

Zapis aleatoryzmu kontrolowanego jako instrukcja działania dla wykonawców na wybranych przykładach kompozycji Witolda Lutosławskiego.

Transcription of controlled aleatorism as an instruction for performers based on selected pieces by Witold Lutosławski.

Jakub Chrenowicz

AKADEMIA MUZYCZNA IM. I. J. PADEREWSKIEGO
UL. ŚW. MARCIN 87, 60-101 POZNAŃ

jakub.chrenowicz@gmail.com

Abstract

The goal of the article is to present the transcription system in Witold Lutosławski's pieces composed using the technique of controlled aleatorism as a formal language for the transmission of instructions to the conductor and orchestra musicians performing those works. The starting point for my ruminations is to explore controlled aleatorism from the performer's perspective. The text invokes excerpts from three pieces by Witold Lutosławski: *Cello concerto*, *Chain I*, and *Piano Concerto*. The author presents an account of the controlled aleatorism technique and analyzes the graphic signs used in the aforementioned compositions, along with the ways in which they are interpreted by performers. The author contends that the examined transcriptions are a collection of instructions of varying degrees of complexity, addressed to musicians performing the analyzed pieces. Such a system of notation can be interpreted as a formal language which the composer programmed the work of the conductor and orchestra musicians. Beginning with the simplest instructions, he proceeded to create complex, algorithmic commands. The conclusions drawn from the above analyses point to the essence of controlled aleatorism in music notation and its interpretations. The element of control overrides the element of randomness, and such a state of affairs is attained by using a particular type of transcription.

1. Wprowadzenie

Muzyczny aleatoryzm (*alea* łac. kości do gry, hazard) zakłada zastosowanie w procesie realizacji dzieła przypadku i losowości. Mogą elementy aleatoryczne wpływać na formę dzieła przez pozostawienie wykonawcy decyzji o kolejności wykonania fragmentów kompozycji (jak w utworze *A piacere* Kazimierza Serockiego). Może losowości podlegać sam materiał muzyczny - wysokości i czas trwania poszczególnych dźwięków. Czasem, w kompozycjach aleatorycznych totalnie, (jak *Koncert fortepianowy* Johna Cage'a) losowi, bądź decyzji wykonawcy pozostawiony może być wybór obsady wykonawczej oraz rozstrzygnięcie czy w ogóle wydać dźwięk z instrumentów. Technikę aleatoryzmu kontrolowanego Witold Lutosławski po raz pierwszy zastosował w powstałej w 1961 roku kompozycji *Gry weneckie*. Kompozytor użył niedookreślenia, niedokomponowania pewnych elementów dzieła muzycznego. Jak pisze Bohdan Pocij:

„Chodzi tu o pewną otwartość, o pewne miejsca otwarte w ramach ściśle skomponowanej i zamkniętej struktury całości dzieła; miejsca świadomie niedokomponowane i powierzone inwencji wykonawców" (Pocij 1976: 55).

Użyte zostało jednak niedokomponowanie w sposób niezwykle zdyscyplinowany, a przypadkowość ujął kompozytor w ramy, które nie pozwalają wykonawcy na zrealizowanie idei brzmieniowej utworu w sposób, którego nie życzyłby sobie twórca.

W niniejszym artykule autor analizuje stworzone z użyciem techniki aleatoryzmu kontrolowanego fragmenty *Koncertu wiolonczelowego*, *Łańcucha I* oraz *Koncertu fortepianowego* Witolda Lutosławskiego.

Jest ta analiza owocem zainteresowania autora rolą dyrygenta w kompozycjach aleatorycznych Witolda Lutosławskiego. Dysertacja doktorska autora traktowała o *Grach weneckich* oraz *Koncertie fortepianowym*, kompozycjach powstałych w odstępie ponad dwudziestu lat, reprezentujących różne okresy twórczości kompozytora oraz nieco odmienne sposoby użycia analizowanej techniki. Trzy utwory przytoczone w niniejszym artykule stosują wspomnianą technikę kompozytorską w całkowicie wykryształizowanej na przestrzeni lat formie, można na ich przykładzie wskazać cechy reprezentatywne dla dojrzałej techniki aleatoryzmu kontrolowanego.

Motywacja do napisania niniejszego artykułu pochodzi także z działalności artystycznej autora, który wszystkie analizowane zarówno w pracy doktorskiej, jak i w tekście niniejszym kompozycje wykonał jako dyrygent. Doświadczenie praktyka może okazać się cenne w opisywaniu bardzo nietradycyjnego zapisu muzycznego, będącego swoistą instrukcją działania

przeznaczoną dla wykonawców, stawiającego dyrygenta w roli osoby strzegącej odpowiedniego odczytywania tej instrukcji.

Autor stawia tezę, że zapis aleatoryzmu kontrolowanego nie jest próbą odwzorowania brzmienia, lecz zestawem instrukcji dla wykonawców, rodzajem zapisu algorytmów.

Podstawową metodą badawczą jest analiza partytury ze szczególnym zwróceniem uwagi na znaki graficzne stworzone przez Witolda Lutosławskiego. Autor dokonał klasyfikacji znaków uwzględniając sposób odczytywania ich przez wykonawców oraz ilość i rodzaj informacji, które przekazują.

Posługując się aparatem pojęciowym z dziedzin nauki zajmujących się przetwarzaniem informacji wskazał na obecność w partyturze ciągów komunikatów tworzących złożone struktury, będące instrukcjami dla wykonawców.

Znaki graficzne zastosowane przez Witolda Lutosławskiego

Elementem, na którym Witold Lutosławski zbudował metodę zapisu aleatoryzmu kontrolowanego są stworzone przez niego znaki graficzne. Kompozytor za ich pomocą wskazał moment wykonania ruchu przez dyrygenta, adresata tego ruchu oraz sposób interpretacji ruchu. Można te znaki przeanalizować na przykładzie fragmentów partytury *Łańcucha I*. Pierwszy z opisywanych znaków przedstawia poniższa rycina.



Ryc. 1

Strzałka ta oznacza wykonanie ruchu przeznaczonego dla całego zespołu. Ruch wskazuje wejścia oraz jest komunikatem do zakończenia gry.

Na przedstawionym na ryc. 4 przykładzie można zaobserwować użycie znaku w zapisie partyturowym i tak ruch nr 15 jest sygnałem dla muzyków grających na instrumentach smyczkowych do zakończenia gry, a dla klarncisty będzie wskazaniem wejścia.

JAKUB CHRENOWICZ: ZAPIS ALEATORYZMU KONTROLOWANEGO JAKO INSTRUKCJA
 DZIAŁANIA DLA WYKONAWCÓW NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH KOMPOZYCJI WITOLDA
 LUTOSŁAWSKIEGO

14

15

cl *poco f*

trba *senza sord.* *mf*

cor *senza sord.* *mf*

trb ne *senza sord.* *mf*

xil *accel.* *poco f dim.*

cemb

vno I

vno II

vl

vc

cb

1) Smyczki przerywają na pierwszy znak.
 Strings break off at the first beat.

2) Dyrygent postępuje za partią ksiofonu.
 The conductor follows xylophone.

Ryc. 2

Kolejny znak nakazuje dyrygentowi zaadresowanie ruchu do konkretnych muzyków, tylko oni będą według jego ruchu rozpoczynać, lub kończyć realizację swojej partii.



Ryc. 3

Widoczny w tym fragmencie partytury znak przeznaczony jest jedynie dla waltornisty, za jego pomocą dyrygent wskazuje moment rozpoczęcia

12

The image shows a page from a musical score, page 12. At the top, there is a conductor's baton with a downward-pointing arrow and the number 13 in a circle above it. Below the baton, the score is arranged in systems. The first system includes a flugelhorn (fg) part with a dynamic marking of *p*. The second system includes a trumpet (trb) part. The third system includes a cor part with the instruction "(con sord.)" and dynamic markings "poco *f* dim." and "pp". The fourth system includes five string parts: violin I (vno I), violin II (vno II), viola (vla), violoncello (vc), and double bass (cb). Each string part has dynamic markings like *p* and *pp*, and performance instructions such as "(senza rigore)" and "pp non vibr.". The score is in 2/4 time. At the bottom left, there is a small number "PWW-5978".

realizacji partii waltorni.

Ryc. 4

Obydwa powyżej przedstawione znaki mogą w różnych utworach Witolda Lutosławskiego minimalnie różnić się pod względem dokładnego kształtu, bądź koloru (czerni lub bieli), natomiast zawsze strzałka „pełna” oznacza ruch oburącz dla całej orkiestry, a „pół” strzałki będzie gestem adresowanym do mniejszej grupy lub jednej osoby, który można wykonać lewą ręką.

Dalej analizowane znaki odnoszą się do bardzo częstej sytuacji w muzyce Witolda Lutosławskiego, kiedy to instrumentalisci powtarzają

*JAKUB CHRENOWICZ: ZAPIS ALEATORYZMU KONTROLOWANEGO JAKO INSTRUKCJA
DZIAŁANIA DLA WYKONAWCÓW NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH KOMPOZYCJI WITOLDA
LUTOSŁAWSKIEGO*

wskazane fragmenty w sposób ciągły. Zabieg taki jest typowy dla aleatoryzmu kontrolowanego i gwarantuje wystąpienie pewnej losowości w przebiegu realizacji dzieła. Partie powtarzane w ciągłej repetycji, przez każdego muzyka niezależnie, bez rygoru rytmicznego, wprowadzają element przypadkowości, na którym analizowana technika się opiera. Dwa znaki przedstawione poniżej informują muzyków grających w ciągłej repetycji w jaki sposób interpretować ruch dyrygenta.

Pierwszy z nich przedstawiony jest na ryc.5.



Ryc. 5

Oznacza ten znak graficzny konieczność powtarzania zaznaczonego fragmentu oraz natychmiastowe przerwanie gry wraz z ruchem dyrygenta.

Poniższa rycina prezentuje użycie znaku w zapisie partyturowym w sytuacji, w której muzycy grający na instrumentach smyczkowych powinni przerwać grę dokładnie z ruchem dyrygenta oznaczonym numerem 15.

1) Smyczki przerywają na pierwszy znak.
Strings break off at the first beat.

2) Dyrygent postępuje za partią ksylofonu.
The conductor follows xylophone.

Ryc. 6

Kolejny z podstawowych znaków zastosowanych przez Witolda Lutosławskiego przedstawia się następująco:



Ryc. 7

Muzycy powinni wykonywać swoje partie w ciągłej repetycji, natomiast po ruchu dyrygenta nie przerywać natychmiast, ale dokończyć realizowaną właśnie powtórkę i dopiero skończyć, bądź przejść do grania kolejnego fragmentu. Przystawia tę sytuację kolejna rycina. Muzycy grający na

*JAKUB CHRENOWICZ: ZAPIS ALEATORYZMU KONTROLOWANEGO JAKO INSTRUKCJA
DZIAŁANIA DLA WYKONAWCÓW NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH KOMPOZYCJI WITOLDA
LUTOSŁAWSKIEGO*

instrumentach smyczkowych realizują swoje partie w ciągłej repetycji, aż do momentu, w którym dyrygent wykona ruch nr 14. Wtedy każdy z muzyków (w sposób niezależny) dogrywa do znaku repetycji bądź pionowej przerywanej linii i przechodzi do realizowania partii zapisanej za analizowanym znakiem.



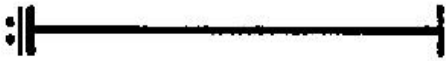

The image shows a musical score for a string quartet and percussion. The instruments listed are xil (xylophone), cemb (cymbals), vno I (violin I), vno II (violin II), vla (viola), vc (violin), and cb (cello). The score features dynamic markings of *p* (piano) and *mf* (mezzo-forte). A conductor's gesture, labeled '14', is shown above the xylophone staff, indicating a repeat sign. The score is divided into sections by vertical dashed lines, with some sections marked with circled numbers (1, 2, 3). The string parts (vno I, vno II, vla, vc, cb) are shown with wavy lines, indicating they are playing a continuous, repetitive pattern.

Ryc. 8

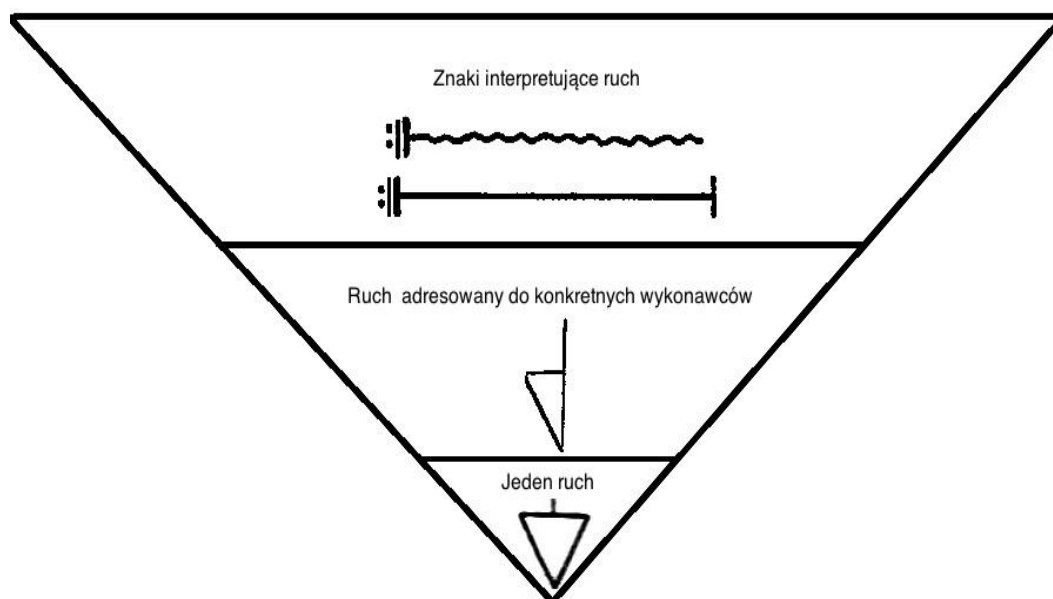
Przeanalizowane znaki wraz z dokładnym sposobem ich odczytania zostały zestawione w tabeli 1.

Tabela nr 1: Zestawienie znaków.

Znak	Sposób odczytania znaku
------	-------------------------

	Wykonanie ruchu.
	Wykonanie ruchu skierowanego do konkretnego muzyka.
	Po ruchu dyrygenta należy grać odcinek w ciągłej repetycji, po kolejnym ruchu przerwać natychmiast.
	Po ruchu dyrygenta należy grać odcinek w ciągłej repetycji, po kolejnym ruchu należy dograć do znaku repetycji, bądź przerywanej linii i dopiero wtedy przerwać lub przejść dalej.

Można zauważyć, że znaki zastosowane przez Witolda Lutosławskiego przekazują nie tylko różne rodzaje informacji, ale także inną jej ilość. Kolejna rycina przedstawia podział znaków ze względu na ilość informacji, którą zawierają komunikaty przez nie przekazywane.



Ryc. 9

Najmniejszą ilością informacji, którą przekazują znaki zastosowane przez Witolda Lutosławskiego jest komunikat: „wykonaj ruch”. Taką ilość informacji przekazuje strzałka zamieszczona na dole grafiki. Nośnikiem większej ilości informacji są znaki, które ruch każą dyrygentowi zaadresować do konkretnego muzyka, bądź grupy. Poza komunikatem: „wykonaj ruch”, przekazują też informację do kogo. Jest to drugi poziom w hierarchii. Największą ilość informacji przekazują znaki znajdujące się na górze ryciny. Informują one muzyków orkiestry jakie czynności powinni realizować, po wykonaniu ruchu przez dyrygenta. Znaki te zawierają także komunikat dla dyrygenta: „po ruchu czekaj, aż wskazani muzycy będą realizować swoje partie w ciągłej repetycji, dopiero w takiej sytuacji wykonaj kolejny ruch”.

2. Zapis aleatoryzmu kontrolowanego jako język formalny

Z przeanalizowanych znaków kompozytor stworzył złożone struktury przedstawiające zestawy czynności przeznaczone do realizacji przez wykonawców. Każdy z zamkniętych odcinków utworów wymaga wykonania ściśle określonych kroków, co więcej – przejście między kolejnymi krokami odbywa się według szczegółowych wytycznych. Przykładem odcinka muzycznego złożonego z takich kroków jest fragment początkowy pierwszej części *Koncertu fortepianowego* przedstawiony na poniższej rycinie.

A handwritten musical score for a chamber ensemble and a vocal soloist. The score is written on ten staves. The first six staves are for instruments: Flute 1 (fl. 1.), Oboe 1 (ob. 1.), Clarinet 1 (1.), Clarinet 2 (cl. 2.), Clarinet 3 (3.), and Violin (vr.). The last staff is for the vocal soloist (v.). The score begins with a tempo marking of 140 and a dynamic marking of *pp*. A first ending bracket is marked with a circled '1' and 'AD LIB.'. The vocal line includes the instruction *lascia vibrare* and the lyrics: "The Caesars should not be longer than one's". Below the lyrics is a Polish translation: "Cezury nie powinny trwać dłużej niż". The score features complex rhythmic patterns, including sixteenth and thirty-second notes, and various dynamic markings such as *pp*, *f*, and *mf*.

Ryc. 10

Po wykonaniu ruchu nr 1, który rozpoczyna odcinek aleatoryczny, muzycy wykonują swoje partie w ciągłej repetycji,

JAKUB CHRENOWICZ: ZAPIS ALEATORYZMU KONTROLOWANEGO JAKO INSTRUKCJA
DZIAŁANIA DLA WYKONAWCÓW NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH KOMPOZYCJI WITOLDA
LUTOSŁAWSKIEGO

Ryc. 11

Linie cięgle oznaczają konieczność powtarzania partii i przerywania gry natychmiast z ruchem dyrygenta. Dyrygent wykonuje pięć ruchów przeznaczonych do kolejnych muzyków.

The image displays a handwritten musical score for a large ensemble. It consists of several staves. At the top, there are three staves for flutes, labeled 'fe.1.', 'fe.2.', and 'fe.3.'. Below these are two staves for oboes, labeled 'ob.1.' and 'ob.2.'. Further down are three staves for strings, labeled '1.', '2.', and '3.'. The notation is dense, featuring many sixteenth and thirty-second notes, often beamed together. There are also dynamic markings such as 'p' (piano) and 'f' (forte). Vertical dashed lines are drawn through the score, indicating specific points of interest or transitions. The handwriting is in black ink on a white background.

Ryc. 12

Gdy już wszyscy powtarzają swoje partie w nieustannej repetycji, w sposób od siebie niezależny, dyrygent kończy bieżący odcinek, zaczyna dyrygować kolejny fragment. Ten moment zaobserwować można na rycinie 13.






JAKUB CHRENOWICZ: ZAPIS ALEATORYZMU KONTROLOWANEGO JAKO INSTRUKCJA
DZIAŁANIA DLA WYKONAWCÓW NA WYBRANYCH PRZYKŁADACH KOMPOZYCJI WITOLDA
LUTOSŁAWSKIEGO

The image shows two systems of handwritten musical notation. The top system consists of seven staves for woodwinds and strings, and a grand staff for piano. The woodwinds are labeled: 1. (flute), fl. 2., 3., ob. 1. 2. 3., cl. 1. 2. 3., and fg. 1. The tempo is marked $5(30)$ $\text{♩} = ca. 110$. A circled '2' is followed by 'AD LIB.' and 'V. ca. 100'. The piano part is marked 'p' and 'Solo'. The bottom system consists of eight staves for strings, labeled 'vln. 1. 2. 3.' and 'vcl. 1. 2. 3.'. The tempo is marked $5(32)$ $\text{♩} = ca. 110$. The string parts are marked 'div. a 3' and 'f'. The piano part is marked 'p' and 'Solo'. The number '4' is written at the bottom left of the second system.

Ryc. 13

Poszczególne kroki, z których składa się początek *Koncertu fortepianowego* zestawia poniższa tabela:

Tabela nr 2: Zestawienie kroków fragmentu *Koncertu fortepianowego*.

Krok	Znak	Znak interpretujący ruch	Polecenie dla dyrygenta	Polecenie dla orkiestry	Warunek przejścia
1			Wykonać ruch.	Grać swoją partię w ciągłej repetycji.	Pierwszy flet, pierwszy obój i klarnety zagrały swój fragment i powtarzają go.
2			Wskazać kolejno pięć wejść - dla pięciu muzyków.	Grać swoją partię w ciągłej repetycji.	Pięcioro muzyków, którym dyrygent wskazał wejścia realizuje swoją partię w ciągłej repetycji.
3	Ozn. metrum 5/4		Rozpocząć dyrygowanie na 5.	Przerwać grę.	KONIEC

Analizując powyższe wyniki autor doszedł do wniosku, że zbiór znaków graficznych, który Witold Lutosławski zastosował w swoich partyturach uznać można za język formalny, za pomocą którego zanotowane zostały komunikaty o różnym stopniu złożoności. Przez język formalny rozumiem za Zygmuntem Saloni twór formalny zbudowany jako dosyć daleki odpowiednik języka naturalnego. U jego podstaw leży przeświadczenie, że język może być poprawnie zdefiniowany jako zbiór symboli służących do budowy komunikatów językowych oraz zbiór realnych i potencjalnych komunikatów (Saloni 1999: 270).

Znak, z którego dyrygent odczytuje polecenie „wykonaj ruch” przekazuje najmniejszą ilość informacji wśród analizowanych symboli. Dwie sytuacje, które kompozytor może zadysponować używając tego znaku to wykonanie ruchu i brak ruchu, zatem mamy do czynienia z układem zero-jedynkowym. Można ilość informacji zawartą w strzałce porównać do bitu, który określa jeden z dwóch podstawowych stanów: 0 lub 1 (Saloni 1999: 77), w opisywanym przypadku: pojedynczy ruch, lub jego brak.

Znaki polecające wykonanie dyrygentowi pojedynczego ruchu, jak i te przekazujące większą ilość informacji, tworzą proste komunikaty, na których odbiorcami są wykonawcy. Te proste komunikaty zapisane są w poszczególnych wierszach tabel.

Wewnętrznie uporządkowane ciągi komunikatów prostych tworzą złożone instrukcje działania. Można te instrukcje nazwać algorytmami, lub programami. Celną definicję podaje Peter Wegner, definiując program jako zestaw (sekwencję) kroków, które należy wykonać w celu rozwiązania problemu i które muszą być możliwe do wykonania czy to przez człowieka, czy komputer (Wegner 2003).

3. Przejścia między krokami

Należy wskazać na pewne specyficzne cechy poszczególnych instrukcji prostych, mianowicie na warunek przejścia pomiędzy nimi (ich opisy zawarte są w ostatniej kolumnie tabel). W aleatoryzmie kontrolowanym Witolda Lutosławskiego obserwujemy dwa rodzaje przejść: sekwencyjne i iteracyjne. Sekwencyjne przejście występuje, gdy warunkiem wykonania kolejnego kroku instrukcji jest zrealizowanie całej partii, lub upływanie określonego czasu. Taka sytuacja występuje np. we fragmencie *Koncertu wiolonczelowego* przedstawionego na poniższej rycinie.

The musical score is divided into sections for individual trumpets and a solo section. Section 3 shows a trumpet part (tr. 3) with a dynamic marking of *ff* and a tempo marking of $f = ca 200$. Section 4 shows a trumpet part (tr. 2) with a dynamic marking of *ff* and a tempo marking of $f = ca 200$. Section 5 shows three trumpet parts (tr. 1, 2, 3) with a dynamic marking of *ff* and a tempo marking of $f = ca 200$. Section 6 shows a solo section (VC. solo) with a dynamic marking of *****. Section 7 shows three trumpet parts (tr. 1, 2, 3) with a dynamic marking of *ff* and a tempo marking of $f = ca 200$. Section 8 shows three trumpet parts (tr. 1, 2, 3) with a dynamic marking of *mf* and a tempo marking of $f = ca 200$. Section 9 shows three trumpet parts (tr. 1, 2, 3) with a dynamic marking of *mf* and a tempo marking of $f = ca 200$.

Annotations include: "ca 4''" and "ca 5''" indicating durations; "AD LIB." indicating ad libitum sections; "tr. 3", "tr. 2", "tr. 1", "tr. 2", "tr. 3" identifying the trumpet parts; "VC. solo" identifying the solo section; and "ca 2''" and "ca 5''" indicating durations for the final sections.


Footnote 1: * 2. 1 3. trąbka wchodzi po odpowiednich replikach upisaných w icn głosach.
 Footnote 2: ** Powtarzać aż do następnego znaku dyrygenta (D), po czym dograć do znaku powtórzenia; i przerwać.
 Footnote 3: *** Powtarzać to samo aż do chwili, gdy skończy grać ostatnia trąbka, po czym powtórzyć to samo jeszcze 3-4 razy.

Footnote 4: Trumpets 2 and 3 come in after the cues marked in their parts.
 Footnote 5: Repeat until the next beat (D), then play up to the repeat sign and stop.
 Footnote 6: Keep repeating the same until the last trumpet stops, then repeat the same 3-4 times and stop too.

Ryc. 14



Trębacz musi wykonać zapisane sześć nut (strzałka nr 4, na górze partytury), po czym krok uznaje się za zrealizowany i przechodzi dalej. Konstrukcję tej instrukcji przedstawia poniższa tabela.

Tabela nr 3: Parametry odcinka 4-5 Koncertu wiolonczelowego.

Znak	Polecenie dla dyrygenta	Polecenie dla orkiestry	Warunek przejścia
	Wykonać ruch po upływie czterech sekund od poprzedniego fragmentu.	Wykonać zapisane dźwięki.	Zrealizowanie partii przez trębacza i upływie kolejnych pięciu sekund.

W sekwencyjnym przejściu pomiędzy pojedynczymi instrukcjami decydującym czynnikiem może też być wyłącznie upływanie określonego czasu. Taką sytuację można zaobserwować w tym samym fragmencie partytury, na dole, po ruchu nr 8. Dyrygent musi poczekać 2 sekundy od momentu zamknięcia trąbek i dopiero wykonać kolejny ruch, oznaczony numerem 9. Tę instrukcję opisuje poniższa tabela.

Tabela 4: Parametry odcinka 8-9 Koncertu wiolonczelowego.

Znak	Znak interpretujący ruch	Polecenie dla dyrygenta	Polecenie dla orkiestry	Warunek przejścia
		Po ruchu czekać, aż trębacze przestaną grać i policzyć 2 sekundy	Po ruchu dyrygenta dograć do znaku repetycji i przerwać grę	Upływanie 2 sekund ciszy

Sekwencyjne przejście pomiędzy instrukcjami jest to proste następstwo kolejnych czynności. Witold Lutosławski zastosował także bardziej wyrafinowane narzędzie – powtarzanie instrukcji w pętli, aż do wystąpienia określonego warunku. Jest to iteracja, czyli powtarzanie czynności (lub linijki kodu) do momentu, wystąpienia pewnych warunków, np. wszystkie głosy grają w ciągłej repetycji (Huskey 2003).

Przykładem takiego iteracyjnego przejścia jest przeanalizowany już fragment początku *Koncertu fortepianowego*. Autor przytacza go jeszcze raz, by wskazać na iteracyjny sposób przechodzenia pomiędzy krokami.


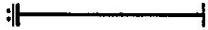
Na rycinie nr 15 można zaobserwować sytuację, podczas realizacji której dyrygent będzie czekał, aż oznaczony fragment będzie nieustannie powtarzany (w pętli), dopiero wtedy wykona pięć ruchów. Ten moment zaobserwować można na poniższej rycinie.

The image displays a musical score for piano and strings, consisting of multiple staves. The top section is labeled 'fe. 1.' and contains three staves of piano music. The first staff has a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The second and third staves have bass clefs and a key signature of one flat (Bb). The piano part features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes and rests, marked with a dynamic of 'p' (piano). Below this, there are three staves for strings, labeled '1.', '2.', and '3.'. The first string staff has a treble clef and a key signature of one sharp. The second and third string staves have bass clefs and a key signature of one flat. The string parts are marked with a dynamic of 'p'. At the bottom of the score, there is a single staff with a bass clef and a key signature of one flat, also marked with a dynamic of 'p'. Vertical dashed lines connect the piano and string parts, indicating their synchronization. The score is written in a clear, professional style with various musical notations such as clefs, key signatures, and dynamic markings.

Ryc. 15

Tabela opisująca ten krok przedstawiona jest poniżej.

Tabela nr 5: Analiza znaków.

Znak	Znak interpretujący ruch	Polecenie dla dyrygenta	Polecenie dla orkiestry	Warunek przejścia
		Czekać, aż wskazane partie będą grane w ciągłej repetycji.	Realizować swoje partie w nieustannej repetycji. Flet 2,3, obój 2,3, fagot 1 - czekać na pięć ruchów dyrygenta.	Spełnienie warunku realizacji partii w ciągłej repetycji.

4. Wnioski

Na podstawie powyższych rozważań można stwierdzić, że partytura Witolda Lutosławskiego jest szczególnym rodzajem zapisu muzycznego. Nie próbuje oddać za pomocą nut brzmienia utworu, które dopiero doświadczony w sztuce odczytywania notacji muzyk odtworzy najpierw w wyobraźni, a później na estradzie, lecz jest instrukcją postępowania dla wykonawców. Kompozytor zastosował element przypadkowości, ale zakomponował jego użycie bardzo ściśle, jedynie w zakresie, w którym przypadkowość dopuszcza. Wykonawcy, pomimo pozornej wolności zawartej w zapisie (brak ścisłego rytmicznego, brak wymogu wertykalnej jednoczesności różnych partii) nie są w stanie wyjść poza koncepcję kompozytora podczas realizacji tego zapisu. Dzięki tej specjalnej metodzie notacji muzyki Witold Lutosławski zagwarantował sobie miejsce w centrum sytuacji estetycznej. Zapis, którego punktem wyjścia jest wskazanie dyrygentowi momentów wykonania ruchów, gwarantuje nadrzędność elementu kontroli w stosunku do aleatoryczności, przypadkowości, gwarantuje kompozytorowi kontrolę nad brzmieniem dzieła.

Bibliografia

- Gwizdalanka, D., Meyer. K. 2004. *Lutosławski. Droga do mistrzostwa*, Kraków: PWM.
- Huskey, H. D., 2003. Iteration. w: A. Ralston, E. D. Reilly, D. Hemmendinger (Ed.) *Encyclopedia of Computer Science 4th Edition* Chichester: John Willey and Sons Ltd.
- Lutosławski, W. 1967. *O roli elementu przypadku w technice komponowania. w: Res facta nr 1*
- Lutosławski, W. 1971. *Koncert wiolonczelowy, partytura* Kraków: PWM.
- Lutosławski, W. 1991. *Łańcuch I partytura* Kraków: PWM.
- Lutosławski, W. 1991. *Koncert fortepianowy partytura*, Kraków: PWM.
- Pociej, B. 1976. *Lutosławski a wartość muzyki*, Kraków: PWM.
- Saloni, Z. 1999. Komunikat. w: K. Polański (red.) *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, s. 307.
- Saloni, Z. 1999. Język formalny. w: K. Polański (red.) *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, s. 270.
- Saloni, Z. 1999. Bit. w: K. Polański (red.) *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, s. 77.
- Wegner, P. 2003. Program. w: A. Ralston, E. D. Reilly, D. Hemmendinger (Ed.) *Encyclopedia of Computer Science 4th Edition* Chichester: John Willey and Sons Ltd.