

ОСНОВНИТЕ ФУНКЦИИ НА МУЗИЧКИТЕ ИНСТРУМЕНТИ ПРИ РАЗРАБОТКА НА ОРКЕСТАРСКАТА ПАРТИТУРА

проф. м-р Валентина ВЕЛКОВСКА-ТРАЈАНОВСКА¹,
проф. д-р Стефанија ЛЕШКОВА ЗЕЛЕНКОВСКА²,

¹ Музичка академија, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип
valentina.trajanovska@ugd.edu.mk

² Музичка академија, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип
stefanija.zelenkovska@ugd.edu.mk

Апстракт: Оркестрацијата претставува постапка со која композиторот при разработка на оркестарската партитура ги утврдува улогите на поединечните инструменти и нивните групи. Овој термин за првпат се појавил во 1807 година, а со текот на времето се употребуваат два назива - *инструментација* и *оркестрација*. Овие термини во стручната литература се преплетуваат меѓу себе, дури и како синоними, а кај некои автори разликата се пронаоѓа во тоа каде што лежи тежиштето на постапката - кај инструментите и нивните репродуктивни - технички карактеристики или врз оркестарот како целина, со сите заемни соодноси. Затоа со развитокот и усовршувањето на музичките инструменти, воедно и оркестарот, се развива и оркестрацијата која се етаблира и како научна дисциплина, тесно поврзана со творештвото, стилските периоди и творечките правци на музичката уметност. Во овој труд ќе ги претставиме основните функции на музичките инструменти и дополнително ќе се задржиме и на неколку фактори на општата оркестарска фактура.

Клучни зборови: *оркестрација, музички инструменти, оркестарска партитура.*

1. Вовед

Успешната оркестрација подразбира првенствено:

- познавање на конкретниот звук на секој инструмент и колористичките можности;
- поврзаноста на тонските бои на инструменти со другите параметри на музиката, и тоа мелодијата, хармонијата, ритмот, метарот, тематизмот, драматургијата.

Совладувањето на техниката на оркестрацијата води кон подлабоко разбирање на сензитивноста со која големите мајстори-композитори го управуваат симфонискиот оркестар и како секој од нив го прави слуга на нивните музички идеи, на најчист и најжив начин (Alder, 1982: 4).

Постапката на изработка на оркестрација, без оглед на видот на ансамблот при реализирање на музичката идеја и творечката концепција, практично опфаќа неколку значајни фази:

1. избор на оркестар и негов инструментариум;
2. поставување на партитура и групирање на инструментите при изведба и дефинирање на основните функции.

Покрај големиот избор на музичкиот инструментариум и видот на составот, при оркестрирање на едно дело од посебно значење е и неговата формална и содржинска музичка материја - без оглед дали станува збор за оригинална композиција или оркестрација на зададено дело. Но, постојат многу суштински аспекти кои влијаат врз одредувањето на местото на изразните средства во оркестрацијата, т.е. изборот на музичкиот инструмент и улогата на оркестрацијата во процесот на композиционо-драматуршкото изградување на музичкото дело. Токму затоа при дефинирањето на функциите на оркестарските групи и музичките инструменти мора да се води грижа и за секој од различните музички елементи, како мелодија, хармонија, динамика, боја, ритам, кои во поединечни моменти на развој на музичката мисла имаат поголема или помала улога (Obradović, 1978: 177). И покрај тоа што оркестрацијата е со висок степен зависна од музичката форма на едно дело, сепак сите музички средства се искористуваат со цел да ја реализираат поставената идејна концепција. Затоа оркестрацијата произлегува и може да влијае на музичката форма, музичката содржина, музичкиот инструментариум, музичката перцепција, кои заедно образуваат неделива, урамнотежена целина.

Во овој дел се фокусираме на оркестрирањето на готови дела со веќе дефинирана музичка форма и содржина, поради што нема да се задржиме на повисоките компоненти на делото (музички тематизам, музичка форма, музичка драматургија) и основните функции: мелодиска, хармониска (примена на оркестарски педал, хармониски фон) и метроритмичка функција.

2. Мелодиска функција

Мелодијата претставува основа на музиката (Мазел, 1952: 11). Сама по себе таа е многу комплексен градбен елемент на едно музичко дело и вклучува структурни елементи кои го дефинираат озвучувањето, тембровите особености на музичкиот инструмент особено употребениот регистар. Како едно од најважните музичко изразни средства во музиката, преку мелодијата можат да се проследат и другите елементи, како на пр. присутноста на монодиски или хармонски систем, ритмиката, метриката, динамичкото ниво итн. Затоа секој различен избор на наведените структурни елементи на едно музичко дело при постапката на оркестрација особено ја менува звучната претстава на конкретната мелодија која како најсуществен елемент е потребно да биде и соодветно означена во оркестарот (Големинов, 1966: 27).

Пред почетокот на оркестрирањето примарните услови ги дава мелодијата преку:

- карактерот на мелодијата (мелодиски и ритмички);
- нејзината динамика;
- регистарски простор и
- автентичен тембр.

Карактерот на мелодијата зависи од нејзината мелодиска и метроритмичка градба и го определува инструментот на кој ќе му се довери нејзината изведба. На пр., во гудачки оркестар доколку мелодијата е кантиленска, распеана, со постепени мелодиски движења во повисок регистар најсоодветно би ја озвучиле првите виолини. Наспроти драмската и во подлабок регистар мелодија со интервалски скокови и акценти за која најдобар избор на инструменти се виолончелата.

Во градењето на општата динамика на оркестрацијата на делото со внимание се избира и динамичкиот степен во изнесувањето на мелодијата, која генерално се практикува да биде за еден степен повисоко од општата (на пр., мелодијата е во виолончела во пр-динамика, а општата динамика за сите други групи на инструменти ќе биде во р-динамика).

Притоа постои разлика што се однесува и до регистарот, т.е. дали мелодиското издвојување ќе биде во високиот, средниот или во нискиот глас. Истакнувањето на мелодијата во крајните гласови, т.е. највисокиот или најнискиот, не претставуваа проблем бидејќи постои голем простор за нејзиното слободно развивање. Додека мелодиското издвојување потешко се постигнува во среден глас, поради можност екстремните гласови да ја задушат. Кога придружните гласови се оддалечени, мелодијата добро се истакнува (Babić, 1970: 13).

Регистарскиот простор се однесува на поставување на мелодијата во конкретниот избран инструмент, наспроти другите во рамките на оркестарскиот состав. Всушност, мелодијата најдобро ќе се истакне доколку просторот во кој се движи е слободен, односно не е звучно зафатен со другите инструменти, како на пр. мелодијата да е во виолите, тогаш тие го зафаќаат средниот регистар на гудачкиот оркестар и затоа виолончелата и контрабасите ќе бидат во длабокиот, а првите и вторите виолини во највисокиот.

Во прилог на ова да споменеме дека кај големите оркестри, секако, се води грижа и за сврзувањето на различите оркестарски групи, нивната звучна сила и особено за просторот за мелодија и контраст (Obradović, 1978: 222).

Доверувањето на мелодиската линија на гудачките музички инструменти или жичените не претставува посебен проблем поради нивните способности да ја презентираат мелодиската линија во сите регистри. Сепак, најчесто првите виолини, т.е. мандолини се носители на поизразени и технички посложени мелодиски делници. Алтовскиот и тенорски регистар најчесто го исполнуваат виолите, т.е. мандолите, кои освен широките мелодиски линии изведуваат и хармонска фигурација, како на пр. разложени акордски тонови или репетиран-повторувани со тремоло. Иако виолончелото се одликува со тенорско-басовски регистар и често ја озвучува хармонската придружба во длабокиот регистар, сепак овој инструмент многу е погоден за изведба на изразни, широки мелодии особено на првата жица -а, која има сјаен, продорен и светол звук. Контрабасите многу ретко ја изразуваат мелодиската делница, а се употребуваат главно како инструменти кои ги исполнуваат хармонските функции во басовиот регистар.

За истакнување на одредено место, постигнување на кулминација, најчесто во силна динамика се користи и спојување на повеќе групи инструменти во униsono едногласно мелодиско движење со што се постигнува комплексен тембр огромна сила и напрегнат тон. Од друга страна, удвојувањето или спојувањето на мелодијата униsono бара обединување на соседни групи на инструменти, како на пр. први виолини со втори; виолини со виоли, виоли со виолончела, кои истовремено на тој начин постигнуваат полн, силен и компактен звук.

За истакнување на мелодиската линија и зголемување на звучниот интензитет често се користи нејзино удвојување во октави кое е познато под терминот *колористичко наслојување* (Коларовска-Гмирја, 2005: 18). Кога мелодиската линија е во висок регистар, на пример, во првите виолини или мандолини, тогаш вторите виолини, т.е. мандолини, ќе ја изведуваат истата мелодиска линија во октава подолу со што ќе се исполни празниот звучен простор и ќе се добие поголема изразна сила на мелодијата. При појава на ова растојание, свирење во паралелни октави, слично како што беше и случајот при појавата на свирење

во унисоно, најчесто се јавуваат соседните музички инструменти (први и втори виолини или мандолини; втори виолини и виоли или мандолини и мандоли; виоли и виолончела).

За широките распееани мелодии со силна емоционална напнатост првенствено во f-динамика се користи нејзино дуплирање во три октави (Корсаков – Римскии, 1946: 41). Покрај основната мелодиска линија може да се појави и придружна мелодиска линија, која кај гудачкиот оркестар најчесто ја исполнуваат вторите виолини или виолите. Доколку оваа мелодија претставува движење во паралелни терци и сексти се избираат еднородни инструменти за да се добие изедначена боја и да звучат рамноправно. Посебен ефект со кој се изразува мелодиската линија се постигнува кога удвојувањето за секста или октава се наоѓа во највисоките групи на инструментите.

Ова се само некои од основните параметри на мелодиската функција и нејзиното поставување при практичното оркестрирање. Да нагласиме дека крајниот избор на конкретните оркестрациски постапки, сепак, го диктираат комплексно сите функции на едно музичко дело.

3. Хармонска функција

Хармонијата ја оформува посебната, оригинална и индивидуална боја на оркестарот преку која композиторите го искажуваат, а публиката го идентификува – личниот музички јазик, печатот на еден композитор. Токму затоа целокупниот звук на оркестарот во голема мера зависи од тоа како е конципирана и поставена хармонијата.

Кога се зборува за хармонијата во оркестарот треба да се земат предвид два најпресудни и есенцијални момента:

- интервалска и акордска структура (вертикална) и
- хармонски прогресии на акордите (хоризонтално).

Практично, преку акордската структура и нејзиното поставување се добива хармонската функција, односно од тоа зависи како ќе биде изразена модалната или фонската функција. А за да биде јасна хармонската модална функција (или функционалната определеност на акордот освен самиот избор на инструментите) пресудно влијание има и изборот на регистрите во кои ќе свират. Всушност, комбинирањето на ниските, средните и високите регистри на инструментите може да им даде одреден звучен баланс или дисбаланс на акордите. Што значи дека и хармонската функција при оркестрирањето може да предизвика различен впечаток во зависност од слогот на акордот, густината на оркестарскиот звук, темброт на инструментите кои учествуваат во оформувањето на акордската структура.

Поврзувањето на акордите или хармонските прогресии во дур-мол системот подразбира дека ќе се формираат хоризонтални делници кои налагаат избор на соодветен инструментариум. Притоа треба да се води грижа за мелодиското движење во рамките на една или повеќе оркестарски групи, со кои се постигнува одредена боја која влијае врз сеопштата звучна претстава во оркестарот.

Бидејќи како основа за хармонска функција го земаме дур-молскиот систем, чија доминација се протега речиси три века, многу е значајна и акустичката основа на неговата модална функционалност. Таа произлегува од аликвотните низи врз основа на која се градат модалните функционални односи (тоника, доминантата, субдоминантата) во дур-молскиот систем во голема мера ги предодредува улогите на функционалните единици (Коларовска-Гмирја, 2005: 29). Да потсетиме дека при произведување на еден тон кај музичките инструменти се озвучува цел комплекс од тонови. Затоа, распоредот на тоновите при поставување на акордот, генерално, треба да се совпаѓа со аликвотната низа, како на пр. во гудачки оркестар доколку поставиме тонична функција од зададен тоналитет, основниот ќе биде во контрабасите и во виолончелата, а другите ќе бидат распоредени во другите групи на инструменти. Поради тоа при оркестрирањето мора точно да се определи кои тонови ја формираат основната структура на акордот. Всушност, првите шест тона од аликвотната низа го даваат дурскиот квинтакорд, во кој основниот тон се појавува три пати, квинтата два пати, а терцата само еднаш.

Како основа за хармонско размислување го земаме четиригласниот хорски став. Па оттука, тоновите од основната структура на акордот (трозвук) слободно можат да се дуплираат, а тоа е најчесто случај со басовиот тон, додека за сите додадени тонови и вонакродски тонови треба да се избегнува дуплирањето (на алтериран тон, септима, нона и сл.). На истиот начин се приоѓа и кон консонантните и дисонантните тонови и интервали, како што е на пр. водилката. Во тој контекст, за да се добие компактно хармонско созвучје, опсегот меѓу басовиот и следниот повисок тон најчесто не треба да биде поголем од октава (ретко: децима или дуодецима), додека, пак, испуштање на повеќеакордски тонови во горниот глас не е пожелно.

При оркестрирање на одреден акорд, гласовите мора да бидат поставени така за да се добие изедначен и компактен звук, а ова е од посебно значење за акордите кои имаат подолги нотни вредности, на пр. акордите кои користат празни жици кај гудачите, дејствуваат позвучно, посилено и се полесни при нивната изведба. Најчесто треба да се внимава сите или повеќето составни тонови од акордот да се исполнуваат во ист или сличен регистар и изедначена динамика, со што се добива тесен слог на акордите.

Доколку, пак, акордот го поставуваме во широк слог и горните гласови значително се оддалечуваат од басовиот тон, тогаш треба да се зголеми бројот на гласови (на пр., со дивизии и делење) за да се одржи звучната изедначеност и сразмер, а воедно да добијат акордски тонови со кои ќе се исполни звучната средина од акордот.

Според овој принцип, изборот на инструментите кои ја озвучуваат хармонската функција треба да се постават на следниов начин:

- во басовите инструменти и нискиот регистар треба да се јават тоновите во поширок слог (октава - квинта - кварта) и

- во дискантот и горниот регистар тоновите треба да се постават во тесен слог (терци и кварта).

Да додадеме и тоа дека, зависно од видот на инструментите или видот на оркестарот, дополнително може да произлезе определено инструментално групирање во поставувањето на акордот. Така, на пр., кај оркестарските групи дувачки инструменти можат да се јават и следниве три начини преку:

- суперпозиционирање - наслојување на гласови (еден инструмент да ги исполнува пониските тонови, а друг - повисоките тонови од акордот);

- вкрстување на гласови (еден инструмент да ги исполнува првиот, третиот и петтиот тон, а друг вториот, четвртиот и шестиот тон од акордот) и

- врамнување на гласови (еден инструмент да ги исполнува внатрешните, а друг - надворешните гласови од акордот) (Babić, 1970: 21).

Генерално, за да се добие звучна изедначеност при претставување на хармонската функција во оркестрирањето треба да се обрне внимание на следново:

- секој акордски тон да го свират еднаков број музички инструменти;

- да се зачува вообичаениот редослед на инструментите од партитурата и

- сите инструменти да свират во ист или сличен регистар (Babić, 1970: 21).

Во контекст на ова треба да се споменат и оркестрациските соодноси меѓу оркестарските групи, како на пр. меѓу металните и дрвените дувачки инструменти кои се јавуваат како многу чести носители на хармонската функција во делата (Obradović, 1978:212). Големите и разнородни оркестарски состави како дополнително прашање ја поставуваат и истовремената хармонија во повеќе различни групи на инструменти.

Зависно од начинот на кој се одразува хармонската функција, таа може да формира т.н. хармонско ткиво, хармонска придружба или хармонски фон. Хармонско ткиво е поставената хармонија во определена истородна инструментална група, како на пр. поставување на еден акорд во контрабас, виолончела, виоли и втори виолини, а во првите би била мелодијата.

Хармонската придружба би подразбирала разложување на акордите преку различни фигурации, како на пр. разложени акорди, придружба најтипична за танците како менует, валс, рондо итн.

Хармонскиот фон претставува повисока форма на придружба и проследува повисоки уметнички задачи. Фонот има огромно значење во оркестрацијата. Врз него (под или над) се издвојува најчесто некој солистички инструмент или група инструменти, како во сликарството така и во музиката фонот игра важна улога во општата композиција. Во зависност од карактерот на музичкото дело, фонот може да биде колоритен, раздвижен, спокоен, мрачен итн. (Сагаев, 1977: 124).

3.1. Оркестарски педал

Педалниот тон (герм. Orgel punkt) во почетокот на неговата појава се изведувал само на оргули. Името го добива по оргулските педали на кои главно се изведувале долги и издржани тонови (Babić, 1970: 73). Подоцна функцијата на педалот се јавува и во оркестарската музика, кој најнапред се користи во оркестарските групи на дрвените, а потоа и на металните дувачки инструменти. Инаку, терминот оркестарски педал подразбира лежечки акорд (потполн, непотполн или само тонот на хармонската функција) чија улога е во тоа да го озвучи траењето на хармонската основа на која се движи некоја мелодија (Obradović, 1978: 273).

Педалот се одликува со извонредна важност како изразно средство во симфониската музика, а неговата употреба треба да биде разумна и доследна. Тој треба да се употребува внимателно во композициите кои имаат изразено ритмички карактер (Babić, 1970: 76). Посебна намена на оркестарскиот педал среќаваме кај програмските композитори од 19 век кои на педалот му даваат програмска улога во доловување на одредени вонмузички содржини.

Оркестарскиот педал може да се појави со разновидна фактура која првенствено зависи од неговата улога во делото. Доколку го обединува хармонското збиднување, ќе го направи звукот покомпактен. Многу значајна карактеристика за педалот е природата на неговата долгозвучност врз која може да се изградат и различни контрасни хармонски прогресии што практично ја потенцира и ја истакнува улогата на педалот.

Зависно од тоа дали педалот при оркестрирањето ќе озвучува еден тон или цел акорд, тој може да биде:

- едногласен (најчесто на Т или Д - функција);
- хармонски (најчесто поставен со потполн акорд);
- ритмички (на ист тон од мелодиската-хармонската делница се јавува карактеристична ритмичка фигура, како на пр. тремоло) и
- мешан или комбиниран (ритмички, хармонски и сл.).

Педалниот тон може да биде карактеристичен за подготовка на динамичката кулминација или при кулминативен момент во делото, бидејќи му дава на оркестарот исполнета и стабилна звучност.

Во литературата за оркестрација се среќаваат и поделби и класификации на оркестарскиот педал кои најчесто се однесуваат на бројот на застапени акордски тонови, фактурата со која настапуваат инструментите и обемот на поставеност во оркестарот. Што се однесува до бројот на акордските тонови, педалот може да биде потполн (кој ги вклучува сите составни тонови од акордот) и непотполн (во кој се застапени само некои одредени акордски тонови: основен тон, квинта и сл.). Начинот на настап на музичките инструменти и нивната улога при вкупната звучна претстава во однос на оркестарската фактура овозможува педалот да се пројави како збирен, постепен, движечки и комбиниран (Obradović, 1978: 276). Секако, целосната звучност на оркестарскиот педал директно зависи и од обемот на вкупниот опсег во кој е поставен, па оттука произлегуваат следниве две можности на мал (акорд во рамките на една октава) и голем (две или повеќе октави).

3.2. Хармонски фон во делата

При развојот на монодискиот стил во фактурата од делото, улогата на гласовите кои ја придружуваат главната мелодиска линија се ограничува, при што се создава еден вид хармонска основа потребна за мелодиско развивање на главната музичка мисла. Во разнородните оркестри оваа улога најчесто ја има групата на гудачки инструменти, кои, исполнувајќи акордски тонови, го образуваат хармонскиот фон во делото. За разлика од педалот, кој се карактеризира со еден лежечки тон или рамномерна пулсација на еден ист тон, хармонскиот фон има свој одреден ритмички и хармонски профил. Па затоа хармонскиот фон може да биде статичен и динамичен. Статичниот во основа е сличен на педалот, додека динамичкиот може да се состои од низа акорди во одредено ритмичко движење (Babić, 1970: 77).

4. Метро-ритмичка функција

Ритамот, во тесна смисла на зборот, е организација на тонови и музички паузи со еднаква или различна должина, логично обединети во ритмички обрасци (Абрашев, 1992:148). Во поширока смисла, пак, ритамот ја дава општата структура на музичкото дело како фактор кој го определува траењето на тоновите. Од организациски аспект при оркестрирањето многу е значајно да се проследи внимателно движењето на главната мелодиска линија и нејзината метроритмичка структура, како сооднос со придружните гласови на глобално ниво во делото. Нивното ритмичко усогласување или комплементарност можат да бидат елемент кој придонесува за општиот музички израз, или можат да го направат нејасен и неубедлив. Затоа е многу важно ритмичките обрасци на одделни делници да бидат добро распоредени по принципот на единство во различноста (Babić, 1970. 53).

Во рамките на практичното оркестрирање, дополнителна компонента при изборот на инструментот, т.е. групата инструменти, се и нивните репродуктивно-технички карактеристики кои диктираат сопствени метроритмички особености, како на пр. интензитет на тонот, траење итн. Всушност, и континуитетот на музичкото творештво и оркестрацијата во голема мера е резултат на техничкото унапредување на музичките инструменти, на формирањето нови ансамбли и оркестри, како и индивидуалниот музички јазик и стилската определба на композиторите.

Заклучок

Функциите на музичките инструменти во оркестарот се проследуваат преку нивната употреба во оркестарот, преку оркестрацијата со која композиторот ги утврдува улогите на поединечните инструменти и нивните групи. Развојот на оркестарот и оркестрацијата може да се рече дека започнал кога модалната вокална полифонија ја достигнала својата кулминација во 16 век. Оттогаш музичарите се интересираат за компонирање музика за гудачки, дувачки и клавијатурни инструменти во комбинација, затоа во оркестрацијата се содржани комплексни елементи од многу композитори, стилските периоди и творечките правци. Денес современата оркестрација претставува наука која се занимава со множеството сложени и разнообразни закономерности во оркестарот. Совладувањето на техниката на оркестрацијата води кон подлабоко разбирање на сензитивноста со која големите мајстори-композитори го управуваат симфонискиот оркестар и како секој од нив го прави слуга на нивните музички идеи, на најчист и најжив начин. Успешната оркестрација подразбира првенствено: познавање на конкретниот звук на секој инструмент и колористичките можности; поврзаноста на тонските бои на инструменти со другите

параметри на музиката, и тоа мелодијата, хармонијата, ритмот, метарот, тематизмот, драматургијата и др. Во постапката на изработка на оркестрација, без оглед на видот на ансамблот, особено значајна фаза е групирањето на инструментите при изведба и дефинирање на основните функции: мелодиска, хармонска (примена на оркестарски педал, хармонски фон) и метроритмичка функција.

Користена литература

(на кирилица)

1. Абрашев, Б. (1995). *Музикални инструменти*. част прва и втора. Софија: Музика
2. Абрашев, Б. (1992). *Симфонична оркестрација - оркестрација и музикална форма*. Софија: Музика
3. Берлиоз, Х. Р.Штраус (1972) *Трактат о современной инструментровке и оркестровке* I, II дел. Москва: Музыка
4. Видор, Шарл - М. (1938) *Техника современного оркестра*. Москва: Государственное музыкальное издательство
5. Големинев, М. (1966). *Проблеми на оркестрација*. Софија: Наука и изкуство
6. Коларовски, Г. В. Коларовска-Гмирја (2005-08). *Хармонска анализа. скрипта* Скопје: ФМУ
7. Корсаков - Римскии, Н. (1946). *Основи Оркестровки*. Москва: Государственное музыкальное издательство
8. Мазел, Л. (1952). *Мелодија*. Москва
9. Манчев, Т. (2001). *Движењето суштински елемент кај симфониското творештво*. Скопје: СОКОМ
10. Пистон, У. (1990). *Оркестровка*. Москва: Советски композитор
11. Рогољ Дм. Левицкии (1956). *Современи оркестр*. I, II, III, IV том. Москва: Государственное музыкальное издательство
12. Сагаев, Д. (1977). *Практически курс по симфонична оркестрација*, I, II том. Софија: Музика
13. Стојанов, П. (1993). *Музикален анализ*, I, II част. Софија: Музика

(на латиница)

14. Adler, S. (1982). *The Study of Orchestration*. London: W.W. Norton and Company
15. Andreis, J (1974). *Povjest glazbe* I, II del. Zagreb: Skolska knjiga
16. Babic, K. (1971). *Orkestracija* II deo. Beograd: Udruzenje kompozitora Srbije
17. Babic, K. (1970). *Orkestracija* I deo. Beograd: Udruzenje kompozitora Srbije
18. Bekker, P. (1963). *The orchestra*. New York: W.W. Norton.companу.INC
19. Carse, A. (1964). *The history of Orchestration*. New York: Dover publications, INC
20. Despić, D. (1979). *Muzicki instrumenti*. Beograd: Univerzitet umetnosti
21. Forsyth, C. (1914) *Orchestration*. London: Macmillan and co., limited Stainer and bell, limited
22. Obradović, Al. (1978). *Uvod u orkestraciju*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu
23. Palmer, K. (1964) *Orchestration*. New York: Dover publications INC.