

Универзитет уметности у Београду

Факултет музичке уметности

Катедра за камерну музику

мр Неда Хофман-Сретеновић

**ПРОБЛЕМИ ИНТЕРПРЕТАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ
ЕЛЕКТРОАКУСТИЧКИХ ДЕЛА**

Докторски уметнички пројекат

Ментор: ред. проф. Зорица Ћетковић

Београд, 2014.

Садржај

Увод	5
Проблематика тумачења записа електроакустичких композиција	9
Начини вежбања са електроником, формирање интерпретације	17
Техничке појединости везане за набавку опреме потребне за извођење композиција са електроником	35
Начин на који се обавља акустичка проба концертне сале	41
Улога инжењера звука у процесу јавног извођења	45
Студијско снимање електроакустичких дела	47
Доступност партитура електроакустичких дела и непотпуност информација о деоници електронике; неопходност сарадње са композитором	51
Закључак	53
Литература	57

Увод

У току вишегодишњег бављења интерпретацијом савремене музике, била сам у прилици да се сусретнем са разноликим жанровима, стиловима и, у оквиру њих, конкретним композиционо-техничким поступцима. Разноврсне иновативне стваралачке тенденције у музици двадесетог и двадесет првог века постављале су и постављају пред мене као извођача велике интерпретативне дилеме и изазове. Један од тих изазова, сасвим сигурно и најозбиљнији, био је контакт са електроакустичком музиком. Умногome зато што она захтева упознавање са сложеним и разноврсним питањима начинâ записивања. Њих је – као што је то уосталом често случај и у вези са многим другим савременим композицијама које не припадају електроакустичкој музици а које сам изводила – требало „одгонетнути“ и одговарајуће протумачити, јер су неретко захтевали и неку сасвим специфичну, неуобичајену употребу клавира као инструмента.

Појмови које везујемо за употребу електронског медија у музици су многобројни, и због тога ћу овом приликом поћи од њихових тумачења и дефиниција. У литератури се сусрећемо са терминима као што су конкретна музика, електронска музика, музика за траку, електроакустичка музика, „жива електроника“, компјутерска музика, *Sound Art*.¹ Ови термини су се профилисали током развоја музике писане за електронски медиј и, док су неки у међувремену праксом превазиђени, неки се и данас користе.

Термин *конкретна музика* односи се на електронску обраду звукова који **већ постоје** у природи. Настао је у тонском студију париског радија (Radiodiffusion Française), студију у коме су између осталих деловали Пјер Шефер (Pierre Schaefer), Пјер Анри (Pierre Henry) и Пјер Булез (Pierre Boulez). Насупрот томе, *електронска музика* је у истом периоду означавала креирање музике електронски **створеним** звуковима, и везује се за рад тонског студија у Келну (Studio für elektronische Musik Köln).² Међутим, техничка обрада звучног материјала у ова два студија није се битно разликовала без обзира на његово другачије порекло, а све композиције су биле бележене на магнетофонску

¹ О томе детаљније у: Весна Микић, *Музика у технокултури*, Универзитет уметности, Београд, 2004.

² Овај студио је основан на иницијативу Херберта Ајмерта (Herbert Eimert) 1951. године. Један од најзначајнијих композитора чији се рад везује за студио у Келну је Карлхајнц Штокхаузен (Karlheinz Stockhausen).

траку. Убрзо је и класификација термина у односу на порекло настанка звука била превазиђена, тим пре што су композитори који су се у почетку бавили искључиво конкретном музиком почели да шире своје интересовање и на поље вештачки генерисаних звукова. Тако је престало да буде важно да ли се у тонском студију ради и експериментише са звуком снимљеним у природи, или пак са оним звуком који је електронски генерисан. Као резултат брисања границе између конкретне и електронске музике, устаљује се појам *музика за траку* (tape music), појам који означава било коју врсту електронске музике настале у студију. Током каснијег развоја електронске музике, паралелно се користе називи „електроакустичка музика“ и „електронска музика“. По Срђану Хофману,³ електроакустичка музика је шири појам од електронске, јер, док електронска „користи звук *произведен* електронским апаратима и звук *трансформисан* електронским апаратима, а изводи се уз коришћење електронских уређаја“,⁴ електроакустичка јесте она код које „део звучног материјала, или целокупан материјал музичког дела постоји, односно потенцијално постоји као акустичка појава која се може запазити без посредства електронских уређаја (док се сама композиција може реализовати у домену звука, и у свом дефинисаном, организованом виду само уз употребу електронских уређаја)“.⁵

Термин *жива електроника* (live electronic) односи се искључиво на начин извођења деонице електронике (уживо), а не на порекло звучних садржаја. Развој живе електронике започео је шездесетих година у Америци, захваљујући интензивном напретку на пољу усавршавања технологије, а пре свега појави аналогних, а потом и дигиталних синтисајзера. Овај напредак омогућио је и стварање персоналног компјутера, који је веома брзо почео да се користи и у музици.⁶

Компјутерска музика је широк појам, који се по С. Хофману „може односити на: а) вокалне, инструменталне или вокално-инструменталне композиције које су настале као резултат интерактивног композиционог процеса у коме је компјутеру, на основу програма (алгоритма) и (статистичког) модела, препуштено доношење (дела) одлука на нивоу израчунавања вредности параметара музичке структуре; б) подврсту

³ Срђан Хофман, *Особености електронске музике*, Нота, Књажевац, 1995.

⁴ Ibid., 16.

⁵ Ibid., 14.

⁶ Од средине шездесетих година двадесетог века.

електронске музике у којој су електронске композиције настале као резултат интерактивног композиционог процеса у коме је компјутеру, на основу програма (алгоритма) и (статистичког) модела, препуштено доношење (дела) одлука на нивоу израчунавања вредности параметара музичке структуре и (или) синтезе звука“.⁷ Дакле, „компјутерска музика“ није она музика која се одвија **уз помоћ** компјутера, музика у којој се, рецимо, деоница електронике само емитује са компјутера као носача звука, већ је „компјутерска музика“ она у којој компјутер има активну улогу у композиционом процесу, било да се ради о вокалној, инструменталној, вокално-инструменталној или електронској композицији. Примера ради, грчки аутор Николас Ђорџис (Nicolas Tzortzis, 1978) у коментару за своје дело *Incompatible(s)* за silent piano⁸ и живу електронику између осталог каже: „Отворена форма о којој одлучује компјутер“.⁹

Sound Art је савремена уметничка форма коју овом приликом помињем због тога што је заснована првенствено на коришћењу и електронској обради звукова, а често је у комбинацији са вајарством, филмом, видеом, сликама, инсталацијама, итд. Другим речима, у њој се електронски медиј комбинује са медијима других уметности, што значајно шири примену и улогу електронске музике. Један од првих аутора који се везује за *Sound Art* је Анри Шопен (Henry Chopin 1922–2008). Он је у свом делу *L'Énergie du sommeil* (Енергија сна) гутао микрофоне, стављао их у нос, уши и косу, да би снимиио и приказао звукове, „гласове“ које људско тело производи у току сна.¹⁰ Донекле сличан поступак користи и аутор Андре Боргес (Andre Borges) у делу *Inside-Out*. Он је приликом извођења своје тело озвучио контакт микрофонима, те се на сцени чују откуцаји срца, дисање, итд. При томе, Боргес има поред себе MIDI контролер којим ове звукове обрађује електронски. Цео перформанс комбинује се и са одговарајућим осветљењем.¹¹

⁷ Ibid., 69, 70.

⁸ Врста клавира са опцијом мутирања звука, која, када се активира, онемогућава чекићима да додирну жице, а у исто време шаље MIDI импулс директно у слушалице. Користи се за „нечујно“ вежбање, али и у композицијама са електроником.

⁹ „An open form decided by the computer.“ Преузето са <http://www.nicolastzortzis.org/>, 14. 8. 2014.

¹⁰ Cf. Kiene Brillenburg Wurth, “Speaking of Microsound”, у: Keith Chapin and Andrew H. Clark (ур.), *Speaking of Music*, Fordham University Press, New York, 2013, 203.

¹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=GzLxrxGMMDo#>!

У свом докторском уметничком пројекту бавићу се, међутим, пре свега проблематиком интерпретације електроакустичке музике. У даљем току текста, под појмом *електроакустичка музика* подразумеваћу музику креирану у тонском студију, од звукова било синтетичког било акустичког порекла, чије се извођење, поред компјутера (или траке) и звучника, одвија и уз присуство акустичких инструмената или гласа. Електроакустичка музика, без обзира на стил у коме је писана и на саму композиторову поетику, доноси разне нове захтеве пред извођача, као и потребу да се неке навике и вредности везане за приступ креирању интерпретације редефинишу. Циљ мог пројекта јесте истраживање специфичности извођачког рада везаног за дела овог жанра, како уметничких, тако и оних специфичности чија је природа чисто техничка и односи се на начин коришћења електронике у току вежбања, извођења или снимања одређене композиције. На примеру музичких остварења из светске литературе, делâ са свог досадашњег репертоара, као и на примеру композиција из жанра камерне музике за инструменте/глас и електронику које ћу извести у оквиру практичног сегмента испита, приказаћу слојеве истраживачког и интерпретативног рада примењиве на тумачење електроакустичких остварења. У том циљу, пажљивим анализирањем конкретних композиција, као и на основу сопственог извођачког искуства, издвојила сам и појединачно ћу обрадити карактеристичне проблеме који су везани за интерпретацију електроакустичке музике, као и за неке од најчешћих техничких и организационих недоумица до којих може доћи током припреме концерта и саме његове реализације. То су:

- 1. Проблематика тумачења записа партитуре електроакустичких композиција**
- 2. Начини вежбања са електроником, формирање интерпретације**
- 3. Техничке појединости везане за набавку опреме потребне за извођење композиција са електроником**
- 4. Начин на који се обавља акустичка проба концертне сале**
- 5. Улога инжењера звука у процесу јавног извођења**
- 6. Студијско снимање електроакустичких дела**
- 7. Доступност партитура електроакустичких дела и непотпуност информација о деоници електронике; неопходност сарадње са композитором**

1. Проблематика тумачења записа електроакустичких композиција

Прецизан и потпун запис електронске деонице садржавао би енормно велики број података везаних, између осталог, за порекло настанка звукова и поступак њихове обраде, од којих би многи били потпуно бескорисни за извођаче, те се композитори најчешће одлучују за записивање само одређеног броја смерница и упутстава за свирање. По Срђану Хофману,¹² партитура електронске композиције може се записати на три начина, у зависности од тога која ће бити њена практична примена:

1. Партитура која служи искључиво као оријентир у следећим случајевима:

а) као подсетник за аутора у току процеса компоновања електронског дела, које затим, у свом финалном облику остаје у потпуности забележено на магнетофонској траци, или у MIDI или аудио формату;

б) у случају када се ради о делимично импровизованој живој електроници коју, најчешће, изводи сам композитор.¹³ Таква партитура обично садржи одређене ознаке и белешке које су најчешће разумљиве само њеном аутору, а потенцијалном извођачу могу деловати потпуно нејасно и недоречено. Другим речима, овај тип партитуре има врло уску намену јер не обезбеђује могућност извођења дела без активног учешћа композитора, или макар његовог присуства у току припремања за концертно извођење дела.

2. Партитура која омогућава креирање нове интерпретације композиције. Код овог типа партитуре, аутор је предвидео и обезбедио могућност извођења композиције и без сопственог учешћа. У оваквим партитурама, традиционалним нотним писмом прецизно је означено **шта** треба одсвирати; другим речима, извођач из ње може да прочита ноте. Међутим, у партитурама није објашњено који ће се **звук** добити приликом свирања задатих нота, као ни начин на који је он настао. Примера ради, звук који се добија свирањем на MIDI клавијатури (или неком другом инструменту „оспособљеном“ за слање MIDI информација) често звучно не одговара запису, па се

¹² Cf. С. Хофман: *Особености...*, op. cit., 79.

¹³ Таква је, на пример, партитура композиције *Кисеоник* за рикордер, трубу, клавијатуру, харфу и хармонику Јасне Величковић, изведена на Међународној трибини композитора 2013. године, у којој ауторка сама свира клавијатуру.

гледањем у ноте не може увек стећи идеја о томе како електроника звучи. Тако се, рецимо, на страни бр. 7 композиције *Знакови*¹⁴ Срђана Хофмана, у деоници клавијатуре неколико пута јавља написана нота **C**, која активира звучање квинтоле на тону **es**, и одмах затим квинте **g₁-d₂**.

Други тип записивања електронске партитуре користи се у композицијама са живом електроником, јер је управо за извођача на дигиталном инструменту много битније да зна **шта** треба да одсвира, од тога шта ће се **чути** као последица његовог свирања. Наравно, ово ни у ком смислу не значи да музичар који је задужен за извођење живе електронике не треба да познаје композицију, него значи искључиво то да би извођење дате композиције било немогуће ако он пред собом не би имао ноте и/или упутство за свирање.

3. Трећи тип електронске партитуре односно записа електронске деонице садржи својеврстан „опис“ звучања електронике, те тако омогућава „праћење музичког тока при извођењу (слушању), временску синхронизацију наступа извођача (ако учествују реализацији дела), креативну, ‘нову’ интерпретацију дела у студију, те оквирно имагинирање садржаја дела при читању“.¹⁵ Поменути опис најчешће је визуелне природе, он може бити представљен неком врстом графике, „асоцијативне везе између доминантне карактеристике неког звучног садржаја и одређеног ликовног облика“.¹⁶ Такав визуелни опис налазимо, рецимо, у композицији *Wreck of Silence* за мецосопран, баритон, виолончело, клавир и електронику Иване Огњановић. Овде деоница електронике у целости изгледа као графички приказ звучног таласа, и налази се испод линијских система гласова и инструмената. У горњем реду партитуре стоји временска оса која музичарима служи за оквирну оријентацију. При томе они морају да гледају у штоперицу или, пак, ако то простор на сцени дозвољава, у минутажу на екрану компјутера.

Трећи тип записа користи се када електроника долази са носача звука, или се уживо емитује из компјутера једноставним притиском на миша у одређеном тренутку, дакле

¹⁴ За анализу је коришћена партитура: Срђан Хофман, *Знакови* за флауту, виолончело, клавир и живу електронику, ауторско издање, Београд, 1994.

¹⁵ С. Хофман, *Особености...*, op. cit., 79.

¹⁶ Ibid.

без коришћења дигиталних инструмената. Тада њену деоницу није потребно (а најчешће није ни могуће) записивати нотним писмом. У партитурама оваквих дела означена су и записана углавном она места из деонице електронике која по ауторовом мишљењу могу помоћи музичарима приликом извођења – места која они морају да науче да чују и препознају. Овакве ознаке су најчешће описне и асоцијативне, или, у зависности од могућности које пружа музички материјал, донекле записане нотним писмом. Примера ради, у композицији *La douce nuit* из циклуса *Сонети* Светлане Савић, у партитури, испод нотног система, постоје следеће врсте ознака: “train sound”, “low A string”, “birds”, “female voice”, “deep voices”, “high string”, “cricket sound”.¹⁷

Пример 1: Светлана Савић: *Сонет La douce nuit*, тактови 71–74

71

male voice Des hommes dont le corps est mince et vigoureux

Et des femmes dont l'oeil par sa franchise étonne

female voice Le soleil s'est noyé dans son sang qui se fige

4.04 4.18

Ове звукове није увек сасвим лако препознати због комплексности електронске деонице, па практичан рад мора подразумевати пажљиво наменско слушање и проучавање електронике. На одређеним местима сонета *La douce nuit* Светлане Савић, такође изван линијског система, исписане су речи које се чују из електронике (у питању су обрађени гласови глумца, о чему ће касније бити речи). Ове ознаке важне су првенствено у тактовима 66–82, јер служе пијанисти за оријентацију у вези са почетком и крајем темповски релативно слободног одсека. Од такта 95, у засебном систему састављеном од две линије, исписана је ритмичка шема електронике која извођачима на клавиру и виолончелу даје стабилан темпо. Две линије указују на апроксимативне тонске висине које се доживљавају као нижа и виша нота, у размаку који звучно и визуелно подсећа на сексту.

¹⁷ У преводу: звук воза, ниска А жица, птице, женски глас, дубоки гласови, висока жица, звук цврчка.

Пример 2: Светлана Савић, Сонет *La douce nuit*, тактови 95–99

The musical score for measures 95-99 of 'La douce nuit' includes a vocal line, piano accompaniment, and a 'birds' section. The piano part features a 'rhythmic ostinato' at the bottom with time markers 0.00 and 0.13. The score includes dynamic markings such as *p*, *mf*, and *pp*, and performance instructions like 'pizz', 'senza Ped.', and 'birds' harmony'.

Једини одсек у коме је деоница електронике у целости записана нотним писмом налази се у Сонету *La vita fugge* и траје од такта бр. 56 до 106. Овде је електроника базирана на звуку дечијег клавира који у потпуности одговара одређеним тонским висинама и ритму 7/8, захваљујући чему ју је било могуће прецизно записати. Разлог за овако детаљно бележење деонице електронике јесте њена улога у музичком току – она представља ритмичко-мелодијску подлогу на коју се извођачи приликом свирања и певања ослањају.

Пример 3: Светлана Савић: Сонет *La vita fugge*, тактови 56–64

The musical score for measures 56-64 of 'La vita fugge' includes a vocal line with lyrics, piano accompaniment, and a 'birds' section. The piano part features a 'rhythmic ostinato' at the bottom with time markers 3.36, 3.42, and 3.53. The score includes dynamic markings such as *p* and *mf*, and performance instructions like 'arco', 'Toy piano', and 'space designer'.

У композицији *Hommage a Czerny* за два клавира (8 руку) и електронику Александра Перуновића,¹⁸ електроника је најчешће записана у пет нотних система, од чега су горња четири забележена нотним писмом које визуелно подсећа на веома тешку и компликовану партитуру неке композиције за два клавира, уз повремена додатна вербална објашњења звукова. На пример, у такту 37 стоји ознака „hard cluster (the lowest register)“. У петом систему, сачињеном од само једне линије, записан је ритам семпла метронома, на начин на који се записују штимови удараљки.

Други и трећи тип записа електронске партитуре често се у пракси комбинују. На пример, код композиција са живом електроником, у којима је неопходно написати **шта** дигитални инструмент у датом тренутку свира (што има за последицу активирање одређене боје или ефекта), често у додатку партитуре постоји и **опис** електронског звука, односно опис звучног резултата тог свирања. Овај поступак примењен је у композицији *Знакови* за флауту, виолончело, клавир и живу електронику Срђана Хофмана. Наиме, деоница која се свира на MIDI клавијатури записана је до детаља прецизно у смислу ритма, нотних висина које треба свирати, темпа, и динамике, док се на почетку партитуре налази графички и делимично нотирани приказ реалног звучања сваког појединачног семпла, који служи првенствено као помоћ извођачу на клавијатури у случају да жели да се унапред припреми за музички садржај деонице електронике.

Пример 4: Срђан Хофман: *Знакови*, графички приказ звучања семпла бр. 3

¹⁸ За анализу је коришћена партитура: Александар Перуновић, *Hommage a Czerny* за два клавира (8 руку), издање аутора, Никшић–Цетиње, 2011–2014 .

Комбинацију другог и трећег типа записивања електронске партитуре користи и црногорска композиторка Нина Перовић, у делу *Клањалица* за мецосопран, клавир, виолончело и живу електронику (2014).¹⁹ Наиме, штим MIDI клавијатуре изгледа као клавирски штим, с тим што је записан у једном систему. Једини изузетак су тактови од 53. до 65, у којима је графичком нотацијом (ритмичким фигурама и акцентованим елипсама), испод линијских система описно означено (илустровано) звучање електронике.

Пример 5: Нина Перовић: *Клањалица*, тактови 53–55

The image shows a musical score for measures 53-55. It consists of four staves: Mezzo (Mezzo-soprano), Vlc. (Violoncello), Pno. (Piano), and Midi K. (MIDI Keyboard). The tempo is marked 'Vigorous (♩ = 53)'. The Mezzo part has a vocal line with a fermata. The Vlc. part has a melodic line with a fermata. The Pno. part has a complex rhythmic pattern with triplets and dynamic markings like 'ff'. The Midi K. part shows a sequence of notes with dynamic markings like 'f' and 'ff', and a graphic representation of a keyboard layout with notes and rests.

На самом почетку партитуре, слично као у Хофмановим *Знаковима*, нацртана је клавијатура на којој је уписан распоред свих девет семплова. На пример, први семпл активира се свирањем тона **h** у субконтра октави MIDI клавијатуре, други семпл тоном **h** у контра октави, итд. Сви семплови коришћени у композицији направљени су у оригиналној фреквенцији, што значи да звучно одговарају одсвираним тоновима.²⁰

Наравно, осим партитуре, у делима са електроником мора постојати и дигитални запис електронски генерисаних и/или електронски модификованих звукова коришћених у композицији, који се активирају употребом одговарајућег софтвера.

¹⁹ Коришћена је партитура: Нина Перовић, *Клањалица* за мецосопран, виолончело, клавир и електронику, издање аутора, Љубљана–Жањице, 2014.

²⁰ О односу између звучања и онога што се свира на MIDI клавијатури биће више речи у поглављу о коришћењу техничке опреме.

Због непостојања могућности да се запис електронике у потпуности реализује музичким писмом, може се закључити да деоница електронике постоји само у својој **звучности**, односно, као дигитални запис.²¹ Из тога следи да партитуре електроакустичких композиција, односно композиција које подразумевају истовремено извођење електронске деонице и деонице акустичних инструмената и/или гласа, садрже две врсте записа: традиционални нотни запис и дигитални запис електронског звука. Традиционални запис у себи има акузматички непроменљиву димензију представљену тонским висинама, њиховим односима у хоризонтали и вертикали, ритмичким вредностима, као и димензију променљивог, која зависи од начина на који се реализују агогичке, динамичке и артикулационе ознаке и вредности. Дигитални запис електронског звука је, међутим, непроменљив. Њега је направио сам аутор, због чега би се могло рећи да је овакав запис идентичан са идејом композитора. Другим речима, реализација овог записа не зависи од извођача, јер тај запис није фиксиран музичким писмом него искључиво својом звучношћу.²² Постојање ових врста записа отвара и сложено питање проблематике интерпретације електроакустичких композиција.

²¹ У вези са овом проблематиком, као и у вези са формирањем интерпретације *Концертантне музике* за клавир, 13 гудача и електронику Срђана Хофмана, користила сам свој текст „Запис и могућности интерпретације у композицији *Концертантна музика* за клавир, 13 гудача и електронику Срђана Хофмана“, који сам радила у току докторских студија, под менторством проф. Тијане Поповић-Млађеновић.

²² Cf. Тијана Поповић-Млађеновић, *Музичко писмо*, Clío, Београд, 1996, 124.

2. Начини вежбања са електроником, формирање интерпретације

Као што је поменуто у претходном поглављу, одсуство традиционалног нотног записа деонице електронике представља врло захтеван проблем за извођача. Он зато бива принуђен да се на неким местима оријентише ослањајући се само на сопствену способност да електронске звукове разазна и запамти, а затим и да на њих адекватно одреагује у тренутку извођења. Практично, извођач би требало да зна напамет деоницу електронике, односно како она звучи, да би могао да обезбеди квалитетан и сигуран наступ. „Вештина“ која се од извођача очекује везана за оријентацију путем слушања односно „ослушкивања“ електронике приликом свирања, само је један од специфичних проблема које постављају дела електроакустичког жанра.

Посебна димензија извођења композиција за акустичне инструменте (или гласове) и електронику јесте и способност извођачевог уодношавања са електронским слојем који је дигитално забележен. Карактер тог слоја суштински одређује и карактер извођења: ови слојеви – „живи“ и електронски – морају да буду део јединствене драматургије, а не два одвојена слоја која се „случајно“ одвијају у исто време. Интерпретације композиција које се заснивају на њима разликују се и по извођачевом одзиву на садржај, на карактер онога што нуди електронски звук. Електроника дакле мора бити третирана као равноправни инструмент који учествује у извођењу камерне композиције. Међутим, овај „инструмент“ због своје природе није подложен субјективном извођачевом доживљавању музике приликом интерпретације дела; он је објективан и том својом задатом објективношћу условљава интерпретатора.

Сајмон Емерсон (Simon Emmerson) разликује неколико врста односа између акустичног инструмента и електронике, посматрано са становишта компоновања. Он сматра да материјал поверен инструменту може да: а) иницира музичка догађања у електроници, б) буде контрастан, ц) или да се својим звуком толико „утопи“ у електронски звук да их је тешко или немогуће разликовати, поготову онда када је

електронска деоница пореклом од акустичних инструмената или подсећа на њихову боју.²³ Овакве односе између инструмента/гласа и електронике такође је могуће (сматрам и неопходно) проучити и анализирати и приликом осмишљавања сваке квалитетне интерпретације.

У наставку овог излагања описаћу начин на који сам формирала интерпретацију одређених композиција, и даћу низ практичних метода и сугестија за вежбање у зависности од тога који се музичко-технички захтеви у њима налазе.

Срђан Хофман: *Концертантна музика за клавир, 13 гудача и електронику*²⁴

Композицију *Концертантна музика* за клавир, 13 гудача и електронику припремала сам на јесен 2007. године, када сам је, са Камерним оркестром Гудачи св. Ђорђа и диригентом Биљаном Радовановић, извела у оквиру Међународне трибине композитора. Композиција се састоји из следећих одсека: *Intrada*, која се понавља пре сваког Интерлудијума, затим *Interludio A*, *Interludio B*, *Interludio C*, *Interludio D*, *Interludio E*, *Interludio F*, *Interludio G*, *Episodio*, *Toccata* и *Coda*. Ако Интраду посматрамо кроз призму односа између инструменталног и електронског материјала о којима говори Сајмон Емерсон, можемо констатовати да увод електронике својим наглим крешендом и згушњавањем звука, динамички и драматуршки иницира начин на који пијаниста треба да започне свирање (у питању је трилер у обе руке); а да, с друге стране, крај сваког Интерлудијума најављује повратак Интраде, те звук клавира иницира наступ електронике.

Током рада на овом делу, издвојила сам две основне врсте односа између клавира и електронике, на основу којих сам базирала своју интерпретацију.

Прва врста односа може се проучавати кроз одсеке назване Интерлудијуми. У њима је **електроника присутна само као фон на коме се одвија музичирање пијанисте и гудача**, а клавиру је дата велика слобода интерпретације, са могућношћу **благор**

²³ Cf. Simon Emmerson, "Acoustic/Electroacoustic: The Relationship with Instruments", *Journal of New Music Research*, Vol. 27, No. 1-2, Swets&Zeitlinger, 1998, 147, 148.

²⁴ Дело су премијерно извели пијанисткиња Рита Кинка и БГО „Душан Сковран“ на Међународној трибини композитора у Београду 1994. године. За анализу, у овом раду користим партитуру: Срђан Хофман, *Концертантна музика* за клавир, 13 гудача и електронику, издање аутора, Београд, 1993.

ритмичко-агогичког померања. Стога, потребно је само оквирно ускладити трајање поменутих одсека са електроником, док су динамика, агогика, боја и артикулација поверене традиционалном инструментаријуму: клавиру уз пратњу гудачког оркестра. Даљи рад на интерлудијумима не би смео да се разликује од „обичног“ осмишљавања интерпретације приликом вежбања неког традиционалног дела. Моја интерпретација, коју ћу представити, базирала се на тумачењу композиционог поступка којим су „Интерлудијуми“ настали. Клавир у овим одсецима доноси мотивски рад изведен из разлагања по једног терцног акорда у сваком Интерлудијуму, док оркестар понавља два акордска тона која граде мотив силазне мале секунде. Овај композициони поступак јавља се у сваком од првих шест Интерлудијума, док се у седмом (Interludio G), један за другим нижу акорди на чијој су хармонској основи изграђени претходни одсеци. Овај, донекле једноставан нотни текст шест Интерлудијума, мора да се одсвира пре повратка Интраде, која почиње великим ритмичним крешендом у електроници. Међутим, ако првих шест Интерлудијума посматрамо само као низ пасажа и поновљених интервала који због „страха“ од уласка електронике не смеју да буду ни преспори ни пребрзи, долазимо у опасност да се одрекнемо неких традиционалних музичких вредности, другим речима, да будемо немузикални. Напротив, морамо израдити сваки од мотива тако да поштујемо њихову микродинамику, а онда да те мотиве доведемо у међусобну узрочно-последичну везу. Затим, да пратимо динамичке ознаке композитора, као и његове ознаке артикулације, да осмислимо употребу педала и да се, на крају, ослонимо на свој унутрашњи осећај за агогику.

Када организујемо интерпретацију („микроинтерпретацију“) сваког појединачног Интерлудијума, морамо све ове одсеке довести у међусобну везу. Интерлудијуми су нека врста варијација и морају бити на тај начин музички осмишљени. Првенствено, морамо испланирати глобалну динамику сваког појединачног одсека у односу на његову музичку позицију у композицији, а затим те динамике поређати тако да саграде велику целину. Interludio G нас директно уводи у следећи велики одсек, Episodio. Већ поменути акорди овог Интерлудијума такође морају бити поређани по унапред осмишљеним (и донекле означеним) динамичким односима, истим оним односима у којима су међусобно стајали и претходни Интерлудијуми. Из овога се јасно

види да се процес рада на интерпретацији *Концертантне музике* у погледу боје, артикулације, фразирања, динамике и сл., не разликује ни најмање од рада на делима било ког другог жанра или епохе. Једина разлика јесте у самом присуству електронског медија, односно електронског звука.

Другу врсту односа између клавира и електронике уочила сам у средњем делу композиције. У питању је одсек под називом *Episodio*, „валцер“ који у дијалогу доноси електронски медиј и клавир. По тумачењу Зорице Премате, овај одсек је могуће схватити као лагани став концертне форме. У извођењу овог одсека намећу се два очигледна проблема за солисту: први је практичне природе – потребно је, речено свакодневним језиком, упасти на време, што може бити тешко. Дакле, за разлику од релативно ритмички слободних *Интерлудијума*, овде је врло битно правилно бројати све паузе и пратити знакове којима је записана електроника. Други, сложенији проблем, везан је за звучни квалитет интерпретације. Наиме, материјал који је снимљен у електроници и материјал који свира пијаниста готово су идентични, с тим што је онај у електроници намерно направљен тако да звучи искривљено, фалш. Практично, слушалац у првих дванаест тактова чује електронику која подсећа на раштимовани клавир, а затим примећује и улазак клавира који ступа у дијалог са електроником. Задатак солисте на овом месту јесте да бојом клавира покуша да подражава боју електричног клавира, и да своју динамику што је више могуће усклади са динамиком коју чује из звучника. Такође је занимљиво обртање улога оркестра и електронике: оркестар овде има ритмичке фигуре (са ознаком *quasi chitarra*) чија је прецизност својствена електронском медију, док електроника звуком раштимованог електричног клавира подражава несавршеност живог извођења. *Episodio* је по карактеру врло сложен: у њему има елемената носталгије, али и благе ироније која избија из односа између „искривљеног“ музичког материјала електронике с једне, и намерно једноставне клавирске фактуре с друге стране, због чега представља велики изазов за интерпретатора. **Дакле, други тип односа између клавира и електронике карактерише се мањом ритмичком слободом у односу на први тип.**

Ову врсту односа између електронског и инструменталног звука налазимо и у одсеку под називом *Toccata*. У овом одсеку комбинују се елементи *Интраде*, *Интерлудијума* као и скривена мотивика из одсека *Episodio*. *Toccata* је по својим захтевима најтежа за

солисту, али и за диригента и оркестар. Јер поред техничких проблема који се у њој морају решити, постоји и проблем ритмизованог дијалога са електроником. У веома брзом темпу, пијаниста и оркестар морају да започну своје деонице у прецизно означеном тренутку, како би се уклопили са акордима које доноси електроника. Потом, пијаниста мора да одржи тачан темпо како би се пасажии акорди у клавиру правилно смењивали са електронском деоницом. Ово за сваког извођача представља велики изазов, и једини могући начин вежбања јесте вежбање уз електронику. Коришћење метронома може да буде корисно само као припрема за вежбање уз снимак електронске деонице. Када упорним вежбањем „обезбедимо“ ритмичку сигурност, може нам чак и помоћи чињеница да на самом јавном извођењу не зависимо од несавршености другог извођача, односно од тога да ли ће он на неком месту свирати у погрешном темпу или ће бити ритмички непрецизан и тиме пореметити наше свирање. Када се ови технички проблеми реше, долази се и до нијанси у интерпретацији које су, чак и у овим „сурово“ прецизним деловима, подложне променама. То су у овом случају боја, динамика и артикулација. Линија акорада у правилном тумачењу не би смела да буде испрекидана: другим речима, клавир и електроника имају заједничку фразу и њихове боје, динамика и артикулација не би требало много да се разликују. Код идеалног извођења, извођења које је у потпуности ритмички прецизно и динамички осмишљено, слушаоцу би требало да буде скоро немогуће да разазна које акорде доноси клавир, а које електроника. **Дакле, друга врста односа између клавира и електронике, за разлику од прве, захтева од извођача највећу могућу ритмичку прецизност и концентрацију.**

Тип односа	Извођачки захтеви
Први тип односа →	Ритмичко-агогичка слобода у оквиру задатог временског оквира
Други тип односа →	Ритмичка прецизност, дијалог са електроником

Срђан Хофман: Дуел за клавир и живу електронику

Композицију *Дуел* премијерно сам извела на Међународној трибини композитора 1996. године, са Зораном Ерићем на MIDI клавијатури.²⁵

У оригиналној верзији, однос између клавира и електронике донекле је другачији од оног у *Концертантној музици*, јер уместо поделе на клавир/гудачке инструменте, с једне стране, и **снимљену** електронику, с друге, имамо поделу клавир/**жива електроника**. Дакле, однос између акустичног и електронског звука није увек, као у *Концертантној музици*, идентичан односу живо-неживо (извођачи као носиоци живог звука, и снимак на траци или компакт диску, као носилац неживог), већ њега репрезентују *два жива* извођача – на клавиру и на клавијатури.²⁶ Код ове две врсте односа између клавира и електронике, звучно не можемо приметити разлику. Али посматрано са становишта самог процеса извођења, разлика постоји. Стога ћу се сада задржати на специфичној проблематици односа између клавира и електронике која се „свира“ уживо, преко MIDI клавијатуре.

На примеру *Концертантне музике* описала сам предности и мане извођења ритмички компликованих делова који садрже унапред снимљену електронику, при чему сам нагласила да прецизност електронике може да помогне музичарима да се оријентишу и одрже стабилност темпа. У композицији *Дуел*, на страницама број 15 и 16 партитуре, наилазимо на ситуацију где се акорди у клавиру и на клавијатури смењују у брзом темпу, при чему је потребно бити апсолутно прецизан како се ови акорди не би „померили“ и почели да се преклапају. Како у овом одсеку немамо фиксирану електронику, постоји велика опасност да темпо почне да се убрзава или успорава због једног или оба извођача, или да један или оба музичара продуже или скрате кратке паузе између акорада и да тиме један другог поремете. Како се акорди одвијају у скоковима, поред захтевне ритмичке компоненте која је карактеристична за тај одсек, присутна је и „опасност“ од тога да се неки од њих – на клавијатури или у клавиру – „промаше“.

²⁵ Композиција постоји и у преради за клавир и електронику, као и за два клавира, и два клавира и удараљке. У овом раду користим партитуру: Срђан Хофман, *Дуел* за клавир и живу електронику, издање аутора, Београд, 1996.

²⁶ У композицији постоји деоница електронике која се активира помоћу компјутера; за њу може бити задужен инжењер звука или сам композитор.

Пример 6: Срђан Хофман: *Дуел*, стр. 16

The image shows a musical score for a piano duo. The top system is labeled 'Pye' (Piano) and the bottom system is labeled 'M Klav' (Klavir). The score is in 3/4 time and consists of three measures. The Piano part is written in treble clef and features a complex, rhythmic texture with many sixteenth and thirty-second notes. The Klavir part is written in bass clef and features a more sparse texture with chords and single notes. The score is divided into three measures, each with a repeat sign. The Klavir part has a 'p' dynamic marking and a 'sp' marking at the bottom left.

Овај проблем је умањен у *Концертантној музици* јер су акорди у електроници, за разлику од оних на клавијатури, „непогрешиви“ у погледу ритма, темпа и интонације. Зато је рад на одређеним одсецима композиције *Дуел*, по својим музичко-техничким захтевима, сличнији раду који је потребан да би се припремила нека композиција за клавирски дуо, него вежбању са унапред снимљеном електроником.

Из овога следи закључак да се у деловима композиције *Дуел* у којима електроника долази искључиво са клавијатуре, само **звучно** ради о ритмичкој и темповској усклађености **клавира и електронике**, а **практично** – о усклађености **два извођача**. Ову врсту усклађености, карактеристичну за дела са живом електроником, а идентичну оној са којом се срећемо у било којој камерној композицији, много је теже постићи него кад је у питању унапред снимљена електроника.

У *Дуелу* се јасно види присуство **првог** и **другог** типа односа између клавира и електронике, већ описаних на примеру *Концертантне музике*. Други тип се јавља сваки пут када клавир и електроника имају ритмичан дијалог, о чему је било речи у претходном пасусу. Са **првим типом** сусрећемо се у лаганим одсецима композиције, означеним као *quasi aleatorio*. Овде уклапање пијанисте са електроником не почива на прецизном бројању и одржавању константног темпа као што је то случај у одсецима *Allegro, tempo deciso*, већ првенствено на приближавању боје и карактера клавира материјалима који долазе из унапред припремљених секвенци електронике и из свирања на клавијатури. Ипак, да не би дошло до потпуног метричког одвајања клавира од електронике услед „разуђеног“ ритма, потребно је, оквирно, бити у

задатом темпу. Да би ово обезбедио, пијаниста може да прати штоперицу или да, ако то распоред извођача и опреме на сцени дозволи, повремено гледа у метроном на екрану компјутера, како би имао оријентир о томе када се одсек завршава. У партитури су забележени поједини мотиви из деонице електронике, који, ако се препознају, могу такође помоћи у сналажењу. Од извођача на MIDI клавијатури такође се захтева ритмичка прецизност у уодношавању са секвенцером, због природе материјала чак већа него од пијанисте.

Пример 7: Срђан Хофман: *Дуел*, стр. 3

-3-

Музичар који свира MIDI клавијатуру може користити иста решења као пијаниста – гледање у штоперицу и праћење деонице електронике која долази из секвенцера, а мора пратити и деоницу клавира.

Светлана Савић: *Сонети* за женски глас, виолончело, клавир и електронику²⁷

Формирање интерпретације *Сонета* требало би да почне од проучавања начина формирања узорака коришћених у електронском слоју композиције и њиховог звучања, зато што је и током самог процеса компоновања музички материјал за деонице инструмената и гласа²⁸ добијан управо из електронике.

Сонет бр. 1: *La Douce Nuit*, за виолончело, клавир и електронику

Приликом рада на овом комаду, Светлана Савић је семплове рецитована сонета преносила на нотни папир, покушавајући да „ухвати“ мелодију и ритам говора глумаца, после чега је тако добијене музичке мотиве користила за компоновање.²⁹ Исти поступак применила је и са узорцима цвркутања и певања птица – семпловани звук оглашавања птица претворила је у музичку линију, и као такву ју је записала у деоници виолончела. Поред помињаних узорака, Светлана Савић је између осталих креирала и електронске звукове који подсећају на воз, лавез паса, дубоки регистар виолончела и електрични клавир. Тако материјали у електроници и инструментима имају велике сличности, пре свега у интонацији и ритму, а задатак извођача је да боју звука својих инструмената приближе боји електронике, како би се добила јединствена музичка целина. Дакле, извођачи би требало да буду свесни тога из којих је семплова њихова деоница настала, и да ту одређену боју нагласе. Примера ради, флажолети виолончела од такта 41 до такта 61 директно су произашли из узорака цвркутања птица, и извођач мора да се потруди да они тако и звуче. Из сличних семплова настала је и деоница клавира у тактовима 96–110, и због тога боја инструмента мора бити светла и отворена, што се постиже оштрим, директним и прецизним, понегде стакато додиром дирки.

²⁷ Композиција је завршена 2013. године, а посвећена је Неди Хофман, Срђану Сретеновићу и Ани Радовановић. Осмишљена је као циклус од три комада, који се могу изводити и одвојено.

У овом раду користим партитуру: Светлана Савић, *Сонети* за глас, виолончело, клавир и електронику, издање аутора, Београд, 2013.

²⁸ Први Сонет јесте једини у коме се женски глас не изводи уживо, већ је присутан искључиво у електроници.

²⁹ У питању су снимци Бодлерових Сонета у интерпретацији Еве ле Галијен и Луја Журдана (Eva Le Gallienne, Louis Jourdan), преузети са интернета.

Пример 8: Светлана Савић: Сонет *La douce nuit*, тактови 96–98

The musical score for Example 8 (measures 96-98) consists of several staves. The top staff is a single line with a *pizz.* marking and a *mf* dynamic. The middle staves show a piano part with complex textures, including triplets (marked '3'), slurs, and dynamic markings like *p*, *mf*, and *pizz.*. There are also markings for 'birds' harmony' and 'senza Ped.'. The bottom staff is a single line with a *mf* dynamic.

Наравно, овај комад је теоретски могуће извести и без музичког уодношавања са деоницом електронике, али би, по мом мишљењу, такво извођење било на много нижем професионалном нивоу.

Деонице инструмената захтевне су и са ритмичке стране, јер композиција, иако прецизно записана, звучи слободно па се ниједан од извођача не може ослонити на стални пулс било у електроници било у другом инструменту. Због тога је једини начин за постизање стабилног темпа унутрашње бројање, за које је, због природе музичког материјала, потребна велика концентрација. Опасност која се јавља услед „несталности“ темпа је недовољно обраћање пажње на боју звука коју сам у претходном пасусу нагласила као веома важну за формирање високоуметничке интерпретације.

Једини одсек у коме електроника има остинатни ритам и „помаже“ бројању јесте онај од такта 95 до такта 126.

Пример 9: Светлана Савић: Сонет *La douce nuit*, тактови 108–111

The musical score for Example 9 (measures 108-111) consists of several staves. The top staff is a single line with a *pizz.* marking and a *mf* dynamic. The middle staves show a piano part with complex textures, including triplets (marked '3'), slurs, and dynamic markings like *mf*, *mp*, and *p*. There are also markings for 'birds all around' and 'birds'. The score includes the text 'Je suis belle! mystiques' and 'Red * Red * Red * simile'. The bottom staff is a single line with a *mf* dynamic.

Као што видимо из партитуре, „ударци“ електронике налазе се на скоро свакој доби и дословно могу послужити уместо метронома, што знатно олакшава и осигурава извођење.

Сонет бр. 2: *Looking on Darkness*

Електронику у овом комаду првенствено карактерише перкусивни, ритмични, остинатни звук, са повременим семпловима говорених текстова. Као и у првом Сонету, Светлана Савић је интонацију говора глумца, који рецитује одређени текст, преобразила у мелодијско-ритмичку целину, односно у музички материјал.³⁰ Највеће музичко јединство између инструмената/гласа и електронике постигнуто је у делу који можемо означити са **A₁** (такты 120–207).³¹ Електроника је овде моторичног карактера, одвија се у брзом темпу и одликује се прегнаним ритмом само повремено прекиданим кратким паузама. Деонице инструмената и гласа су испрекидане; јављају се као фрагменти материјала електронике и морају се изводити са највећом могућом ритмичком прецизношћу. По карактеру су такође перкусивне, изводе се оштро и кратко. Глас пева кратке фрагменте Шекспирових сонета, понегде и само по једну реч. Цео поменути одсек композиције мора се довољно дуго вежбати уз електронику, како би се музичари навикли на њен звук и научили да прате ритмичке фигуре које су основа целокупног музичког материјала. Однос између електронике и инструмената/гласа, може се у овом одсеку сврстати у **други тип**, помињан у вези са делима *Дуел* и *Концертантна музика* Срђана Хофмана.

Нешто другачију проблематику уклапања музичара са електронском деоницом налазимо у средњем делу композиције (такты 49–121), где се пулсирајући ритам

³⁰ У овом случају, поступак је применила на снимке енглеског глумца Ричарда Паскоа (Richard Pasco) који рецитује Шекспирове (Shakespeare) сонете. Од његових снимака добила је чак 150 узорака за компоновање, а већина њих се може препознати у деоници гласа. У деоници електронике коришћени су и разноврсни узорци ренесанских љубавних песама Гијома де Машоа (Guillaume de Machaut) и Џона Дауланда (John Dowland), делови песама Микеланђела Буонаротија (Michelangelo Buonarroti), снимци рецитована Петраркиних (Petrarca) сонета, семплови из инструменталних комада за виолончело и лауту композитора Франческа Канове да Милана (Francesco Canova da Milano), као и из комада једног анонимног аутора са почетка 16. века.

³¹ У погледу форме, *Looking on Darkness* се може посматрати као тродел.

електронике изненада прекида, а уместо њега чујемо само дугачке тонове и шуме, којима се ствара медитативна атмосфера. У овом одсеку не постоји јасна звучна одредница која би омогућила музичарима да у сваком тренутку знају докле је стигла деоница електронике, и стога би се однос инструмената и гласа са електроником могао посматрати као пример **првог типа** тог односа, који сам такође обрадила у вези са композицијама *Концертантна музика* и *Дуел*. За извођење је битно да мотиви у инструментима и гласу буду усклађени у темпу и динамици, и да се одсек заврши пре уласка шеснаестинског „сигнала“ електронике у такту 120. Мени лично јако је интересантан однос између текста и музике на самом почетку овог одсека, јер се због наглог преласка пулса из остинатних, изразито моторичних ритмичких вредности у „бескрајно“ дуге електронске звукове, заиста чини као да је „време стало“ – “time stands still”. Овај детаљ може се искористити и приликом формирања интерпретације, као одредница за осмишљавање карактера у коме се свирају или певају одређени мотиви. Другим речима, у извођењу не би требало да се чују било какви акценти који би указали на бројање, већ цео одсек треба да звучи хипнотишуће, замагљено и мирно, као да ће трајати „вечно“.

Срђан Хофман: *Знакови* за флауту, виолончело, клавир и живу електронику³²

Деонице флауте, виолончела и клавира у композицији *Знакови* Срђана Хофмана, базирају се такође, као што је то био случај и у *Сонетима* Светлане Савић, на музичким материјалима из електронике. Тако већ на страни 4 партитуре (слово А), виолончело преузима секундни покрет на тоновима **f** и **ges**, који пре тога доноси соло електроника (група семплова бр. 2).

Пример 10: Срђан Хофман: *Знакови*, стр. 4

The image displays three systems of musical notation. The first system shows a flute staff with a whole rest and a cello staff with a melodic line starting on a half note 'f' and moving through 'ges' and other notes, marked with a piano 'p' dynamic. The second system shows a flute staff with a whole rest and a cello staff with a whole rest. The third system shows a piano/electronics staff with a melodic line starting on a half note 'f' and moving through 'ges' and other notes, marked with a piano 'p' dynamic. The notation includes various musical symbols such as rests, notes, and dynamic markings.

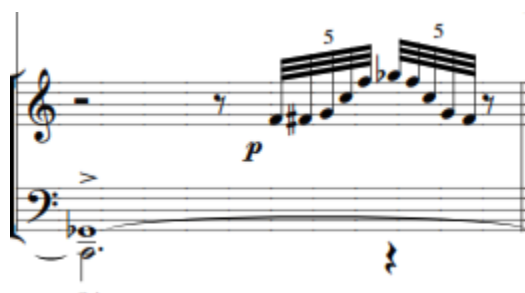
Након шест тактова, поред виолончела, исти интервал свирају и клавир и флаута, на фону електронике. У наставку, мотив мале секунде бива интервалски и ритмички проширен и разрађиван, тако да цео одсек звучно подсећа на импровизацију фолклорног карактера, са наизглед слободним, разуђеним ритмичким фигурама. Међутим, линије инструмената записане су веома прецизно у погледу ритма, динамике и артикулације, па је због тога у току рада на интерпретацији потребно до детаља проучити све партитурне ознаке. Музички циљ поменутог дела композиције јесте постизање јединствене, мрачне и мистичне боје звука флауте, виолончела и клавира, који би подсећао на боју електронике; као и стварање привида да се ритам креира у самом тренутку извођења. У даљем току *Знакова*, наступа велики заједнички

³² Видети фусноту бр. 14!

крешендо свих инструмената и електронике, који се завршава репризом (од странице бр. 21, партитурне ознаке J, до странице 30, ознаке P).³³ Гледано са становишта интерпретације, овај одсек је једини у коме неки од инструмената (у овом случају, клавир) има водећу улогу: пијаниста акордима креира степен развоја динамике и тако формира драматургију градације.

Када се композиција *Знакови* посматра у контексту већ помињаних различитих могућности записивања деонице електронике, односно сличности између онога што пише и онога што се чује, можемо приметити следеће: у такту 32 (страна 5), први пут се јавља јасно исписана ритмичка фигура, и то на интервалима који звучно у потпуности одговарају запису.

Пример 11: Срђан Хофман: *Знакови*, такт бр. 32



Ово је уједно и тренутак када извођач на MIDI клавијатури престаје да активира семплове искључиво држањем целих нота, а почиње да свира компликованије фигурације, које ће, са мањим одступањима, трајати до краја композиције.

Деоница електронике у овој композицији не представља непроменљиви, независни и „непогрешиви” слој на кога би се музичари могли ослонити. Разлог је следећи – у *Знаковима* се користи искључиво жива електроника, која је по својој природи увек зависна од „живог” извођача. Ситуацију донекле сличну тој помињала сам у вези са делом *Дуел* Срђана Хофмана, али је *Дуел* ипак до извесне мере поверен метричкој и ритмичкој стабилности електронике која долази из компјутера. Дакле, извођач на клавијатури мора бити јако прецизан у свирању, а потребна му је и додатна концентрација јер је управо он задужен за активирање различитих MIDI канала у току наступа.

³³ Овај одсек се може означити као део **C**. У том случају, форму посматрамо као **ABCA + Coda**. Cf. В. Микић, *Музика у технокултури*, op. cit., 190.

Александар Перуновић: *Hommage à Czerny*

Материјал акустичних инструмената и електронике можда је међусобно најсроднији у композицији *Hommage à Czerny*,³⁴ због тога што је електроника највећим делом настала управо од звука клавира. Наиме, композитор је узорак звука клавира модулисао на разне начине: раштивавао га, користио и обрађивао звукове ударца педалом, кластера, ударца по резонантној кутији и металним пречагама. Такође је правио звукове који подсећају на неки клавијатурни/перкусиони инструмент. Због тога је на појединим местима приликом слушања тешко разликовати шта свирају пијанисти, а шта долази са носача звука.

Чињеница да композиција представља посвету Карлу Чернију (Carl Czerny) и периоду у коме је он стварао, види се по извођачком саставу базираном на клавиру као усавршеном инструменту који, уједно, указује и на традицију свирања четвороручно; затим по употреби звука метронома, који је измишљен у Чернијево време (прецизније, 1815. године); као и по виртуозној, етидној клавирској техници, карактеристичној како за Чернијеве етиде тако и за романтизам уопште.

Електроника „изводи“ пасаже у изузетно брзом темпу, у коме их пијанисти физички никако не би могли извести, и на тај начин им „помаже“ својим „виртуозитетом“. На пример, од такта бр. 3 до такта бр. 20, модулисани клавир има дупле октаве, а затим и септима, сексте и квинте у шеснаестинама и шеснаестинским квинтолама, у темпу четвртина једнака 132 ММ.

Пример 12: Александар Перуновић: *Hommage à Czerny*, такт бр. 16, деоница електронике



The image shows a musical score for Example 12, consisting of four staves. The notation is complex, featuring many beamed notes and rests, characteristic of a fast, rhythmic passage. The staves are labeled 'El.' on the left. The score is written in a single system with a double bar line at the end.

³⁴ Видети фусноту бр. 18!

У електроници се користи и обрађени звук метронома, који такође помаже музичарима у одржавању задатог темпа. Он им даје сигурност и ослонац, а, с друге стране, не дозвољава никаква одступања, што одговара већ помињаном другом типу односа између инструмената и електронике примењеном у *Концертантној музици и Дуелу* Срђана Хофмана. На основу свега наведеног, можемо закључити да музички садржај деонице електронике, као и тематика композиције, указују на неопходност виртуозног и прецизног, готово механичког свирања.

Нина Перовић: *Клањалица* за мецосопран, виолончело, клавир и електронику

Клањалица је базирана на елементима фолклора, што се види како из коришћеног текста (у питању је народна песма коју је забележио Вук Караџић), тако и из начина на који је обрађиван музички материјал. Наиме, највећи део узорака употребљених за компоновање деонице електронике потиче од оригиналних снимака свирања гусала, који су касније обрађивани у програму Logic Pro. По речима саме композиторке, они су остали у границама природног звука инструмента, али су на изванредан начин „замрачени“ да би допринели атмосфери дела.³⁵ Деонице гласа, а донекле и виолончела, такође су компоноване по узору на народну мелодику, чиме је ауторка постигла музичко јединство са електроником. С друге стране, клавир доноси независан, понегде робустан материјал. Интересантно је поменути да у *Клањалици* један исти извођач наступа на клавиру и на MIDI клавијатури, често и симултано. Такав пример налазимо већ у такту бр. 8, где пијаниста у исто време свира контра **h** на клавиру и **dis₁** на клавијатури. Ово је могуће само ако се клавир и клавијатура поставе врло близу, што захтева добру организацију простора на сцени. Такође, пијаниста се мора прилагодити томе да понегде десном руком одсвира оно што му је записано у доњем систему. На појединим местима, он мора врло брзо да премешта руке с једног инструмента на други. На пример, у такту бр. 53 уписана је нота **d₂** која се свира на клавијатури, а већ у следећем такту акорди који се изводе на клавиру. Ауторка је, да би ово омогућила, користила опцију семплера *first touch* у оквиру програма Logic Pro. Њом се постиже активирање семпла брзим додиром дирке, без потребе да се она

³⁵ Песма је забележена на основу стихова следеће просјакиње.

држи притиснута до завршетка трајања тог семпла. Поменута дирка активира ритмичне шеснаестинске фигуре, које дају тачан темпо за наступајући материјал и на тај начин помажу извођачима да у даљем току композиције буду „заједно“ са електроником. Аналогне овоме су, на пример, већ поменуте ситуације употребе семпла метронома код Александра Перуновића, као и коришћење „удараца“ електронике у Сонету *La douce nuit* Светлане Савић.

3. Техничке појединости везане за набавку и коришћење опреме потребне за извођење композиција са електроником

Када се извођач сусретне са композицијом која у свом саставу има електронику, може наићи на низ техничких проблема који врло често доводе и до тога да се од припреме дела већ на почетку одустане. Било да је у питању електроника снимљена на магнетофонску траку (или CD), жива електроника, или електроника базирана искључиво на коришћењу компјутера, инструменталисти и вокални солисти у току редовног школовања не добијају никакво знање о карактеристикама те врсте опреме и њеном коришћењу. На пример, пијаниста је суочен са тиме да треба да наступи на MIDI клавијатури, а такву не поседује. Ако се и поред тога одлучи да припреми дату композицију, мораће да је вежба искључиво на акустичном клавиру, или ће пак бити принуђен да инвестира значајна финансијска средства у набавку потребне клавијатуре. У првом случају, неће бити у прилици да на прави начин „осигура“ адекватно и професионално извођење, јер ће његов први контакт са инструментом највероватније бити тек на генералној проби. Ова ситуација се не може поредити са уобичајеним мењањем клавира, јер сви клавири имају исту механику и искусни пијанисти се релативно лако прилагоде на другачији отпор дирки и остале специфичности датог инструмента (величину његове резонантне кутије, боју, гласноћу, брзину репетиције, материјал од кога су направљене дирке, итд.). Међутим, када после неколико недеља или чак месеци вежбања на клавиру пређе на потпуно другачије карактеристике инструмента (најчешће су дирке на MIDI клавијатурама лакше него на клавиру, а, с друге стране, спорије реагују), пијанисти се може десити да у неким технички захтевним пасажима мора потпуно да промени начин свирања. Проблем се додатно компликује ако је MIDI клавијатура програмирана тако да се притиском на одређену дирку активирају семплови из компјутера, о чему је раније било речи, јер самим тим ни звук често нипочему не одговара оном очекиваном, који је добијан приликом вежбања „код куће“.

Овде долазимо до једне од важних тема везаних за специфичности електронске музике, а то је неслагање визуелне компоненте са звучном. Та специфичност подједнако утиче и на извођаче и на слушаоце. Наиме, највећи број извођача и слушалаца навикнут је на акустичну музику, у којој покрет одговара звуку. Дакле, ако, рецимо, почнемо да брзо и снажно спуштамо руке на клавир, слушаоци ће у делићу секунде, из искуства, знати да за тим покретом следи гласан звук инструмента, који, уосталом, и ми сами очекујемо. Једина разлика је у томе што су нама унапред познате тачне ноте које ће зазвучати као последица свирања. Исто тако, када перкусиониста замахне палицом поред гонга, публика истог тренутка очекује снажне вибрације. По Владану Радовановићу, ова врста узрочно-последичне повезаности даје слушаоцу „привид бољег разумевања“: „Електроакустичка музика за траку је, уз личну жртву, допринела увиђању незанемарљиве улоге живог извођача и визуелног момента извођења као посредника у разумевању музике, макар они као незвучни феномени изгледали и небитни за примање музике. Пука тополошко-временска повезаност извођача – узрочника звучања и прилика за посматрање чињења који за последицу имају настанак звука, ствара привид бољег разумевања музике, док је, у ствари, посредни разумевање које се тиче упошљеног чула вида. Тај привид бољег разумевања и прихватања пружа електроакустичка музика уживо, постижући тиме и највећу социјализацију.“³⁶ О истој теми говори и Пол Гриффитс (Paul Griffiths): „Када слушамо музику са траке, звуке не можемо повезати ни са једним инструментом, па чак и кад се електронска музика изводи уживо, лако нам се може учинити да оно што чујемо није нимало примерено ономе што видимо: кад виолинист пређе у виши регистар или пијанист настоји да постигне највећу снагу звука, напор се јасно огледа у начину на који се музичар понаша (тај напор се може осетити чак и на снимку), али техника електронских инструмената уопште не подразумева такав однос између звука и покрета. Има се утисак да звуци настају независно од ма ког инструмента (...).“³⁷ Сајмон Емерсон (Simon Emmerson) наглашава да на концертима електроакустичке музике долази до „напетости, чак и контрадикције“, између покрета и очекиваног

³⁶ Vladan Radovanović, „Elektroakustička muzika između posebnog i opšteg sveta muzike, između medija i stila“, *Delo*, 12, Nolit, Beograd, 1988, 35.

³⁷ Paul Griffiths, „Elektronska muzika“, *Delo*, 12, Nolit, Beograd, 79.

звука.³⁸ Иако Радовановић, Грифитс и Емерсон у својим текстовима стављају тежиште пре свега на слушаоца и специфичности његовог доживљавања електронске музике, њихова запажања се сасвим лако могу пренети и на извођача одређеног електроакустичког дела. Наиме, музичар који није имао прилике да стекне искуство у композицијама са електроником, доћи ће до сличних недоумица као слушалац. У почетку ће имати проблеме да препозна и запамти звук који долази са траке или из компјутера, а ако се ради о живој електроници, имаће тешкоће везане за координацију покрета и звука који ти покрети изазивају. Другим речима, приликом употребе живе електронике тактилна компонента не мора нужно да одговара звучној, што може бити збуњујуће за неког ко се први пут сусреће са овим начином свирања. Наравно, извођење не зависи од тога да ли слушалац „уме“ или „не уме“ да прати дело, већ од тога колико је **извођач** припремљен за концерт, па је самим тим много битније да **он** на време научи како да савлада поменуте препреке.

У појединим композицијама, као што сам показала на примеру *Клањалице* Нине Перовић, извођач симултано свира два инструмента који су међусобно тактилно и звучно различити. Оваква врста проблематике захтева од пијанисте специфично прилагођавање: увежбавање синхронизације руку (јер је отпор дирки који добија једна рука мањи од отпора који добија друга); затим испробавање најбољег положаја за седење – положаја из кога је прелажење са једног на други инструмент најбрже, а из кога је уједно могуће свирати их и у исто време; проналажење угла под којим ће бити намештени инструменти, итд. У композицији *Flash Point* за флауту, кларинет, виолину, виолончело, клавир и електронику (2013) канадског композитора Žilijena Robera (Julien Robert), пијанисткиња поред клавира рукује и MIDI контролером, који се налази на клавиру. Коришћењем оваквог инструмента, могуће је, директно са сцене, активирати одређене унапред припремљене секвенце из компјутера; укључити различите процесоре звука, слати одабране сигнале у одговарајуће звучнике, контролисати нивое звука, итд. У делу Ханса Тучкуа (Hans Tutschku) *Zellen-Linien* за

³⁸ Simon Emmerson, "Acoustic/Electroacoustic: The Relationship with Instruments"..., op. cit., 146.

клавир и живу електронику, пијаниста контролише режим рада компјутерског програма MIDI педалом, који се поставља на под са леве стране клавира.³⁹

Још једна од техничких појединости везаних за опрему потребну за извођење електроакустичке музике јесте и њена апсолутна зависност од електронских апарата и струје. Квалитет извођења може бити драматично умањен ако је опрема неисправна, јер може доћи до потпуног изобличења звучних узорака. Ако би, пак, дошло до промене у напону струје или њеног нестанка у току концерта, извођење би моментално било онемогућено. Тако долазимо до парадокса: колико год већ снимљена електроника била непогрешива и независна од људских фактора (треме, топлоте или хладноће у сали, умора извођача, количине вежбања, итд.), технички проблеми могу довести до потпуног непрепознавања композиције или, у зависности од величине квара, чак до прекида емитовања. Пол Грифитс и о овој теми говори са становишта слушаоца: „Лоша интерпретација вокалне или инструменталне музике може да остави слаб утисак, али ће ретко довести до тога да звукови постану непрепознатљиви: ми и даље можемо препознати флауту, на пример, и уживати у њој зато што по сећању умемо да разликујемо сваки звук, ма како он на снимку био изобличен. (...) Међутим, кад су звукови нови, сећање не помаже. Из овог следи да електронско музичко дело, иако компоновано за репродукцију помоћу вештачких средстава, може, парадоксално, изгубити више (...) него што је то случај са конвенционалном музиком.“⁴⁰

Један од начина на који композитори унапред решавају могуће проблеме техничке природе јесте „олакшавање“ деонице електронике у следећем смислу: места са живом електроником се унапред сниме, и приликом вежбања и концертног извођења емитују се са носача звука. Овај поступак се визуелно разликује од замишљеног оригинала, али је звучно идентичан. Друга варијанта је да се електроника унапред осмисли у две верзије – као жива и као снимљена, па да се у току припреме дела, у зависности од услова, донесе одлука о томе шта је боље за извођење. Ово је урадила Светлана Савић са својом композицијом *Сонети*, и на крају смо се заједно, извођачи и

³⁹ Више о томе у: Sebastian Berweck, *It worked yesterday: On (re-)performing electroacoustic music*, Doctoral thesis, University of Huddersfield, 2012.

⁴⁰ Paul Griffiths, op.cit., 75.

ауторка, одлучили да електронику емитујемо са CD плејера. Верзија са живом електроником чинила се у датом тренутку превише компликована јер је захтевала додатну опрему и још једног извођача на клавијатури. Посебно сложен за вежбање и извођење чинио се трећи сонет, *La vita fugge*, због коришћења процесора звука. Задржаћу се на њему детаљније, како бих приказала сву комплексност електронске деонице и проблеме који се због ње могу јавити приликом извођења.

У Сонету *La vita fugge* Светлане Савић, за верзију са живом електроником коришћени су процесори звука (Effect Plug-ins) Delay Designer и Space Designer из програма Logic 9, који производе различите звучне ефекте. Да би се ови ефекти реализовали на концерту, потребно је да сви извођачи буду озвучени. Сигнал сваког од микрофона улази у посебну аудио траку програма Logic. Композиторка је у оквиру Delay Designer-а програмирала одзив, количину и понашање сваког ефекта, који се у првом одсеку активира слањем унапред одређеног тона свираног на клавиру у процесор. Другим речима, Delay Designer „реагује“ на примљене тонове и укључује одређени ефекат. Резултат који је добијен на описани начин, а који је композиторка дизајнирала, јесте тај да звук електронски обрађеног клавира „следи“ деоницу клавира. Delay Designer се на исти начин користи и у репризи, с тим што је у ефекте додат и електронски звук који подсећа на барокни клавир. У **b** одсеку (тактови 56–106), ефекти добијени у Delay Designer-у активирају се у току рецитовања Петраркиних стихова, и том приликом неке уживо изговорене речи добијају ехо у електроници, пропуштен кроз различите филтере. Space Designer, plug-in за специфичну реверберацију, односно дефинисање простора, користи се у делу **A**, и то од такта 29. Овде се на звук акустичног виолончела додаје унапред аранжирани ефекат, којим пицикато виолончела добија звук сличан звуку лауте.

За овакво извођење, неопходно је да сваки од извођача има контактни микрофон, који би у програм компјутера слао само тражене импулсе, а не и сигнале осталих музичара или случајне звукове из сале. Остатак материјала електронике изводио би се преко клавијатуре, што укључује још једног музичара. Дакле, на концерту би од опреме требало имати: звучнике, миксету, компјутер, MIDI клавијатуру, контакт-микрофоне и монитор за извођаче (о коме ће бити речи у поглављу о акустичкој проби сале). Како је све ово у датим условима било превише компликовано за организацију – почев од

налажења простора у коме би се одвијале пробе па до самог преношења опреме до места одржавања концерта, одлучили смо се да целокупну деоницу електронике емитујемо са обичног CD плејера. Ова одлука резултирала је стварањем другог, додуше неупоредиво мањег, проблема. Наиме, ефекти који су дизајнирани тако да се активирају у тренутку свирања или певања одређених тонова, у верзији са унапред снимљеном електроником чују се независно од тога када музичари изводе своје тонове. Због тога се, нарочито у деловима **A** и **A₁** где не постоји јасна пулсација, у вежбању повремено дешавало да ефекат наступи пре одсвираног тона односно акорда у клавиру.

У сонетима *La Douce Nuit* и *Looking on Darkness* не постоји ова врста ефеката, али би коришћење живе електронике односно укључивање још једног музичара у извођење ипак створило додатне техничке проблеме, пре свега оне већ поменуте – налажење одговарајућег простора у коме би се несметано одвијале пробе, у коме би опрема могла да стоји без бојазни да ће је неко оштетити, као и пренос те опреме до концертне сале. Такође, увођењем извођача на клавијатури, изгубио би се онај непроменљиви, у ритму и темпу непогрешиви слој композиције поверен електроници, на који се извођачи толико често ослањају.

4. Начин на који се обавља акустичка проба концертне сале

Да би се решиле многобројне тешкоће које се јављају у извођачком раду са електроником, потребно је обезбедити довољан број проба у условима какви ће бити на концерту, дакле, на адекватним инструментима, уз присуство комплетне електронске опреме. Такође је неопходно имати стручно техничко особље које је у сваком тренутку спремно да сарађује са композитором и извођачима, о чему ће бити више речи у следећем поглављу.

Проблеми везани за набавку и коришћење електронске опреме додатно се умножавају у тренутку уласка у концертну салу. Наиме, поред тога што се може десити да извођач по први пут испробава одређени инструмент, акустички услови, као и техничка опремљеност простора често нису задовољавајући. Зато је неопходно унапред проверити шта од опреме треба понети са собом, као и да ли је опрема исправна. Такође, за генералну пробу извођења композиција са електроником мора се одвојити довољно времена, јер успостављање звучног баланса у новој средини може бити изузетно захтеван посао.⁴¹ Из личног искуства сматрам да је присуство монитора на самој сцени неопходно, јер у противном најчешће долази до следећег проблема: извођачи, пошто најчешће седе далеко од звучника, не чују електронску деоницу у довољној мери да би је разазнали и да би се по њој оријентисали, а инжењер звука не сме да појача звук јер би електронска деоница у сали била прегласна. Тако се суочавамо са незахвалним избором: да ли извођачи треба да прихвате ризик и наступају без одговарајућих акустичких услова на сцени, или електроника треба да буде доминантна, извођачи сигурни, а укупан утисак о звучном балансу дела нарушен? Наравно да ни једно ни друго решење не би смело да се прихвати, и зато монитор са сопственим регулатором јачине мора да буде неизоставан део опреме. Звук који се емитује са њега не ремети баланс у сали, а извођачима даје неопходну сигурност која им је потребна да би могли професионално да реализују захтеве својих деоница.

⁴¹ Cf. Sebastian Berweck, *It worked yesterday...*, op. cit.

Приказаћу ову проблематику на неколико кратких примера. Пробе за извођење *Концертантне музике* Срђана Хофмана, поменуте у претходним поглављима, одвијале су се у Сали Удружења композитора, и то у три фазе: пробе оркестра, пробе солисте и оркестра, и пробе са електроником. Због неадекватне величине сале и недовољно квалитетног клавира, баланс није било могуће успоставити до преласка у Салу Београдске филхармоније. Практично, до тог тренутка, ниједан од музичара није имао праву звучну слику о делу које свира, а имајући у виду да се ради о комплексној и технички захтевној композицији, акустичка проба је била веома дуга и напорна. Због свих описаних техничких недостатака, морали смо да – управо на генералној проби која би у бољим условима требало да служи само за просвиравање композиције – посветимо много времена изради одређених детаља, подешавању јачине електронике и налажењу идеалне позиције звучника и монитора.

Техничке проблеме искусила сам и на Међународном челу фесту 2011. године, када сам учествовала у извођењу првог и другог *Сонета* Светлане Савић. Наиме, на сцени није било монитора, а електроника која се емитовала са звучника се, због специфичне акустике у Сали Скупштине града, једва могла разазнати. Пошто смо, као извођачи, били постављени иза звучника, електроника (која је свима била главни ритмички ослонац на пробама) нам је константно била претиха, док је у сали, кад би се појачала, реметила баланс до те мере да се виолончело, клавир и глас нису чули из публике. Ови техничко-акустички недостаци замало да су довели до тога да се дело уклони са програма. Међутим, у последњем тренутку успели смо да набавимо монитор и захваљујући томе смо могли да се концентришемо на сопствене деонице и међусобни баланс, што је резултирало веома успешним извођењем.

На концерту Ансамбла за нову музику *Градилиште* одржаном у новембру 2013. на Фестивалу *Lasciar vibrare* у Дому културе Студентски град, једна од композиција на програму били су *Сонети* Светлане Савић. Генерална проба почела је два сата пре концерта, управо због бојазни да могу настати проблеми са техничком опремом. Испоставило се да је оваква одлука била веома оправдана, јер су неки од каблова у сали били нефункционални те су хитно морали да се замене. Велика количина времена прошла је и у успостављању баланса са електроником због недовољно

исправне миксете. Решавање свих ових „ванмузичких“ проблема трајало је готово до почетка самог концерта.

И поред чињенице да свака генерална проба или промена средине у којој се наступа може бити непријатна за извођаче, композиције са електроником носе са собом додатни ризик у виду проблема чисто техничке природе, и то је главни разлог због кога многи музичари избегавају да их уврсте у свој репертоар. Мој лични став је да се ти проблеми могу и морају решавати, и да се многе грешке превазилазе управо упорношћу и стицањем искуства. Ако неко електроакустичко дело изводимо више пута, постаћемо припремљени на уобичајене несавршености везане за функционисање опреме и за акустичке специфичности одређених сала, па ћемо бити у могућности да на генералној проби брже и квалитетније реагујемо.

5. Улога инжењера звука у процесу јавног извођења

У свакој композицији која подразумева употребу електронике, важну улогу има инжењер звука. Без њега, извођачи би морали да преузму обавезу повезивања опреме и успостављања баланса, чак и када је реч о најједноставнијем емитовању електронске деонице као што је њено пуштање са CD плејера. То би, наравно, било тешко постићи док смо активно укључени у процес свирања или певања, јер због разних техничких детаља не бисмо имали начина да се правилно концентришемо на извођење. Такође, у току концерта не бисмо имали увид у тонску слику у самој сали, као ни могућност за руковање миксетом, па не бисмо били у прилици да у датом тренутку коригујемо звук. То не значи да не постоје примери када извођачи сами рукују електроником (рецимо у поменутој композицији *Flash Point*), али се у тим случајевима најчешће ради о технички једноставнијим деоницама инструмената и не толико компликованом коришћењу електронике.

Присуство инжењера звука апсолутно је неопходно у случајевима када се користи више звучника, нарочито ако они примају различите сигнале. Када се ради о компликованијој употреби електронике, инжењер звука се може посматрати и као још један од извођача. Наиме, постоје електроакустичка дела у којима се од инжењера звука захтева високо музичко образовање – дела у којима се од њега очекује да активно прати партитуру и у датом тренутку активира одређени звучни узорак,⁴² а да паралелно са тим води рачуна о гласноћи извођења и о међусобном односу електронике и инструмен(а)та/гласа. Због тога је изузетно важно да он буде стручан и поуздан, као и да се сарадња с њим успостави на време.

У току свог бављења извођењем електроакустичке музике, улогу инжењера звука углавном су на себе преузимали композитори чија сам дела свирала. С обзиром на то да аутори најбоље знају какав баланс желе да постигну и да до детаља познају партитуру, пожељно је да баш они буду активни учесници извођења те да у сваком тренутку имају могућност корекције односа звука између инструмената/гласа и

⁴² Овде се мисли на композиције са унапред снимљеном електроником.

електронике. С друге стране, они на овај начин нису у могућности да своје дело доживе из перспективе слушаоца, што може да представља проблем, нарочито ако је у питању премијерно извођење композиције.

На концертима којима сам присуствовала и на којима сам наступала, чест случај је био да и композитор и инжењер звука учествују у извођењу. Композитор је том приликом водио рачуна о тачном времену емитовања одређених семплова, а инжењер звука о односу звучања у сали. На пример, на Међународној трибини композитора одржаној у Холу Народне банке Србије 2011. године, када сам учествовала у извођењу Сонета *Looking on Darkness* Светлане Савић, композиторка је у одређеном тренутку активирала снимак електронике са CD плејера, док је тонски сниматељ (Зоран Јерковић) седео за миксетом и регулисао баланс након што је претходно наместио позицију микрофона и монитора.

6. Студијско снимање електроакустичких дела

Сваки пут када сам била у прилици да присуствујем снимању композиције са електроником или да у њему учествујем, јављао се следећи проблем, односно специфичност. Наиме, док извођачи припремају једно овакво дело, пролазе кроз разне фазе и аспекте уодношавања са деоницом електронике о којима је већ било речи – техничка организација вежбања, интерпретативни детаљи, концертно извођење и сви захтеви које оно носи. У току овог сложеног процеса, извођачи најчешће постају све сигурнији у погледу свог односа са електроником, односно, навикавају се на њен звук и све више се на њега ослањају. Приликом добро организованог концертног извођења, музичари би требало да имају јасну звучну представу о електроници и да са њом наступају као да је у питању још један члан камерног ансамбла. Међутим, у тонском студију ситуација се мења и захтева прилагођавање новим условима. Наиме, ако желимо да добијемо прави, професионални резултат, електронска деоница не сме бити емитована у истом простору у коме се налазе извођачи, јер ће њен звук пореметити баланс на снимку. Овај проблем се може решити на два начина: 1. да сваки од музичара има слушалице кроз које ће му бити емитована електроника и 2. да музичари свирају без присуства електронике, ослањајући се искључиво једни на друге. У оба случаја, електроника се накнадно додаје у снимак, који се онда даље обрађује у продукцији. Свако од ових решења има своје предности и мане. У првој варијанти, извођачи се могу ослонити на електронику, али не чују једни друге у мери у којој су навикли, а такође немају ни праву звучну слику о сопственом свирању или певању јер их ремети звук са слушалица. У другој варијанти, ако се одлуче за снимање без слушалица, највероватније ће им недостајати потребна прецизност темпа коју даје електроника. Чак и у присуству светлеће штоперице, овај проблем није могуће решити до краја јер се пажња музичара њоме ремети, те они нису у довољној мери концентрисани на извођење. У наставку текста, даћу своје виђење о томе које композиције треба снимати на један, а које на други начин, у зависности од музичког садржаја који носи електроника.

Тако је, на пример, као што сам објаснила у поглављу о формирању интерпретације, у делу Срђана Хофмана *Концертантна музика*, електроника на многим местима главни оријентир за музичаре, првенствено у *Episodiu* и *Toccati* где је она у дијалогу са

клавиром, али и у *Intradi* и *Interludiumima*, где служи као сигнал за почетке одсека. Због тога је изузетно важно да и пијаниста и диригент имају слушалице кроз које ће моћи да чују и прате електронику. На тај начин, диригенту је омогућено да даје правилне знакове, а пијанисти да одржи тачан темпо. Баланс између електронике, клавира и гудачких инструмената успоставља се накнадно, у продукцији, тако да фактор јачине звука у слушалицама не би требало да утиче на динамику извођења. Међутим, јачина којом се емитује електроника мора се пажљиво испробати пре почетка снимања, да би пијаниста био у могућности да, поред електронике, чује и своје свирање, а диригент – звук оркестра и клавира.

У вези са *Сонетима* Светлане Савић, појединачно ћу разматрати поступак њиховог снимања, будући да сваки од три става/комада ове композиције може засебно да се изводи, а сваки за снимање поставља специфичне захтеве.

И поред сличности деоница инструмената и електронике у првом делу комада *La Douce Nuit*, пре свега у ритму и интонацији, на самом снимању није неопходно ослањати се на електронику јер је тај део ритмички релативно слободан, лаганог је темпа и медитативног карактера. Деонице виолончела и клавира јесу прецизно забележене, али електроника не помаже извођачима приликом бројања, и због тога ју је могуће искључити приликом снимања. За одржавање константног темпа може се, по потреби, користити светлећа штоперица, постављена на пулт клавира и/или виолончела, али само у случају да она не ремети концентрацију музичара. Бројање не би смело да се чује у виду непотребних акцената који би кварили атмосферу извођења. У другом одсеку (**B**), од такта 95 до 131, електроника добија ритмички прецизнију улогу, у виду остинатне линије која се, са малим прекидима, чује све до такта 131. Како у деоницама клавира и виолончела има пуно пауза (и самим тим пуно упада), поменути остинато у електроници може много да допринесе правилном бројању и сигурности извођача. Због тога, за снимање овог одсека сматрам лакшом и прецизнијом варијанту са коришћењем слушалица.

Међутим, у *Looking On Darkness* је готово немогуће без присуства електронике одсвирати и отпевати већину одсека, тако да је за снимање неопходно коришћење слушалица. У ритмички најкомпликованијем делу, од такта 120 до 207, праћење

електронске деонице је најсигурнији начин за добро извођење. Једини одсек у коме је могуће скинути слушалице траје од такта 49 до 121. Овде се тражи изразито нежна и тиха боја инструмената и гласа, и стога звук који долази из слушалица, као и само присуство слушалица на ушима, могу да поремете звучни квалитет извођења.

Једини одсек сонета *La vita fugge* у коме се извођачи у потпуности ослањају на електронику те је пожељно да користе слушалице, почиње у такту 56 и завршава се у такту 106, а већ је помињан у поглављу о различитим могућностима записивања електронске деонице.⁴³ Остали одсеци се могу снимати без коришћења слушалица.

У поглављу о техничким појединостима везаним за коришћење опреме, говорила сам о два верзијама електронике у *Сонетима* – унапред снимљеној, и живој електроници. Исто као и на извођењу, на снимању смо се одмах одлучили за прву варијанту јер би нам друга одузела много више времена, а у крајњем звучном резултату не би било могуће приметити никакву разлику.

У ранијим поглављима било је речи о могућности неслагања онога што видимо и онога што чујемо, када се ради о делима са живом електроником. Када ову тематику пренесемо на поље снимљеног медија, намеће се још једна занимљива специфичност везана за поменућу врсту музике. Наиме, приликом слушања аудио снимка, због одсуства визуелне компоненте нисмо увек у могућности да разликујемо електронику од инструмента/гласа. Сајмон Емерсон сматра да „акузматичка природа снимљеног медија захтева нашу већу пажњу, и отежава, више него на концерту, откривање амбивалентности 'микса'. Трудимо се да боље слушамо, а понекад и слушамо у круг да бисмо чули више детаља“.⁴⁴ Наравно, ова могућа двострукоост у тумачењу звука првенствено зависи од природе музичког материјала – ако „живи“ и „неживи“ слој личе један на други, односно ако је један проистекао из другог, биће их тешко разликовати. Као пример за ово можемо навести композицију за клавир и електронику *Tombeau de Messiaen* енглеског аутора Џонатана Харвија (Jonathan Harvey, 1939–2012), или дело *...Sofferte onde serene...* за клавир и траку Луиђија Нона (Luigi

⁴³ Видети пример бр. 3!

⁴⁴ “The acousmatic nature of the recorded medium demands our greater attention, making more difficult than in concert the untangling of the ambiguity of the ‘mix’. We try to listen harder, and may listen repeatedly, to hear more detail.” Simon Emmerson, “Acoustic/Electroacoustic: The Relationship with Instruments ...”, *op. cit.*, 148.

Nono, 1924–1990). У првој композицији, електроника је креирана искључиво на основу звукова клавира, „наштимованих“ на фреквенцију аликвотног низа, док су у другој композицији обрађивани снимци делимично контролисане импровизације на клавиру.⁴⁵ Описана специфичност везана за слушање снимака електроакустичких дела, можда је најочљивија у почетном одсеку (тактови 1–40), као и у **b** одсеку (тактови 56–106) Сонета *La vita fugge* Светлане Савић, јер су у њима материјали у гласу, клавиру и виолончелу изразито слични онима у електроници, о чему сам детаљније писала у поглављу о техничким појединостима везаним за набавку и коришћење опреме. Такође, у истом контексту, можемо поменути и одсек *Episodio* Хофманове *Концертантне музике*, када клавир и „раштимовани клавир“ из електронике наступају у дијалогу; као и Перуновићев *Homage à Czerny*, у коме се комплетна електроника базира на звуку клавира. С друге стране, у литератури постоје разни примери у којима је звучање електронике и акустичних инструмената/гласа јасно диференцирано. Поменимо у том контексту поново Сонет *La vita fugge*, у овом случају од такта 40 до 55, где је соло у електроници контрастан свим осталим материјалима и немогуће га је помешати са звуком било ког акустичног инструмента или гласа.

⁴⁵ Материјал на траци снимео је пијаниста Маурицио Полини (Maurizio Pollini).

7. Доступност партитура електроакустичких дела и непотпуност информација о деоници електронике; неопходност сарадње са композитором

Сигурна сам да се сваки извођач који има афинитет за електроакустичку музику сусрео са проблемима приликом набавке материјала за одређену композицију. Чак и ако смо у могућности да дело које нас занима пронађемо код издавача путем интернета, поставља се питање како да без присуства самог композитора рукујемо електроником. Већина извођача нема знање и искуство потребно за коришћење електронске опреме, а објашњења дата у партитурама често су недовољна, или је пак електронска деоница непотпуна. По немачком пијанисти Себастијану Бервеку,⁴⁶ иначе специјализованом управо за електроакустичку музику, разлог је прилично једноставан: већина композитора жели да присуствује припреми свог дела, или планира да активно учествује у његовој реализацији. Због тога неки детаљи везани за извођење деонице електронике остају незаписани, а затим се често и забораве.

Посебан проблем при извођењу електроакустичких дела може да се јави и због непрекидног усавршавања електронске опреме. Наиме, развој технике одвија се готово неухватљиво брзо, и то на свим пољима. У последњих десет до петнаест година, били смо сведоци настанка огромног броја различитих софтвера. Они су резултирали појавом нових модела мобилних телефона, телевизора и компјутера, који су били у могућности да овакве софтвере подрже. Креиране су, између осталог, и нове „машине“: DVD плејер, Блу реј (Blue Ray) плејер, таблет и Ајпод (iPod). Створена је дигитална телевизија са могућношћу гледања програма до неколико дана уназад. Све ово је изазвало нестанак многих техничких производа са тржишта, производа попут грамофона, магнетофона, касетофона, DAT-а, видео рекордера, затим енормног броја модела мобилних телефона и компјутера, као и неприлагођеност старих техничких апарата новим, далеко модернијим и савршенијим програмима. У области електронске музике престале су да се користе магнетофонска трака и DAT касета, а компоновање, снимање и извођење се у данашње време обавља искључиво уз помоћ компјутера. Синтисајзери попут Јамахиног (Yamaha) модела DX7 више нису у употреби;

⁴⁶ Cf. Sebastian Berweck, *It worked yesterday...*, op. cit.

они су замењени много опремљенијим и практичнијим MIDI клавијатурама, које се могу директно повезати са компјутерима. Компјутерски музички (као и сви остали) софтвери неколико пута годишње се замењују новим, још „паметнијим“ и бржим програмима. Овакав технички напредак обезбеђује композиторима који се баве електронском музиком услове за далеко креативнији рад, као што је то, уосталом, био случај и са сваким досадашњим напретком на пољу технологије.⁴⁷ Међутим, непрекидне промене које се догађају у програмерству и инжењерству имају и своје лоше стране. Наиме, постоји велики број композиција које у свом саставу имају електронику, а чији софтвери не одговарају данашњим компјутерима. Такође, дешава се и да електронска композиција постоји само на магнетофонској траци те је потпуно непримерена савременим начинима извођења. Композитори тако редовно долазе у ситуацију да одређена дела мењају и прилагођавају опреми која се у том тренутку користи. Због тога су извођачи принуђени да, пре него што почну да припремају неко дело, ступе у контакт са аутором и провере да ли постоји новија верзија композиције, или пак да сами иницирају њен настанак. У пракси се најчешће дешава да се извођачи обрате композитору кога лично познају или са којим лако могу да успоставе контакт. Управо могућност за такву врсту сарадње усмерила ме је на бављење електроакустичким делима домаћих аутора, као и аутора из региона.

⁴⁷ На пример, развој електронске технологије за снимање и обраду звука резултирао је могућношћу стварања електронске музике.

Закључак

На примерима свих композиција обрађених у тексту, показало се да је приликом креирања њихове професионалне интерпретације, због блискости или пак различитости материјала која у њима постоји између електронике и инструмената/гласа, било неопходно детаљно проучити електронику. Она се у овим композицијама третира као равноправан инструмент, било да се физички заиста свира, било да се емитује као унапред снимљена деоница. Зато као извођачи треба да покушамо да се уклопимо у звук електронике – њену боју, артикулацију, чак и фразирање ако га има. Уколико пак приметимо да су материјали деоница у појединим одсецима контрастни, не треба, наравно, да се трудимо да „имитирамо“ електронику, него управо супротно – да будемо независни у поменутих параметрима. Када је, при томе, реч о ритму, у свакој од обрађених композиција можемо уочити два типа односа између инструмената и електронике. С једне стране, постоје ситуације када нам електроника „дозвољава“ да будемо донекле слободни, одређујући нам само временски оквир у који треба да се уклопимо. С друге стране, ту су места на којима је електроника изразито ритмички прецизна, моторична и непомерљива. На тим местима нам „подршку“ и стабилан ослонац даје пре свега темпо. У овом раду сам обрадила извођачке тешкоће везане и за први и за други тип односа између електронике и инструмента/гласа.

У току писања овог текста, у делима која сам обрадила приметила сам два главна типа композиционих поступака. Наиме, код Светлане Савић (*Сонети*), већина линија у инструментима и гласу директно је „извучена“ из деонице електронике. Код Хофмана, исти поступак делимично је примењен у *Знаковима*. С друге стране, процес компоновања у Хофмановом *Дуелу* и у *Концертантној музици*, као и код Александра Перуновића (*Ноттаге à Czerny*) и Нине Перовић (*Клањалица*), ишао је у другачијем смеру. Деонице електронике и клавира у Перуновићевом *Ноттаге à Czerny* стваране су и компоноване у исто време, али на међусобно сличан начин, због чега се састоје од сличних скала и пасажа. Као резултат имамо утисак да у делу постоји много већи број клавира него што је то реално случај. Перовићева је у *Клањалици* креирала

електронику на основу **снимака** свирања гусала, а деонице гласа и виолончела компоновала управо у **маниру** свирања гусала, чиме је постигла компактност боје заједничког звука. Поменута запажања приказаћу следећом шемом:

1. Материјал у електроници → материјал у инструментима/гласу → сродан заједнички звук
2. Материјал у електроници ↘
Материјал у инструментима/гласу ↗
сродан заједнички звук

Из дате шеме може се закључити следеће: у првом случају, процес стварања композиције тече „праволинијски“, зато што деонице инструмената настају као директна последица музичког материјала електронике. У другом случају, материјали електронике и инструмената/гласа формирају се паралелно, што може али и не мора резултирати њиховим различитим звучањем. У конкретним композицијама којима сам се у раду бавила, као крајњи резултат преовлађује сродна боја заједничког звука, без обзира на то какав је композициони поступак коришћен при њиховом стварању, као и на то на који су начин креирани садржаји у електроници. Међутим, то не мора да буде случај. Штавише, посматрано са становишта фактуре и мотивског рада, изгледније је очекивати да ће контрастна боја звука, односно контрапунктски однос медија бити заступљенији у случају када њихови материјали настају паралелно, него када материјал у инструментима или гласу произилази из материјала електронике.

Овакав смер анализирања и проучавања намеће ми се као логичан наставак мојих досадашњих, а у овом раду изложених размишљања о односима између „живог“ и „неживог“ медија. Стога би моје даље истраживање везано за комплексност ових односа подразумевало упознавање са стручним теоријским текстовима о делима којима бих се бавила; проучавање писаних коментара њихових аутора о тим делима; затим разговоре са композиторима у случају да је то могуће; наменско слушање DEMO снимка електронике и DEMO снимка комплетног дела (ако се ради о припремању премијерног извођења), или, у случају да је композиција већ снимљена, постојећег

аудио или видео записа. Све наведено било би усмерено ка проналажењу узрочно-последичних веза између процеса компоновања с једне, и односа између музичког материјала акустичних инструмената и електронике, с друге стране. Сматрам да би оваква врста истраживачког рада отворила многа нова и подстицајна питања за извођача, а тиме и простор за једну нову димензију тумачења интерпретативног приступа електроакустичкој музици.

Литература

1. Berweck, S: *It worked yesterday: On (re-)performing electroacoustic music*. Doctoral thesis, University of Huddersfield, 2012.
2. Chapin, K. and Clark, H. A. (eds.): *Speaking of Music*, Fordham University Press, New York, 2013.
3. Erić, Z.: „Znakovi Srđana Hofmana kao pojmovnik upotrebe žive elektronike u procesu kreiranja realnog muzičkog vremena“, *Novi Zvuk*, br. 6, 1995, 97–101.
4. Emmerson, S.: “Combining the Acoustic and the Digital: Music for Instruments and Computer or Prerecorded Sound“, in: *The Oxford Handbook of Computer Music*, Oxford University Press, 2009, 167–188.
5. Emmerson, S.: “Acoustic/Electroacoustic: The Relationship with Instruments“, *Journal of New Music Research*, Vol. 27, No. 1-2, Swets&Zeitlinger, 1998, 146–164.
6. Griffiths, P.: *A Guide to Electronic Music*, Thames and Hudson, Bath, 1979.
7. Griffiths, P.: „Elektronska muzika“, *Delo*, br. 12, decembar 1988, 73–80.
8. Hofman, S.: *Osobnosti elektronske muzike*, Nota, Knjaževac, 1995.
9. Humpert, H. U. i Radovanović, V.: *40 godina elektronske glazbe*, 15. muzički bienalle, Zagreb, 1989.
10. Mead, P.: “Jonathan Harvey's *Tombeau de Messiaen* – A fitting tribute to a great composer“, http://researchprofiles.herts.ac.uk/portal/files/1586146/T_de_Messiaen_Paper.pdf
11. Mikić, V.: „Duel kao odgovor“, *Novi zvuk*, br. 8, 1996, 39–42.
12. Mikić, V.: *Muzika u tehnokulturi*, Univerzitet umetnosti, Beograd, 2004.
13. Pašić, V. (= Mikić, V.): „*Mala sirena*. U potrazi za smislom“, *Novi zvuk*, 4–5, 1994–95, 145–149.
14. Popović-Mladenović, Tijana: *Muzičko pismo*, Beograd, Clio, 1996.
15. Premate, Z.: *Dvanaest lakih komada*, Prosveta, Beograd, 1997.
16. Radovanović, V.: „Elektroakustička muzika između posebnog i opšteg sveta muzike, između medija i stila“, *Delo*, br. 12, decembar 1998, 29–41.
17. Schwartz, E.: „Elektronska panorama“, *Delo*, br. 12, decembar 1998, 42–54.

18. Strang, G.: „Etika i estetika kompjuterskog komponovanja“, *Delo*, br. 12, decembar 1988, 81–88.
19. Stokhausen, K.: *Četiri kriterijuma elektronske muzike*, Edicija Šum, Niš, 1989.
20. Stokhausen, K.: “Electroacoustic Performance Practice“, *Perspectives of New Music*, Winter 96, Vol. 34, Issue 1, 74–106.
21. Veselinović-Hofman, M.: „Funkcija tehnološkog napretka u muzici XX veka“, *Umetnost – Priroda – Tehnika*, Zbornik radova, sveska X, Estetičko društvo Srbije, Beograd, 1996, 133–139.
22. Veselinović-Hofman, M.: *Fragmenti o muzičkoj postmoderni*, Matica srpska, Novi Sad, 1997.
23. Veselinović-Hofman, M.: “Musical Notation: *The More or The Less Than Sound*“, *New Sound*, 35, 1/2010, 39–57.