	Kompletace a seřízení

**Typy skladů v podniku Strunal<sup>93</sup>**

Sklady s přířezy z pilařského zpracování

Sklady s vysušenými přířezy

Sklady s polotovary hrubě strojně opracovaných dílců

Sklady s dokončenými polotovary výrobků (krk se šnekem, hotové korpusy, desky s efy)

---

<sup>93</sup> Hotové výrobky se již neskladují, odchází přímo do expedice. Denní produkce nástrojů tedy vychází z aktuální poptávky.

#### **2.2.4 Kvalitativní omezení nástrojové velkovýroby a možnosti řešení**

V porovnání s individuální produkcí nástrojů pozorujeme velké množství kvalitativních omezení houslařské velkovýroby. Jsou většinou výsledkem kompromisu vyrobit relativně kvalitní nástroj za co nejnižší cenu. Snaha o zefektivnění a racionalizaci výroby, zavedení strojů a dělby práce je adekvátní požadavkům trhu, který vyžaduje velké množství levných nástrojů. I přesto se mohou klíčové výrobní operace provádět kvalitněji a přiblížit se alespoň částečně individuální výrobě. V následujících kapitolách shrnuji největší nedostatky a omezení velkovýroby houslí a pokusím se naznačit možnosti nových přístupů, především v duchu nové typologie výroby houslí Pavla Celého st. Jde o návrhy, které by se za současných podmínek jen stěží daly prosadit v praktické výrobě, nicméně uspokojivě shrnují negativní prvky nástrojové velkovýroby.

Strojní výroba nemůže nikdy vyprodukovat nástroj, který by kvalitativně odpovídal houslím individuálně stavěným. Ani dokonalý stroj není schopen respektovat specifika konkrétního materiálu se kterým pracuje. Moderní NC - stroje vyrábí pouze metricky a tvarově totožné kopie dílců nástroje, aniž by operovaly se strukturou či hustotou materiálu. Velké množství pracovníků, kteří se podílejí na stavbě sériových nástrojů umocňuje pocit anonymity a tím i neosobní přístup k výrobku. Zaměstnanec není motivován k vyšší kvalitě práce a zodpovědnosti za nástroj, který staví a předpokládá, že jeho méně kvalitněji odvedená práce se na konečném výrobku „ztratí“. Silně demotivuje nemožnost většího kvalifikačního postupu pracovníka, dlouhodobě specializovaného jen na provádění dílčích výrobních operací.

Z hlediska výrobní technologie je velmi omezující princip kvalitativního odstupňování sortimentu levných houslí. Ten staví především na výběru materiálu podle příslušných jakostních norem a částečně ovlivňuje podíl ručního a strojního opracování dřeva. Výhodnějším se však jeví postavit výrobu na odstupňování míry osobního a individuálního přístupu k výrobku a tím i zodpovědnosti za něj.

Spornou se jeví i technika tzv. staření, užívaná zvláště v prvopočátcích tovární produkce houslí a běžná i v současné výrobě. Podněcuje ji často snaha vydávat nástroj za staré, kvalitní housle. Dle mého soudu v současnosti tento způsob povrchové úpravy postrádá smysluplného opodstatnění a je kýčovitý. Od sortimentu levných houslí zákazník neočekává estetické ani akustické parametry starých nástrojů. Techniky provádění těchto úprav houslí jsou zbytečně agresivním a příliš zjevným zásahem do charakteru nástroje.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Na základě současných znalostí o procesech, které probíhají v rostoucím dřevě v průběhu střídání ročních období, se jako nesprávné pro výrobu hudebních nástrojů jeví používání dřeva z letního kácení. Materiál se ovšem těží celoročně, ačkoli charakter dřeva z letního a zimního kácení vykazuje odlišné akustické parametry a je třeba tento fakt zohlednit již v dřevařské prvovýrobě. Podrobněji jsme o vlastnostech dřeva z letního a zimního kácení pojednali v kapitole o individuální výrobě.

Mezi největší výhody tovární produkce patří: nízká cena výrobků, velká škála sortimentu, produkce nástrojů všech velikostí a v neposlední řadě výroba kompletního příslušenství k nástrojům. Škálu velikostí nástrojů (omezujeme se jen na housle a violy), které jsou ve firmě Strunal vyráběny, shrnujeme v následující tabulce.

<b>Velikosti nástrojů vyráběných ve firmě Strunal</b>	
<i>nástroj</i>	<i>velikosti<sup>94</sup></i>
housle	<i>1/8, 1/4, 1/2, 4/4</i>
viola	<i>délka korpusu 30 cm</i> <i>délka korpusu 33 cm<sup>95</sup></i> <i>délka korpusu 36 cm<sup>96</sup></i> <i>délka korpusu 39 cm („malá viola“)</i> <i>délka korpusu 41 cm („velká viola“)</i>

Nejlépe odpovídá požadavkům trhu produkce žákovských nástrojů menších velikostí, které využívají začínající houslisté. Jejich použití je totiž časově omezené (dítě hraje na nástroj přibližně dva roky, poté přechází na větší), proto se na ně nekladou vysoké akustické a estetické nároky a jejich cena musí být co nejnižší. Přínosná je např. výroba houslí osminových, na které hrají velmi malé děti a jejich použití se časově omezuje maximálně na jeden rok, poté dítě přechází na nástroj

<sup>94</sup> Zažité je označování velikosti houslí zlomky, u viol se dělení provádí podle délky korpusu.

<sup>95</sup> Nástroj odpovídá velikostí tříčtvrtovým houslím.

<sup>96</sup> Nástroj odpovídá velikostí celým houslím.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

čtvrťový. Individuální výroba malých houslí (velikost 1/8, 1/4, 3/4) by byla velmi drahá a na trhu např. „mistrovské“ housle osminkové velikosti stěží najdou uplatnění<sup>97</sup>. Neméně výhodné je u továrních nástrojů použití velmi odolných polyuretanových laků, které výborně chrání nástroj před nešetrným zacházením v rukou malého houslisty.

### **2.2.4.1 Pracovníci**

V rámci sériové výroby dochází k úplné operační dělbě práce umožňující zvyšování produkce. Pavel Celý st. charakterizuje několik výrazných omezení, které s sebou tento model výroby přináší,<sup>98</sup> a které se v konečném důsledku výrazně promítají i na kvalitě výsledného výrobku.

Odbornost pracovníků se snižuje díky specializaci na několik dílčích operací. V továrním provozu je prakticky nemožný přirozený kvalifikační rozvoj. Velké množství vyráběných nástrojů a technologie výroby vede k neosobnímu přístupu k výrobkům. Obtížné je řízení kvality dražších výrobků (koncertních houslí) vyráběných za stejných podmínek jako levnější.

Většina pracovníků je vyučena v oboru Mechanik strunných hudebních nástrojů, v provozu pracuje i několik zaměstnanců bez patřičné kvalifikace, kteří jsou pouze zaučení pro práci na dílčích výrobních operacích.

### **2.2.4.2 Sortiment výrobků firmy Strunal a návrh jeho nové typologické struktury<sup>99</sup>**

Výrobní sortiment firmy Strunal se snaží pokrýt požadavky všech skupin zájemců o hudební nástroje, od žáků hudebních škol až po profesionální hudebníky. V praxi jsou ale bohužel kvalitativně vyhovující pouze nástroje školní a mistrovské. Střední kvalitativní třída určená pro pokročilé houslisty či studenty konzervatoří, neodpovídá požadovaným standardům své kategorie. Proto byl v osmdesátých

---

<sup>97</sup> S „mistrovskými“, individuálně stavěnými houslemi osminkové velikosti jsem se setkal v podniku Akordkvint v Lubech u Chebu. Jejich cena se pohybovala kolem dvaceti tisíc korun a byly určeny pro zahraniční trh.

<sup>98</sup> Celý 1984, s. 8.

<sup>99</sup> Nová typologie houslí byla navržena pro státní podnik Československé hudební nástroje Pavlem Celým st. (Celý 1984, s. 28).



## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

letech Pavlem Celým st. předložen návrh nové typologické struktury houslí včetně předpokládaných změn v technologii výroby, a to tak, aby hráč na jakémkoli stupni hudebního vývoje dostal do rukou esteticky, funkčně i akusticky odpovídající nástroj.

Ačkoli v současnosti dochází v sortimentu tzv. koncertních nástrojů ve firmě Strunal k řadě pozitivních změn (větší míra ručního vypracování, používání přírodních laků, lepší přístup k práci s materiálem), jeví se tyto kroky stále jako nedostačující.

U výroby školních i koncertních nástrojů je téměř totožná míra strojního opracování materiálů, u koncertních se pouze při dílčích operacích využívá většího podílu ruční práce. Kvalitativní rozčlenění tak staví především na výběru materiálů, popř. jiné technologii lakování, což považuji za značně omezující.

Stará typologie nerespektuje potřeby interpretů a pedagogů a ve výrobní praxi není dostačující technologické odstupňování výrobních operací, což vede ke vzniku nástroje průměrné kvality.

Aby sortiment nástrojů z produkce Strunalu pokrýval požadavky všech hráčských skupin a tím nabízel kvalitativně odpovídající nástroj interpretovi na jakémkoli stupni hudebního vývoje, je nutné vytvořit škálu čtyř (nikoli jen tří) vyráběných nástrojů. Pavel Celý st.<sup>100</sup> označuje jednotlivé skupiny podle uživatelských okruhů (s výjimkou mistrovských nástrojů), čímž odpadají problémy s typologickým určením houslí se zavádějícími označeními jako např. orchestrální, polokoncertní, koncertní apod. Strukturu výrobní škály houslí, charakteristiky jednotlivých typů houslí a požadavky na výrobní proces shrnujeme v následující tabulce.

<b>Nová typologická struktura sortimentu houslí</b>		
<i>Typ houslí</i>	<i>Charakteristika výrobku</i>	<i>Požadavky na výrobu</i>
<b>Housle pro začínající houslisty</b> (1. – 3. ročník ZUŠ)	Housle splňující základní funkční požadavky, vyrobené podle elementárních akustických požadavků, výrobek je anonymní.	Tvarové opracování strojní s minimální nadmírou, povrchová úprava stříkáním syntetických nátěrových hmot.
<b>Housle pro pokročilé</b>	Housle vyšší funkční kvality, které se	Výroba malosériová, strojní

<sup>100</sup> Tamtéž, s. 29-33.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

<b>houslisty</b> (4. – 7. ročník ZUŠ)	dociluje ručním dotvarováním desek. Používají se tradiční nátěrové hmoty, nástroj je seřízen individuálně. Výrobek nese na skrytých místech označení garantů kvality.	předfrézování desek s dostatečnou nadmírou pro funkční dotvoření. Lakování stříkáním nátěrových hmot na bázi přírodních pryskyřic.
<b>Housle pro studující houslovou hru</b> (II. cyklus ZUŠ, studenti konzervatoří apod.)	Výrobek dobré funkční kvality, která je zajištěna individuálním vypracováním. Estetické i řemeslné zpracování nástroje na vysoké úrovni. Výrobek trvale označen jménem výrobce	Opracování desek a krku bez předfrézování, celkové ruční vypracování, povrchová úprava štětcem
<b>Housle pro profesionální houslisty – mistrovské</b> (Posluchači vysokých uměleckých škol, profesionální hudebníci)	Výrobek vynikající funkční kvality, garantován mistrem houslařem a certifikátem odborné komise. Celkové provedení je na vysoké výtvarné úrovni.	Zásadně ruční výroba desek, korpusu, krku. Povrchová úprava výhradně ruční. Seřízení a montáž individuální s dlouhodobým prověřováním.

Z uvedených návrhů je patrná snaha o posílení ruční výroby nástrojů, větší důraz se klade na výběr materiálu a kvalitní lakování. Současný stav výroby houslí, který operuje pouze se dvěma způsoby práce (strojní výroba s větší či menší operační dělbou práce a individuální kusový způsob práce), chápe Pavel Celý st. jako nedostačující k pokrytí celé šíře sortimentu. Hlavní princip navrhovaných změn spočívá v integraci operací rozhodujících pro kvalitu konečného výrobku. Patří mezi ně: zkvalitnění výběru materiálů, větší důraz na ruční výrobu akusticky nejdůležitější smrkové horní desky, omezení anonymity výrobců a větší promítnutí jejich schopností do výrobku, pobídkový systém ke zvyšování kvalifikace pracovníků a změny v technologii lakování.

### 2.2.5 Srovnání „studiových“ a „koncertních“ houslí

V kapitole charakterizující výrobní sortiment houslařské dílny jsem vymezil dva vyráběné kvalitativní typy houslí: mistrovské a studiové (ateliérové) nástroje. Vzhledem k podobnému cenovému zařazení studiových houslí z produkce houslařské dílny a tzv. nástrojů koncertních z produkce Strunalu, se nabízí srovnání

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

obou typů z hlediska materiálového, estetického, akustického i funkčního a zároveň charakteristika cílové skupiny zákazníků.

Průměrná cena studiových nástrojů se pohybuje přibližně kolem patnácti tisíc korun. Cena nejlevnějších nástrojů koncertních je přibližně 6000 Kč, nejdražší nástroje v této skupině stojí asi 25000 korun. Průměrná cena tedy přibližně odpovídá houslím studiovým.

Výroba studiových houslí probíhá výhradně ručním způsobem, na základě dělby práce mezi tovaryši a mistrem. Výběr materiálu je v kompetenci mistra a kvalitativně téměř odpovídá nástrojům mistrovským. Snížení celkové ceny nástroje je docíleno díky úspoře nejkvalifikovanější práce mistra, který je především v prvotních fázích výroby (hrubé opracování desek, výroba krku a věnce) zastoupen tovaryši, a minimalizací režijních nákladů. Tovaryši mají sice méně praktických zkušeností, nicméně jejich kvalifikace odpovídá současným standardům (vyučení v oboru Mechanik strunných nástrojů), v provozu dílny jsou zapojeni již od učení a při výrobě nástroje dochází k přímému kontaktu a výměně informací a zkušeností mezi tovaryšem a mistrem. Všechny zmíněné faktory ovlivňují výslednou kvalitu výrobku. Za hotové housle ručí svým jménem mistr a tím celá dílna. Vzniká vždy originální nástroj, který není anonymní, za jeho kvalitu ručí konkrétní houslaři. Je možné flexibilně přistupovat k požadavkům zákazníka na provedení nástroje (barva laku, garnitura, ostrunění apod.). Zákazníci projevující zájem o tyto výrobky pochází převážně z řad studentů hudebních škol konzervatorního typu. Díky nízké ceně a kvalitnímu zpracování od materiálu až po lakování, kompletaci a seřízení nástroje je nástroj pro tuto cílovou skupinu dostačující.

Koncertní nástroje z produkce Strunalu se vyrábějí vzhledem k omezeným možnostem továrního provozu za použití strojního předfrézování desek a krku. Nadmíra k ručnímu dopracování nástroje je sice větší než u nástrojů studentských, ovšem nemůže v žádném případě nahradit standardní individuální stavbu nástroje. Nedostatečným se však jeví osobní zájem na kvalitě výsledného produktu u jednotlivých pracovníků na postu dílčích operací. Za výrobek neručí svým jménem, pracují na větším množství nástrojů najednou a jejich podíl na procesu výroby se omezuje na několik činností. Při výběru materiálů na výrobu koncertních nástrojů se bere ohled na požadavek vyšší kvality, také lakování (za použití přírodních pryskyřic) a konečné seřízení nástroje se provádí individuálně. Podíl ruční práce na klíčových operacích (při obrábění desek a krků) se však zanedbává. Je třeba mít také na paměti, že cenová škála a sortiment modelů koncertních nástrojů tvoří poměrně širokou kvalitativní třídu houslí a není tedy možné nejlevnější nástroje

tohoto zařazení, cenově se blížíci spíše nástrojům školním, srovnávat s nástroji studiovými.

### 2.2.6 Teoretická východiska možných změn v houslařské velkovýrobě

V době největšího rozkvětu manufakturní výroby houslí v Schönbachu vznikaly desetitisíce nástrojů ročně. Vzhledem k současné velkovýrobě šlo tedy o kvantitativně srovnatelnou produkci.<sup>101</sup> Při porovnání starých schönbašských nástrojů se současnými výrobky, vycházejícími z podniku Strunal, pozorujeme však velké kvalitativní rozdíly. Teoretický předpoklad, že dnešní technologická vylepšení houslařské velkovýroby se pozitivně odráží v kvalitě nástrojů v porovnání s ruční manufakturní výrobou se tedy nepotvrzuje. Ve srovnání se stavem výroby v 19. století také neobstojí argument, že nižší kvalitativní úroveň továrních výrobků je jakýmsi nutným kompromisem při výrobě velkého množství velmi levných nástrojů. Počty dnes vyráběných houslí totiž zhruba odpovídají minulosti.

Východiskem pro zkvalitnění nástrojové velkovýroby by tedy měl být systém organizace práce známý z 19. století. Nejednalo by se o krok zpět a nešlo by ani o ignorování moderních technologických postupů. Systém práce s předfrézovanými dílci nástroje musí být zachován, využití strojů při výrobě se nutně omezovat nemusí. Podstatnější se jeví změna přístupu pracovníků k nástroji. Posílením individuálního přístupu a větší osobní zodpovědnosti za výsledný nástroj může velkovýroba houslí za současných podmínek poměrně snadno docílit výrazných kvalitativních změn.

Nástroj by měl na úrovni všech dílčích operací vyrábět houslař, který dokáže postavit sám celý nástroj. Bez vědomí celku není možné vyrobit kvalitní housle. Současný stav roztržité výroby považuji za kontraproduktivní, protože se nástroj degraduje jen na jakousi „stavebnici“. Posílení individuálního přístupu je nejdůležitější u sortimentu koncertních houslí, ale mělo by se dotknout i produkce houslí studentských. Na výrobě nejlevnějších nástrojů by se měli podílet houslaři s menšími zkušenostmi, kvalifikovanou pracovní sílu je nutné využívat při stavbě nástrojů koncertních. Vhodným se jeví i zavedení systému pobídek s možností kvalifikačního postupu (dnes zaměstnanec podniku pracuje prakticky celý život na

---

<sup>101</sup> Ještě v polovině 20. století bylo možné vidět v Lubech při práci zručné houslaře, kteří vyráběli v duchu starého faktorského způsobu práce a byli schopni za jeden den vyrobit např. 30 kvalitně vypracovaných houslových šneků. Je tedy pochopitelné, že v 19. století mohlo vznikat díky výrobní specializaci až neuvěřitelně velké množství nových nástrojů.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

jednom postu). Ideálním stavem by byla výroba každého konkrétního nástroje jedním houslařem (pochopitelně za pomoci strojově předopracovaných dílců). V sortimentu dražších nástrojů, u kterých je nadmíra pro dopracování větší, by jeden pracovník mohl vyrobit přibližně deset nástrojů měsíčně, u studentských by bylo možné docílit počtu výrazně vyššího. Vzhledem ke stále menší poptávce po dražších koncertních houslích se nabízí otázka, zda je nutné tyto nástroje vůbec vyrábět za použití tak velkého podílu strojního opracování.

Uvedené změny v továrním provozu musejí být nutně podchyceny i novým přístupem k výchově houslařů. Odborná příprava v oboru Mechanik strunných hudebních nástrojů v SOU v Lubech u Chebu se orientuje především na budoucí pracovníky továrního provozu, méně pak individuální houslaře. Primární je ovšem získávání zkušeností pro vlastní houslařskou činnost a práce v továrním provozu by měla sloužit jako praxe pro samostatnou individuální výrobu.

Moderní technologické postupy v současné velkovýrobě není možné ignorovat, z dlouhodobého hlediska pozitivně ovlivnily především zvýšení produkce nástrojů a snížení jejich ceny. Především v poválečné tovární produkci se ovšem negativně projevíly v přizpůsobování vývoje houslí moderním technologiím. Tuto situaci chápeme jako slepou větev houslařství. „Prototyp“ houslí starý téměř 500 let je modelem, ke kterému se máme snažit přibližovat. Ustálená stavba houslí nevyžaduje další významné vývojové změny (i když k nim pochopitelně částečně dochází). Po druhé světové válce se ve velké míře začaly zavádět technologické novinky do výroby houslí v takové míře, že se konstrukce nástroje začala v zájmu maximálního zjednodušení a ulehčení výroby přizpůsobovat technickým možnostem moderní velkovýroby (stroje, používání umělých laků a lepidel apod.). Díky tomu se v součinnosti s úskalími změn v profesním přístupu k nástroji, které jsem shrnul výše, stále snižuje kvalita houslí a vzdalují se tak onomu základnímu „prototypu“. Z hlediska velkovýroby a snahy o zkvalitnění produkce se jeví vývoj posledních padesáti let jako zpátečnický a za vrchol houslařské velkoprodukce můžeme považovat schönbašskou manufakturní výrobu 19. století.

## **2.3 Budoucnost houslařství**

Z předchozího textu vyplývá, že vývoj houslařství posledních let se ubírá několika směry.

### **2.3.1 Tovární výroba**

Tovární výroba směřuje k neustálé modernizaci a zpřesňování způsobů výroby jednotlivých částí nástroje a „normalizaci“ rozměrů a tvarů (kopírovací frézky nahrazují moderní, počítačem řízené stroje), podíl lidské práce se zmenšuje. Tato skutečnost se však negativně odráží v kvalitě výsledných produktů, kterou snižuje zvláště přizpůsobování konstrukce nástroje možnostem moderních technických prostředků.

Vzhledem k trvale klesajícímu zájmu o nové nástroje není nutné, zvláště v oblasti tovární produkce, směřovat k neustálému zjednodušování výrobních operací s cílem snížit podíl ruční práce a zvýšit objem výrobků. Díky skutečnosti, že zvláště na úrovni mladých amatérských hudebníků stagnuje zájem o provozování hudby a v zahraničí klesá poptávka po levných nástrojích, je nutné preferovat spíše jejich kvalitu. Tím by bylo možné částečně konkurovat i velmi nekvalitním a levným výrobkům asijských velkoproducentů hudebních nástrojů.

Okruh zájemců o housle se tedy neustále zužuje, současně se ovšem vyžaduje nástroje kvalitnější. Na úrovni tovární výroby není nutné omezovat technologické výrobní prostředky, ale docílit osobnějšího vztahu k nástroji, a v tomto duchu „vrátit“ vývoj zpět k principům kolektivní produkce 19. století.

### **2.3.2 Individuální výroba**

Popsané výrobní postupy individuální produkce houslí naznačují vznik dvou větví houslařské malovýroby. Pro první z nich je typické zavádění technických „ulehčení“ do výrobní praxe. Tento trend znehodnocuje především umělecký charakter řemesla a narušuje i ekonomické zákonitosti oboru. Druhá větev se snaží o udržení starých a osvědčených výrobních praktik a navrácení se k tradicím.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

Domnívám se, že pro houslařství je žádoucí kombinace maximálního respektování starých výrobních tradic s nejmodernějšími teoretickými poznatky o stavbě, výrobě houslí a dějinách oboru. Historické skutečnosti nám ukazují, že všechny „inovace“ výroby a konstrukce houslí byly z dlouhodobého hlediska kontraproduktivní a odsouzené k zapomnění. Individuální houslařství by nemělo v žádném případě směřovat k neustálému zpřesňování obrábění dřeva, ale k napodobování charakteru starých nástrojů.

Za zásadní nedostatek považuji absenci teoretické základny současného houslařství, zvláště na úrovni odborné přípravy houslařů. I renomovaní „mistři“ mají základní neznalosti v oblasti historie oboru, stavby nástrojů a akustiky. Degradují tak svoji výrobní činnost na bezduché opracovávání materiálu. Časté je i šíření pověr a mýtů mezi výrobci, amatérskými i profesionálními. Všechny tyto skutečnosti pramení z naprostého podcenění vzdělávacího systému oboru, neboť výchova středoškolského typu je zcela nedostačující.

Na chaosu v dnešním houslařství se podílí i absence systému organizace oboru. Bylo by žádoucí vytvoření jednotné hierarchie adeptů a provozovatelů řemesla a s tím souvisejícího systému zkoušek a přidělování licencí. Současně je nutné přesné stanovení východisek a kritérií umělecké práce. Umělecký je jen ten nástroj, který je vyroben ručně a s použitím přírodních materiálů.

### **2.3.3 Exaktní metody výzkumu houslí**

Stavbou, akustikou a vývojem houslí se na sobě nezávisle, a většinou nesystematicky, zabývají fyzikové, přírodovědci, dřevařští technologové i organologové. Problematiku nejčastěji studují z hlediska své odborné specializace, spíše jako oborovou zajímavost. Výsledky se jen zřídkakdy uplatní ve výrobní praxi. Na housle se tedy nedíváme jako na celek, studujeme pouze některé jejich aspekty. U výkonných umělců a většiny výrobců současně převládá „romantický“, nikoli věcný a odborný pohled na problematiku. Ideálním řešením současného neuceleného výzkumu houslí a jeho malého dopadu na výrobní praxi by bylo vytvoření houslařského centra, odborné instituce, která by zaštiťovala činnost vědeckých specialistů, praktických výrobců a hudebníků. Jde o myšlenku v našich ekonomických a společenských podmínkách pochopitelně stěží proveditelnou.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

Na podobných principech v současnosti pracuje např. ve Spojených státech amerických Gettyho výzkumné centrum (The Getty Center),<sup>102</sup> které se zaměřuje zvláště na výzkum, shromažďování a ochranu výtvarných uměleckých děl a sdružuje špičkové světové odborníky. Podobné centrum orinetované např. na problematiku smyčcových nástrojů, by vedle výrobců mohlo zaštiťovat restaurátory starých nástrojů, odborníky z přírodních věd, historiky, pedagogy a organology.

Velmi rozvinutou disciplínou je v současnosti například nauka o dřevě. Metody, které používá, mohou pomoci identifikaci či potvrzení pravosti starých nástrojů. Dendrochronologie např. umožňuje velmi přesné určování stáří materiálu, chemická analýza dřeva usnadňuje zjištění jeho původu. Moderní výpočetní technika je v současnosti schopna s maximální přesností analyzovat tvarové a rozměrové parametry nástrojů. Pro identifikaci a restaurování starých nástrojů může být cenná také chemická analýza složení laků. V této souvislosti není možné opomenout i organologický výzkum nástrojů, jejich vývoje apod.

Houslařství se potřebuje nutně zbavit všech „romantizujících“ prvků a začít stavět na exaktních metodách výzkumu a poznání historických souvislostí. Nelze zkoumat problematiku pohledem houslařů 19. století, hovořit o „tajemstvích“ spojených s výrobou houslí a ignorovat vývoj vědeckého poznání. V budoucnu se jako smysluplným jeví řešení problematiky houslařství a houslí jako integrálního celku.

### 2.3.3.1 Houslařský dům

Pracoviště houslařské dílny (Houslařská dílna – Pavel Celý), které jsem popsal výše, můžeme chápat jako určitý základ snahy o vytvoření houslařského centra, které bude poskytovat hudebníkovi kompletní servis a zázemí, za současného respektování novodobých seriózních poznatků o problematice houslí. Pod jednou střechou v něm dnes pracuje mistr houslař, tovaryš, učeň a mistr smyčcař. S dílnou externě spolupracují i profesionální řezbáři, kteří se podílejí na umělecké výzdobě některých historických nástrojů, a řada profesionálních hudebníků. Současně má jeden houslař kvalifikaci dřevařského inženýra orientujícího se na výrobní technologie a problematiku materiálů k výrobě houslí a snahou je v budoucnu rozvinout i vlastní organologický výzkum starých nástrojů (např. s využitím dostupných zahraničních sbírek).

---

<sup>102</sup> The Getty Center (<http://www.getty.org>), duben 2003.



## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

Zatímco v 19. a začátkem 20. století bylo houslařství úzce orientováno a specializováno na výrobu violinových nástrojů, pozorujeme v současnosti v důsledku nastolených historizujících tendencí v hudbě zvýšenou poptávku po kopiích starých hudebních nástrojů. Z houslařství se opět stává pestré a široce zaměřené řemeslo, které se vedle nástrojů violinových věnuje i produkci starých viol apod. Tento vývoj považuji za oboru prospěšný a odsuzující hlasy z řad některých renomovaných mistrů chápu jako důsledek neznalosti historických souvislostí.

Pokud si v souvislosti s výše popsanými trendy dokáže houslařství udržet charakter uměleckého řemesla a odolá ekonomickým a „modernizačním“ tlakům ve výrobě, zcela jistě není nutné se o osud a kvalitu oboru obávat.

## **Závěr**

Úmyslem mé práce nebyla kritika konkrétních výrobců houslí ani snaha dospět k vymezení jediného „správného“ a „autentického“ způsobu houslařské práce. Snažil jsem se především charakterizovat některé trendy v současném houslařství, které jsou dle mého názoru slepou cestou a oboru škodí.

Zda v budoucnu dojde ke změnám v organizaci houslařské výroby, zvláště směrem k adekvátní institucionalizované základně, lze jen stěží předvídat. Doufám, že se omezí počet výrobců pracujících nečestnými technikami a poškozujících své zákazníky, neboť poptávka mezi profesionálními hudebníky je především po vysoce kvalitních a umělecky hodnotných nástrojích. Lze tedy předpokládat, že trh sám bude preferovat kvalitní a poctivé výrobce.

Cílem mých úvah bylo především vymezení vlastního pole působnosti pro budoucí houslařskou praxi. Pokusil jsem se popsat východiska, která by houslař měl brát v úvahu, pokud se chce oboru věnovat poučeně a profesionálně. Nakolik bude tyto postupy možné zavádět i do praktické každodenní činnosti houslaře, ukáže až budoucnost.

## **Résumé**

Tato práce si neklade za cíl zmapovat všechny soudobé metody výroby houslí v České republice. Pozornost věnuji zejména třem následujícím výrobním postupům: individuální mistrovské výrobě, individuální výrobě užívající moderních technických prostředků a tovární masové výrobě.

Práce je rozdělena na dvě části. První z nich popisuje proces „racionalizace“ výroby, to jest historický vývoj od mistrovských dílen k strojní velkoprodukci. Vedle tohoto popisu je věnována pozornost i výchově houslařů a způsobům, jimiž je v rámci oboru předáváno vědění. Je proto nezbytné pochopit přechod od raně moderních cechů k soudobé zastřešující organizaci. Dnešní organizace (Kruh umělců houslařů) neplní funkce, jež měly v minulosti cechy. Jako problematický se jeví zejména fakt, že cech dokázal garantovat kvalitu výrobků svých členů, kdežto moderní organizace již není ničeho takového schopna. Z toho vyplývá, že houslařství prožilo důležitý přerod. Zatímco masově vyráběné nástroje v zásadě splňují požadavky zákazníků, zejména pokud se jedná o hráče-začátečníky, je od nástrojů užívaných profesionálně (v koncertní praxi) vyžadována jen ta nejvyšší kvalita. Právě proto, že dnes již neexistuje žádný „cech“, jež by dokázal za kvalitu svých výrobků ručit, nebrání nic tomu, aby někteří výrobci o svých výrobcích tvrdili, že se jedná o mistrovské nástroje, ač nesplňují požadavky, jež jsou na mistrovský nástroj kladeny, a to především z toho důvodu, že při jejich výrobě bylo užito něco z postupů výroby masové.

Druhá část práce se zabývá třemi výše zmíněnými metodami výroby detailněji. Dokládám zde, že individuální výroba užívající postupů výroby masové nedokáže splnit kvalitativní požadavky individuální mistrovské výroby. Nejedná se jen o obchodní aspekt a způsob, jakým je nástroj prezentován, neboť kvalita zpracování se dosti jasně promítá i do charakteru nástroje. Zatímco mistr je s řemeslem důvěrně obeznámen a má nad celým procesem výroby naprostou kontrolu, výrobce užívající některých postupů výroby masové nemůže ovlivnit klíčové fáze obrábění materiálu a na výsledné podobě výrobku se podílí jen z části. Stává se obětí polotovaru, vyrobeného někým jiným.

Kvalita prvotřídních starých nástrojů plyne právě z faktu, že byly vyráběny individuálně bez užití jakýchkoliv technických prostředků, podle po staletí předávaných tradic. Tento způsob výroby věnuje nejvyšší možnou pozornost a péči

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

vlastnostem materiálu i uměleckým ideálům starých mistrů. Technologické postupy procesu výroby nelze ompomíjet, neboť ve vlastnostech nástroje se zvolená metoda projeví; použitím technických prostředků se nutně vydělujeme vůči mistrovským nástrojům, jež jsou samy o sobě uměleckými díly.

## Summary

The point of this thesis is to map out varieties of contemporary violin producing in Czech Republic. We have abstracted three main ways of doing those. They are: individual, manual workmanship; individual approach using contemporary mechanical means; and the mass-producing of violins in factories.

The thesis is divided in two parts. The first one describes the process of „rationalization“ of producing, that is the historical evolution from the individual master to the mass-producing unit; furthermore, it is necessary to pay attention to the education of violin makers, and passing of their knowledge. For this, it is necessary to understand the development from early modern guilds towards contemporary organization, which is not exactly fulfilling the functions the ancient guilds had. While the guild guaranteed the quality of the products through individual workmanship of the masters, the contemporary organization has no means of doing this.

It follows, therefore, that the traditions of violin making suffered an important break. While mass-produced instruments essentially do fulfill the requirements of the customers – especially if we are dealing with players who are beginners – the instruments intended for professionals demand a quality workmanship. Because there is not nowadays „a guild“ who could guarantee the quality of its products, it is easy for many individual producers to claim the highest accolades, even though their products cannot meet the masterworks‘ standards, precisely because they are using some of the means of mass-producers.

The second part of this thesis deals with the three above described means of producing in detail. I argue that the „middle ground“, that is, individual workmanship using some of the mass-producing means, is not up to the artistic qualities of the masters. This is not just the business; the quality of workmanship shows itself quite clearly in the character of the instrument itself. While the master – in his artistic endeavour – has a complete control and understanding of the process, the producer using mechanical means has no means of influencing the working of crucial qualities of his material, and he has not enough control of the final product. He is, I argue, victim of half-finished product manufactured by someone else.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

The qualities which the prized ancient instruments have follow precisely from they being manufactured individually, without any mechanical means whatsoever; in their producing, the traditions passed on by centuries were followed, close attention to the properties of the materials was scrupulously observed, without disregarding the artistic ideals of the revered ancients. There is no way those properties – whose show up quite clearly in the finished products – could be possibly replicated by cheating the process itself; by allowing the mechanism introducing itself into the violin making, which is – itself – an artistic endeavour on its own.

## **Resümee**

Diese Arbeit setzt sich zum Ziel gegenwärtige Methoden des Geigenbaus in der Tschechischen Republik zu erfassen. Es wird Aufmerksamkeit drei folgenden Produktionsverfahren gewidmet: dem individuellen Meisterbau, der individuellen die modernen technischen Mittel ausnützenden Herstellung und der fabrikmäßigen Massenherstellung.

Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil beschreibt den Prozess der „Herrstellungsrationalisierung“, d. h. die historische Entwicklung von den Meisterwerkstätten bis zur massenhaften Maschinenproduktion. Die Aufmerksamkeit wird daneben auch der Erziehung von Geigenbauern und den Methoden gewidmet, durch die das Fachkönnen übergeben wurde. Von daher ist es unentbehrlich, den Übergang von den früh modernen Zünften zur gegenwärtigen überdachenden Organisation zu begreifen. Die heutige Organisation (Verein der Künstler Geigenbauer) erfüllt nicht die Funktionen, die die Zünfte in der Vergangenheit hatten. Die Zunft garantierte die Qualität der Erzeugnisse ihrer Mitglieder, dagegen heutige moderne Organisation ist nicht fähig, die Verantwortung im vollen Maße zu übernehmen. Daraus erfolgt, dass Geigenbauen eine wichtige Umwandlung erlebte. Während massenhaft erzeugte Instrumente den Kundenansprüchen grundsätzlich entsprechen, besonders dann, wenn es sich um Spieler-Anfänger handelt, wird von den in der Konzertpraxis professionell benutzten Instrumenten die höchste Qualität erfordert. Weil es heutzutage keine Zunft gibt, die für die Qualität ihrer Erzeugnisse bürgen könnte, hindert den Herstellern nichts daran, über ihre Erzeugnisse zu behaupten, dass es sich um Meisterstücke handelt, obwohl sie den Ansprüchen des Meisterinstrumentes nicht entsprechen, weil sie massenhaft produziert wurden.

Der zweite Teil befasst sich mit den drei o.g. Produktionsverfahren ausführlicher. Es wird belegen, dass die individuelle die massenhaften Produktionsvorgänge ausnützende Herrstellung den qualitativen Erfordernissen des individuellen Meisterbaus nicht entspricht. Es handelt sich nicht nur um den Handelsaspekt und –weise, wie das Instrument präsentiert wird, denn die Qualität der Verarbeitung wird im Instrumentencharakter deutlich widerspiegelt. Während dem Meister das Handwerk vertraut ist und er Kontrolle über den ganzen Herstellungsprozess hat, kann der einige Vorgänge der massenhaften Produktion ausnützende Hersteller die Schlüsselphasen der Materialbearbeitung nicht

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

beeinflussen und sich nur am Endergebnis teilweise beteiligen. Er fällt zum Opfer des Halbfabrikates, das jemand anderer produzierte.

Die Qualität der erstklassigen alten Instrumente erfolgt daraus, dass sie individuell ohne Ausnützung allerlei technischen Mitteln gebaut wurden. Diese Herstellungsweise widmet die höchste Aufmerksamkeit und Pflege den Materialeigenschaften und auch den künstlerischen Idealen der alten Meister. Technologische Vorgänge können nicht unterlassen werden, denn die ausgewählte Methode äußert sich in den Eigenschaften der Instrumente, die schon selbst Kunstwerke sind.



## **Literatura**

- Boháč, Jaromír: Cremona 1945 – 1985. Luby u Chebu 1985. Nepublikováno.
- Boháč, Jaromír: Z dějin výroby hudebních nástrojů na Lubsku. Luby u Chebu 1982. Nepublikováno.
- Celý, Pavel sen. (1984): Typologicko-technologická studie racionalizace výroby houslí. Diplomová práce. VŠLD, Zvolen 1984.
- Dolmetsch, Arnold: Interpretace hudby 17. a 18. století. Praha, Státní nakladatelství krásné literatury 1958.
- Egg, Erich: Jakob Stainer und seine Zeit. Innsbruck, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 1983.
- Hill, William Henry – Hill, Arthur F. – Hill, Alfred E.: Antonio Stradivari, His Life And Work (1644 – 1737). London 1902.
- Horský, Ladislav: Technologie pro I. ročník učebního oboru Mechanik hudebních nástrojů. Hradec Králové, Československé hudební nástroje 1983.
- Hutter, Josef: Hudební nástroje. Praha, František Novák 1945.
- Jalovec, Karel: Italští houslaři. Praha 1952.
- Jalovec, Karel: Čeští houslaři. Praha 1959.
- Jalovec, Karel: Deutsche und österreichische Geigenbauer. Praha 1967.
- Kurfürst, Pavel: Hudební nástroje. Praha, TOGGA 2002.
- Kurfürst, Pavel: Organologie (propedeutika, exemplifikace). Hradec Králové, Georgius 1998.
- Mukařovský, Jan: Estetická funkce, norma a hodnota jako sociální fakty. Brno, Host 2000.
- Nováková, Šárka: Houslařské rody Pilařů a Špidlenů (19. a 20. století). Diplomová práce. FF MU, Brno 2002.

## HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

- Pavílek, Stanislav a kol.: Stavba hudebních nástrojů. Praha, Státní pedagogické nakladatelství 1968.
- Pilař, Vladimír – Šrámek, František: Umění houslařů. Praha, Panton 1986.
- Rizmanová, Marta: Materiály pro 3. ročník učebních oborů zpracování dřeva na SOU. Praha, SNTL – Nakladatelství technické literatury 1990.
- Sacconi, Simone Francesco: Tajomství Stradivariho. Z originálu *I Segreti di Stradivari* přeložil Dr. Kresák. Bratislava 1985. Nепublikováno.
- Sachs, Curt: Die Musikinstrumente. Breslau, Ferdinand Hirt 1923.
- Senn, Walter: Jacob Stainer, der Geigenmacher in Absam, Innsbruck 1951
- Skokan, František: Svět houslí. Praha, Státní hudební vydavatelství 1965.
- Стахов, Валентин Петрович: Творчество скрипичного мастера. Ленинград, Музыка 1988.
- Stroebel, Henry A.: Art & Method of the Violin Maker. Oregon 1997.
- Winter, Zikmund: Z městských živností. Praha, J. Otto 1925.
- Zadina, Zdeněk - Celý, Pavel: Technologie výroby strunných hudebních nástrojů. Praha, Státní pedagogické nakladatelství 1985.
- Příslušná hesla ve Slovníku české hudební kultury, Praha, Editio Supraphon 1997.



## **Přílohy**

- [1] Tloušťky vrchní desky houslí A. Stradivariho z roku 1736. In: Стахов, Валентин Петрович: Творчество скрипичного мастера. Ленинград, Музыка 1988, s. 184.
- [2] Tloušťky spodní desky houslí A. Stradivariho z roku 1730. In: Стахов, Валентин Петрович: Творчество скрипичного мастера. Ленинград, Музыка 1988, s. 182.
- [3] Parametry houslových desek udávané pomocí vrstevnicových křivek osmičkového tvaru. In: Стахов, Валентин Петрович: Творчество скрипичного мастера. Ленинград, Музыка 1988, s. 192.
- [4] Italská (vnitřní) forma pro výrobu violy da gamba (model Gregorius Karpp).
- [5] Francouzská (vnější) forma pro výrobu houslí.
- [6] Interiér provozovny Houslařské dílny – Pavel Celý ve Zlíně.
- [7] Detail výložky a ozvučného otvoru mistrovské violy da gamba z produkce Houslařské dílny – Pavel Celý (model Gregorius Karpp).
- [8] Mistrovské housle z produkce Houslařské dílny – Pavel Celý, individuální práce Ing. Pavla Celého (model Stradivari).
- [9] Studiový (ateliérový) nástroj vyrobený v Houslařské dílně – Pavel Celý, společná práce mistra a tovaryše.
- [10] Detail růžku a šneka studiového nástroje.
- [11] Studentské nástroje nabízené v katalogu firmy Strunal (model číslo 270 je uměle patinován).
- [12] Levné tovární housle určené pro začínající houslisty (vyrobena ve firmě Cremona v 80. letech).
- [13] Koncertní housle nabízené v katalogu firmy Strunal.

## *HOUSLAŘSTVÍ V MINULOSTI A SOUČASNOSTI*

- [14] Vrchní frézka Emco MC 90/2T, nejmodernější stroj používaný v továrně Strunal pro výrobu desek.
- [15] Celkový pohled na vrchní desku vytvarovanou numericky řízeným kopírovacím strojem (stroj současně vyrábí žlábký pro výložky).
- [16] Detail růžku horní desky vyrobené frézku Emco MC 90/2T.
- [17] Vzorkovník kobylek pocházející ze Schönbachu období první republiky (zapůjčen z pozůstalosti mistra houslaře Miroslava Pikarta).
- [18] Detail růžku a lubu mistrovského kontrabasů vyrobeného Lucianem Golim (Itálie) v roce 2001. Na lubu jsou patrné stopy po opracování kotoučovou brusku.
- [19] Detail “probroušené” výložky (důsledek použití nestandardních výrobních postupů) a tangenciálně řezané vrchní desky nesoucí výrazné stopy po použití kotoučové brusky (mistrovský kontrabas, Luciano Golia 2001).