



## Instrumentacja na orkiestrę dętą – tonacje oraz skale instrumentów

Prezentuję kilka praktycznych porad dla aranżerów na orkiestry dęte, które pozwolą im na stworzenie takich utworów, które będzie w stanie zagrać przeciętna, amatorska orkiestra dęta, gdyż ich mamy w Polsce najwięcej. Często aranżerzy piszący np. na składy rozrywkowe (np. big bandy) próbują przearanżowywać swoje już istniejące kompozycje na orkiestrę dętą biorąc skale instrumentów z tabel lub opisów. Nijak to się ma do charakteru orkiestry dętej, do umiejętności amatorskich muzyków, także w kwestii czytania bardziej skomplikowanych rytmów. Podobna sytuacja jest w przypadku próby stworzenia aranżu utworu z partytury symfonicznej. Trzeba wiele wiedzy i doświadczenia gry na instrumentach dętych, aby poznać ich możliwości, ograniczenia oraz brzmienia.

### Tonacje aranży na orkiestry dęte – jej wybór ma znaczenie

Zanim opiszę poszczególne instrumenty, zacznę jednak od kilku porad jakich tonacji najlepiej używać pisząc na orkiestry dęte. Generalnie unikamy tonacji krzyżykowych, tak ulubionych przez oboistów i muzyków grających na smyczkach. Tu musimy myśleć przede wszystkim w tonacjach bemolowych.

Poniższa tabela podaje najbardziej korzystne tonacje (podawane jako durowe, molowe wtedy także analogicznie). Na szarym polu zaznaczono najpopularniejsze tonacje.

Instrumenty C	Instrumenty B	Instrumenty Es	Instrumenty F
C (bez znaków)	D (##)	A (###)	G (#)
<b>F (b)</b>	<b>G (#)</b>	<b>D (##)</b>	<b>C</b>
<b>B (bb)</b>	<b>C</b>	<b>G (#)</b>	<b>F (b)</b>
<b>Es (bbb)</b>	<b>F (b)</b>	<b>C</b>	<b>B (bb)</b>
<b>As (bbbb)</b>	<b>B (bb)</b>	<b>F (b)</b>	<b>Es (bbb)</b>
Des (bbbbb)	Es (bbb)	B (bb)	As (bbbb)

Pogrubioną czcionką te najbardziej popularne i dobrze brzmiące. W obrębie utworu możliwe oczywiście modulacje, zmiany tonacji. Jeśli już musimy wykorzystać tonację z dużą ilością krzyżyków to niech to będzie krótko lub modulując dążmy jednak do tonacji bardziej przyjaznej dęciakom.

## Zapoznajmy się teraz z instrumentami orkiestry dętej i ich charakterystyką

Wszystkie proponowane skale instrumentów dla aranżerów podają jako dźwięki w zapisie, czyli w przypadku transponujących już jako pojawiające się na partyturze. Dla przykładu g2 w zapisie w trąbce będzie f2 brzmącym. No ale przecież wszyscy wiecie o tym, prawda? Tylko przypominam i sygnalizuję. Na rysunkach są sugerowane zakresy dźwięków, a nie pełne skale instrumentów.

### Flet piccolo



Instrument coraz częściej używany w orkiestrach dętych i uwzględniany w aranżach. Najbardziej popularny jest jednak w marszach kiedy jego wysokie i przenikliwe brzmienie pięknie dominuje i uzupełnia melodię, zwłaszcza trąbek. Częstym błędem jest granie przez piccolo całej partii fletów z nut tylko fletów. Lepiej, jeśli już musimy, a nie ma osobnej partii piccolo, przesłuchać utwór i ewentualnie dopisać głos piccolo dla wzmocnienia melodii w ważnych momentach oraz korzystać z jego pięknego brzmienia dla celów kolorystycznych. Unikamy podczas aranżacji dolnych rejestrów tj. poniżej g1 (będą zbyt suche i mało brzmiające), natomiast górę starajmy się zawrzeć maksymalnie do f3. Często melodia piccolo będzie zdublowana w dzwonekch. Piszemy zwykle na jeden flet piccolo.

### Flety



Flety w orkiestrze dętej to generalnie (z pierwszym klarnetem) odpowiednik pierwszych skrzypiec. Grają zwykle melodię, ale są także instrumentem solowym. Unikamy dolnych rejestrów tj. poniżej f1 (będą zbyt suche i mało brzmiające), natomiast górę starajmy się zawrzeć maksymalnie do f3. Wyższe dźwięki (tj. moim zdaniem maksymalnie do a3) są oczywiście możliwe do zagrania, ale już przez bardziej doświadczonych flecistów. Można spokojnie niektóre fragmenty utworu dzielić na dwa głosy lub stworzyć niezależne dwa głosy, przy czym wiodący jest ten pierwszy. Fajnie brzmią flety dublujące melodię pierwszej trąbki w oktawie w górę. Wyższe dźwięki fletów tj. powyżej f3 warto zawrzeć jednak w piccolo (które piszemy oktawę niżej niż głos fletu, więc możliwości ogromne). Pamiętajmy, że flet to mimo wszystko cichy instrument. Z łatwością zagłuszą go trąbki, saksofony czy puzony. Pamiętajmy aby w solach fletów raczej stosować podkład akordowy z sekcji drewnianej i waltorni. Generalnie, mówiąc o głośności - na dwa-trzy flety powinna przypadać jedna trąbka.

## Obój i rożek angielski



Generalnie unikajmy wysokich rejestrów (tj. powyżej d3). Obój najlepiej w orkiestrze dętej brzmi w swoich średnich rejestrach (d1 do b2). W solówkach oczywiście można stosować całą skalę. Starajmy się unikać zejść z es2 na des2 oraz es1 na des1 i generalnie niższych dźwięków gdyż brzmią ostro. Obój zwykle realizuje jeden głos, gdyż w polskich orkiestrach dętych nadal jest niestety rzadkością. W większych dziełach pojawia się podział na dwa oboje, ale rzadko. Solówki na obój starajmy się dublować małymi nutkami w klarncie, flecie, trąbce lub saksofonie altowym (czasami z przeniesieniami oktawowymi w górę lub w dół). Gdy oboju w orkiestrze nie ma inny instrument będzie mógł zagrać jego partię. Niektóre wydawnictwa dołączają także partię oboju przetransponowaną od razu na saksofon sopranowy. Obój często umiejscawiamy oktawę niżej niż flet lub unisono z nim, w rejestrach średnich. Obój doskonale uzupełnia swoją barwą brzmienie fletów i klarnetów. **Rożek angielski** to instrument wyjątkowo rzadko stosowany w przeciętnej orkiestrze dętej. Jeśli już jest to gra zwykle solo w utworach wymagających większego składu, ale w większość polskich orkiestr nie będzie miało szansy na muzyka grającego na tym instrumencie. Zostawmy go raczej da orkiestr symfonicznych. Rożek jest w stroju F i dlatego transponuje odpowiednio w górę.

## Fagot



Fagot solowo w orkiestrze dętej jest wykorzystywany raczej rzadko. Zwykle piszemy tylko na jeden głos, a melodię na fagot zapisujemy w kluczu basowym. Unikajmy dźwięków wyższych niż f1 i nie schodźmy niżej niż Des. Instrument najlepiej brzmi w swojej średnicy. Jego ewentualne sola warto dublować małymi nutkami w klarncie basowym lub w eufoniu, saksofonie barytonowym lub puzonie, wtedy jest szansa, że ktoś z muzyków zagra taką brakującą partię na innym instrumencie, gdy fagocisty nie będzie. Powinno się unikać szybkich przebiegów na fagocie z uwagi na trudne palcowanie. Fagot często dubluje klarnet basowy w dole oraz puzony w ich średnicy i górze (głos tenorowy). Spokojnie można go wykorzystać do celów kolorystycznych oraz do wzmocnienia dołu lub melodii sekcji tenorowej. Należy do sekcji rytmicznej orkiestry. Kontrafagotu w standardowych orkiestrach dętych się nie stosuje.

## Mały klarnet



Zwany eską, czasem klarnetem piccolo (choć de facto są jeszcze mniejsze jego odmiany), jest w stroju Es. Zwykle uwzględniamy go w partyturze utworów marszowych dla wsparcia partii fletów oraz piccolo. Ze względu na swoje ostre brzmienie dobrze nadaje się właśnie do takiego repertuaru czyli marszy paradnych. Ma też skłonność do kiksowania i dominowania. W utworach koncertowych lub rozrywkowych stosujemy go raczej rzadko i to raczej wyłącznie do celów kolorystycznych.

## Klarnety

W orkiestrach dętych używamy klarnetów w stroju B. To podstawa sekcji drewnianej orkiestry, a z uwagi na ich sporą skalę oraz łatwość palcowania, zwykle aranżujemy na trzy głosy klarnetów. To tak jakby pierwsze i drugie skrzypce oraz altówki w orkiestrze symfonicznej gdzie każdy głos jest ważny. Jeśli dysponujemy większą ilością klarnecistów warto aby w każdym z tych głosów był dobrze grający i brzmiący lider. Trzeci głos zwykle mało kto chce grać, a często zdarza się że realizują one bardzo ważne partie ze względu na bogactwo i prowadzenie melodii lub harmonii.



**Pierwszy klarnet** zwykle realizuje melodię, często z fletem (unisono, w oktawie lub w harmonii). T tak jakby obój w orkiestrze symfonicznej. Starajmy się nie pisać wyżej niż do d3 (wyjątkowo do e3). Wyższe partie będą trudne technicznie i za ostre, zostawmy je raczej fletom. Można je raczej fletom. Można

**Drugi klarnet**, zwykle realizuje harmonię z pierwszym klarnetem, czasami gra z nim unisono. Ważne aby nuty drugi klarnet pisać maksymalnie do g2 (wyjątkowo do a2). O ile dobry klarnecista zagra i wyżej, to już mniej, może mieć problem z górą, która będzie brzmiała nieco „kobzowato”, a przez to nieatrakcyjnie. Można stosować divisi (div.)

**Trzeci klarnet** nie powinien brzmieć nie wyżej niż e2. Stanowi uzupełnienie harmonicznych sekcji, ale często wspomaga także inne instrumenty w partiach altowych orkiestry. Można także okazjonalnie stosować divisi.

Skalę w klarnetach, spokojnie można realizować do samego dołu tj. do e. Pamiętajmy, że dźwięk gis oraz dis2 zwykle można zagrać tylko przy użyciu klapy obsługiwanej prawym małym palcem (większość muzyków nie będzie miała modelu z dodatkową dźwignią na lewy mały palec). Dlatego unikamy generalnie przejść z h1 poprzez des2 do es2 (choć jest to oczywiście do zagrania).

## Klarnet altowy i basowy



**Klarnet altowy**, w brzmieniu, ma prawie skalę taką jak połączone saksofony tenorowy z altowym. Instrument jest w stroju Es, zapisywany w kluczu wiolinowym fajnie brzmi w swoim dole od es (klarnet altowy zwykle ma piątą dźwignię es dla prawego małego palca) maksymalnie do g2. Wyższe dźwięki klarnetu altowego w orkiestrze dętej są już stanowczo za ostre i przenikliwe. Raczej ich

unikajmy w komponowaniu. Stanowi uzupełnienie partii fagotu (zwłaszcza w wyższych nutach), puzonu 1 oraz sakshornów. Często ma te same partie jak wymienione instrumenty. Bardzo rzadko ma sola gdyż jest to nadal instrument niszowy w polskich orkiestrach dętych, a szkoda. Błędem jest, moim zdaniem, dublowanie przez klarnet altowy wyłącznie partii klarnetu trzeciego. Najwięcej w partyturze uwzględnia go wydawnictwo amerykańskie Hal Leonard. Melodię na klarnet altowy zapisujemy w kluczu wiolinowym, oczywiście w transpozycji w górę. **Klarnet basowy** najlepiej brzmi w swojej dolnej skali od es do b1. W orkiestrach dętych stosuje się model do dolnego es (piąta klapa dla prawego małego palca). W orkiestrach symfonicznych mamy klarnety do dolnego c, ale te w dętych są rzadko stosowane! Dlatego kompozytorzy powinni pamiętać, żeby nie pisać na klarnet basowy niżej niż es (des w brzmieniu). Dolne dźwięki (es – g1) są pełne, dobrze komponują się z tubą i saksofonem barytonowym. Dźwięki od a do c2, całkiem dobrze komponują się z sakshornami, a od c1 do g2 także z saksofonami, zwłaszcza tenorowymi. Nie powinno się w orkiestrze dętej pisać wyżej niż g2, gdyż wydobycie wyższych dźwięków może być trudniejsze i łatwo kiks. Bas klarnet zwykle w prostszych aranżacjach jest instrumentem rytmicznym (z perkusją) wspomagającym partię tuby, saksofonu barytonowego i fagotu. Ten ostatni często jest notowany mniejszymi nutami w partii klarnetu basowego, który wykonuje sola fagotu, gdy brak tego instrumentu w składzie orkiestry dętej. Dźwięk klarnetu basowego jest miękki, nie za głośny i stosowany w dynamice piano, mezzo piano, mezzo forte. Zwykle gdy milknie głośniejszy od niego saksofon barytonowy, klarnet basowy dalej gra partię basową z tubą lub bez niej. Zdarzają się także sola w bas klarnecie, które warto zapisać dodatkowo małymi nutkami w sakshornie (eufoniom), tubie lub sax barytonie, gdy klarnetu basowego w składzie nie ma. Innych niższych odmian klarnetu w standardowych orkiestrach dętych się nie stosuje. Ewentualne sola klarnetu basowego można zapisać małymi nutkami także w tubie (doły) lub w eufonium (średnica). Melodię na klarnet basowy zapisujemy w kluczu wiolinowym, transponuje w górę. Jest coraz częściej używany w polskich orkiestrach dętych, dlatego uwzględniamy go w partyturze.

## Saksofony altowe



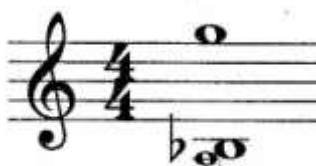
Zwykle dzielą się one na pierwszy i drugi głos, w stroju Es. Często prowadzą melodię, zwykle w sekcji, ale także wspomagają trąbki, klarnety i inne instrumenty. Często stosuje się je z waltorniami (wtedy wspierają ich wyższe partie lub sola). Generalnie powinniśmy na dole nie schodzić poniżej c1 (niższe dźwięki będą ostre i głośnie, a niektóre przejścia (jak w oboju) trudne do zagrania), góra najlepiej jakby kończyła się maksymalnie na d3. Często saksofon altowy wykorzystuje się jako instrument solowy. Nuty zapisujemy w kluczu wiolinowym.

## Saksofony tenorowe



Są w stroju B. Wspomagają sekcję saksofonową głosami tenorowymi, ale także, zwykle z waltorniami, puzonami i sakshornami realizują główną melodię. Zwykle aranżuje się na jeden głos, ale można także na dwa niezależne lub nuty dzielone dla harmonii w ramach jednego głosu. Często saksofon tenorowy jest traktowany jako instrument solowy. Podobnie jak w saksofonach altowych unikamy dołu poniżej c1, zaś góra raczej powinna się kończyć na g2 (wyżej w solach). Piszemy w kluczu wiolinowym, nuty są wtedy de facto są nonę wyżej niż w brzmieniu, podobnie jak w klarnecie basowym. Czasami także ważne partie saksofonu tenorowego są wspomagane właśnie klarnetem basowym.

## Saksofon barytonowy



Dodaje miłego i mocnego dołu do brzmienia sekcji saksofonów oraz całej orkiestry. Jest budowany w stroju Es. Zwykle ich skala dochodzi w dole do b, ale są modele z dodatkową dźwignią do a. W tym przypadku, muzyk musi opanować sprawne posługiwanie się kłapami oraz dźwigniami dolnych dźwięków, które będą często używane. Góra powinna ograniczać się raczej do g2. W średnicy instrument brzmi bardzo dźwięcznie. Wspomaga fagot, klarnet basowy oraz tubę. Ewentualne sola dzieli zwykle z innymi instrumentami. Piszemy tylko na jeden głos, w kluczu wiolinowym w odpowiedniej tonacji.

## Sekcja dętych blaszanych

### Trąbki



Bardzo ważna sekcja w każdej orkiestrze dętej stanowiąca najwyżej brzmiące instrumenty sekcji blaszanej. Trąbki w orkiestrze dętej są w stroju B. Zwykle pisze się partie na dwa – trzy głosy. Jest to instrument wybitnie solowy i prowadzący melodię. Pierwsza trąbka nie powinna brzmieć wyżej niż g<sub>2</sub>. Naprawdę starajmy się unikać pisania wyżej, gdyż dużą liczną dyrygentów przy wyborze utworów najpierw patrzy jak wysoko mają trąbki. Druga trąbka – piszmy raczej nie wyżej niż e<sub>2</sub>, trzecia d<sub>2</sub>. Nie piszmy także niżej niż a. Solo w duetach fajnie brzmią w połączeniu pierwszego i drugiego głosu lub w obrębie jednego głosu. Niektóre wydawnictwa piszą także osobno na flugehorny czy kornety. Kiedyś w Polsce były one powszechne, ale teraz coraz rzadziej. Zostańmy więc raczej przy samych trąbkach.

### Waltornie



W orkiestrach dętych kiedyś aranżowało się aż na cztery waltornie w stroju F. Obecnie nawet w większych ośrodkach miejskich, gdzie są szkoły muzyczne, są problemy z muzykami grającymi na tym pięknym instrumencie. Dlatego zachęcam do aranżowania na maksimum 2-3 głosy w składzie. W prostszych aranżach maksymalnie uwzględniamy nie więcej niż 1-2 waltornie. Jeśli orkiestra, jakimś szczęśliwym trafem, ma więcej waltornistów w składzie, można stosować okazjonalnie divisi (podział w obrębie jednego głosu do niektórych fragmentów utworu). W aranżach generalnie można uwzględniać skalę od g do g<sub>2</sub>. Praktycznie jednak w orkiestrze dętej waltornia będzie brzmiała najlepiej od a do maksymalnie (es<sub>2</sub>-e<sub>2</sub>) w górze. Wyższe dźwięki tj. f<sub>2</sub> do g<sub>2</sub> zagrają już raczej bardziej doświadczeni waltorniści. Waltornie spokojnie mogą grać sola i często wspomagają saksofony altowe w ich średnim rejestrze. Unikajmy pisania na waltornie w Es, bo potem muzycy muszą transponować swoją melodię (akurat waltorniści są znakomici w tym), a nie zawsze to lubią i mają na to czas. Waltornie ładnie brzmią unisono z klarinetami (od klarinetowego g do b<sub>1</sub>) w lirycznych melodiach. Generalnie to instrument mocno niedoceniany w orkiestrach dętych. Warto dlatego bardziej go wyeksponować. Fragmenty solowe można zapisać w saksofonie altowym małymi nutkami (gdyby muzyka nie było).

## Sakshorny i eufonia



**Sakshorny** - to jakby sekcja wiolonczeli w orkiestrze symfonicznej. Podobną rolę mają w orkiestrach dętych, gdzie często następuje podział na tenorhony (tenory) – czasem nawet kilka głosów i barytonhony (barytony), wszystkie w stroju B. Tenory zwykle mają trzy, zaś barytony trzy lub cztery wentyle obrotowe lub tłokowe, w zależności od producenta oraz formy. Są często nazywane potocznie i humorystycznie świnkami z uwagi na charakterystyczny kształt przypominający trochę świńskie ucho. Te nowocześniejsze wykonuje się już bardziej w formie przypominającej eufonium lub małą tubę.

**Eufonium** w stroju B (zwykle z wentylami tłokowymi, trzema lub czterema) to instrument, często jest nazywane tubą tenorową. Posiada w odróżnieniu od sakshornów i dzięki większemu roztrąbowi (miejsce wylotu dźwięku) bardziej donośne, choć łagodne oraz znakomicie wyróżniające się brzmienie, nieco podobne do puzonu lub waltorni. Znakomicie nadaje się na wszelkie sola w sekcji tenorowej. De facto te instrumenty brzmią w miarę dobrze od g do g<sup>2</sup>, ale praktycznie proponujemy skalę w przypadku orkiestr dętych od a do g<sup>2</sup>. Nie piszmy wyżej (np. do a<sup>2</sup>) bo jest to niekoniecznie lubiane i proste do zagrania, podobnie jak w trąbkach, a poza tym za ostro brzmi. Partię sakshornów można także w bardziej złożonych aranżach zapisać na dwa głosy. Eufonia coraz częściej zastępuje w polskich orkiestrach dętych właśnie klasyczne sakshorny. Melodię na sakshorny czy eufonium zapisujemy w kluczu wiolinowym. W tym przypadku jest jednak wyjątek, gdyż na eufoniach często grają także puzoniści, dlatego w partyturze piszemy partię na ten instrument zwykle z kluczu basowym (wtedy bez transpozycji!). Pamiętajmy jednak aby w zestawie nut dla orkiestry partie dla sakshornów i eufoniom były zawsze dostępne w kluczu wiolinowym (z transpozycją) oraz w basowym (wtedy bez transpozycji). Eufonium czasami realizuje partie klarnetu basowego w jego średnim rejestrze. Dlatego jego partię można zapisać w eufonium małymi nutkami jako ad libitum (czyli jako opcję). W marszach (w melodycznej części trio), sakshorny dobrze brzmią z klarnetami w ich dolnych rejestrach.

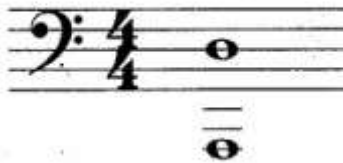


## Puzony



Instrument uwielbiany przez publiczność z uwagi na sposób wydobywania dźwięków za pomocą suwaka. W Polsce w większości używa się puzonów suwakowych (czasami z kwartwentylem), piszemy bez transpozycji i w kluczu basowym. Zwykle piszemy na 2 – lecz maksymalnie na 3 głosy. Mało która orkiestra dęta posiada puzon basowy więc starajmy się aby trzeci puzon nie miał za niskich dźwięków. Najlepiej pisać od B do e1-f1, ale nie wyżej. Puzony cudownie prowadzą melodię tenorową, także wraz z eufoniami, sakshornami, saksofonami, waltorniami i trąbkami. Czasami partię solową fagotu zapisuje się małymi nutkami w pierwszym puzonie.

## Tuba



Ważna sekcja będąca wsparciem i podstawą basową każdej orkiestry. Zwykle używa się tuby B w stroju C (nie transponujące, zapisywane w kluczu basowym). Mogą się pojawiać także tuby w innych odmianach np. Es, F zwłaszcza w starszych typach orkiestr. Grają, one wtedy od swojego szeregu podstawowego lepiej wyższe dźwięki, dlatego w starszych aranżacjach, zwłaszcza niemieckich, czeskich czy holenderskich zobaczymy partie przetransponowane, także w kluczu wiolinowym. Nie zachęcam jednak do tego, żeby nie komplikować sytuacji. W polskiej partyturze powinna być tylko jedna partia, bez dzielenia melodii na divisi. Dopiero potem, w miarę potrzeby można tworzyć osobne arkusze nutowe na różne odmiany tuby, choć myślę, że dzieć się to będzie coraz rzadziej. Niektóre wydawnictwa np. Alfred Music (USA) umożliwiają pobranie ze swojej strony internetowej, za darmo, głosu tuby w różnych kluczach i transpozycjach. Piszemy nie niżej niż A i nie wyżej niż d. Unikajmy dużych skoków między dźwiękami oraz szybkich przebiegów. Tuby fajnie współbrzmiają w klarnecie basowym w dole, we fragmentach kiedy partię basową przestaje grać saksofon barytonowy i fagot. Warto także w tubie (kiedy akurat nie gra) zaznaczyć małymi nutkami partię właśnie klarnetu basowego. Kiedy dana orkiestra nie posiada basu klarnetu, jego brakującą partię, w dole, może zagrać tuba. Tuba jest ważnym instrumentem rytmicznym każdej orkiestry.

## Gitara basowa lub bas strunowy



Fot. Muzyczny.pl

Instrumenty strunowe stanowią ciekawe uzupełnienie brzmieniowe orkiestry. Generalnie w Polsce więcej orkiestr ma w składach gitarę basową niż kontrabas, ale namawiam bardzo aby w miarę możliwości wzbogacać swoje składy zwłaszcza o ten cudowny instrument strunowy. Ładnie to wygląda, ale też i brzmi. Oba zwykle realizują głos tuby, rzadko mają integralną partię solową. Gitara basowa oczywiście jest mocniejsza niż kontrabas (bas strunowy), dlatego gitara musi mieć głośność nastawioną na o wiele cichszą niż kontrabas, aby nie hałasować i dominować za bardzo nad całą orkiestrą (co niestety często się zdarza i jest moim zdaniem błędem, który dyrygent od razu musi skorygować). Partie na kontrabas można dodatkowo w partyturze zapisać jako arco (czyli nuty grane smyczkiem) lub pizzicato (pizz. – szarpane palcami). Kontrabas cudownie brzmi razem z klarnetem basowym. Oba są cichsze od innych przedstawicieli rodziny basowej i zawsze dobrze współbrzmia ze sobą. Głos gitary basowej i/lub basu strunowego zapisujemy w kluczu basowym, transponując go o (oczywiście w zapisie) oktawę wyżej niż głos tuby.

## Perkusja

Obsadę perkusji omówiłem w osobnym artykule, także na portalu orkiestr dętych dostępnym pod tym linkiem <http://orkiestrydete.pl/perkusjonalia-orkiestra-deta.html>

## PODZIĘKOWANIA

Dziękuję następującym osobom za konsultacje – Aleksandra Kaźmierska (flet i piccolo), Małgorzata Beta (obój i rożek angielski), Karol Ważny (fagot), Anita Ratajczak (saksofon), Kamil Rączka (trąbka), Michał Filip (waltornia), Błażej Stachowski (puzon), Grzegorz Dobrowolski (eufonium i sakshorn), Mateusz Lach (Tuba).

Mam nadzieję, że materiał będzie pomocny.

Jarosław WNOROWSKI – autor, klarnecista, ©All Rights reserved

Prosimy o podawanie źródła w przypadku korzystania z materiału.

Polski Portal Orkiestr Dętych

[www.orkiestrydete.pl](http://www.orkiestrydete.pl)

Zielona Góra, 14-16 kwietnia 2020

*(okres walki z pandemią na coś się przydał)*