

Budowa basów radomskich

Projekt zrealizowany w 2012 roku w ramach I edycji programu
„Szkoła Mistrzów Budowy Instrumentów Ludowych”

Instytutu Muzyki i Tańca

mistrz: PIOTR SIKORA

uczeń: Michał Maziarz

dokumentacja: Michał Maziarz



Spis treści

Wstęp	3
Przygotowanie materiałów i narzędzi	5
Dolna i górna płyta	6
Boki instrumentu	10
Klejenie elementów.....	12
Szyjka (gryf)	14
Przygotowanie pozostałych elementów	17
Zakończenie.....	19
Opis projektu basów radomskich	20
Spis fotografii i rysunków	22

Wstęp

Poniższy projekt jest efektem prac prowadzonych w ramach I edycji programu „Szkoła Mistrzów Budowy Instrumentów Ludowych” Instytutu Muzyki i Tańca.

Celem programu jest uczenie i upowszechnianie technik budowy polskich instrumentów ludowych oraz wiedzy o ich roli w polskiej tradycji muzycznej. Nauka odbywa się metodą bezpośredniego przekazu mistrz-uczeń. Program ma także na celu zainteresowanie młodego pokolenia tradycyjnymi technikami budowy instrumentów i upowszechnienie fachu twórcy instrumentów – wspieranie młodych artystów.

Projekt „Budowa basów radomskich” zakładał indywidualną naukę budowy tego instrumentu. **Prowadzącym naukę mistrzem był Piotr Sikora z Kuźnicy koło Przysuchy.** Uczniem był Michał Maziarz z Jędrzejowa.



Mapa okolic Przysuchy.

Piotr Sikora (rocznik 1934) jest skrzypkiem, bębniście, twórca instrumentów. Grywał m.in. z braćmi Wiórkiewiczami (harmonia, baraban), Jackiem Bursą (harmonia), Janem Kmitą (skrzypce).

Naukę gry rozpoczął jako dziecko – od bębienka obręczowego. Gry na skrzypkach uczył się słuchając starszych skrzypków (m.in. Lucjana Kwietnia, Józefa Lewandowskiego), ale nigdy nie miał nauczyciela.

Pierwsze skrzypce zrobił sam już jako dziecko – korpus wykonał z deski, struny – z drutu („I brzdąkało się za gęsiami” opowiada). Naukę gry na skrzypkach rozpoczął w wieku 12 lat. Drugie skrzypce kupił mu matka od muzykanta Mariana Balceraka z Janowa.



W młodości grywał po weselach i wiejskich zabawach.

Piotr Sikora, oprócz pracy we własnym gospodarstwie, podejmował się przeróżnych zawodów – był m.in. piekarzem, robotnikiem leśnym, formierzem w odlewni w Przysusze, stolarzem.

Pokłosiem tych doświadczeń są jego zdolności manualne. Piotr Sikora jest samoukiem w dziedzinie budowy instrumentów. Do tej pory wykonał m.in. mandoliny, skrzypce i basy (po kilka egzemplarzy), bębni (ok. 30 sztuk – wiele z nich używanych jest przez osoby ze środowiska muzyki tradycyjnej w wersji in crudo w Polsce), barabany, a także futerały do skrzypiec w dawnym stylu. Basy wykonane przez Piotra Sikorę odznaczają się bardzo dobrym brzmieniem i oryginalnym, starodawnym wyglądem.

Techniki budowy instrumentów (w tym lutniczej) Piotr Sikora nauczył się sam, nikt mu jej nie pokazywał. Sam dochodził do rozwiązania problemów technicznych pojawiających się w procesie budowy, opracował też własne techniki obróbki materiałów i autorskie pomysły na wykonanie poszczególnych elementów – często zbieżne z praktyką lutniczą, ale wynikające z własnego doświadczenia. Własnoręcznie wykonuje modele i formy do poszczególnych elementów, które wykorzystuje później do budowy instrumentów.

Jako twórca instrumentów Piotr Sikora uczestniczył w Targowisku Instrumentów w Warszawie podczas festiwalu Wszystkie Mazurki Świata w 2011 roku.

Dwa egzemplarze instrumentów z pracowni Piotra Sikory znajdują się w zbiorach Muzeum Instrumentów Ludowych w Szydłowcu (baraban, bębenek).

Michał Maziarz - od 5 lat jest aktywnie zaangażowany w działania związane z polską muzyką tradycyjną. Uczy się gry na skrzypcach od Jana Gacy z Przysławowic Małych (Radomskie). Brał udział bądź współtworzył wydarzenia organizowane m.in. przez Fundację „Muzyka Kresów”, Stowarzyszenie „Tratwa”, Fundację „Wszystkie Mazurki Świata”. Jest prezesem Stowarzyszenia **To.pole** z Krakowa, w ramach którego organizuje warsztaty i zabawy taneczne z kapelami wiejskimi. Absolwent dziennikarstwa i komunikacji społecznej na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.



Przygotowanie materiałów i narzędzi

Do budowy basów zgromadzono materiał o odpowiednich wymiarach z następujących rodzajów drewna:

- **jodła** – na górną płytę basów
- **lipa** – na dolną płytę basów oraz boki
- **buk** – na szyjkę (gryf), podstrunnice, strunociąg, kołki
- **sosna** – na duszę

Użyty materiał był wcześniej wysuszony i sezonowany. Jest to warunek niezbędny przy budowie instrumentu. Sezonowanie albo leżakowanie jest procesem podczas którego stabilizuje się wewnętrzna struktura drewna i zanikają naprężenia, które mogłyby doprowadzić do pęknięcia albo tzw. wypaczania lub skręcania wykonanego przedmiotu.

Podstawowym warunkiem podjęcia pracy nad instrumentem jest odpowiednie miejsce pracy – dobrze wyposażony warsztat z dostępem światła dziennego.

Podczas pracy nad basami niezbędne są narzędzia do obróbki drewna, tj. piły, dłuta, pilniki, strugi (heble) lub heblarka maszynowa, piła tarczowa (tzw. „widiówka”), siekiera, wiertarka, papier ścierny, ściski do drewna, a także imadło.

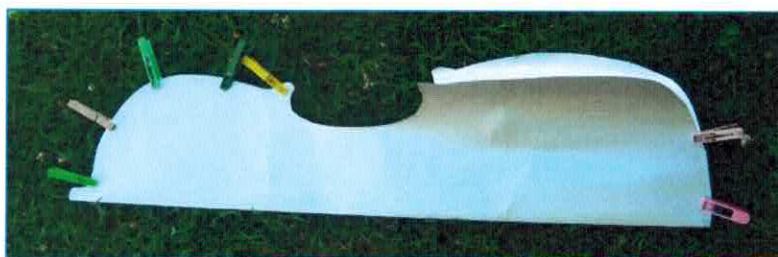


Dolna i górna płyta

Przygotowanie szablonu instrumentu (wzoru)

W tym przypadku autorzy zdecydowali się na wykonanie kopii istniejących basów. Ich kształt odrysowano na papierze, a potem przeniesiono na przygotowaną wcześniej deskę lipową o grubości ok. 2 cm. W tym przypadku użyto jednolitej deski lipowej, jednakże w lutnictwie najczęściej skleja się płytę dolną i górną z dwóch połówek (desek). W taki sposób powstała górna płyta basów z drewna jodłowego.

Na początku deskę struga się (hebluje) z obu stron dla uzyskania równej powierzchni.



Fot. 1. Sprawdzanie symetryczności szablonu.

Po wykonaniu szablonu należy sprawdzić, czy obie jego pionowe połówki są symetryczne. Jeśli nie, należy je odpowiednio dopasować (przyciąć szablon) dla uzyskania symetrii.



Fot. 2. Nanoszenie kształtu dolnej płyty basów na deskę lipową.



Fot. 3. Kształt dolnej płyty basów naniesiony na deskę lipową.



Kształt basów zostaje wstępnie wycięty za pomocą piły tarczowej („widiówki”). Należy pamiętać, że obróbka nią wymaga sporej wprawy dlatego w razie wątpliwości lepiej użyć piły ręcznej. Wycięcie kształtu zajmie dużo więcej czasu, ale mniejsze jest niebezpieczeństwo zmarnowania materiału.

Dla uzyskania odpowiedniego kształtu i równych boków deski używa się piły ręcznej, dłut i pilników. Ważne jest, aby pomiędzy powierzchnią szlifowaną (bok deski) a powierzchnią płaską deski zawsze zachowywać kąt prosty.

Po wyrównaniu boku deski i uzyskaniu dokładnego kształtu dolnej płyty, wyznaczamy środek dolnej płyty rysując linię wzdłuż deski. W ten sposób dzielimy płytę na dwie symetryczne części.

W odległości ok. 1 cm od krawędzi płyty nanosi się równoległą linię. W ten sposób na krawędzi deski powstaje obwódka, do której przyklejone zostaną boki instrumentu.

Obróbka dolnej płyty

- drażnienie wewnętrznej części dolnej płyty za pomocą dłut.



Fot. 4. Wydrążona od środka dolna płyta basów. Widać obwódkę o szerokości ok. 1 cm, do której przyklejone zostaną boki instrumentu.

Na zdjęciu, w górnej części płyty widać wypustkę – zostanie tam wklejona szyjka instrumentu oraz klocek wzmacniający konstrukcję. Do niego przyklejone zostaną końcówki górnych boków instrumentu. Analogicznie, taki sam klocek wklejony zostanie u dołu płyty – na zdjęciu widać wyznaczone dla niego miejsce.

- obróbka płyty z zewnątrz – najpierw za pomocą siekiery (wstępne ciosanie skosów), a następnie dłut wyrabia się płytę aż do momentu, w którym jej grubość wynosi ok. 5 mm. Ociosywanie siekierą wymaga dużej wprawy – należy uważać, aby zbyt nie zaciąć deski.

Po nadaniu ostatecznego kształtu zewnętrznej części płyty wygładza się jej powierzchnię za pomocą papieru ściernego różnej grubości.



Fot. 5. Dolna płyta po wstępnym ociosaniu.

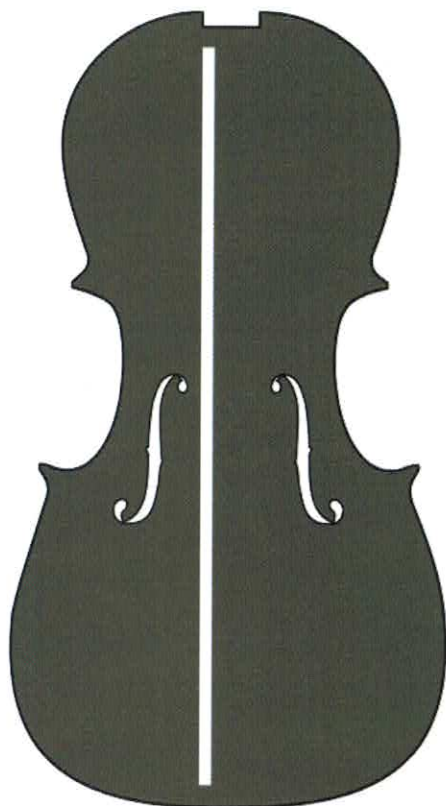


Fot. 6. Dolna płyta po dalszej obróbce.

W analogiczny sposób powstaje górna płyta basów. Należy jednak pamiętać, że można przystąpić do prac nad nią dopiero wtedy, gdy dolna płyta, boki oraz szyjka są już sklezione razem.

Górna płyta instrumentu powinna zostać wykonana z deski z drzewa iglastego (najlepiej dobrej jakości świerku, ale dozwolone są także inne rodzaje).

Istotnym elementem górnej płyty jest tzw. belka basowa. Przebiega ona wzdłuż skrajnej struny basowej basów, po spodniej (wewnętrznej) stronie płyty górnej. Jest to „pasek” drewna, który zostawia się (tzn. nie wydłutowuje się go) podczas drążenia od wewnątrz górnej płyty. Belka basowa została zaznaczona na poniższym rysunku (na rysunku widać górną płytę widzianą od wewnątrz instrumentu).



Rys. 1. Widok belki basowej pod górną płytą.

Belka basowa ma szerokość ok. 1 cm w miejscu, w którym „wychodzi” z górnej płyty. Belka zwęża się nieznacznie w kierunku wnętrza instrumentu. Wysokość belki zmienia się wraz z wewnętrzną krzywizną górnej płyty (na krańcach płyty belka jest niższa, a na środku pudła rezonansowego – wyższa).

Na rysunku widoczne są także tzw. „efy” – dwa podłużne otwory w płycie górnej w kształcie litery „f”. Ich kształt najlepiej nanieść na płytę górną za pomocą przygotowanych wcześniej szablonów – tak, aby zachować symetrię. Wycinanie „efów” zaczynamy od wywiercenia niewielkiego otworu, przez który następnie wprowadzamy cienką piłkę do drewna (tzw. włośnicę). Za jej pomocą wycinamy pożądany kształt.

Na wysokości niewielkiego „nacięcia”, mniej więcej pośrodku „efów”, powinien stanąć podstawek basów.

W górnej części górnej płyty basów trzeba wykonać niewielkie wycięcie, w które wejdzie szyjka instrumentu (widać je na Rys. 1). Trzeba uważać, aby nie wykonać zbyt dużego wycięcia. Powinno ono dokładnie przylegać do szyjki basów. Rozmiary wycięcia zależą więc od ostatecznych wymiarów szyjki w miejscu styku z pudłem rezonansowym.

Boki instrumentu

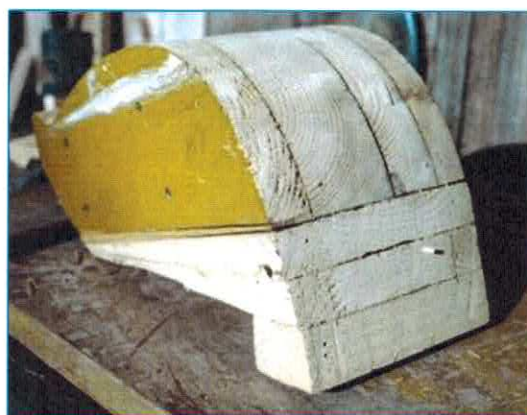
Boki instrumentu wygina się na specjalnie przygotowanych formach. W tym przypadku użyto form zrobionych ze zbitych ze sobą desek. Z tak powstałego klocka wycięto piłą odpowiedni kształt - odwzorowano go z dolnej płyty basów.

Boki basów składają się z 3 różnych elementów – części górnej, środkowej (wklęsłej) i dolnej. Łącznie jest więc 6 elementów – po 2 z każdego rodzaju.

Wystarczy wykonać po jednej formie dla każdego z elementów i użyć jej dwukrotnie.



Fot. 7. Forma wklęsłej części boków.



Fot. 8. Forma dolnej części boków.

Materiał na boki to deszczułki odcięte wzdłużnie z klocka drewna. W tym przypadku użyto lipy, ale może to być także np. buk. Należy jednak pamiętać, że właściwości obu rodzajów drewna są inne – przekłada się to także na sposób ich wyginania.

Długość poszczególnych części boków mierzy się za pomocą centymetra krawieckiego lub sznurka przykładanego wzdłuż krzywizn dolnej płyty. Potem docina się deszczułki odpowiedniej długości. Ich grubość powinna wynosić ca. 2 mm.



Przygotowane deszczułki wrzuca się do wody (np. do studni – będą pływać po powierzchni) na 1-2 dni. Po tym czasie gotuje się je w gorącej wodzie przez kilka minut. Można to zrobić np. w metalowej rynnie nad ogniskiem. Po wyjęciu z wody zakłada się deszczułki na formy. Drewno lipowe po gotowaniu wygina się bardzo dobrze - trzeba jednak uważać, aby nie złamać deszczułek. Każdą z nich po wygięciu na formie trzeba unieruchomić przybijając deseczki w poprzek formy.



Fot. 9. Wyginanie boków instrumentu na specjalnej formie.

Elementy boków powinny pozostać w formach aż do całkowitego wyschnięcia – przy dobrej pogodzie około trzy dni. Należy pamiętać, że niewskazane jest suszenie elementów na ostrym słońcu lub za pomocą innego źródła ciepła o wysokiej temperaturze.

Jednocześnie z wyginaniem boków instrumentu należy wygiąć paski cienkiego drewna o grubości zbliżonej do grubości boków i szerokości ok. 1 cm. Długość pasków odpowiada długości poszczególnych elementów boków (łącznie 12 pasków – po 2 na każdy fragment boków). Paski zostaną przyklejone od wewnątrz do każdego fragmentu boków. Przyklejanie pasków do fragmentów boków odbywa się za pomocą form do wyginania – paski kładzie się na formie i nakłada klej. Fragment boków kładzie się na wierzchu – tak, by przyciskał do formy paski wzmacniające. Całość ponownie dociska się za pomocą poprzecznych deseczek przybitych do formy (tak jak w przypadku wyginania boków).

Po wyschnięciu każdy z fragmentów boków ma od wewnątrz po dwa cienkie paski – wzmacniają one boki, a także zwiększają powierzchnię krawędzi, które będą klejone do płyt basów (górnej i dolnej).



Fot. 10. Przyklejanie pasków wzmacniających od wewnętrznej strony każdego z fragmentów boków.



Klejenie elementów

Po wykonaniu dolnej płyty basów oraz boków można przystąpić do klejenia.

Podczas klejenia poszczególnych części instrumentu należy pamiętać, że każda z klejonych części musi wyschnąć całkowicie przed podjęciem kolejnych prac.

W tym przypadku użyto kleju do drewna wikal – głównie ze względu na fakt, że nie zasycha on tak szybko jak używany zazwyczaj w lutnictwie klej kostny. Dodatkowo klej kostny trzeba gotować w celu jego użycia, co dodatkowo utrudnia pracę i wymaga odpowiednio przygotowanego warsztatu.

Przed przystąpieniem do klejenia boków do dolnej płyty należy przygotować dwa klocki drewniane o wymiarach 9 cm x 4 cm. Wkleja się je u góry i dołu płyty – na przeznaczonych do tego celu płaskich miejscach. Górny klocek wkleja się jednakże dopiero po wykonaniu szyjki (gryfu) basów i połączeniu obu elementów ze sobą (patrz dalej).



Fot. 11. Dolna płyta basów z wklejonym dolnym klockiem wzmacniającym. Obok deska oklejona papierem ściernym – po wklejeniu boków instrumentu deska użyta zostanie do równomiernego wyrównania krawędzi boków, które zetkną się później z górną płytą basów.

Po wklejeniu dolnego klocka można przejść do klejenia boków. Zaczynamy od dolnej części basów. Najpierw przykleja się tylko te fragmenty boków, które stykać się będą z klockiem wzmacniającym (u dołu instrumentu). Reszta krawędzi boków zostanie przyklejona dopiero po wyschnięciu kleju. W ten sposób przy „układaniu” fragmentu boków wzdłuż krzywizn dolnej płyty, deszczotka jest już unieruchomiona w jednym punkcie – można nią wtedy bezpiecznie manewrować.



Fot. 12. Dolna część boków przyklejona do dolnego klocka wzmacniającego. Boki są ściągnięte drutem aby zapobiec ich odkształceniu. Górny klocek zostanie wklejony dopiero po połączeniu go z szyjką.



Po wyschnięciu kleju łączącego końcówki boków z klockiem, klei się resztę dolnych boków do płyty.

Kolejnym krokiem jest wklejenie gotowej szyjki (gryfu) basów – osadzonej w górnym klocku wzmacniającym. Opis wykonania szyjki w oddzielnym punkcie.

Po wklejeniu szyjki, analogicznie do dolnych części boków wkleja się pozostałe. Elementy wklęsłe wklejane są jako ostatnie.

Przed przystąpieniem do dalszych prac należy wyciąć, dopasować i wkleić elementy wzmacniające konstrukcję w miejscach styku poszczególnych elementów boków. Wklejane elementy muszą dokładnie pasować w dane miejsce.



Fot. 13. W miejscach styku poszczególnych fragmentów boków widać klocki drewna o przekroju zbliżonym do trójkątnego. Łączą one i wzmacniają konstrukcję.



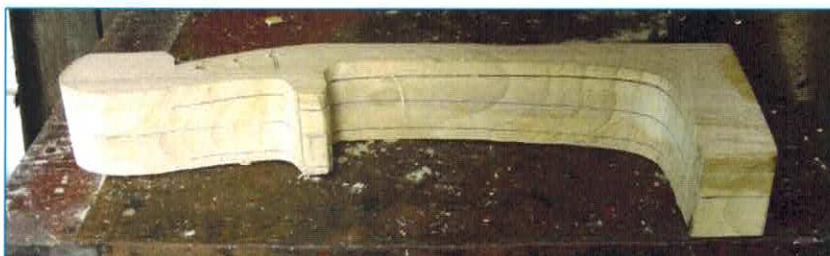
Szyjka (gryf)

Szyjkę (gryf) instrumentu wykonuje się z twardego drewna drzew liściastych. W tym przypadku użyto drewna bukowego.

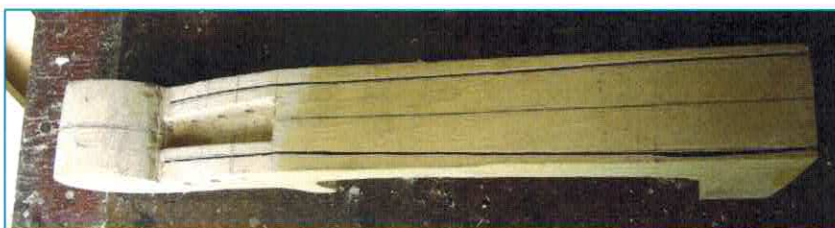
Odpowiedni kawałek drewna przygotowuje się najpierw wyrównując wszystkie jego płaszczyzny za pomocą heblarki.

Następnie nanoszone są wymiary poszczególnych elementów szyjki. Należy pamiętać, że szerokość szyjki jest zmienna – szyjka jest szersza w płaszczyźnie, do której przyklejona będzie podstrunnica, węższa zaś od strony dolnej płyty basów.

Szerokość szyjki zmienia się także (tj. rośnie) idąc od ślimaka (górny koniec szyjki) w stronę pudła rezonansowego instrumentu.



Fot. 14. Szyjka przygotowana do dalszej obróbki. Widok z dołu.



Fot. 15. Szyjka przygotowana do dalszej obróbki. Widok z góry.

Części szyjki na zewnątrz od widocznych na zdjęciach linii odcina się za pomocą piły. Trzeba pamiętać, aby nie wyciąć zbyt dużo - zwłaszcza w pobliżu przyszłego ślimaka (rzeźbionego zakończenia szyjki). Praca nad gryfem basów wymaga dużo uwagi – łatwo tutaj o pomyłkę, która może zaprzepaścić wykonaną wcześniej pracę.

Po otrzymaniu odpowiedniego kształtu szyjki, jej powierzchnię wyrównuje się i dopracowuje za pomocą pilników i papieru ściernego.

Dość trudnym elementem jest rzeźbienie ślimaka – wymaga bowiem wyobraźni przestrzennej i dobrego opanowania pracy dłutem.



Fot. 16. Rzeźbienie ślimaka.

Na części gryfu przeznaczanej pod ślimak trzeba wyrysować kształt rzeźbionego elementu. Najlepiej wzorować się na dobrze ukształtowanej główce skrzypiec.

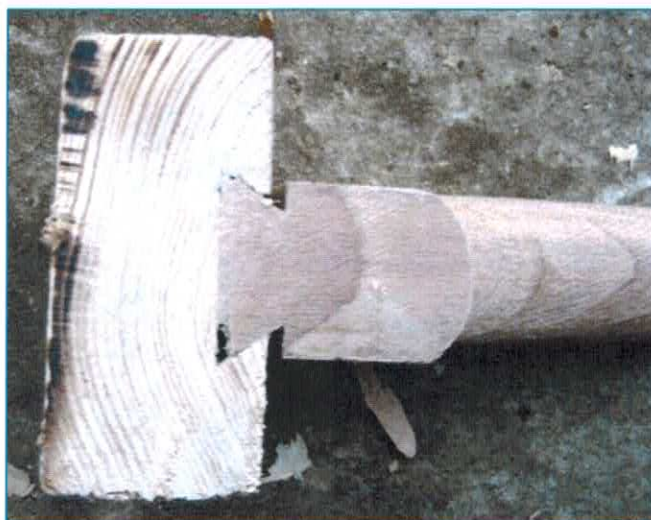
Elementem szyjki jest komora kołkowa. W odpowiednich miejscach należy wywiercić otwory, w które będą wchodzić kołki. Można to zrobić przed dłutowaniem komory kołkowej. Wierci się otwory na wylot szyjki, a po wydłutowaniu powiększyć otwory z jednej strony (tj. w przypadku trzech strun trzeba powiększyć dwa otwory z jednej strony i jeden z drugiej – tak, aby po jednej stronie znalazły się dwa kołki, a po drugiej jeden). Należy pamiętać, że kołki mają kształt stożkowy, dlatego po jednej stronie szyjki otwór musi być szerszy niż po przeciwnej.

Następnie praca polega na dłutowaniu komory kołkowej i jej oczyszczeniu za pomocą papieru ściernego.

Po wykonaniu szyjki na jej dolnym końcu wykonuje się czop, który połączy szyjkę z klockiem wzmacniającym – ten z kolei zostanie wklejony w górnej części dolnej płyty basów. Przy ustalaniu wymiarów szyjki i nanoszeniu ich na klocek drewna trzeba koniecznie pamiętać o tym, że na końcu szyjki znajdzie się czop.



Fot. 17. Czop, który połączy szyjkę z górnym klockiem wzmacniającym.



Fot. 18. Szyjka połączona z klockiem wzmacniającym.

Po sklejeniu wszystkich dotychczas wykonanych elementów (dolna płyta, boki, szyjka), szlifuje się górne krawędzie boków. Muszą one tworzyć równą płaszczyznę – zostaną bowiem następnie przyklejone do górnej płyty basów. Można do tego celu użyć deski z naklejonym papierem ściernym – w ten sposób mamy pewność, że krawędź boków będzie szlifowana równomiernie.

Górna płyta basów może zostać wykonana dopiero po sklejeniu wszystkich ww. elementów. Jej kształt odrysowuje się na przygotowanej wcześniej desce z drzewa iglastego (w tym przypadku jodły).



Przygotowanie pozostałych elementów

Pozostałe elementy basów, tj. podstrunnice, strunociąg (tzw. „warkocz”) wykonuje się z twardego drewna, np. bukowego. Są to elementy stosunkowo proste do wykonania. Ich wymiary zależą od ostatecznie otrzymanych wymiarów instrumentu.

Istotnym wymiarem jest odległość od płyty górnej basów do krańca podstrunnicy (nad pudłem rezonansowym). W opisywanym egzemplarzu basów odległość ta wynosi ok. 5 cm.

Podstrunnicę przykleja się bezpośrednio do szyjki basów, a na jej końcu od strony komory kołkowej umieszcza się prożek o szerokości szyjki. Na prożku opierać się będą struny tak, by na swojej długości nie dotykały podstrunnicy. Jego wysokość wynosi ok. 3 mm.

Podczas pracy zawsze należy pamiętać o częstym kontrolowaniu czy wykonywany element ma już odpowiednie wymiary, aby np. nadmiernie go nie spiłować.

Podstrunnicę oraz strunociąg zazwyczaj maluje się na czarno albo pokrywa ciemną bejcą do drewna (w praktyce lutniczej podstrunnicę robi się zwykle z czarnego hebanu).

Strunociąg łączy się z korpusem instrumentu za pomocą grubej żyłki lub mocnego drutu. Zahacza się go z jednej strony o nóżkę basów – wysunięty na dole kołek, na którym można oprzeć instrument podczas gry. Nóżka wciśnięta jest w wywiercony w dolnej części basów otwór. Oplata ją drut przepleciony przez otwory wywiercone w strunociągu. Drut łączący strunociąg z nóżką spoczywa na niewielkim progu wykonanym z twardego drewna.



Fot. 19. Strunociąg z otworami na trzy struny. Z prawej – nóżka basów.

Podstawek basów można wykonać samodzielnie lub też kupić gotowy podstawek wiolonczelowy – wymaga on jednak dostosowania do krzywizn górnej płyty basów. Podstawek może przyjmować rozmaite kształty – dobry ich przegląd daje np. wizyta w Muzeum Ludowych Instrumentów Muzycznych w Szydłowcu. Wymiary podstawka reguluje się na końcu budowy instrumentu – zależą one od ostatecznie uzyskanych wymiarów całości basów.

Kołki wykonuje się z twardego drewna, np. buka. Trzeba pamiętać, aby wycinane kołki miały cylindryczny kształt – szerszy w miejscu chwytania kołka i węższy na jego drugim końcu.

Ostatnim elementem jest dusza – drewniany kołeczek o okrągłym przekroju wstawiony pomiędzy górną i dolną płytą basów (wewnątrz instrumentu). Funkcją duszy jest przenoszenie drgań z górnej płyty na dolną – jej kształt i umiejscowienie wpływa na brzmienie instrumentu.



Duszę wykonuje się z drewna sosnowego – najlepiej o gęstych słojach. Średnica duszy wynosi ok. 1 cm. Wysokość trzeba dopasować do odległości między dolną i górną płytą basów. Duszę wstawia się przez jeden z „efów” i usadawia pod prawym końcem podstawka (po lewej stronie podstawka znajduje się belka basowa).

Zakończenie

Całość instrumentu należy wyczyścić, a następnie wypolerować papierem ściernym.

Ostatnim etapem pracy może być pokrycie instrumentu substancją konserwującą drewno, nadającą kolor, lakierem. Receptury dotyczące tych prac są skomplikowane i przypuszczalnie niewiele z nich było stosowanych przez wiejskich lutników. Prawdopodobnie korzystali oni z najprostszych dostępnych metod, np. bejcowania (ten sam sposób stosuje Piotr Sikora).

Po zakończeniu opisanych prac pozostaje założenie strun. Do basów, które były przedmiotem projektu pasują dobrze struny wiolonczelowe – A, D, G.

Podczas testowania nowego instrumentu warto zwrócić uwagę na położenie duszy i ewentualną jego korektę. Istotna jest także łatwość operowania kołkami do strojenia – jeśli chodzą ciężko lub blokują się, należy je poddać dalszej obróbce.



Fot. 20. Gotowe basy z pracowni Piotra Sikory – widok z góry.



Fot. 21. Gotowe basy z pracowni Piotra Sikory – widok z boku.

Poszczególne etapy pracy nad basami radomskimi ilustruje film złożony ze zdjęć i nagrań wideo:

<http://youtu.be/K3cYzRee0gE>



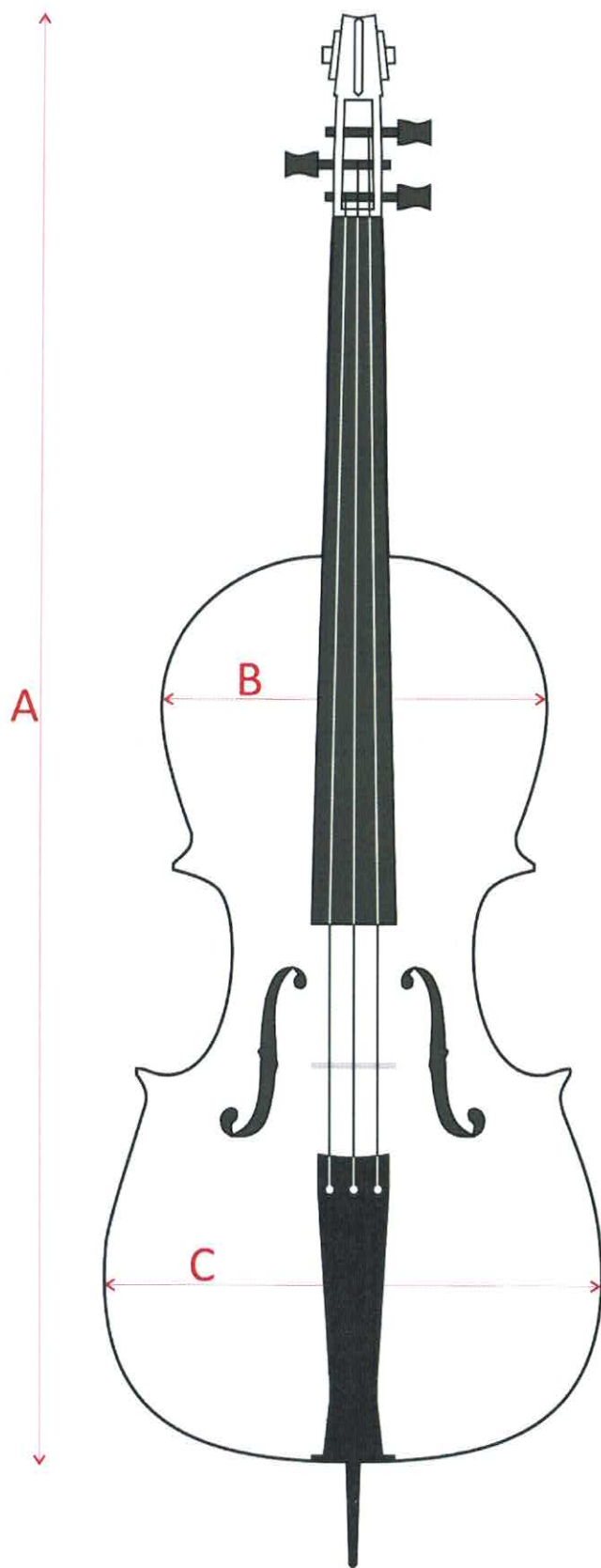
Opis projektu basów radomskich

- A – długość całego instrumentu – 110cm
 - B – szerokość korpusu w najszerszym miejscu (górna część) – 29cm
 - C – szerokość korpusu w najszerszym miejscu (dolna część) – 46cm
 - D – długość szyjki (od końca ślimaka do brzegu basów) – 47cm
 - E – szerokość szyjki (w miejscu styku z bokiem instrumentu) – 13cm
 - F – długość podstrunnicy (od progu za komorą kołkową do końca, nad pudłem rezonansowym) – 55cm
 - G – szerokość boków instrumentu – 11cm
 - H – długość strunociągu – 25cm
- grubość płyt (górnej i dolnej) – ca. 5mm

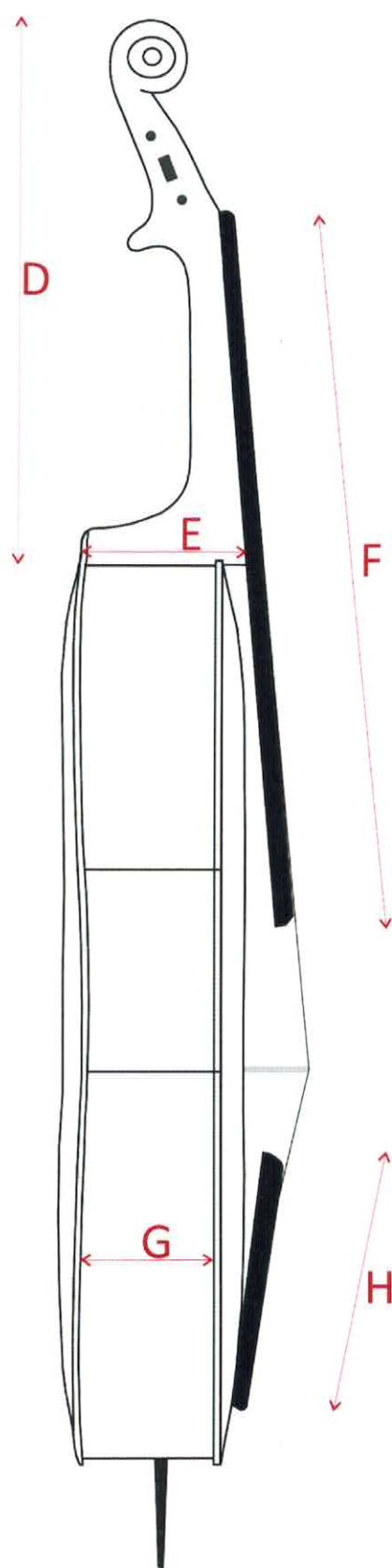
Na rysunkach poniżej przedstawiono schemat gotowego instrumentu.

Niewidoczne na rysunkach elementy wnętrza basów:

- Belka basowa biegnąca wzdłuż górnej płyty instrumentu umieszczona jest w środku (od spodu), ma szerokość i wysokość ok. 1cm (w miejscu styku z górną płytą) i zwęża się nieznacznie ku górze.
- Klocki wzmacniające wklejone u góry i dołu obu płyt – łączą płyty instrumentu. Z górnym klockiem połączona jest szyjka basów.
- Paski wzmacniające ok. 1cm szerokości, wklejone wzdłuż krawędzi boków instrumentu (od wewnątrz), wykonane z cienkiej sklejki, zwiększają powierzchnię klejenia boków z górną i dolną płytą.



Rys. 2. Basy – rzut z przodu



Rys. 3. Basy – rzut z boku



Spis fotografii i rysunków

<i>Mapa okolic Przysuchy.</i>	3
<i>Fot. 1. Sprawdzanie symetryczności szablonu.</i>	6
<i>Fot. 2. Nanoszenie kształtu dolnej płyty basów na deskę lipową.</i>	6
<i>Fot. 3. Kształt dolnej płyty basów naniesiony na deskę lipową.</i>	6
<i>Fot. 4. Wydrążona od środka dolna płyta basów. Widać obwódkę o szerokości ok. 1 cm, do której przyklejone zostaną boki instrumentu.</i>	7
<i>Fot. 5. Dolna płyta po wstępnym ociosaniu.</i>	8
<i>Fot. 6. Dolna płyta po dalszej obróbce.</i>	8
<i>Rys. 1. Widok belki basowej pod górną płytą.</i>	9
<i>Fot. 7. Forma wklęsłej części boków.</i>	10
<i>Fot. 8. Forma dolnej części boków.</i>	10
<i>Fot. 9. Wyginanie boków instrumentu na specjalnej formie.</i>	11
<i>Fot. 10. Przyklejanie pasków wzmacniających od wewnętrznej strony każdego z fragmentów boków.</i> ...	11
<i>Fot. 11. Dolna płyta basów z wklejonym dolnym klockiem wzmacniającym. Obok deska oklejona papierem ściernym – po wklejeniu boków instrumentu deska użyta zostanie do równomiernego wyrównania krawędzi boków, które zetkną się później z górną płytą basów.</i>	12
<i>Fot. 12. Dolna część boków przyklejona do dolnego klocka wzmacniającego. Boki są ściągnięte drutem aby zapobiec ich odkształceniu. Górny klocek zostanie wklejony dopiero po połączeniu go z szyjką.</i>	12
<i>Fot. 13. W miejscach styku poszczególnych fragmentów boków widać klocki drewna o przekroju zbliżonym do trójkątnego. Łączą one i wzmacniają konstrukcję.</i>	13
<i>Fot. 14. Szyjka przygotowana do dalszej obróbki. Widok z dołu.</i>	14
<i>Fot. 15. Szyjka przygotowana do dalszej obróbki. Widok z góry.</i>	14
<i>Fot. 16. Rzeźbienie ślimaka.</i>	15
<i>Fot. 17. Czop, który połączy szyjkę z górnym klockiem wzmacniającym.</i>	15
<i>Fot. 18. Szyjka połączona z klockiem wzmacniającym.</i>	16
<i>Fot. 19. Strunociąg z otworami na trzy struny. Z prawej – nóżka basów.</i>	17
<i>Fot. 20. Gotowe basy z pracowni Piotra Sikory – widok z góry.</i>	19
<i>Fot. 21. Gotowe basy z pracowni Piotra Sikory – widok z boku.</i>	19
<i>Rys. 2. Basy – rzut z przodu</i>	21
<i>Rys. 3. Basy – rzut z boku</i>	21