

МИЛАН МИЛОЈКОВИЋ

ДИГИТАЛНА ТЕХНОЛОГИЈА У СРПСКОЈ УМЕТНИЧКОЈ МУЗИЦИ

Нови Сад, Матица српска, 2020.

ISBN 978-86-7946-332-6

Монографија музиколога Милана Милојковића под називом *Дигитална технологија у српској уметничкој музици* представља плод његовог рада како у домену науке о музици, тако и у области примењене музикологије (превасходно у улози уредника у Музичкој редакцији Трећег програма Радио Београда), као и богатог извођачког и стваралачког искуства у сфери импровизоване, експерименталне и рачунарске музике. Милојковић је једини музиколог у Србији који је, упоредо са средњом музичком школом (инструментални одсек – гитара) завршио и техничку школу (смер за електротехничара рачунара), те се практично од школских дана бави конструкцијом и поправком аналогних и дигиталних уређаја за производњу, снимање и репродукцију звука. Запослен је као доцент на Академији уметности Универзитета у Новом Саду. Поред израде дигиталних и аналогних система за креативно контролисану производњу звука, његова богата професионална биографија обухвата и сарадњу с ансамблима *Ноизац*, *Рескрипције* и *Ex You*, с којима је објавио неколико албума, као и концертне наступе и перформансе с другим извођачима на електронским уређајима. Милојковић је 2017. године с тимом сарадника освојио прво место на *hackaton*-у у оквиру конференције *Descon 2017*, креирањем система за бечични пренос светлосних и звучних информација уз *data processing* у реалном времену за 48 сати. Није претерано рећи да је Милојковић био идеално предиспониран и компетентан да се прихвати писања историјата дигиталне технологије у српској музици, надовезујући се на пионирске радове Владана Радовановића (рођ. 1932), Срђана Хофмана (1944–2021), Весне Микић (1967–2019) и других, те надограђујући њихове увиде новим сазнањима. Наиме, разматрања ових аутора примарно су везана за шире области електроакустичке музике и технокултуре, док се Милојковић специфично фокусира на историјат односа између рачунара и музике у нашој земљи, паралелно са сродним тенденцијама у свету.

Монографија обима 363 стране проистекла је из Милојковићеве докторске дисертације *Digitalna tehnologija u srpskom umetničkom muzičkom stvaralaštvu* (1972–2010), рађене под менторством проф. др Весне Микић и одбрањене на

Факултету музичке уметности Универзитета уметности у Београду 2018. године.¹ Верзија приређена за штампу углавном прати структуру дисертације, с тим што је редослед излагања делимично модификован, а поједина поглавља су допуњена. Монографија се састоји из четири веће целине: први, уводни део (стр. 13–33), посвећен је поставци основних хипотеза, као и аналитичко-методолошким разматрањима. Следи опсежно разматрање историјско-теоријских питања везаних за дефинисање и дијахронијски развој електроакустичке и рачунарске музике у ширем европском контексту, уз паралелно разматрање ситуације у Краљевини Југославији, односно СФР Југославији, у раздобљу од завршетка Првог светског рата до краја 20. века. Трећи сегмент монографије посвећен је проблему апострофираном у наслову, дигиталној технологији у српској уметничкој музици, уз детаљно разматрање делатности најзначајнијих протагониста ове врсте уметничког стваралаштва, као и технолошких продора који су омогућили њен развој у нашој средини. Последњи сегмент књиге обухвата закључна разматрања, затим сажетак на енглеском језику, списак цитиране литературе, појмовник најзначајнијих термина из области рачунарства и акустике, као и именски регистар. Милојковићев стил писања је „инжењерски” прецизан, језгровит, врло информативан и у великој мери дефинисан његовим изузетним познавањем технологије и непосредним практичним искуством.

Милојковићеве полазне претпоставке односе се на неопходност историјског сагледавања развоја дигиталне технологије и њене улоге у музици, која је током већег дела 20. века експоненцијално расла, да би данас била неопходан чинилац стварања, извођења, снимања и репродукције савремене музике. Аутор се фокусира на уметничку музику, уз симултано разматрање технологије којом је остварена и њеног естетског ефекта, успут исправно примећујући да проучавање популарне музике „захтева значајно другачији приступ, с обзиром на то да је повезано са индустријом забаве, те су у њему употреба уређаја и очекивања од технологије у директној спрези са законитостима тржишта популарне културе” (стр. 15). Успостављајући теоријске координате свог истраживања, аутор уводи појмове попут *рачунарске музике*, *музичкој инжењеринга*, *рачунарске музикологије*, *дигиталних урођеника* итд. Према је коришћење дигиталне технологије у српској музици присутно тек од шездесетих година 20. века, Милојковић започиње своје историцистичко разматрање с нешто раније отисне тачке, описујући уметничке тенденције које су антиципирале појаву и развој дигиталне технологије у нас, као и композиторе – „пионире” који су трагали за новим звуком и с ентузијазмом прихватили технолошке иновације. У погледу метода анализе рачунарске музике, аутор с правом ставља *слушање* на прво место.

1 Комплетан текст дисертације, као и Извештај комисије за оцену и одбрану доступни су за преузимање из Дигиталног репозиторијума Универзитета уметности у Београду: <http://eteze.arts.bg.ac.rs/handle/123456789/334> (приступљено 28. априла 2022. године).

Милојковић започиње расправу технолошко-естетичких координата и ширег музичког контекста електроакустичке и потоње рачунарске музике (између којих успоставља непобитан континуитет) њиховим позиционирањем у оквиру мегакултура модернизма и постмодернизма, те истицањем раних претеча електроакустичке музике, које проналази међу представницима неокласицизма и авангарде. Разматрајући појаву модернизма у српској музици, аутор издваја Јосипа Славенског као композитора који је био „најрадикалнији у раскиду са романтичарским наслеђем”, јер се у његовим делима могу сусрести „политоналност, склоност ка редукуцији материјала, наговештаји конструктивистичке и серијалне технике, историцистичке интерпретације, микротоналност, дрон, проширене технике, спектралистичке тенденције, интересовање за блиски и далеки фолклор као и остварења попут *Хаоса* (1918–32) и, посебно, *Музике у њиродном њонском сисџему* (1937) за која се може рећи да су ближа стваралаштву 60-их година него било којој струји европске међуратне музике” (стр. 47).

Милојковић паралелно разматра технолошке иновације везане за модернизацију европских друштава у 20. веку, укључујући успостављање електричне инфраструктуре и све веће коришћење електричних уређаја, што је довело и до повећаног интересовања музичара за њих. Две суштинске иновације у првој половини 20. века биле су развој радија и проналазак првих електронских инструмената, као и уређаја за снимање и репродукцију звука. Аутор разграничава два правца у развоју електроакустичке музике, условљена модусом производње уређаја уз помоћ којег је неко дело реализовано, уводећи термине *аналојни модернизам* (који се односи на дела остварена раном аналогном електронском опремом и каснијим модуларним синтетизерима) и *дигиџални модернизам* (који се односи на модернистичке електроакустичке композиције реализоване уз помоћ мејнфрејм рачунара); између ових двају главних врста налазе се хибридни системи без рачунара (секвенцери). Милојковић рашчлањује аналогни модернизам на *конкретну музику* и *чистиу елекџронску музику*. Следи дефинисање појма *рачунарске музике*, где аутор указује на то да се она може јавити у оквиру модернизма, као посебна музичка врста или жанр, али да прави процват доживљава у епохи постмодернизма, при чему се исти термин сада „односи на музику реализовану уз помоћ рачунара, али без условљености између те чињенице и крајње звучности дела. У оба периода, поред производње нотног записа и синтезе звука, рачунарска музика је пре свега одређена начинима на које рачунар суделује у самом процесу стварања дела, односно, процесу компоновања” (стр. 91). Указујући на различите приступе теоретичара дефинисању рачунарске музике у модернизму, Милојковић долази до појма *музичкој инжењеринџа* – „нарочитог интердисциплинарног поља посвећеног првенствено стварању музике на мејнфрејму” (стр. 99). Како аутор даље показује, док је компоновање музике уз помоћ мејнфрејм рачунара у раздобљу

модернизма било веома захтевно и неизвесно, „рачунарска револуција” с почетка осамдесетих година 20. века, која је коинцидирала са сменом уметничких мегакултура, довела је до тога да су у постмодерно доба готово све сфере људске делатности (укључујући и музику) ослободене на рачунаре. Као кључну иновацију Милојковић овде наводи *кориснички софтвер*: наиме, док је пре појаве кућних рачунара и графичког интерфејса композитор морао да учествује у састављању сопственог компјутерског програма, у раздобљу постмодерне „овакав приступ више није био неопходан, будући да је за рад на рачунару било потребно све мање знања о самом начину рада рачунара, а све више о потенцијалној употреби апликације” (стр. 111). На ово се надовезује анализа корисничких интерфејса, те анализа записа музике у дигиталном формату, при чему Милојковић поентира да је „формат виртуелни простор посредовања између рада корисника и машине”, што га наводи на то да музички инжењеринг данас сагледава као платформу „на којој су се током развојних етапа дефинисали и развијали специфично музички формати” (стр. 123).

У складу с одабраним историцистичким методом Милојковић засебно разматра развој рачунарске музике у свету, почев од раних експеримената с рачунарима непосредно пред избијање Другог светског рата, преко изазовног рада с мејнфрејм рачунарима, до етаблирања различитих типова *дигиталног модернизма* у радовима Жан-Клода Рисеа, Готфрида Михаела Кенига, Берија Труекса, Макса Метјуза и других. Различите струје у оквиру дигиталног модернизма обухватиле су, између осталог, креирање хибридних система с рачунаром, затим FM синтезе на мејнфрејму, као и писање нових програмских језика који су уједно имали улогу индивидуалних поетика, јер их је сваки композитор-програмер креирао у складу са сопственим знањима и потребама.

Појава микропроцесора и кућних рачунара представљала је истинску револуцију, а постојање великог броја малих произвођача, као и ентузијаста и независних градитеља микрорачунара, омогућило је, како указује Милојковић, „да се створи читава 8-бит култура која је доминирала осамдесетим годинама, а остала присутна до данас, одлажући масовну употребу 16-битних уређаја за готово читаву деценију” (стр. 171). Нова важна етапа у овој еволуцији била је појава персоналних рачунара (PC) и њихово постепено истискивање 8-битних кућних рачунара, као и настанак MIDI протокола који је омогућио пренос информација о висини, трајању, интензитету и другим одликама звука. Посебно поглавље аутор посвећује разматрању IRCAM-а као центра музичког инжењеринга, који је својим специјализовано-индивидуализованим приступом контрастирао тада преовлађујућој масовној производњи и униформизацији музичког хардвера и софтвера.

Након креирања чврсте теоријске платформе на основу праћења естетских и технолошких промена током неколико деценија развоја употребе рачунара у музици, Милојковић приступа анализи имплементације дигиталне технологије

у српској уметничкој музици. Његов први корак у том смеру је преглед развоја производње рачунара у Србији, за којим следи преглед написа о рачунарској музици у српским специјализованим часописима, а потом и разматрање музичког инжењеринга у Србији, где се као преломна тачка указује почетак рада Електронског студија Радио Београда 1972. године, чије су оснивање иницирали Владан Радовановић и Пол Пињон (рођ. 1939). Милојковић детаљно представља услове рада у новом студију, а посебно уређај *Synthi-100* британске компаније *EMS*, који је чинио окосницу рада Електронског студија, а чију је главну иновацију представљало инкорпорисање дигиталног секвенцера, реализованог уз помоћ *TTL* технологије.

Четири године касније (1976) Владан Радовановић компоновао је *Комијуџорију*, једино остварење у српској музици које је настало на мејнфрејм рачунару; међутим, пошто Електронски студио Радио Београда није био компјутеризован, Радовановић је ово дело реализовао у Утрехту, користећи програмски језик *POD* Берија Труекса. Милојковић истиче да је *Комијуџорија* значајна за развој српске електроакустичке музике „због непосредног искуства рада у правим условима музичког инжењеринга” (стр. 231).

Премда су кућни и персонални рачунари, дигитални секвенцери и други *MIDI* уређаји током осамдесетих година 20. века увелико коришћени у српској популарној музици, њихово увођење у уметничку музику морало је да сачека долазак једног Словенца, Марјана Шијанеца (рођ. 1950), који је, према Милојковићевој оцени, рачунарској музици дао смисао који је она у то време имала у иностранству: „Може се рећи да његове композиције доминирају српском рачунарском музиком друге половине 80-их година, а повезује их стохастичност као градивни принцип наслеђен из модернизма и отвореност” (стр. 237). Године 1987. Мирослав Миша Савић покреће и *Први јујословенски фестивал комјуџерске музике*, уз учешће већег броја гостију из иностранства. Још један значајан корак представљало је оснивање Тонског студија Факултета музичке уметности у Београду 1986. године, који је био опремљен у складу с тадашњим светским технолошким трендовима, док Електронски студио Радио Београда у том тренутку заостаје. Важну тенденцију овог раздобља представља и продор живе електронике, посебно у стваралаштву оснивача Тонског студија ФМУ, Срђана Хофмана и Зорана Ерића (рођ. 1950). Милојковић затим разматра делатност прве генерације *дигиталних урођеника* (енгл. *digital natives*), која се одвијала у контексту распада Југославије и „нестанка илузије у вези са дигиталним” (стр. 290) – а можемо рећи и у вези с могућношћу остваривања композиторске каријере у Србији, што је довело до масовног егзодуса композитора, поготово млађих. Завршна аналитичка поглавља посвећена су, с једне стране, експерименталној делатности интердисциплинарне групе *Теорија која хода*, а с друге, радовима Владимира Јовановића (1956–2016), једног од малобројних стваралаца ове генерације који је остао у земљи и прихватио

дужност руководиоца тада у потпуности технолошки застарелог Електронског студија Радио Београда; но, како истиче Милојковић, „Јовановић је био аутор за кога је управо такав студио био инспиративан” (стр. 298), а дела настала у првој и другој деценији 21. века могу се „дословно сматрати модернизмом после постмодернизма” (стр. 299), пошто Јовановић у том тренутку више не прати главне токове српске електроакустичке продукције, не користи живу електронику, нити користи рачунар као перформативну алатку.

Монографија *Дијигитална технологија у српској уметничкој музици* представља оригиналан и вредан допринос српској музикологији, из пера аутора који подједнако добро познаје аналогну и дигиталну технологију, те читаоцима предочава путању којом се дошло до данашње свеprisутности рачунара у свим сегментима живота, па и у уметничком (конкретно музичком) стваралаштву. Милојковић прецизно поставља рецентне праксе српских аутора рачунарске музике у шири историјски контекст, пратећи упоредо развој рачунарске технологије и његово постепено „продирање” у уметничку музику, указујући на кључне тачке на том путу и анализирајући остварења оних српских (и натурализованих српских) композитора који су начинили најутицајније продоре и извршили најснажнији утицај на генерације следбеника. С обзиром на то да је историја о којој пише Милојковић веома „свежа” и свакако недовршена, очекујемо да ће аутор и у неким будућим публикацијама наставити да прати нове еволутивне путеве – и странпутице – српске рачунарске музике.

Ивана Медућ