



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Série kuchyňských nožů | Alžběta Derková

Ateliér Tvarůžek-Blaha | MgA. Martin Tvarůžek

Ústav designu | FA ČVUT

6. semestr | 2021

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Alžběta Derková

datum narození: 18.08.1998

akademický rok / semestr: 2020/2021 LS (6. semestr)

obor: Design

ústav: 15150 Ústav designu

vedoucí bakalářské práce: MgA. Martin Tvarůžek

téma bakalářské práce: Série nožů

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Návrh sady tří kuchyňských nožů určených pro amatérské kuchaře. Výsledný návrh se bude zaměřovat především na ergonomii, volbu materiálu a odpovídající estetiku.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výstupem bude portfolio formátu A3 na šířku ve dvou kopiích, plakát ve stanovené velikosti, model v měřítku 1:1 a 2x CD s elektronickými daty BP.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta:

Datum a podpis vedoucího DP:

V Brně dne 14.4.2021



Registrováno studijním oddělením dne:

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Alžběta Derková	
Akademický rok / semestr: 2020/2021 / semestr 6	
Ústav číslo / název: 1515 / Ústav designu	
Téma bakalářské práce - český název: Série nožů	
Téma bakalářské práce - anglický název: Series of knives	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	MgA. Martin Tvarůžek
Oponent práce:	Matuš Kalinský, PhD
Klíčová slova (česká):	kuchyňské nože, japonské nože, kuchař, nožičství
Anotace (česká):	Projekt se zabývá návrhem série tří kuchyňských nožů, které tvarově vychází z japonských nožů a současně mají osobitý vzhled. Chtěla jsem ve své práci zachovat něco z dlouhé tradice japonského nožičství a současně reflektovat potřeby a zkušenosti evropských uživatelů. Výsledkem je syntéza japonského a evropského přístupu. Návrh se zaměřuje na ergonomii, volbu vhodných materiálů i odpovídající estetické provedení. Důraz je také kladen na vzájemnou provázanost jednotlivých nožů v sérii a vytvoření jednotného výrazu.
Anotace (anglická):	The project deals with the design of a series of three kitchen knives, which are based on Japanese knives and at the same time have a distinctive appearance. In my project, I wanted to preserve something from the long tradition of Japanese cutlery and at the same time reflect the needs and experiences of European users. The result is a synthesis of Japanese and European approaches. The design focuses on ergonomics, the choice of materials and the appropriate aesthetic design. Emphasis is also placed on the interconnection of individual knives in series and the creation of a unified expression.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

19.05.2021



Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolio (titulní list)

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu bakalářské práce panu MgA. Martinu Tvarůžkovi a odbornému asistentovi Ing. Tomáši Blahovi za rady a za dobrou organizaci konzultací i přes nepříznivou situaci.

Dále bych chtěla poděkovat mému bratrově Davidu Derkovi za pomoc s výrobou kuchyňských nožů a za cenné rady.

Anotace

Projekt se zabývá návrhem série tří kuchyňských nožů, které tvarově vychází z japonských nožů a současně mají osobitý vzhled. Chtěla jsem ve své práci zachovat něco z dlouhé tradice japonského nožářství a současně reflektovat potřeby a zkušenosti evropských uživatelů. Výsledkem je syntéza japonského a evropského přístupu.

Návrh se zaměřuje na ergonomii, volbu vhodných materiálů i odpovídající estetické provedení. Důraz je také kladen na vzájemnou provázanost jednotlivých nožů v sérii a vytvoření jednotného výrazu.

The project deals with the design of a series of three kitchen knives, which are based on Japanese knives and at the same time have a distinctive appearance. In my project, I wanted to preserve something from the long tradition of Japanese cutlery and at the same time reflect the needs and experiences of European users. The result is a synthesis of Japanese and European approaches.

The design focuses on ergonomics, the choice of materials and the appropriate aesthetic design. Emphasis is also placed on the interconnection of individual knives in series and the creation of a unified expression.

Obsah

01	Úvod a motivace	8
02	Analytická část	9 - 20
	Evropské nožičství	9
	Japonské nožičství	10 - 11
	Parametry nože	12 - 13
	Typy japonských nožů	14 - 16
	Existující řešení	17 - 20
03	Výstup analýzy	21 - 22
04	Navrhování	23 - 25
	Prototypování	24 - 25
05	Výsledný návrh	26 - 33
	parametry návrhu	29 - 30
	Rozměrové výkresy	31 - 33
06	Závěr	34
07	Zdroje	35

Úvod a motivace

Toto téma jsem si vybrala, protože mě velmi zajímají společné a rozdílné prvky evropského a japonského nožířství. Kultura jednotlivých zemí se propisuje i do způsobu designování produktů. V tvarosloví a použitých materiálech můžeme vidět, jak daní lidé k produktu přistupují. Chtěla jsem se proto zaměřit také na analýzu japonského nožířství jako takového. Zjistit, jaké typy nožů existují a k čemu se používají.

Zajímavou kapitolou je také výroba japonských nožů v podání evropských firem. Japonské nože se těší poměrně velké oblibě u zákazníků po celém světě. Výrobci například z Evropy nebo Spojených států tak do své nabídky často zařazují některé z japonských nožů. Nejčastěji se objevuje nůž Santoku. Je zajímavé sledovat, jak s typy japonských nožů pracují a jak se liší od těch původních.

Chtěla jsem také téma, pro které je důležitá práce s hmotou a estetikou. Zatím jsem takové téma nezpracovávala a přála jsem si to vyzkoušet. Zajímavou výzvou je také navrhování řady nožů, kde je každý nůž jiný a něčím specifický a současně jsou provázány určitým estetickým prvkem. Tento prvek jsem chtěla použít nejen u rukojeti, která je u všech nožů v podstatě stejná, ale současně také na siluetách nožů. Nechtěla jsem tedy, aby jediným pojícím prvkem mezi jednotlivými noži v sérii byla jen stejná rukojeť.

Evropské nožířství

Centrem i kolébkou evropské výroby nožů je město Solingen. Toto město leží v Německu ve spolkové zemi Severní Porýní-Vestfálsko. Je bohaté na rudu a díky tomu se stalo vhodným místem pro výrobce nožů a nůžek. Časem se město stalo ve světě známé produkcí velmi kvalitních nožů. Dříve ve městě sídlily stovky nožířů. Dnes už jejich počet není tak vysoký, ale stále se jedná centrum nožířů a sídlí zde mnoho velkých nožířských značek. Nožířské firmy, které zde sídlí a mají zde tradici, mají jméno města ve svém názvu. Jméno Solingen se tak stalo mezinárodně chráněné označení původu a registrovaná ochranná známka ve vlastnictví Průmyslové a obchodní komory se Wuppertalu Solingen Remscheid. Nejznámějšími výrobci sídlícími v Solingenu nesoucí tento název ve svém jméně jsou Wüsthof Solingen a Zwilling Solingen¹.

Wüsthof Solingen

Firma Ed. Wüsthof Dreizackwerk Solingen vyrábí nože od roku 1814. Jedná se o tradičního německý rodinný podnik, v jehož čele jsou nyní zástupci 7. generace Harald a Viola Wüsthof. V současné době se jedná o jednoho z nejvýznamnějších světových výrobců nožů a souvisejících produktů².

Zwilling Solingen

Dalším významným výrobcem je firma Zwilling J. A. Henckels, která se může zařadit mezi nejstarší značky na světě. Její zakladatel Peter Henckels zaregistroval ochrannou značku - znamení blíženců - již v roce 1731. O 40 let později dal Johann Abraham Henckels společnosti její název, který nese dodnes³.

Dalším významným evropským městem, které se proslavilo výrobou nožů, je malé italské město Maniago. Maniago leží ve Friuli-Venezia Giulia v bývalé provincii Pordenone. Je známé hlavně výrobou ocelových čepelí, které používají velcí výrobci nožů a nůžek z celého světa. Mezi známé značky sídlící v italském Maniagu patří například výrobce kapesních nožů FoxKnives⁴, která vznikla v roce 1977 jako pokračování vývoje společnosti pana Oreste Frati, která vyráběla nože a prodávala je pod jinými značkami. Dnes už se jedná o světoznámou značku, která byla například v roce 2008 certifikovaná a registrována jako oficiální dodavatel zbraní pro NATO.⁵

V kontextu evropského nožířství se můžeme setkat také s pojmem Sabatier. Jedná se o označení nožů, které jsou vyrobeny jedním z výrobců z francouzské oblasti Thiers. Název Sabatier však není nijak chráněn, a tak se pod tímto názvem mohou objevit nože různé kvality. Oblast Thiers je už od období středověku spojována s výrobou nožů. Na počátku 19. století začaly dvě rodiny používat na trhu nože, které nesly označení Sabatier. Není však známo, která z rodin zaregistrovala ochranou známku jako první a tato nejjasnost byla předmětem sporů. Mezi výrobce nesoucí název Sabatier dnes patří například ETS Sabatier Aîné & Perrier, Amefa Couzon Cuisinox and Richardson Sheffield nebo Rousselon Frères⁶⁷.

Japonské nožářství

Kořeny japonských nožů mají mnoho společného s japonskými meči. Nože jsou vyráběny stejnými technikami, které byly vyvinuty pro výrobu samurajských mečů - katan. Počátek výroby mečů sahá v Japonsku do období Heian (což je období od 794 do roku 1185).⁸ V této době se do Japonska dostaly kovářské techniky z Číny a Koreji. Nejstarší dochovaný japonský nůž má tvar zmenšeného meče, který používali samurajové, což ukazuje na jejich společné kořeny.

Postupem času se rozrůstala rozmanitost nožů a začaly vznikat jednotlivé typy. Na začátku období Edo se objevily typy Deba, Yanagiba (přezdívaný sashimi nůž) a Nakiri. Později, v období Meiji (1863 - 1912)⁹, se začaly používat nože, které sloužily také pro úpravu masa jako je Gyutou (japonský kuchařský nůž). Poté byly typy nožů nadále segmentovány pro každou složku a způsob přípravy jednotlivých surovin.

Stejně jako v Evropě existují regiony vyhlášené svým nožářstvím, i v Japonsku najdeme oblasti, které se výrobou nožů proslavily po celém světě. Jednou takovou oblastí je město Seki. 800 let stará historie výroby nožů zde započala příchodem Motoshige a Kaneshige, šermířů ze Seki. Meče ze Seki jsou vyráběny kovářskou metodou zvanou Seki-den a tvrdí se, že jsou nejkrásnější a nejsofistikovanější z japonských mečů. Tyto techniky výroby meče se v Seki předávají po mnoho let z generace na generaci a dodnes se používají při výrobě nožů, díky čemuž je město známé jako jeden z hlavních výrobců nožů na světě¹⁰.

Další oblastí proslulou svým nožářstvím je oblast Sakai. Počátek výroby nožů v této oblasti je v 16. století, kdy se v Japonsku začal ve velké míře pěstovat tabák z Portugalska. Na řezání tabáku byly potřeba tak zvané „tabákové nože“, které se začaly vyrábět právě v oblasti Sakai. Pro svou ostrost získali od feudální vlády Edo známku zvanou „Sakai-Kiwame“ a začaly se v Japonsku velmi dobře prodávat. Nyní jsou nože ze Sakai velmi oblíbeným nástrojem šéfkuchařů¹¹.

Třetí významnou nožářskou oblastí je vesnice Takefu, známá také jako Takefu Knife Village. Vesnici založila skupina kovářů, kteří chtěli k tomuto řemeslu přilákat nové lidi, zvýšit jeho prestiž a také pozvednout kvalitu zboží. Takefu je starý název města Echizen, které vzniklo v roce 2005 spojením Takefu a Imadate. Název Takefu je však stále používán, protože odkazuje na bohatou 700 let starou nožářskou tradici v této oblasti. Sídli zde také firma Takefu Special Steel Co., díky které mají nožiči dobrý přístup k oceli.

Přístup k nožářství, a hlavně k používání nože je v Japonsku oproti Evropě poměrně odlišný. Japonští kuchaři si zakládají nejen na schopnosti dobře nůž ovládat, ale také o něj dobře pečovat. Proto po každém dni šéfkuchař naostří a vyleští svůj nůž. Kuchaři svůj nůž používají mnoho let. Nůž se má stát v podstatě součástí těla šéfkuchaře¹²¹³.

Součástí japonské nožářské kultury je také víra, že nůž je obýván duší. Je to dáno tím, že nože pochází z mečů a o mečích se tvrdí, že „nemůže být použit, pokud není obýván duší“. Také kvůli tomu existuje v Japonsku k nožům velká úcta. Pokud se nůž zlomí, umístí se do Hocho-zuka. Je to kopec vybudovaný pro pohřbívání starých a dlouho užívaných kuchyňských nožů. Slouží k vyjádření uznání za jeho službu a k modlení za lepší dovednosti při práci s nožem¹⁴¹⁵.

Japonských značek zabývajících se výrobou nožů je velké množství, vybrala jsem tedy alespoň pár z nich.

Masamoto Sohonten

Člen první generace Minosuke vyrobil nůž a vryl do něj znak „Masa“ jako důkaz, že ho vyrobil sám. Zástupce druhé generace nožářů Kichizo Hirano se v roce 1884 se pokoušel zaregistrovat název jako ochranou značku, bohužel už byl však zabraný. Obchodní partneři tak navrhli místo toho použít znak „Moto“, což znamená „pravý“, který měl odkazovat na to, že se při výrobě nožů používá pravá ocel. A tak vznikl název Masamoto. Masamoto Sohonten pokračoval v technikách a přístupech ke kalení, popouštění a leštění vytvořených zakladatelem první generace Minosuke¹⁶.

Yoshida Hamono

Na japonském ostrově Kjúšú kdysi existovali řemeslníci, kterým se přezdívalo „polní kováři“. Tito řemeslníci vyráběli a opravovali lidem různé nástroje. Mezi tyto nástroje patřily i nože pro vaření. Počátek firmy Yoshida Hamono Co. leží právě u těchto polních kovářů. Firma využívá k výrobě nožů vlastních odborných znalostí, technik a řemeslného zpracování, které se v její dílně předávají z generace na generaci. Věř v to, že u nožů platí, že čím déle se používá a čím poctivěji je udržován, tím lépe padne do ruky a jeho uživatel k němu cítí větší pouto.¹⁷

Parametry nože

Ocel

Jedním z nejdůležitějších parametrů, který určuje výsledné vlastnosti nože, je použitá ocel. V tomto bodě se také do určité míry rozchází tradiční evropský a japonský přístup. Japonské nože jsou tradičně vyrobeny z uhlíkové oceli, kdežto evropští výrobci používají korozivzdornou ocel.

Uhlíková ocel

Nože z uhlíkové oceli jsou volbou spíše pro pokročilé kuchaře a profesionály. Nože z této oceli totiž vyžadují speciální údržbu. Uhlíková ocel je obvykle definována jako slitina železa a uhlíku, ve které je hlavní legující složkou uhlík (v rozmezí 0,12–2,0%). Na rozdíl od korozivzdorné oceli obsahuje uhlíková ocel velmi malé množství prvků, které zabraňují korozi, což znamená, že může relativně snadno zezdnout nebo se zabarvit. V důsledku toho vyžaduje více péče a údržby než korozivzdorné oceli. Pro uživatele, který je zvyklí na korozivzdornou ocel, tak může být náročnost na údržbu překážkou. Na noži z uhlíkové oceli se v podstatě vždy vytvoří patina. Někteří lidé však patinu preferují před hladkým povrchem korozivzdorné oceli a osobitý vzhled uhlíkové oceli má velké množství obdivovatelů.

Uhlíková ocel je tvrdší než ocel korozivzdorná. Tvrdost oceli hraje velkou roli v tom, jaké vlastnosti bude nůž mít. Nože z uhlíkové oceli, tedy většinou japonské nože, se tak lépe brousí. Platí, že nůž z uhlíkové oceli bude vždy ostřejší než nůž z korozivzdorné oceli¹⁸. Díky její tvrdosti také vydrží déle ostrý. Tyto nože jsou tak oblíbené u profesionálních šéfkuchařů, kteří je vyhledávají pro jejich skvělé řezné vlastnosti. Na druhou stranu jsou křehké a jsou více náchylné ke zlomení¹⁹.

Korozivzdorná ocel

Zdaleka nejvíce rozšířený materiál pro výrobu nožů je korozivzdorná ocel. Jedná se vysoce legovanou ocel se zvýšenou odolností proti korozi. Je to slitina železa, chromu, uhlíku a většinou niklu, případně dalších legujících prvků. Odolnost vůči korozi je způsobena schopností pasivace povrchu oceli, tj. vytváření ochranné vrstvy na povrchu kovu.²⁰ Výhodou korozivzdorné oceli je kromě její odolnosti vůči korozi také dobrá odolnost proti poškození. Tato ocel je o něco měkčí než uhlíková ocel a kvůli tomu se nože trochu hůře brousí a není možné dosáhnout tak dokonalého nabroušení. Také vydrží ostré kratší dobu, ale když například spadnou na podlahu, většinou se nezlomí, ale jen ohnou, což je poškození, které je většinou možné opravit.

Řezné nástroje vyrobené z raných nerezových ocelí měly pověst relativně obtížného broušení a také špatné ostrosti hran, ale od druhé poloviny 20. století tomu tak již není. Díky dlouholetému výzkumu a vývoji nabízejí dnes nerezové oceli vynikající výkon, pokud jde o odolnost proti korozi, ostrost hran i snadné broušení. Korozivzdorná ocel je díky své odolnosti a minimálním nárokům na údržbu nejoblíbenějším materiálem pro kuchyňské nože většiny uživatelů²¹.

Tloušťka oceli

Důležitým parametrem oceli je také její tloušťka. Čím tenčí nůž je, tím je lepší pro většinu krájení, protože tenká čepel lépe proniká krájenou potravinou. Jediná chvíle, kdy je lepší mít tlustší čepel, je, když potřebujeme rozkrojit něco tvrdého, například kost nebo tvrdou slupku dýně. Tenčí nože bývají lehčí, což může být často výhodou. Na druhou stranu nám větší váha nože může pomoci proniknout potravinou²².

Výbrus

Nože se rozdělují také podle typu výbrusu. To má vliv na jejich řezné vlastnosti, odolnost čepele, obtížnost broušení i na to, jak dlouho vydrží nůž ostrý. Nože se podle výbrusu dělí na tzv. single bevel a double bevel. Single bevel nůž má výbrus pouze z jedné strany. Tento typ výbrusu se používá u některých japonských nožů. Díky tomu velmi dobře krájí zejména syrové ryby. Nevýhodami jsou obtížné broušení a také to, že nože mají při krájení tendenci uhýbat na jednu stranu. Jsou také vhodné pro používání jen pro praváky nebo leváky, nikoli pro oba dohromady. Double bevel nůž má výbrus z obou stran. Výbrus double bevel existuje v široké škále variant. Výbrus může být také asymetrický, což znamená, že úhel výbrusu je z každé strany jiný²³.

Délka čepele

Všechny rozměry nožů jsou zpravidla uváděny v palcích. Pro lepší představu ale používám milimetry.

Běžná délka kuchařského nože pro profesionální kuchaře je 220-250mm. Delší nůž umožňuje rychleji zpracovat větší množství potravin. Delší nůž je však těžší a hůř se s nimi manipuluje. Mohou být také příliš velké, pokud má někdo omezený pracovní prostor. Delší nože jsou tedy vhodné spíše pro zkušenější kuchaře, kteří dobře ovládají techniky krájení. Nejtypičtější délka Chef nože je 200-210mm (8 inch). Doporučuje se mít jeden menší nůž, který bude mít délku kolem 150mm (6 inch). Menší nůž se lépe ovládá a kuchař v něm má větší cit, a to hlavně v oblasti špičky nože. Menší nůž je tedy vhodný pro drobnější práci, která vyžaduje velkou přesnost²⁴.

Uchycení rukojeti

Tento parametr nemá příliš velký vliv na vlastnosti nože, jako spíše na jeho estetiku. Existují dva základní způsoby uchycení rukojeti nože. Prvním z nich je Hidden tang. Při tomto uchycení je ocelová část rukojeti celá ukrytá uvnitř rukojeti. Na rukojeti nože tak není viditelná žádná ocelová část. Při tomto způsobu uchycení se v části rukojeti nachází méně oceli, a tím se přesouvá těžiště nože více směrem ke špičce. Druhým způsobem uchycení je Full tang. Při této metodě je rukojeť vyrobena ze dvou kusů materiálu, které se přikládají k noži každý z jedné strany. Ocelová část rukojeti je pak viditelná po celém jejím obvodu. Tento způsob je o něco pevnější než hidden tang. Volba uchycení rukojeti je dána hlavně osobní preferencí²⁵.

Typy japonských nožů

Typů japonských nožů je mnoho, zabývám se zde krátkým popisem alespoň těch nejznámějších²⁶²⁷.



Gyutou

Gyuto nůž je japonský kuchařský nůž. Je to double bevel nůž, který vychází z evropských kuchařských nožů. Gyuto nože se brousí s menším úhlem, 10 až 15°, kdežto evropské nože tohoto typu mají úhel 20 až 30°. V překladu jeho název znamená „kravský meč“, což naznačuje jeho použití hlavně při zpracování masa. Je to však univerzální nůž, který je vhodný prakticky na všechno. Vedle zpracování masa si poradí také například s krájením zeleniny nebo sekáním bylinek. Ve srovnání s německým kuchařským nožem má gyuto poněkud plošší profil, který se dobře hodí pro šikmé krájení, které je běžnou technikou japonských kuchařů. Oproti tomu německé kuchařské nože jsou více uzpůsobené pro krájení hou-pavým pohybem (rock-chopping). Gyuto má také tendenci být tenčí na hraně i páteři než většina evropských kuchařských nožů a dobře se tak hodí na krájení velmi tenkých plátků²⁸.

Santoku

Santoku je nejprodávanější nůž v Japonsku, ale je také velmi populární ve Spojených státech i v Evropě. Santoku už pronikl do sérií nožů snad všech velkých nožířských firem a je neznámějším japonským nožem. Název santoku se překládá jako „nůž tří činností“. Těmito činnostmi jsou krájení ryb, masa a zeleniny. Je to tedy další univerzální nůž. Má rovnější čepel než Gyutou a oproti Deba noži má úzký hřbet a velmi snadno a rychle se s ním manipuluje. Je vhodný například pro nakrájení zeleniny na drobné kostičky či slabé proužky. Je o něco menší a díky jeho snadné ovladatelnosti a univerzálnosti je vhodný pro začátečníky nebo pro lidi, kteří mají málo pracovního prostoru v kuchyni.



Bunka

Bunka Bocho je také univerzální japonský nůž. Díky širší čepeli je nůž Bunka vhodný na krájení zeleniny, zatímco oblast špičky ve tvaru trojúhelníku je obzvláště užitečná při krájení ryb a masa. Nůž Bunka je podobný Santoku, hlavní rozdíl spočívá ve tvaru špičky čepel. Je tenký a lehký. Je o něco kratší než předchozí nože a díky tomu se s ním dobře pracuje. Sražená špička umožňuje pohodlné nakrajování zeleniny nebo i masa jen kousek pod povrch. Obzvláště populární jsou bunka o délce 165 mm a 180 mm²⁹.



Petty

„Petty“ je japonský výraz, který pochází z francouzského „petite“, tedy „malý“. Petty je menší univerzální nůž, který se používá k loupaní, tvarování a krájení ovoce a zeleniny, sekání bylin nebo třeba k výrobě ozdob. Nože Petty mají obvykle 120 - 150 mm, jsou tak o něco větší než nože Paring. Tvarování nože Petty je podobné jako u nože Gyuto. Mnoho lidí rádo používá nože o velikosti Petty, protože se s nimi velmi dobře manipuluje a jsou velmi praktické. Díky kompaktní velikosti a relativně úzké čepeli je ideální pro přesné řezy a drobnější práci, jak v ruce, tak na prkénku³⁰.



Paring knife

Nejmenší nůž. Je vhodný pro práci v ruce, jako je odkrajování zeleniny, loupaní hub a podobně. Používá se na drobné práce vyžadující přesnost. Vodítkem pro vhodnou délku Paring nože může být to, že uchopíte nůž do ruky a natáhnete palec. Ten by měl dosáhnout a v ideálním případě mírně přesahovat špičku nože, abyste mohli špičku plně využít pro drobnější krájení³¹.



Nakiri

Nakiri je nůž určený výhradně pro krájení ovoce a zeleniny. Dlouhé nudličky, malé kostky a přesné tvary se snadno krájí díky obdélníkovému tvaru, který je přizpůsoben především pro krájení směrem nahoru a dolů, protože je při krájení velká část nože v kontaktu s prkénkem. Zakulacená špička také umožňuje pohodlné nabírání nakrájené zeleniny. Je vhodný na krájení tvrdé zeleniny jako je dýně nebo brambory. Je poměrně těžký, díky čemuž lépe proniká tvrdou slupkou³²³³.



Kiritsuke

Tradičně ho mohl používat jen vrchní šéfkuchař. Je vhodný na krájení ryb, zeleniny i masa. Má sraženou pouze jednu stranu ostří. Vychází z tradice výroby japonských mečů pro samuraje. Jelikož však jde v podstatě o kombinaci dvou nožů (Yanagiba a Usuba), které byly vyvinuty pro velmi odlišné úkoly, vede to k několika funkčním kompromisům, jejichž řešení vyžaduje značnou zručnost. Nůž bývá dlouhý 270 mm - 330 mm a díky tomu je možné s nimi provádět dlouhé řezy, na které se obvykle používá nůž Yanagiba³⁴.



Yanagi

Yanagiba nůž, označován někdy také jen jako Yanagi, je jednostranně broušený dlouhý nůž s velmi pevným a mohutným hřbetem a ostrou špičkou. Primárně se používají ke krájení vykostěných rybích filé na pokrmy Sashimi a Sushi, ale lze ho také použít k filetování malých a středně velkých ryb nebo ke stažení ryb. Yanagi je často označován také jako Sashimi nůž. Úzká čepel a relativně ostrý úhel hrany nože Yanagiba jsou vlastnosti, které výrazně snižují úsilí potřebné k proříznutí ingrediencí. Jeho pevná čepel je určena ke krájení extrémně tenkých plátků syrových ryb, masa a zeleniny jedním dlouhým tahem. Yanagiba jsou k dispozici v různých délkách čepelí, obvykle v rozmezí od 210 mm do 360 mm, zvláště populární jsou velikosti 270 mm - 330 mm.

Existující řešení - Santoku

Japonští výrobci



Masamoto Sohonten Wa-Santoku, 165 mm, \$235³⁵



Kintaro Aogami Super Kurouchi Santoku 165mm, \$205³⁶



Sakai Takayuki Damascus Hammered VG-10 Santoku 160mm, \$139³⁷



Takamura HSPS Pro Santoku 165mm, \$270³⁸



Santoku suncraft senzo classic damascus, 165mm, 4619 Kč³⁹



Togiharu Hammered Texture Damascus Santoku 180mm, \$149⁴⁰

Existující řešení - Santoku

Evropští výrobci



Wusthof Solingen, PERFORMER Santoku, 170 mm,
6 299 Kč ⁴¹



Nůž Santoku s výbrusem Victorinox Swiss Modern
170mm, 2199 Kč ⁴²



Zwilling, TWIN 1731, SANTOKU NŮŽ 180mm, 15 370Kč ⁴³



Bob Kramer by Zwilling Euro Meiji santoku 180mm,
€ 237 ⁴⁴



Porsche design, P-02 Type 301 Santoku nůž CHROMA,
178mm, 3150 Kč ⁴⁵



Wusthof Solingen, AEON Santoku, 170mm, 13729
Kč ⁴⁶

Existující řešení - Gyutou



Suisin High Carbon Steel Gyuto, 270 mm, \$132⁴⁷



KIYA - SUMINAGASHI WHITE - DAMASCUS, Gyutou
210mm, 4799 Kč⁴⁸



Kanetsune Minamo Kaze Gyutou 210 mm, 10963 Kč⁴⁹



Kasumi Gyuto, Made in Seki-Japan 240mm, 5745 Kč⁵⁰



KANETSUGU MIYABI ISSHIN, Gyutou, 210mm, 1199Kč⁵¹



Kiya suminagashi kurouchi damascu, Gyutou 210
mm, 5499 Kč⁵²

Existující řešení - Petty



Kanetsune Blue Petty Damascus 150mm, 3770 Kč⁵³



Kanetsune Minamo Kaze Petty 135 mm, 7799 Kč⁵⁴



Kanetsune Petty 135 mm, 3255 Kč⁵⁵



Kiya suminagashi kurouchi damascus, Petty 1400mm, 3799 Kč⁵⁶



KAMO SUMINAGASHI PETTY KNIFE, 135mm, \$209⁵⁷



Satake Kuro petty 150mm, 127,10 €⁵⁸

Výstup analýzy a formulace vize

Vize

Už na začátku práce na tomto projektu jsem se rozhodla, že chci zpracovávat japonské typy nožů. Japonský přístup k nožičství je velmi zajímavý a inspirující. Japonské nože jsou čím dál více oblíbené po celém světě. Zejména nůž Santoku je běžnou součástí standardní nabídky světových výrobců. Ostatní japonské nože mají o něco menší pozornost, ale i přesto jsou již dnes poměrně rozšířené.

Mým cílem bylo navrhnout sérii tří nožů, které tvarově vychází z japonských nožů a současně jim dát jiný, osobitý vzhled. Chtěla jsem ve své práci zachovat něco z dlouhé tradice japonského nožičství a současně reflektovat potřeby a zkušenosti evropských uživatelů. Výsledkem je tedy syntéza japonského a evropského přístupu. Věřím, že jednotlivé kultury se od sebe mohou inspirovat, hledat společné a odlišné prvky a přinášet nová řešení.

Japonské nožičství je velmi zajímavé nejen svým důrazem na tradici, ale také vztahem uživatele a předmětu. Japonští kuchaři chovají ke svému noži velkou úctou. Věnují velké množství času jeho údržbě a pečují o něj, aby jim sloužil co nejdéle. Tento přístup k nástroji je velmi zajímavý. Chtěla jsem, aby můj návrh trochu pomohl k budování vztahu mezi uživatelem a předmětem. Snažila jsem se vytvořit nože, které budou zajímavé, lidé je budou chtít používat a budou chtít, aby jim nože vydržely dlouhou dobu. Při navrhování zejména rukojeti jsem se chtěla zaměřit na vytvoření originálního vzhledu, který je odlišný od běžně prodávaných nožů.

Zabývala jsem se návrhem série nožů, které mají společné prvky a jsou provázány vzhledem rukojeti, tvarováním čepele a použitými materiálem, ale nejedná se o sadu, kterou by si uživatel koupil jako jeden celek. Každý zákazník si může koupit pouze ty nože, které potřebuje a chce. Díky tomu je možné mít širší cílovou skupinu bez nutnosti děláním kompromisů při navrhování nožů.

Výstup analýzy

Na základě analýzy řešené problematiky jsem si stanovila parametry, kterých jsem se držela v průběhu navrhování. Díky důkladnému prozkoumání tématu jsem se mohla lépe rozhodnout, jak by měl výsledný návrh vypadat.

Cílová skupina

Cílovou skupinou jsou amatérští kuchaři. Tedy lidé, kteří rádi vaří, ale není to náplň jejich zaměstnání. Netráví tedy vařením celý den. Produkt je ideální pro domácí kuchaře, kteří touží po originálním noži a chtějí mít ve své kuchyni dobře řemeslně zpracovaný nůž vyrobený z kvalitní oceli, který jim vydrží mnoho let.

Díky tomu, že se projekt zabývá návrhem nožů, které je možné kupovat jednotlivě, může si každý zákazník koupit pouze ty nože, které vyhovují jeho potřebám, preferencím a schopnostem. Například nože Santoku a Gyuto mají velmi podobné využití, ale většina lidí preferuje jeden nebo druhý typ. Santoku je menší a snadno se s ním manipuluje, je tedy vhodnější pro méně zkušené kuchaře nebo pro uživatele, kteří mají v kuchyni menší pracovní prostor. Kdežto Gyuto je delší a vyžaduje trochu větší zkušenost s prací s nožem. Většina pokročilých kuchařů Gyuto preferuje před Santoku. Proto jsou navržené nože vhodné pro pokročilé kuchaře i lidi, kteří ještě nemají tolik zkušeností.

Volba typů nožů v sérii

Zabývala jsem se tím, které typy nožů zahrnout do navrhované série. Věděla jsem, že chci, aby jeden z navrhovaných nožů byl Santoku. Tento nůž mám velmi ráda a celosvětová poptávka po tomto noži naznačuje, že nejsem jediná. Je to velmi univerzální nůž, který lze použít na většinu úkonů v kuchyni. Rozhodla jsem se pro Santoku dlouhé 180 mm, které není příliš mohutné a velmi dobře se s ním tak manipuluje. Jako druhý nůž do série jsem zvolila nůž Petty. Je menší, velmi kompaktní a skvělý pro drobnější práci. Je to nůž, který se v kuchyni určitě neztratí. Volba třetího a posledního nože do série byla však komplikovanější.

Původně jsem chtěla do projektu zahrnout Parring nůž, tedy nejmenší nůž, který je vhodný pro loupání nebo vykrajování. Tento nejmenší nůž je velmi často součástí sad nožů, které je možné koupit u celé řady výrobců. Nakonec jsem však toto rozhodnutí přehodnotila. Do té doby jsem počítala s variantou, že bych se zaměřovala na návrh sady, která se bude prodávat jako jeden produkt. V pozdější fázi analýzy jsem se ale rozhodla, že bude vhodnější projekt situovat jako sérii, popřípadě řadu, jednotlivých nožů.

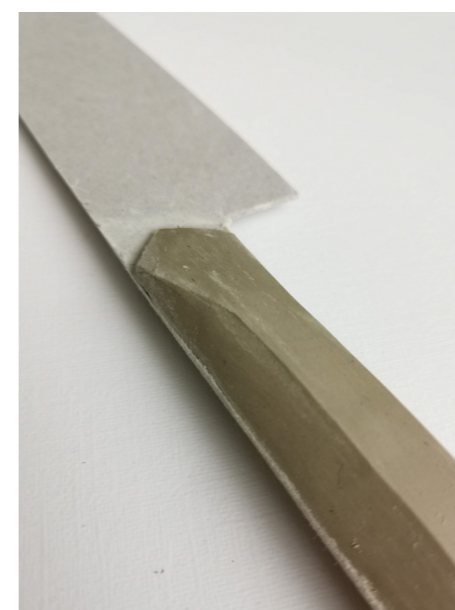
Důvodem bylo to, že každý uživatel má jiné preference a potřeby. Pro mnoho lidí by tak bylo kupování celé sady zbytečné, protože by jim například jeden z nožů nevyhovoval. Zaměřila jsem se proto místo Parring nože na Gyutou. Gyutou, stejně jako Santoku, je velmi univerzální nůž a schopný kuchař s ním dokáže vykonat většinu aktivit nutných pro zpracování suroviny. Patří mezi nejvíce používané japonské nože, a tak jsem se rozhodla ho zařadit jako třetí nůž do série.

Navrhování a tvorba prototypů

V první fázi procesu navrhování jsem se snažila o generování velkého množství nápadů a variant, abych následně mohla zvolit cestu, kterou budu postupovat. Zabývala jsem se navrhováním jak tvaru čepelí, tak i tvarováním rukojeti.

Při navrhování tvaru čepelí jsem se snažila reflektovat tradiční japonské siluety, ale také se inspirovat evropskými výrobci, kteří toto téma zpracovávají. Dělal jsem také rešerši jednotlivých technik krájení, které se při vaření používají a také toho, jak tyto techniky souvisí s tvarem čepelí. Nejprve jsem zpracovávala návrh nože Santoku. Jeho tvarování je poměrně specifické a jeho silueta má jiný výraz, než ostatní nože. Naproti tomu u tvarování nože Gyutou a Petty jsem se snažila navrhnout tvar, který bude nejen vycházet z tradice a odpovídat na potřeby při používání nože, ale také vytvořit určitou provázanost. Zabývala jsem se tedy i tím, jak jednotlivé nože v sérii propojit a vytvořit estetickou integritu celé série. Pro ověření funkčnosti návrhu jsem jednotlivé siluety nožů vyřezávala z kartonu, abych věděla, jak tvar čepelí funguje. Na kartonové siluety jsem poté modelovala prototypy rukojetí z claye, abych získala představu o finálním produktu.

Při navrhování rukojeti jsem velmi intenzivně pracovala s clayem. Díky tomu jsem si mohla ověřit ergonomičnost a reálnou podobu návrhu. Zkoušela jsem vytvářet modely i pomocí extrudovaného polystyrenu, který jsem následně zatmelila, clay mi ale pro tento úkol vyhovoval víc. Clay jsem pro navrhování používala hlavně ve fázi generování různých variant na základě skic. Nápady jsem si ověřovala ve hmotě a zjišťovala jejich výhody a nevýhody. Díky tomuto postupu jsem různé varianty mohla rovnou otestovat. Z claye jsem vymodelovala asi patnáct modelů, na jejichž základě jsem pak vybrala finální koncept, který jsem dále rozpracovávala.



Prototypování a testování tvarů rukojeti



Druhá fáze prototypování

Kovový model

V první části navrhování jsem vyráběla velké množství různých tvarových variant jak čepelí, tak rukojetí. Díky modelům jsem mohla lépe posoudit vlastnosti jednotlivých návrhů, v první řadě jejich ergonomičnost. Na základě testování těchto prototypů jsem zvolila jednu variantu, kterou jsem dále rozpracovávala.

Chtěla jsem, abych mohla na prototypu zvolené varianty dobře sledovat všechny vlastnosti a na základě toho návrh upravovat. Vyrobita jsem tedy prototyp nože Santoku z ocelového plechu s dřevěnou rukojetí. Díky použití materiálů, které jsou velmi podobné těm finálním, jsem mohla dobře sledovat nevýhody této varianty. Prototyp mi posloužil jako užitečný nástroj pro odhalení některých funkčních, ale také estetických nedokonalostí návrhu.

3D tisk

Pro navrhování přesného tvaru jsem používala 3d modelování. Díky tomu jsem byla schopná rychle měnit tvar čepelí i rukojetí s mnohem větší přesností. Abych si ověřila, jak tvar rukojeti funguje a jak vypadá ve skutečnosti, nechala jsem si model vytisknout na 3D tiskárně. Tento prototyp mi pomohl najít na rukojeti prvky, které na počítači působily bezproblémově, ale v hmotné podobě byly velmi rušivé.



Výsledný návrh

Finální návrh se skládá ze tří kuchyňských nožů, jejichž tvarování vychází z japonského nožářství. Typy nožů jsou Gyutou, Sanoťku a Petty. Podoba výsledných produktů vychází z velkého množství návrhů a prototypů. Snažila jsem, aby jednotlivé nože v sérii měli svůj originální vzhled a současně aby série zůstala esteticky jednotná. Podoba nožů je určena také parametry, které jsem si určila na základě analýzy problematiky.







Parametry výsledného návrhu

Délka čepel

Nejdelším nožem ze série je Gyutou, které má délku čepel 210mm. Tato délka je dostatečná pro pohodlné zpracování i většího množství potravin, současně však není příliš velká, takže manipulaci s nožem zvládne i méně zkušený kuchař. Prostředním nožem je Santoku. To je v délce čepel 180mm, což je poměrně typická délka pro nože Santoku. Nejmenší nůž ze série, Petty, má délku čepel 130mm. Dobře tak doplňuje některý z delších nožů a je vhodný pro drobnější práce.

Materiál čepel

Na základě analýzy jsem se rozhodla použít korozivzdornou ocel a ne uhlíkovou ocel. Důvodem je hlavně snazší údržba. Nože v uhlíkové oceli jsou minimálně v Evropě mnohem méně časté a uživatelé jsou tak zvyklí na ocel korozivzdornou, její odolnost a malou náročnost na péči.

Pro výsledné produkty je použita korozivzdorná ocel od výrobce Böhler⁵⁹. Je ekvivalentní oceli 440C, ale obsahuje 1,5% kobaltu navíc. Ocel má dobrou pružnost a tvrdost 58 až 59 HRC. Tato kobaltová korozivzdorná ocel má skvělé řezné a brusné vlastnosti. Další velkou výhodou materiálu je odolnost proti korozi. Nůž vyrobený z oceli N690 nevyžaduje téměř žádnou péči a velmi dobře se brousí⁶⁰. Pro nože byla použita ocel o síle 3mm.

Typ rukojeti

Rukojeť jsem navrhovala jako full tang. Tedy jako dvě samostatné části, které se připevní k noži každá z jedné strany. Důvodem byla hlavně jednodušší výroba.

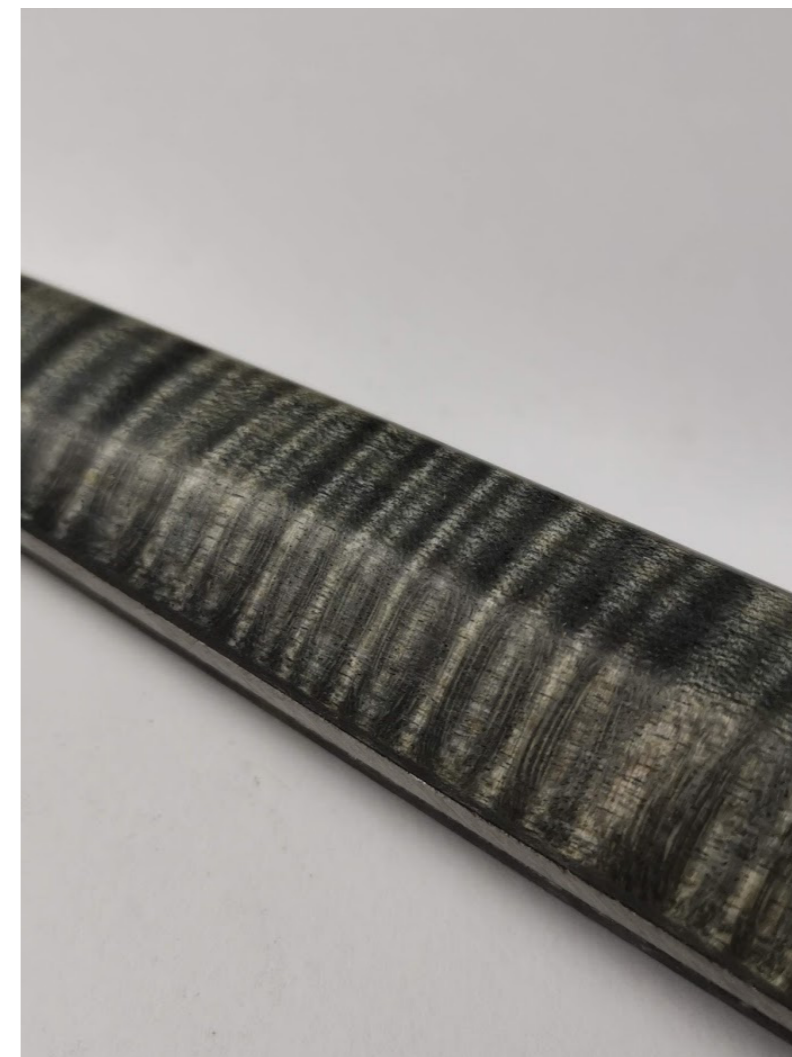


Materiál rukojeti

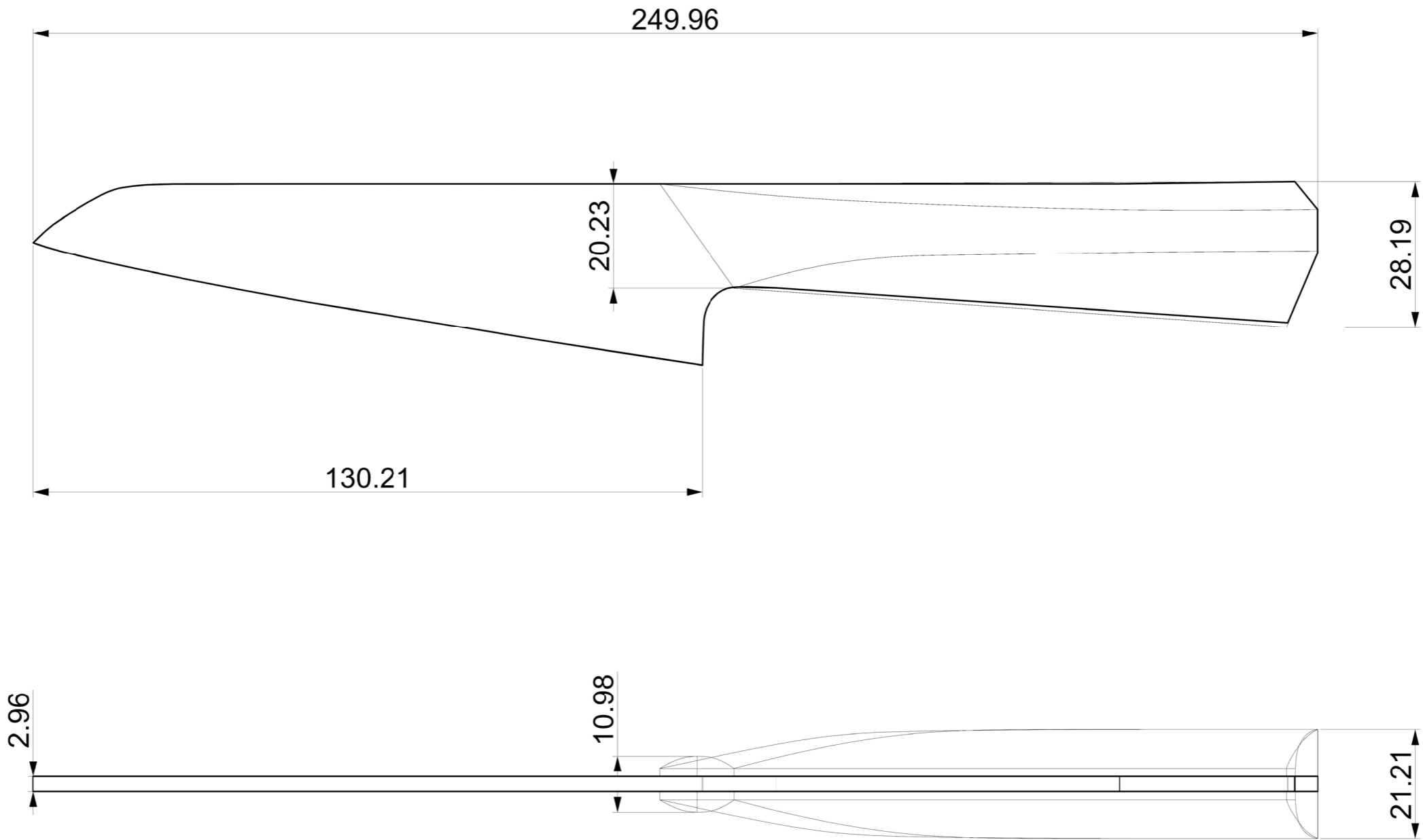
Na rukojeti jsem chtěla použít nějaký zvláštní materiál, který by noži dodal na osobitosti. Jednou z variant bylo použití micarty, tedy například látky nebo papíru napuštěného epoxidem. Nepodařilo se však najít micartu, která by mi vyhovovala.

Skvělým materiálem pro výrobu rukojetí je dřevo. Je to velmi tradiční materiál, který téměř vždy působí kvalitním a esteticky příjemným dojmem. Výhodou dřeva je také to, že v sobě má unikátní kresbu. Každá rukojeť je tak jiná.

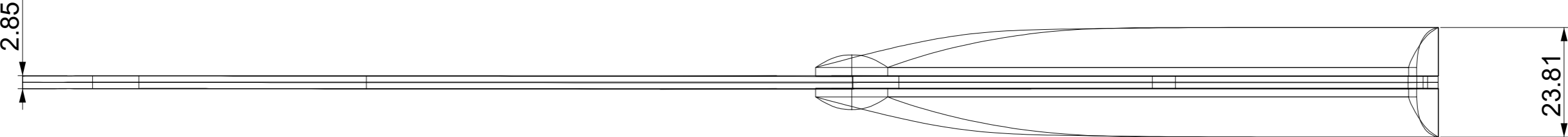
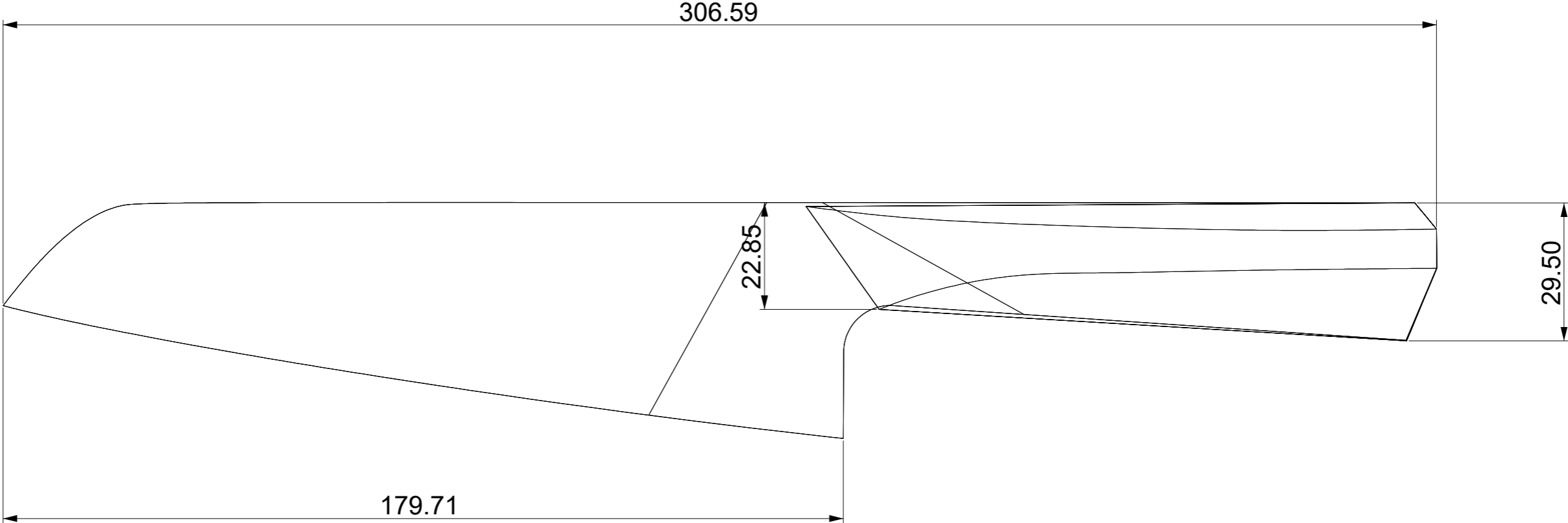
Rozhodla jsem se použít dřevo javoru, které má velmi zajímavou pruhovanou kresbu. Toto dřevo bylo následně stabilizováno epoxidem s černým pigmentem. Při tomto procesu se póry dřeva zaplní pryskyřicí, čímž se materiál vytvrdí a získá lepší mechanické vlastnosti. Důležitou výhodou stabilizace dřeva u kuchyňských nožů je to, že se zabrání nasáknutí vody do rukojeti. Díky tomu, že byl ve stabilizačním epoxidu přimíchán černý pigment, dřevo získalo netradiční zbarvení. Díky různé nasákavosti jednotlivých částí dřeva se kresba javoru ještě více zvýraznila.



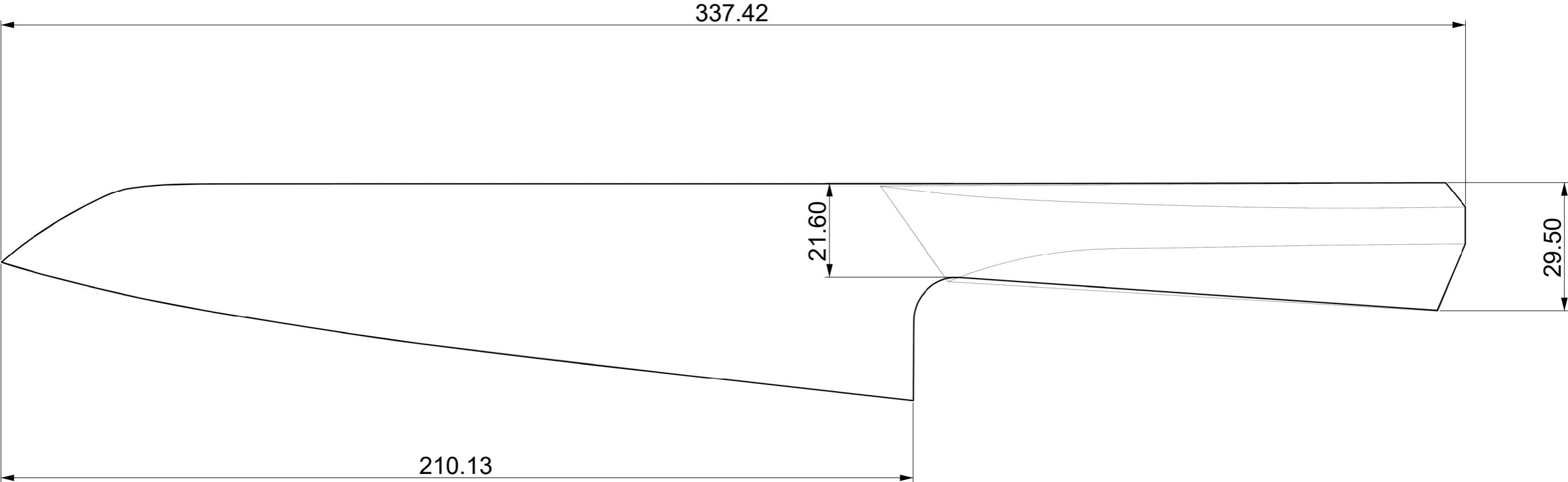
Rozměrový výkres - Petty, M 1:1



Rozměrový výkres - Petty, M 1:1



Rozměrový výkres - Petty, M 1:1



Závěr

Práce na tomto projektu mě bavila a myslím, že mi dala mnoho nových zkušeností a znalostí. Jsem proto ráda, že jsem se pro tohle téma rozhodla a mohla si vyzkoušet práci na projektu, u kterého je tak důležitá práce s hmotou. Snažila jsem se co nejvíce proniknout do tématu nožů, jejich historie, výroby, metod krájení a dalších oblastí. Jedná se však o velmi široké a komplexní téma, jehož plné prozkoumání by trvalo velmi dlouho.

Velkou výzvou byla také samotná výroba nožů. Ne vždy se vše dařilo podle plánu, ale o to větší radost jsem z hotových nožů měla. Siluety nožů odpovídají mým očekáváním a shodují se s původním záměrem. U rukojetí však došlo k několika problémům. Tím prvním bylo to, že při ruční výrobě je téměř nemožné vytvořit na rukojeti spodní ze dvou hran, které se táhnou od začátku rukojeti až po její konec. Tuto hranu by bylo možné vytvarovat za pomoci robotického ramene. Tento návrh je tedy spíše vhodný pro strojní, popřípadě jen částečně ruční, výrobu. Dalším bodem, kdy se projekt odklonil od mého očekávání, bylo stabilizování. Rukojeti jsou vyrobeny z javorového dřeva, které vyniká svou výjmečnou kresbou. Rozhodla jsem se dřevo stabilizovat černým epoxidem. Očekávala jsem, že dřevo ztmavne. Ve skutečnosti pigment ještě více podtrhnul přirozenou pruhovanou strukturu javoru a na dřevě se vytvořil velmi zajímavý vzor. S tímto překvapením jsem částečně počítala. Stabilizování barevným epoxidem byl do jisté experiment, protože tato disciplína není úplně perfektně prozkoumána a zabývá se jí velmi málo lidí.

Kdybych měla ještě jeden semestr na zpracování tohoto projektu, nejspíš bych rozšířila sérii o další nože. Chtěla bych se stále držet japonských typů, takže bych asi zpracovávala Parring nůž pro drobnou práci, loupání a okrajování zeleniny. Dál bych možná zkusila zpracovat nůž Bunka. Tento ty je mi sympatický a myslím si, že by našel své využití i v evropských domácnostech. A jako poslední bych asi zvolila nůž Nakiri. Tento sekáček na zeleninu by se skvěle hodil na porcování dýně nebo jiných tvrdých potravin.

Kromě rozšíření série bych se dále věnovala pokusům s materiály na rukojeti, popřípadě experimentům se stabilizací barevným epoxidem. Myslím si, že je to skvělý způsob, jak vytvořit z jedinečného kusu dřeva ještě zajímavější materiál, který je navíc odolný vůči vodě a má vylepšené mechanické vlastnosti.

Zdroje

- 1 Solingen-nepravdy, fámy a mýty. Kapesní nože [online]. Brno: Widetrade, s. 1 [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.kapesni-noze.cz/clanky/solingen-nepravdy-famy-a-myty/>
- 2 WÜSTHOF: O nás [online]. Praha [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.wusthof.cz/o-nas-2/>
- 3 ZWILLING: O skupině Zwilling [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.zwilling.com/de/messer/kochmesser/>
- 4 Solingen-nepravdy, fámy a mýty. Kapesní nože [online]. Brno: Widetrade, s. 1 [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.kapesni-noze.cz/clanky/solingen-nepravdy-famy-a-myty/>
- 5 FoxKnives: Fox Cutlery [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: https://www.foxcutlery.com/n/en/c/2zsm01k/fox_cutlery.html
- 6 Sabatier-K: SABATIER K UNE COUTELLERIE FRANÇAISE CHARGÉE D'HISTOIRE [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.sabatier-k.com/la-marque.html>
- 7 Sabatier: Companies selling Sabatier knives [online]. wikipedia [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Sabatier>
- 8 Japonsko info: OBDOBÍ HEIAN (794 - 1185) [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.japonsko.info/heian.php>
- 9 Japonsko info: OBDOBÍ MEIDŽI (794 - 1185) [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.japonsko.info/meidzi.php>
- 10 SAKAI FORGED KNIVES: HISTORY AND FEATURES OF SAKAI KNIVES [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://www.sakaiknife.com/guide.asp?id=history>
- 11 Seki-japan: Cutlery made in Seki started from Japanese swords [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <http://seki-japan.com/english/>
- 12 Masamoto: The Culture of the Japanese Knife [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <http://www.masamoto-sohonten.co.jp/en/articles/01/>
- 13 Yoshida Hamono: Cutlery: Necessities for Our Daily Life. [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.kyusakichi-japan.com/>
- 14 Masamoto: The Culture of the Japanese Knife [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <http://www.masamoto-sohonten.co.jp/en/articles/01/>
- 15 Korin: History of Japanese Knife Crafting [online]. [cit. 2021-5-18]. Dostupné z: <https://www.korin.com/about-history-of-japanese-knife-crafting>
- 16 Masamoto Sohonten: The Origin of Masamoto [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <http://www.masamoto-sohonten.co.jp/en/history/>
- 17 Yoshida Hamono: Cutlery: Necessities for Our Daily Life. [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://www.kyusakichi-japan.com>
- 18 Jatagan: Jaké se dnes pro nože používají materiály a jak si vybrat [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://www.jatagan.eu/clanky/jake-se-dnes-pro-noze-pouzivaji-materialy-a-jak-si-vybrat>
- 19 Japanese chefs knife: Carbon Steel knives [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://japanesechefsknife.com/collections/carbon-steel>
- 20 Inerez: Nerezová ocel [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://www.inerez.cz/nerezova-ocel/>
- 21 Japanese chefs knife: Stainless Knives [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://japanesechefsknife.com/collections/stainless-steel>
- 22 GRIFFIN, Will. Knifemaker Explains The Difference Between Chef's Knives. Youtube [online]. Epicurious, 2018 [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=LO35cdWL1MQ&ab_channel=Epicurious
- 23 INAGAKI, Tsuyoshi. Kamikoto: Understanding Single and Double Bevel Knives [online]. July 20, 2018 [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://japanesechefsknife.com/collections/stainless-steel>
- 24 GRIFFIN, Will. Knifemaker Explains The Difference Between Chef's Knives. Youtube [online]. Epicurious, 2018 [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=LO35cdWL1MQ&ab_channel=Epicurious
- 25 Turley Knives: Hidden tang vs. Full tang [online]. October 4, 2017 [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://www.turleyknives.com/catalog/2017/2/10/hidden-tang-vs-full-tang>
- 26 ilustrace: Alžběta Derková, vlastní ilustrace
- 27 LAU, Join Christine. Method Mastery: How To Use Every Japanese Knife. Youtube [online]. 22. 10. 2020 [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=FDNNG9doFe4&t=639s&ab_channel=Epicurious
- 28 MTC Kitchen: Knife Styles [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://mtckitchen.com/knife-styles/>
- 29 Japanese chefs knife: Bunka [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://japanesechefsknife.com/collections/bunka-knife>
- 30 Knifewear: Petty [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://knifewear.com/collections/petty>
- 31 MTC Kitchen: Knife Styles [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://mtckitchen.com/knife-styles/>
- 32 MTC Kitchen: Knife Styles [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://mtckitchen.com/knife-styles/>
- 33 LAU, Join Christine. Method Mastery: How To Use Every Japanese Knife. Youtube [online]. 22. 10. 2020 [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=FDNNG9doFe4&t=639s&ab_channel=Epicurious
- 34 Japanese chefs knife: Kiritsuke [online]. [cit. 2021-5-19]. Dostupné z: <https://japanesechefsknife.com/collections/kiritsuke>
- 35 obr.1: <https://www.korin.com/HMA-FWASA-165>
- 36 obr 2: <https://mtckitchen.com/kintaro-aogami-super-kurouchi-santoku-165mm-6-5/>
- 37 obr 3: <https://mtckitchen.com/sakai-takayuki-damascus-hammered-vg-10-santoku-160mm-6-3-with-wa-handle/>
- 38 obr 4: <https://mtckitchen.com/takamura-hsps-pro-santoku-165mm-6-5/>
- 39 obr 5: https://www.suncraft.co.jp/en/products_knife.php?eid=00001
- 40 obr 6: https://www.korin.com/Togiharu-Hammered-Damascus-Santoku_2
- 41 obr 7: <https://www.wusthof.cz/japonske-noze-solingen/performer-santoku-17-cm>
- 42 obr 8: https://www.kulina.cz/nuz-santoku-s-vybrusem-victorinox-swiss-modern-17-cm/?gclid=Cj0KCQjw7pKFBhDUARIsAFUoMDZG445qcNxJBWXWt0IPqdyXFNaoHFAWZOTjRh8awJ-p0cFGitFTZi0aApvHEALw_wcB
- 43 obr 9: <https://www.pottenpannen.cz/zwilling-twin-1731-santoku-nuz-180-mm/>
- 44 obr 10: <https://www.knivesandtools.com/en/pt/-kramer-by-zwilling-euro-meiji-santoku-18-cm-38268-181.htm>
- 45 obr 11: https://brusnekameny.cz/cs/chroma-type-301/1983-p-02-type-301-santoku-nuz-178cm-chroma-5019311910880.html?gclid=Cj0KCQjw7pKFBhDUARIsAFUoMDZDOtAHjxDpb7AtZNXHTZH_ujXyQNJEnLrZPqIbNI5ebHIUqZtbBlaAr7JEALw_wcB
- 46 obr 12: <https://www.wusthof.cz/japonske-noze-solingen/aeon-santoku-17-cm>
- 47 obr 13: <https://www.korin.com/HSU-HCGY-270>
- 48 obr 14: https://dellinger.cz/cs/suminagashi-white-damascus-11-layers/1250-nuz-gyuto-chef-210-mm-kiya-suminagashi-white-damascus-11-layers-8594195884559.html?utm_source=biano.cz&utm_medium=cpc&utm_content=101343713&utm_campaign=bi-ano%2Bnoze&utm_term=11ebb8d2-fb47-770e-8a35-0cc47a74df3b
- 49 obr 15: <https://www.kapesni-noze.cz/kuchynske-noze/kanetsune-minamo-kaze-gyutou-210-mm/>
- 50 obr 16: <https://www.kapesni-noze.cz/kuchynske-noze/kasumi-gyuto-24cm-2/>
- 51 obr 17: <https://dellinger.cz/cs/miyabi-issin/667-nuz-chef-gyuto-210-mm-kanetsugu-miyabi-issin-4511125020058.html>
- 52 obr 18: <https://dellinger.cz/cs/suminagashi-black-damascus-11-layers/452-nuz-gyuto-chef-210-mm-kiya-suminagashi-kurouchi-damascus-11-layers-5051133182298.html>
- 53 obr 19: <https://www.kapesni-noze.cz/kanetsune-blue-petty-damascus-150mm/>
- 54 obr 20: <https://www.kapesni-noze.cz/kuchynske-noze/kanetsune-minamo-kaze-petty-135-mm/>
- 55 obr 21: <https://www.kapesni-noze.cz/kanetsune-petty-135-mm-/>
- 56 obr 22: <https://dellinger.cz/cs/suminagashi-black-damascus-11-layers/453-nuz-petit-140-mm-kiya-suminagashi-kurouchi-damascus-11-layers-5051133182274.html>
- 57 obr 23: <https://houseofknives.ca/kamo-suminagashi-135mm-petty-knife-g-ad135py-ke/>
- 58 obr 24: https://www.nordicnest.com/brands/satake/saceilinge-kuro-petty/?variantId=33934-01¤cy=EUR&countryCode=CZ&utm_source=google&utm_medium=surfaces&gclid=Cj0KCQjw7pKFBhDUARIsAFUoMDZJ9OwMjnKPBbbP53veB5L-WShzHgY-VARUVRlp6_a7ftaJocTcgFZlaAudREALw_wcB
- 59 <https://www.bohler.cz/cs/products/n690/>
- 60 Jatagan: Nožářská ocel N690 [online]. [cit. 2021-5-20]. Dostupné z: <https://www.jatagan.eu/vyrob-si-nuz/n690/>