

Organizacja wysokości dźwięku w *II Symfonii* Pawła Mykietyna Wybrane zagadnienia¹

1.

Wczesnym latem 2008 r. jurorzy nagrody „Opus” wręczyli Pawłowi Mykietynowi czek na 200 tys. zł, przyznany mu za skomponowanie *II Symfonii*², uzasadniając to jej „oryginalnością, jednolitością stylistyczną, doskonałością formy, znakomitym wyczuciem czasu muzycznego i niezwykłą siłą wewnętrzną”³. Od chwili pierwszego kontaktu z symfonią laureatką jej „stylistyczna jednolitość” narzuca się nieodparcie. Można przyjąć, że wrażeniu porządku (a więc i jednolitości) odpowiada rzeczywisty porządek, audytywnej jedności w wielości – strukturalna różnorodność i konsekwencja, głównie harmoniczna. Oto spostrzeżenia na temat tej uporządkowanej i dającej się porządkować materii.

¹ Poniższe uwagi zostały w swym zasadniczym kształcie sformułowane na użytek pracy magisterskiej *Interpretacja „II Symfonii” Pawła Mykietyna*, wykonanej przez mnie w roku akademickim 2009/2010 w Instytucie Muzykologii Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. Zbigniewa Skowrona. Niektóre z nich zaprezentowałem w czasie II Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Muzykologii we Wrocławiu, 8 maja 2010 r.

² Podstawowe informacje o utworze zamieszczono w aneksie I.

³ Dostępne w Internecie: <http://www.polskieradio.pl/6/242/Artykul/170578,Nagroda-Mediow-Publicznych-Opus-2008>, dostęp: 02.01.2012.

Kto chciałby przystąpić do badania *II Symfonii*, ma do dyspozycji dość skromny, choć wystarczający zbiór materiałów. Poręczniej jest przyjąć ich dwójaki podział – na źródła i opracowania oraz na materiały główne (dotyczące samej *Symfonii*) i poboczne (mówiące o jej kontekście). Głównymi źródłami są oczywiście: partytura opublikowana przez Polskie Wydawnictwo Muzyczne w Krakowie⁴, a także któreś z dostępnych nagrań utworu⁵. Duże znaczenie mają też wypowiedzi o *II Symfonii*, pochodzące od samego Mykietyna: zwięzły komentarz do utworu⁶, a także spostrzeżenia zawarte w obszernym wywiadzie, jakiego kompozytor udzielił Ewie Szczecińskiej i Janowi Topolskiemu wiosną 2010 r.⁷. Oba teksty dotyczą aspektów technicznych, a zwłaszcza harmoniki mikrotonowej i „organizacji czasu”. Źródła poświadczające recepcję dzieła obejmują szereg recenzji prasowych, m.in. relację Ewy Szczecińskiej z prawykonania *II Symfonii*⁸.

Do opracowań głównych należą: dwa eseje Andrzeja Chłopeckiego⁹, spostrzeżenia Marty Szoki zawarte w jej artykule *The Music of Paweł Mykietyn*¹⁰ oraz fragment tekstu Jana Topolskiego *Widmo krąży po Europie. Spektralne inspiracje i filiacje*¹¹. Chłopecki zwrócił uwagę na najłatwiej dostrzegalne cechy kompozycji, m.in. technikę „ściśłego *accelerando*” i ukształtowanie formy (które próbował powiązać z tradycyjnym schematem cyklu symfonicznego). Związki z przeszłością (system dur-moll, symfonia Gustava Mahlera) zostały podniesione w tekście Szoki. Jan Topolski doszukiwał się z kolei wpływów Gérarda Griseya. W tym miejscu wypada też wymienić prace własne: próby

⁴ Paweł Mykietyn, *II Symfonia/Symphony No. 2*. Partytura/Score, Polskie Wydawnictwo Muzyczne S.A., Kraków – PWM 10 868. Publikacja na życzenie.

⁵ Istnieją co najmniej trzy rejestracje fonograficzne *II Symfonii*: (1) nagranie z prawykonania utworu przez Narodową Orkiestrę Symfoniczną Polskiego Radia pod dyktando Reinberta de Leeuw; (2) rejestracja studyjna dokonana przez tych samych wykonawców i prezentowana na antenie Polskiego Radia oraz w czasie przesłuchań Międzynarodowej Trybuny Kompozytorów UNESCO w Dublinie w 2008 r.; (3) nagranie studyjne dokonane przez NOSPR pod batutą Wojciecha Michniewskiego. Formułując niniejsze uwagi, korzystałem z „oficjalnego” nagrania (2). Odbiega ono pod kilkoma względami od zapisu partyturowego w wydaniu PWM. Ponieważ kompozytor zaakceptował, jak wydaje się ponad wszelką wątpliwość, tę właśnie rejestrację, rozbieżności między nagraniem, a zapisem PWM 10 868 należy traktować jako błędy wydawnicze. Ich listę (być może niekompletną) zawiera Aneks II.

⁶ Odautorski komentarz do kompozycji ma szczególne znaczenie jako „oficjalne” stanowisko Pawła Mykietyna w tej kwestii. Tekst podaję *in extenso* w aneksie III.

⁷ E. Szczecińska, J. Topolski, *Paweł Mykietyn*. Wywiad, „Glissando” 2010, nr 16, s. 56-67.

⁸ E. Szczecińska, *Inauguracja czyli koncert syntez na rozdrożu*, „Ruch Muzyczny” 2007, nr 23, s. 6-7.

⁹ Andrzej Chłopecki, *Mykietyna budowanie świata*, „Gazeta Wyborcza” 2008, nr 156, s. 26, dostępny w Internecie: http://wyborcza.pl/1,97699,5426624,Mykietyna_budowanie_swiate.html, dostęp: 02.01.2012. Idem, *Pawła Mykietyna OPUS czyli II Symfonia*, „Ruch Muzyczny” 2008, nr 17-8, s. 8-11, dostępny w Internecie: <http://www.ruchmuzyczny.pl/PelnyArtykul.php?Id=748>, dostęp: 02.10.2012.

¹⁰ M. Szoka, *The Music of Paweł Mykietyn*, „Quarta” 2009, nr 1 (8), s. 1-2.

¹¹ J. Topolski, *Widmo krąży po Europie. Spektralne inspiracje i filiacje*, „Ruch Muzyczny” 2009, nr 21, s. 6-11.

zmierzenia się z całokształtem zagadnień, które wiążą się z kompozycją Mykietyna¹² oraz uwagi na temat problemu szczegółowego – jej związków z muzyką Witolda Lutosławskiego¹³.

Poboczne źródła do badań nad *II Symfonią* obejmują serię wypowiedzi kompozytora na temat własnej twórczości (porusza w nich wybrane problemy swojej techniki i estetyki)¹⁴, a także teksty publicystyczne, świadczące o recepcji innych niż *Symfonia* utworów Mykietyna¹⁵. Liczba opracowań pobocznych pozostaje mocno ograniczona. Należą do nich m.in.: tekst Agaty Kwiecińskiej o *Konercie fortepianowym* (1996) Mykietyna¹⁶, studia Marcina Gmysa i Kacpra Podrygajły poświęcone wokalnemu cyklowi *Sonety Szekspira* (2000)¹⁷ oraz uwagi Jana Topolskiego na temat trzech innych utworów Mykietyna: *Ładnienia* na baryton, kwartet smyczkowy i klawesyn w stroju mikrotonowym do słów Marcina Świetlickiego (2004), *Sonaty na wiolonczelę solo* (2006) oraz *II Kwartetu smyczkowego* (2007)¹⁸.

Żadna z dostępnych publikacji nie ujmuje właściwości harmonicznyc *II Symfonii* w sposób satysfakcjonujący. Zagadnienie to omawiane było dotąd zbyt fragmentarycznie (artykuły M. Szoki, J. Topolskiego, opracowanie własne), niekiedy też (wypowiedzi A. Chłopeckiego, E. Szczecińskiej i samego kompozytora) brakuje im należytej precyzji. i Wymienione wyżej materiały stanowią jednocześnie wystarczającą podstawę do tego, by spróbować charakterystyki bardziej precyzyjnej i wyczerpującej niż dotychczasowe.

¹² Chodzi o zwięzłe, na poły publicystyczne wprowadzenie do tej problematyki, które pod tytułem *Historia pewnej znajomości* ukazało się w magazynie „Glissando” (2010, nr 16, s. 75-80) oraz o pracę *Interpretacja „II Symfonii” Pawła Mykietyna* (zob. przypis 1.).

¹³ M. Krajewski, *Schuldner und Gläubiger. Die musikalische Tradition im Schaffen junger polnischer Komponisten*, „Glissando” 2011, nr 19, s. 35-44.

¹⁴ E. Szczecińska, *Szybko, intuicyjnie. Z Pawłem Mykietynem rozmawia Ewa Szczecińska*, w: Leoš Janáček „Zapiski tego, który zniknął”. *Paweł Mykietyn „Sonety Szekspira”* [program spektaklu w Operze Narodowej w Warszawie (premiera 21 stycznia 2006 r.)], s. 10-12. A. Kwiecińska, *W co gra Paweł Mykietyn?*, „Ruch Muzyczny” 2007, nr 10, s. 6-8. T. Cyz, *Mikrotony śmierci. Rozmowa z Pawłem Mykietynem*, „Dwutygodnik” 2009, nr 13, dostępny w Internecie: <http://www.dwutygodnik.com.pl/artykul/465>. E. Szczecińska, J. Topolski, *Paweł Mykietyn. Wywiad...*, op. cit. K. Surmiak-Domańska, „*Nie gram na patriotyzmie*”. *Z kompozytorem Pawłem Mykietynem rozmawia Katarzyna Surmiak-Domańska*, „Duży Format” [dodatek do „Gazety Wyborczej”], 12 VIII 2010, nr 31/809, s. 12-3.

¹⁵ M.in.: M. Gmys, *Warlikowski nasłuchuje Mykietyna*, „Ruch Muzyczny” 2001, nr 12, s. 27-29. E. Szczecińska, *Mykietyn: szkic do portretu*, „Tygodnik Powszechny” 2008, nr 36, s. 23, dostępny w Internecie: http://tygodnik.onet.pl/33,0,14263,mykietyn_szkic_do_portretu,artykul.html; A. Chłopecki, *Meandry Pawła Mykietyna*, „Dwutygodnik” 2011, nr 61, dostępny wyłącznie w Internecie: <http://www.dwutygodnik.com/artykul/2434-meandry-pawla-mykietyna.html>

¹⁶ A. Kwiecińska, „*Koncert fortepianowy” Pawła Mykietyna w świetle estetyki postmodernistycznej*, [praca magisterska wykonana w Instytucie Muzykologii Uniwersytetu Warszawskiego, promotor: Maciej Gołąb, maszynopis], 2006.

¹⁷ M. Gmys, *Eros z Thanatosem w tle*, w: P. Mykietyn, *Shakespeare Sonnets for male soprano and piano*, PWM, Kraków 2007. K. Podrygajło, *Sonety Szekspira i ich trwanie w muzyce Pawła Mykietyna*, „Res Facta Nova” 2010, nr 11 (20), s. 297-360.

¹⁸ J. Topolski, *Trzy małe utwory*, „Glissando” 2010, nr 16, s. 71-73.

Ustalam, że przez wyrażenie „*II Symfonia* Pawła Mykietyna” lub jemu równoważne będą rozumiał zapis nutowy przebiegu muzycznego wymyślonego przez Pawła Mykietyna i opatrzonego nagłówkiem *II Symfonia*; ściślej: zjawiska dźwiękowe będące desygntami symboli składających się na ów zapis. Skoncentruję się na aspekcie wysokościowym tych zjawisk, tj. ich własnościach, które mogą posiadać opisy w terminach „wysokość”, „interwał”, „współbrzmienie” bądź w terminach pochodnych. Regularne uformowanie tych własności nazywał będę „organizacją wysokości dźwięku” albo „harmoniką”¹⁹.

Organizację wysokości dźwięku uznaję za dwuaspektową. Przy takim potraktowaniu jej pełna interpretacja wymaga ujęcia tego, co jest poddane organizacji (aspekt materiału, tworzywa) oraz tego, jak jest to zorganizowane (aspekt uporządkowania lub uformowania, krócej: porządku lub formy²⁰). „Materiał muzyczny” (w szczególności: „wysokościowy”) to jedno z obiegowych pojęć muzykologii. Podobnie jak inne obiegowe terminy bywa ono używane ze szkodliwą beztróską. Mówi się np. o utworach ściśle dodekafonicznych, że ich materiał ogranicza się do szeregu 12 dźwięków. Tak też jest rzeczywiście. Ale tworzywem kompozycji Schönberga jest w równym stopniu sam szereg, jak i temat z niego wywiedziony, a także współbrzmienia sąsiednich dźwięków serii, jej dwa heksachordy i 12 dźwięków skali chromatycznej. Czy to możliwe, by tworzywo było aż tak różnorodne? W rzeczywistości każdy z tych twórców jest materiałem kompozycji, lecz miejsce i rola każdego z nich są inne. Ograniczenie materiału do serii 12 dźwięków zgadza się w zupełności ze wskazanym jego zróżnicowaniem. Tworzywo jest u Schönberga mocno ograniczone, m.in. dlatego, że ani jeden twór nie odgrywa tej samej roli, co seria (oczywiście z wyjątkiem samej serii), a nie dlatego, że inne obiekty w ogóle nie stanowią materiału. Obiegowe użycie terminu „materiał muzyczny” zaciera tę różnicę miejsc i ról, prowadząc do podobnych pseudoparadoksów. Dla właściwego opisu harmoniki, trzeba owo obiegowe użycie zrewidować, pamiętając o ścisłym związku materiału z jego uformowaniem (tworzywa z przetwarzaniem) oraz o tym, że materiał kompozycji muzycznej to nie pojedynczy twór, ale cała ich grupa, do tego wewnętrznie zhierarchizowana.

Pojęcia „materiał” oraz „uformowanie” są zwrotami relacyjnymi, podobnie jak np. wyrażenia „na północ” i „na południe”. Powiedzenie o Warszawie, że „leży na północ” będzie nonsensem, póki nie określi się (choćby i w domyśle) względem czego leży ona na północ, tzn. dopóty, dopóki nie wskaże się brakującego członu relacji leżenia na północ, np. od Wiednia²¹. „Warszawa leży na północ od Wiednia” – te słowa nie budzą już zastrzeżeń z punktu widzenia logiki. I tak też wyrażenia „stanowi materiał” lub „jest uformowaniem” nabierają sensu dopiero w kontekstach: „stanowi materiał

¹⁹ Możliwym synonimem jest również „tonalność” (w najszerszym sensie).

²⁰ Terminu „forma” używam jako opozycyjnego względem pojęcia „materiał” („materia”), a więc w jego znaczeniu Arystotelesowym. Tradycyjnie rozumiana forma muzyczna (dyspozycja względnie rozbudowanych pomysłów dźwiękowych – „epizodów”, „segmentów” – w czasie, ich ułożenie w przebiegu utworu) jest szczególnym przypadkiem owej formy bezprzymiotnikowej. Sprawa ta wyjaśni się dalej.

²¹ W mowie potocznej słyszy się często wyrażenia takie, jak „Warszawa leży na północ”, które bywają najzupełniej dopuszczalne, o ile tylko brakujący człon relacji określony jest w domyśle (np. „Warszawa leży na północ [scil. od miejsca w którym się znajdujemy]”).

uformowania (takiego to a takiego)” i „jest uformowaniem materiału (tego to a tego)”. Kwestia „Czy skala *c-d-e-f-g-a-h* to materiał dźwiękowy, czy uformowanie materiału?” jest logicznie ułomna, tak jak ułomnym jest pytanie „Czy Warszawa leży na północ czy na południe?”. Wiadomo, że stolica Polski leży na północ od Wiednia i Pragi, a na południe od Sztokholmu i Oslo. Podobnie skala diatoniczna – bywa tworzywem pewnych struktur i jednocześnie uformowaniem innych²². Diatonika jest formą, sposobem na „zagospodarowanie” pola chromatycznego przez pewien określony wybór siedmiu z dwunastu możliwych dźwięków, ono stanowi jej materiał. Sama jest równocześnie materiałem dla prostej melodii *d-e-g-f-c-a-h*, która porządkuje stopnie skali przez określoną ich dyspozycję w czasie.

Formowanie materiału wysokościowego może być *s y n c h r o n i c z n e* albo *d i a c h r o n i c z n e*. Diachronicznym nazywam uporządkowanie wysokości przez ich dyspozycję w czasie; każde inne formowanie określam jako synchroniczne. To ostatnie może przebiegać trzema drogami: przez eliminację elementów z ogółu możliwych, przezłączenie wybranych elementów bądź przez ich rozmieszczenie rejestrowe. Diatonika jest synchroniczną formą skali chromatycznej uformowaną przez eliminację pentatoniki, następstwo *d-e-g-f-c-a-h* – diachroniczną formą skali diatonicznej, a współbrzmienie *D-d-a-c¹-f¹-h¹-e²-g²* – jej uporządkowaniem synchronicznym przez dyspozycję w rejestrach (oktawy: wielka, mała, razkreślna i dwukreślna).

Pewne wyróżnione twory harmoniczne nie stanowią uformowania żadnych innych, a niektóre nie służą żadnym innym za materiał (są jak bieguny kuli ziemskiej: żaden punkt nie leży na północ od bieguna północnego i na południe od południowego). Takie elementarne (niebędące formą niczego innego) tworzywo to w przypadku harmoniki ogół słyszalnych wysokości. Nie da się go wywieść z jakiegokolwiek innego tworu drogą kompozytorskiego formowania; to on zostaje dopiero uformowany w postaci strojów i systemów dźwiękowych. Obiektem uformowanym ostatecznie, tj. takim, który nie stanowi materiału dla dalszych uformowań, jest – jak się zdaje – czasowy porządek względnie rozbudowanych następstw wysokościowych („epizodów”, „segmentów” przebiegu harmonicznego), a więc element formy muzycznej tradycyjnie rozumianej²³.

Hierarchię wybranych uformowań dla systemu tonalnego dur-moll przedstawia rysunek 1. Z lewej strony tabeli, w kolejnych wierszach wypisano twory harmoniczne tak, że każdy twór – z wyjątkiem „najniższego” – stanowi formę tych, które zapisano

²² C. Dahlhaus (*Forma*, tłum. Michał Bristiger, „Res Facta Nova” 1970, nr 4, s. 82-91) pisze: „(...) materia i forma są pojęciami współzależnymi i jedno bez drugiego niewiele znaczy. (...) Forma jest według Arystotelesa czymś względnym. Motyw jest formą dla pojedynczych dźwięków, okres – dla motywów, zdanie – dla okresów”.

²³ Pomijam tu przypadek szczególny: pewne *r e k o m p o z y c j e* danego utworu muzycznego w innym. Forma przebiegu rekonponowanego stanowi wtedy materiał dla dalszych uformowań. Chodzi jednak wyłącznie o przetwarzanie przez eliminację i dyspozycję dźwięków pierwowzoru w rejestrach lub w czasie (nie zaś np. przeróbkę przez dodawanie nowych dźwięków). Rekonpozycjami przez eliminację są m.in. upraszczające transkrypcje utworów Chopina przeznaczone na instrument solowy z fortepianem, w których dochodzi do „uwydatnienia wiodącej roli instrumentów solowych i sprowadzeniu partii akompaniamentu do skromniejszych [niż w oryginalne – przyp. M.K.] ram” (M. Gołąb, *Spór o granice poznania dzieła muzycznego*, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej, Wrocław 2003, s. 88-9). Do tego rodzaju przekształceń należą też zwykłe wyciągi fortepianowe.

Z pozoru wydaje się (a obiegowe użycie terminu „materiał” jeszcze w tym utwierdza), że niektóre twory dźwiękowe i tylko one przynależą do materiału, bo taki właśnie, a nie inny typ reprezentują. Tymczasem większość obiektów należy do obu zakresów (w tabeli: strój równomiernie temperowany, diatonika, akordy o budowie tercjowej). Dzieje się tak dlatego, że „materiał” i „uformowanie” to nazwy aspektów, a nie rodzajów. Te same twory (jak trzy wymienione) mogą być zatem postrzegane jako materiał i jego ukształtowanie, z dwóch stron i w dwóch rolach, które pełnią w utworze. Prawie każdy element struktury muzycznej odgrywa – w ten czy inny sposób – funkcję materiału (dla jakichś uformowań) i uformowania (jakiegoś materiału).

Zamierzam omówić zjawiska tonalne, które zdają się najważniejsze dla dźwiękowego oblicza *II Symfonii*, najistotniejsze dla jej stylu²⁵; ich wybór spośród mniej istotnych pozostanie poniekąd arbitralny. Poniższa interpretacja dotyczyć będzie obu aspektów harmoniki – materiałowego i formalnego. Najpierw zostanie podana jej wersja wstępna (paragrafy 1.-5.), następnie ujęcie, które pozwoli ją uzupełnić (6.) i wreszcie – same uzupełnienia (7.).

4.

Podstawowy materiał harmoniczny *II Symfonii* to 24 klasy wysokości skali ćwierćtonowej; większa część kompozycji opiera się jednak na węższym zbiorze 12 klas wysokości, tworzących skalę chromatyczną, a niektóre fragmenty utworu eksponują podzbiór tamtych skal: diatoniczną heptatonikę. Dookreślony w ten sposób, wstępnie uformowany materiał podlega m.in. dalszemu formowaniu synchronicznemu. Tak wyłonione układy dźwiękowe dzielą się na trzy grupy.

Do pierwszej należą trichordy oznaczane w teorii Allen Forte'a²⁶ wspólnym symbolem 3-11; są to po prostu trójdźwięki – durowe lub mollowe. Do ich eksponowania dochodzi w istotnych momentach przebiegu: przy „zawijaniu akcji” (t. 25-48), w momencie pierwszej kulminacji (t. 96-124) oraz na zakończenie (t. 466-494).

Takty 25-48 wypełnia gra niskich brzmień: długie nuty smyczków i drzewa (trzy klarauty basowe, dwa kontrafagoty) dobarwia tremolo talerzy i pojedynczy „pomruk” blachy (trzy puzony i tuba). Właśnie w blasze pojawia się pierwszy eksponowany w tym odcinku trójdźwięk: *es-moll*. Cała seria triad brzmi w głosach wiolonczel – są to mollowe trójdźwięki: *fis, h, e, d, g, f, b* i – ponownie – *es* (por. przykład 1.)

²⁵ Terminu „styl” nie zamierzam tu precyzować, pozostając przy jego rozumieniu intuicyjnym, którego stopień jasności, choć niewielki, pozostaje dla tych rozważań wystarczający. Za adekwatne uściślenie przyjętego, intuicyjnego rozumienia uważam ujęcie stylu zaproponowane przez Nelsona Goodmana i wyłożone w jego pracach: *Languages of Art* (Hackett Publishing, Indianapolis 1976) oraz *Ways of Worldmaking* (Hackett Publishing, Indianapolis 1978; przekład polski: *Jak tworzymy świat*, tłum. Michał Szczubińska, Aletheia, Warszawa 1997). Jednocześnie odrzucam koncepcję stylu stworzoną przez Leonarda B. Meyera (*Style in Music: Theory, History and Ideology*, The University of Chicago Press, Chicago and London, 1996).

²⁶ Zakładam, że podstawowe pojęcia i terminy teorii Allena Forte'a są czytelnikowi znane. Kompletny wykład tej koncepcji zawiera jego książka: *The Structure of Atonal Music* (Yale University Press, New Heaven and London 1973); znakomitym wprowadzeniem w zagadnienia „forte'yzmu” i jego pochodnych jest praca: I. Lindstedt, *Wprowadzenie do teorii zbiorów klas wysokości dźwięku Allena Forte'a. Idee oryginalne – rozszerzenia – modyfikacje*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2004.

6 $\text{♩} = 50$ $\text{♩} = 54,7$ **4** $\text{♩} = 59,9$ $\text{♩} = 63,6$ $\text{♩} = 67,6$
 poco a poco accelerando sempre →

33
 I
 Cl. b. II
 III
 Cfg. I
 II
 Pti (1-4) *smorz.*
 Vn. I
 altni div.
 Vn. II div. a 4
 Vla. div. a 4
 Vc. div. a 4
 < *f* *pppp* < *f* *pppp* < *f* *pppp* < *f* *pppp* < *f* *pppp* < *f*

Przykład 1. P. Mykietyn, II Symfonia, t. 33-37: ekspozycja trójdźwięków mollowych *d*, *e*, *g* i *h* w głosach wiolonczel.

Kulminacyjne takty 96-124 wypełnia pulsujący w donośnym *tutti* trójdźwięk *cis*-moll, wzbogacony dźwiękami obcymi: *c* (obie harfy) i *fis* (I flet). Wrażenie pulsacji wynika z jednoczesnego eksponowania składników triady w różnych wartościach rytmicznych (w tempie $\downarrow = 97$), przypisanych na stałe instrumentom orkiestry – od całych nut (blacha, wiolonczele i kontrabasy), przez ćwierćnuty z kropką (skrzypce i altówki), ćwierćnuty (rożek angielski, fagoty, kotły, marimba, ksylofon), ósemki z kropką (kotły), ósemki (flety, rożek, trąbki, dzwonki), aż po szesnastki (oboje, klarnety, dzwonki, harfy, czelesta) – por. przykład 2. Ten układ utrzymuje się do t. 114.

Podobna faktura występuje w kodzie (t. 466-494), jednak obsada ogranicza się tu do smyczków, dwóch harf i ksylofonu, a pulsujące współbrzmienie to tym razem triada *es*-moll z dodanym *fis* (obie harfy) – por. przykład 3.

Grupa druga obejmuje synchroniczne zestawienia wzajemnie komplementarnych trójdźwięków (durowych, molowych lub zmniejszonych²⁷). Chodzi o współbrzmienia powstające z sumowania triad, ściślej: takie, które można rozłożyć na pewną liczbę kompletnych trójdźwięków, przy czym każdy dźwięk współbrzmienia należy do jednej i tylko jednej triady. Dwie struktury tego typu – w symbolice Forte'a oznaczane jako 6-Z19 i 6-20 – odgrywają zasadniczą rolę w charakterystycznym epizodzie z t. 130-141 (przykład 4.).

Harmonikę tego ruchliwego odcinka (smyczki *pizzicato* w realnym czterogłosie) zorganizowano tak, by na każdą miarę w trzyczwierciowym metrum przypadają od 7 do 11 dźwięków i od 4 do 8 klas wysokości. Niemal wszystkie współbrzmienia to zbiory klas wysokości z dominującą 4. klasą interwałową lub takie, które pozostają w stosunku inkluzji do wyróżnionych „struktur-źródeł”: 6-Z19 lub 6-20 (tzn. zawierają którąś z nich lub same są w którejś z nich zawarte²⁸). Dominacja danej klasy polega na tym, że jest ona liczniej od pozostałych pięciu reprezentowana w stosunkach interwałowych między elementami danego zbioru. Przewaga 4. klasy interwałowej zaznacza się np. w strukturze 6-20, co uwidacznia zapis jej wektora interwałowego: 303630 (liczba wystąpień klasy przeważającej została wytłuszczona); podobnie dla drugiej „struktury źródłowej” omawianego odcinka – zbioru 6-Z19 o wektorze 313431. Łącznego warunku inkluzji i dominacji nie spełniają tu jedynie trzy współbrzmienia (6-dźwięk i dwa 5-dźwięki).

Trójdźwiękową rozkładalność struktur 6-Z19 i 6-20 demonstruje tabela 1 (oba zbiory zaprezentowano w ich formach normalnych, Forte'owskich *prime forms* – są to odpowiednio: *c-cis-dis-e-g-gis* oraz *c-cis-e-f-gis-a*).

Pozostałe uformowania, tj. te niebędące trójdźwiękami ani ich synchronicznymi złożeniami (z zachowaniem komplementarności) tworzą trzecią, najliczniej reprezentowaną grupę. Należą do niej m.in. triady ze składnikiem alterowanym o ćwierć tonu, swoiste „pseudotrójdźwięki”. W przebiegu utworu pojawiają się chyba tylko dwukrotnie, za każdym razem jednak brzmia w jego zwrotnych punktach. „Rozstrojony” trójdźwięk *E*-dur (*e'-gis-h*)²⁹ w blasze (t. 51) daje hasło do rozpoczęcia progresji, której zwieńczeniem jest pierwsza kulminacja. Akord *f-a-c* grany przez klarnety, blachę, organy

²⁷ Ponieważ chodzi o wskazanie związków między tymi zestawieniami a diatoniką, trójdźwięki zwiększone – niemieszczące się przecież w diatonice – zostają pominięte. Por. uwagi na temat „rzutowania” uformowań zawarte w paragrafie 6.

²⁸ Wchodzą tu w grę także obie wyróżnione struktury – każda jest wszak, trywialnie, swoim własnym podzbiorem.

²⁹ Apostrof oznacza podwyższenie o ćwierć tonu.

(Y) $\frac{2}{4}$ $\text{♩} = 91,4$ $\frac{4}{4}$ $\text{♩} = 97$ $\frac{4}{4}$ $\text{♩} = 50$ $\text{♩} = 53,1$ $\text{♩} = 56,4$

475

Ar. I

Ar. II

Vn. I

Vn. II

Vla

Vc.

Cb.

$\text{♩} = 59,9$ $\text{♩} = 63,3$ $\text{♩} = 67,6$ $\text{♩} = 71,8$

480

Ar. I

Ar. II

Vn. I

Vn. II

Vla

Vc.

Cb.

Przykład 3. P. Mykietyń, *II Symfonia*, t. 475-483: ekspozycja trójdźwięku es-moll.

Hammonda i smyczki (jako tło dla perkusyjnej erupcji) wypełnia t. 403-415, czyli drugą kulminację *Symfonii* – odgrywa więc taką rolę, jak trójdźwięk *cis-moll* w pierwszej (przykład 4.).

Tabela 1. Zbiory 6-Z19 i 6-20 jako rozkładalne do komplementarnych trójdźwięków

	podział I	podział II
6-Z19	<p style="text-align: center;">c-moll</p>	<p style="text-align: center;">cis ></p>
6-20	<p style="text-align: center;">Cis-dur</p>	<p style="text-align: center;">F-dur</p>

Do wyraźnie eksponowanych należą w tej grupie konstrukcje z ilościową przewagą dwóch klas w wektorze interwałowym: 4. lub 5. Współbrzmienia z dominującą 4. klasą pojawiają się, jak wspomniano, w t. 130-141 – wspomniałem o nich wyżej. Przewaga 5. klasy zaznacza się w odcinku prowadzącym do pierwszej kulminacji (t. 54-86). Interwały tej klasy wybijają się w strukturach powierzonych smyczkom, fletowi piccolo i marimbie z klawirami basowymi (t. 54-70); dominują też w emfaticznej figurze skrzypiec z t. 79-86. Sytuację tę (t. 64-68) ilustruje przykład 6. Dźwięki składające się na dane współbrzmienie oddzielono od pozostałych pionowymi liniami, a liczbę wystąpień dominującej klasy uwydatniono w zapisie wektora interwałowego (nazwom dźwięków odpowiadają cyfry od 0 do 9 oraz litery T i E: 0 = c, 1 = cis, 2 = d, ..., 9 = a, T = ais, E = h).

Klasy 3. i 6. są eksponowane rzadziej. Jednak to one decydują o profilu brzmieniowym całego epizodu z t. 146-180, który wypełnia agresywna „akcja” smyczków, dwóch waltorni i dzwonów.

5.

Wyliczone twory harmoniczne pojawiają się w toku *Symfonii*, tworząc rozmaite następstwa – innymi słowy: są zestawiane w czasie, tj. podlegają diachronicznemu formowaniu. Najogólniejszą zasadą formowania synchronicznego jest, jak sugerowałem wyżej, dobór współbrzmień zdominowanych przez określone klasy interwałowe (4., 5. oraz

①

403 **6/4** **3/8** **5/8** **2/8** **3/8**

Cl. I *p cresc.*

Cr. I *p cresc.*

Cr. II *p cresc.*

Tn. II *con sord. "wa-wa"* *p cresc.*

Tb. *con sord al fine* *p cresc.*

Tmp. *kettle-drums tuned very low*
mp mp f (sub.) mp (sub.)

Bg. *b. di tamb.*
mp f (sub.) mp (sub.)

T-tom *b. di tamb.*
mp f (sub.) mp (sub.)

1
1.05
1.35
2
2.05
4
8
5.15
16

Hamm. Org. *- vibrato*
poco a poco diminuendo

Vn. I *pp mp poco a poco crescendo*

Vn. II *pp mp poco a poco crescendo*

Vla. *pp mp poco a poco crescendo*

I solo *pp mp poco a poco crescendo*

Vc. altri div. *pp mp poco a poco crescendo*

Cb. *pp mp poco a poco crescendo*

Przykład 5. P. Mykiety, *II Symfonia*, t. 403-415: ekspozycja „pseudo-trójdźwięku” *f'-a-c*.

	3 4 $\text{♩} = 74,4$	2 4 $\text{♩} = 80,9$	6 4 $\text{♩} = 83,5$	4 4 $\text{♩} = 91,4$	2 4 $\text{♩} = 97$		
Fl. I							
Cl. I					<i>mufa in Cl in la</i>		
Cl. b 1	<i>mufa in Cl in la</i>			<i>mp</i>	<i>p</i>		
Mbf.				<i>poco cresc.</i>	<i>f</i>		
Va. I		A	G	D	A		
Va. II	D	A	G	D	A		
Vla.		A	C	G	D		
Vc.	G	D	D	A	C		
symbol zbioru	7-35	6-25	5-27	5-27	4-23	6-Z26	5-27
klasy wysokości	124689E	04679E	0247E	2679E	469E	124689	14689
wektor int.	2543(6)1	2332(4)1	1432(5)0	1222(3)0	0210(3)0	2323(4)1	1222(3)0

Przykład 6. P. Mykietyń, II Symfonia, t. 64-68: dominacja 5. klasy interwałowej.

– łącznie – 3. i 6.), a w szczególności – dobór zbiorów wykazujących triadowe pochodzenie (złożenia trójdźwięków, trójdźwięki „czyste” i z dodanymi dźwiękami). Diachroniczne formowanie wysokości podlega regułom bardziej urozmaiconym, zmiennym i przez to trudniej dającym się uchwycić.

Trójdźwięki molowe z t. 25-48 łączone są w partiach wiolonczel parami (*fis-h*, *h-e*, *d-g*, *f-b*, *b-es*), które można interpretować jako związki dominantowo-toniczne lub toniczno-subdominantowe. Tłem dla tych zestawień są – jak powiedziano – stojące brzmienia pozostałych smyczków, „pomruk” blachy i tremolo talerzy. Niby-tonalne – w sensie tonalności dur-moll – następstwa triad wyłaniają się z nietrójdźwiękowego, a tym bardziej nietonalnego kontekstu niczym w dodekafonicznych kompozycjach Albana Berga lub surkonwencjonalnych Pawła Szymańskiego. Wypadkową tych diachronicznych połączeń są 5-dźwięki przynależne do klasy zbiorów 5-27 (wektor: 122230). Wynikają one ze złożenia triad molowych odległych o kwartę, a więc zawierających jeden dźwięk wspólny (przykładem jest współbrzmienie 5-27 o formie *d-f-g-a-b*, które składa się z trójdźwięków *d-f-a* i *d-g-b*, czyli *d-moll* i *g-moll* – ze wspólnym dźwiękiem *d*; przykład 1.). Składane triady nie są tu wzajemnie komplementarne, ponieważ zawierają dźwięk wspólny, a rozłączność jest właśnie jednym z warunków ich wzajemnej komplementarności (por. rysunek 2.). Współbrzmienia typu 5-27 pojawiają się w kilku miejscach partytury, gdzie nie wynikają już z diachronicznego kojarzenia trójdźwięków (przykład 6.: t. 66 – współbrzmienia z *c*¹ i *d*¹ marimby oraz t. 68-69 – współbrzmienie z *gis*¹ marimby; patrz także: t. 144 – ostatnie wiązanie).

Następstwa z t. 49-54 (skrzypce i altówki incydentalnie wsparte przez kontrabasy) wynikają z konsekwentnego prowadzenia głosów krokami o rozmiarze ćwierćtonu. Naj-

symbol zbioru	7-35	6-25	5-27	5-27	4-23	6-Z26	5-27
klasy wysokości	124689E	04679E	0247E	2679E	469E	124689	14689
wektor int.	254361	233241	143250	122230	021030	232341	122230

Przykład 8. P. Mykietyń, II Symfonia, t. 64-68: diachroniczne uformowanie zbiorów klas wysokości oraz ich charakterystyka.

mu współbrzmieniu. Współbrzmienia otoczono – jak poprzednio – ramkami, a w przypadku wyłącznej dominacji 4. klasy jej miejsce w zapisie wektora oznaczono przez wytłuszczenie czcionki).

Tabela 2. P. Mykietyń, II Symfonia, t. 130-141: diachroniczne uformowanie zbiorów klas wysokości oraz ich charakterystyka

takt		130			131		
klasy wysokości		237E	12359T	1234589T	04589	034789E	0247E
symbol zbioru		4-19	6-16	8-8	5-21	7-21	5-27
wektor interwałowy		101310	322431	644563	202420	424641	122230
relacja inkluzji	ze zbiorem 6-20	+			+	+	
	ze zbiorem 6-Z19	+		+	+	+	
wyłączna dominacja 4. klasy interwałowej		+	+		+	+	

132			133			134		
2367TE	2569T	124589	014589	045789E	35679TE	23679T	2356T	01459T
6-20	5-21	6-Z19	6-20	7-Z37	7-13	6-Z19	5-Z17	6-Z19
303630	202420	313431	303530	434541	443532	313431	212320	313431
+	+		+					
	+	+		+		+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+

135			136			137		
04589	03489	067TE	12367T	012569TE	1259E	014589	034789E	4TE
5-21	5-22	5-6	6-Z44	8-7	5-26	6-20	7-21	3-5
202420	202321	311221	313431	645652	122311	303630	424641	100011
+				+		+	+	
+	+			+			+	+
+	+		+		+	+	+	

138			139			140		
235TE	12356T	014569	0145789	0458E	23789TE	2367TE	124569T	0145TE
5-Z18	6-14	6-Z44	7-21	5-22	7-6	6-20	7-21	6-5
212221	323430	313431	424641	202321	533442	303630	424641	4222232
			+			+	+	
+			+	+	+		+	
	+	+	+	+		+	+	

141		
14589E	034789E	347TE
6-31	7-21	5-22
223431	424641	202321
	+	
	+	+
+	+	+

W diachronicznym porządku zbiorów zwraca uwagę fakt, że te z nich, które wyłamują się z przyjętej reguły, umieszczono na pozycjach metrycznie „słabych” – zawsze na trzeciej mierze taktu (t. 131: 5-27, t. 135: 5-6, t. 140: 6-5).

Połączenia konkretnych współbrzmień (zbiorów zlokalizowanych oktawowo) ilustrują tabela 3a i 3b. Kolumny tabeli odpowiadają miarom metrycznym i jednocześnie współbrzmieniom (każde współbrzmienie wypełnia dokładnie jedną miarę), rzędy „to” kolejne wysokości: od E_1 do h^2 (niektóre z nich – nieużywane – wykropkowano). Zaciemnienie pola na przecięciu rzędu i kolumny oznacza wystąpienie danej wysokości (rzędu) w określonym momencie przebiegu (kolumna). U dołu podano rozpiętość interwałów między sąsiednimi dźwiękami (w półtonach): porządek od lewej do prawej odpowiada kolejności rejestrów – od najniższych do najwyższych; natomiast cyfry w nawiasach kwadratowych należy czytać jako jedną liczbę dwucyfrową.

Jak widać, dominują tu połączenia za pomocą wspólnych dźwięków oraz kroków półtonowych³⁰. Przy sposobności warto zauważyć – choć uwaga ta, dotycząca uformowań synchronicznych, przynależy właściwie do poprzedniego paragrafu – że dyspozycja rejestrowa klas wysokości również wykazuje pewne uporządkowanie. Regularność

³⁰ Tego rodzaju zestawienia spotyka się często u Lutosławskiego, m.in. w *Livre pour orchestre*, do którego zresztą Mykietyn zdaje się w *Symfonii* nawiązywać (por. M. Krajewski, *Schuldner...*, op. cit., s. 42-43).

Tabela 3a. P. Mykietyń, *II Symfonia*, t. 130-131: diachroniczne zestawienia zbiorów klas wysokości zlokalizowanych oktawowo

oktawa	nazwa dźwięku	takt					
		130			131		
dwukreślna	E						

	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
	0						
razkreślna	E						
	T						
	9						
	8						
	7						
	6						
	5						
	4						
	3						
	2						
mała	...	...	...	...	...	...	...
	9						
	8						

	5						
	4						
	3						
	2						
wielka	...	...	...	...	...	...	...
	E						
	T						
	9						
	8						
	7						
	6						
	5						

	2						
kontra	1						
	0						
	E						
	T						
	9						
...	
4							
interwały między sąsiednimi dźwiękami		5431[15]	414751244	5[15]9123233	[28]1741341	8454714133	74[16]445

Tabela 3b. P. Mykietyń, *II Symfonia*, t. 132-133: diachroniczne zestawienia zbiorów klas wysokości zlokalizowanych oktawowo

oktawa	nazwa dźwięku	takt					
		132			133		
dwukreślna	E						
	T						
	9						
	8						
	7						
	6						
	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
0							
razkreślna	E						
	T						
	9						
	8						
	7						
	6						
	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
0							
mała	E						
	T						
	9						

	6						
	5						
	4						
	3						
2							
...	
wielka	E						
	T						
	9						
	8						
	7						
	6						
	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
0							
kontra	E						
	T						
	9						

	4						
interwały między sąsiednimi dźwiękami		144344[12]	7187143[13]	6891214	[32]341314	879792624	22E818

zaznacza się mianowicie w przewadze tercji (oraz ich przewrotów i rozszerzeń oktawowych) między sąsiednimi dźwiękami, a także w stałej relacji między rejestrem a wielkością interwałów: im wyżej, tym interwały stają się węższe, a „przestrzeń dźwiękowa” – gęściej zapełniona. Obie tendencje widać gołym okiem w tabeli 2.

6.

Paragrafy IV i V wypełnia interpretacja, którą określiłem jako szkicową. Wskazane zostały niektóre uformowania harmoniczne – wzajemnie dość zróżnicowane i zazwyczaj występujące rozłącznie (w różnych odcinkach *II Symfonii*). Porządkowanie synchroniczne polega na wyborze:

- trójdźwięków molowych i „pseudo-trójdźwięków” (A),
- połączeń (*scil.* synchronicznych) trójdźwięków durowych, molowych bądź zmniejszonych i zbiorów powiązanych z tymi złożeniami relacją inkluzji (B),
- klas interwałowych – ściślej: zbiorów, w których te dominują ilościowo (C),
- transpozycyjno-inwersyjnych form zbiorów zgodnie z horyzontalnym ciągiem wysokości („*cantus firmus*”) (D).

Do uformowań diachronicznych należą:

- zestawienia trójdźwięków molowych (E),
- połączenia współbrzmień przez prowadzenie głosów krokami o rozpiętości ćwierćtonu (F),
- zestawienia zbiorów regulowane horyzontalnym ciągiem wysokości („*cantus firmus*”) (G),
- połączenia zbiorów (zlokalizowanych rejestrowo) przez relacje półtonowe i dźwięki wspólne (H).

Pogłębiona interpretacja tych zróżnicowanych zjawisk będzie ujmowała je w dodatkowych, wspólnych im wszystkim kategoriach. Oto uwagi teoretyczne, które pozwolą na takie ujęcie.

Każdy ze zbiorów klas wysokości wykazuje swoistą budowę, która przejawia się m.in. w jego wektorze interwałowym i siatce stosunków podobieństwa czy relacjach inkluzji, jakie wiążą go z innymi zbiorami. Diachroniczne i synchroniczne uformowanie zbioru w danej kompozycji zależy w dużym stopniu od tych jego własności. Zbiory mogą być wprawdzie formowane na wiele sposobów, a sposoby formowania – odnosić się do rozmaitych kolekcji, jednak wzajemne przyporządkowanie uformowań i zbiorów jest zdeterminowane ich wzajemną zgodnością, a ta zależy w dużym stopniu od struktury zbioru.

Ukształtowania tonalne dur-moll to jedna z form diatoniki, ale nie skali całotonowej. Ta pierwsza zawiera, jak wiadomo, aż siedem trójdźwięków (durowych, mollowych lub zmniejszonych), przy czym wiele z nich łączy – typowa dla systemu dur-moll – relacja kwinty lub tercji³¹. Powoduje to, że materiał diatoniczny z łatwością poddaje się funkcyj-

³¹ Np. materiał skali *c-d-e-f-g-a-h* (zbiór 7-35) pozwala uzyskać siedem trójdźwięków – *C, d, e, F, G, a, h*> (trzy durowe, trzy molowe i jeden zmniejszony). Zachodzą między nimi liczne stosunki kwintowe: *C/G, C/F, d/G, d/a, e/a, e/h*> (6 par), małotercjowe: *d/F, e/g, a/c, h>d* (4 pary) oraz wielotercjowe: *C/e, F/a, G/h*> (3 pary). Koresponduje to z zawartością wektora interwałowego kolekcji 7-35 (254361), który mieści w sobie sześć interwałów klasy 5., cztery interwały klasy 3. i trzy interwały klasy 4.

nemu formowaniu. Skala całotonowa mieści w sobie dwa trójdźwięki zwiększone (które łączy stosunek całego tonu) i ani jednego durowego, mollowego bądź zmniejszonego³². Trudno zatem wykorzystywać materiał całotonowy do uformowań tonalnych dur-moll. Chcąc zorganizować współbrzmienia tak, by w przebiegu dominowała 6. klasa interwałowa, nie korzysta się z materiału diatonicznego (zaledwie jeden interwał tej klasy), a wykorzystuje raczej układ całotonowy (trzy takie interwały). Uformowanie eksponujące trytony przystaje szczególnie dobrze do materiału całotonowego, a z diatonicznym nie zgadza się wcale i *vice versa* – porządkowanie diatoniki zgodnie z regułami systemu dur-moll doskonale odpowiada jej budowie, a kłóci się ze strukturą heksachordu całotonowego.

Nie tylko diatonika, ale i dwa inne podstawowe dla *Symfonii* zbioru – 12-stopniowa skala chromatyczna i 24-stopniowa skala mikrofonowa – wyznaczają zakres uformowań, którym same podlegają lub potencjalnie mogłyby podlegać. Materiał ćwierćtonowy pozwala np. na formowanie wspomnianych już „pseudo-trójdźwięków” – możliwości tej nie dają ani diatonika, ani skala chromatyczna³³. Struktura diatoniki dalece redukuje liczbę konstrukcji interwałowych o wewnętrznej symetrii „osiowej” (względem dźwięku lub interwału), tymczasem materiał skal 12- i 24-stopniowej pozwala formować się w symetryczne układy na bardzo wiele sposobów³⁴.

Wiele uporządkowań przystaje do więcej niż jednego zbioru – np. zasada nakazująca eksponowanie 5. klasy interwałowej zgadza się zarówno z możliwościami diatoniki, jak i pentatoniki czy zbioru 6-32³⁵. Taki związek między sposobami uformowań a zbiorami należy odróżnić od pewnej szczególnej relacji, która wiąże niektóre sposoby. Chodzi tu o stosunek rzutowania (krócej: rzutu), który zachodzi wtedy, gdy reguła formująca materiał danego zbioru, może – dzięki odpowiedniej adaptacji – porządkować elementy innego. W muzyce XX wieku spotyka się np. rzutowania po-

³² Np. materiał skali *c-d-e-fis-gis-ais* (zbiór 6-35) pozwala uzyskać dwa trójdźwięki (oba zwiększone): *c-e-gis* i *d-fis-ais*, połączone stosunkiem całotonowym. Odpowiada to zawartości wektora interwałowego kolekcji 6-35 (060603), który mieści w sobie sześć interwałów 4. klasy (wielkie tercje „wewnątrz” trójdźwięków) i tyle samo interwałów 2. klasy (całe tony „między” trójdźwiękami), nie zawiera natomiast interwałów klasy 3. i 5., a więc m.in. kwint i małych tercji (z tego powodu brak trójdźwięków innych niż zwiększone).

³³ Mykietyn wydaje się szczególnie zainteresowany formowaniem materiału mikrotonowego w „pseudo-trójdźwięki”. Świadczy o tym ich występowanie w *II Symfonii* (opisane wyżej), a także fragment wywiadu udzielonego Agacie Kwiecińskiej: „(...) próbowałem wykorzystywać współbrzmienia mikrotonowe i zorientowałem się, że zastosowanie akordu, w którym żadna tercja nie jest ani mała, ani wielka, tworzy nową jakość czysto zmysłową. To nie jest brzmienie wyspekulowane, ale takie, które w jakiś sposób na nas działa, bo każdy (nawet osoba, która z muzyką nie ma nic do czynienia) słyszy, że akord durowy jest na ogół wesoły, a mollowy jest smutny. Natomiast akord ze współbrzmieniami mikrotonalnymi jest po prostu nietypowy”. A. Kwiecińska, *W co gra Paweł Mykietyn?*, *op. cit.*, s. 7.

³⁴ Skala diatoniczna posiada jedną oś symetrii – dla dźwięków *c-d-e-f-g-a-h* wyznacza ją para *d-gis* (co łatwo jest ustalić metodą graficzną: zaznaczając dźwięki tej gamy na kole kwintowym). Każdy symetryczny podzbiór diatoniki wykazuje symetrię względem tej pary. Skala chromatyczna wykazuje 12 osi symetrii, a ćwierćtonowa – 24, stąd odpowiednio większa liczba możliwości.

³⁵ Zbiory 5-35 (wektor: 032140) i 6-32 (wektor: 143250) zawierają stosunkowo dużo interwałów 5. klasy – odpowiednio cztery i pięć.

rządków chromatycznych na ćwierćtonowe – wtedy, gdy porządki właściwe materiałowi 12-tonowemu znajdują swoją replikę w uformowaniach 24-tonowych.

Dzieje się tak np. w *Kwartecie smyczkowym* Lutosławskiego³⁶. Między nr. 7. a 9. partytury pojawiają się linie melodyczne złożone z wąskich kroków interwałowych o zmieniających się kierunkach. Skrzypce wykonują ciąg interwałowy: $\uparrow 121-1-2-1-2-1-2$ [cyfry oznaczają tu rozmiar interwałów w półtonach, strzałka – kierunek pierwszego interwału (\uparrow – w górę, \downarrow – w dół), łączniki – zmianę kierunku]³⁷. Układ ten mieści się całkowicie w skali chromatycznej, podczas gdy melodie wiolonczeli wykorzystują materiał ćwierćtonowy. Mimo różnic w zakresie materiału, mikrotonowe figury wiolonczeli wykazują bliski związek z chromatyczną melodią skrzypiec. Staje się on widoczny, gdy linie mikrotonowe zapisze się jak wyżej, ale tak, by cyfry oznaczały rozmiar interwałów mierzony liczbą ćwierć-, a nie półtonów. Melodie wiolonczeli ujawniają wtedy strukturę: $\uparrow 2-11-2-11-2-1$ (nr 7) i $\downarrow 1-2-11-2-11$ (nr 8). Podobieństwo obu zapisów z poprzednim jest tak bliskie, że obie linie mikrotonowe można traktować jako repliki melodii chromatycznych powstałe w wyniku rzutowania. Następstwo półtonowo-całotonowe (partia skrzypiec) staje się ćwierćtono-półtonowym (partia wiolonczeli). Rzutowanie polega więc na zamianie jednostki półtonowej na dwukrotnie mniejszą, ćwierćtonową. Kroki interwałowe ulegają dwukrotnemu ścieśnieniu, zmienia się też ich kolejność, lecz ogólny kontur melodii zostaje zachowany³⁸. Innym przykładem rzutowania jest w *Kwartecie* Lutosławskiego symetryczna dyspozycja 24-dźwięku (nr 35), będąca repliką symetrycznych układów 12-dźwiękowych.

Podobne przypadki spotykamy w muzyce Mykietyna. Należą do nich 24-dźwiękowe serie (repliki szeregów dodekafonicznych, formujące materiał 24-tonowy), które kompozytor zastosował, jak twierdzi, w *Pasji wg św. Marka* (2008)³⁹. Interesującym przypadkiem rzutowania jest skala wykorzystana w *Sonacie na wiolonczelę solo* (2006). Składa się z interwałów całego i trzy czwarte tonu [w postaci od *c* w górę: *c-cis'-dis'-f-g-gis'-ais'(-c)*]; zapis „cyfrowo-strzałkowy” tego uformowania przy użyciu jednostki ćwierćtonowej (1 = ćwierćton) to: $\uparrow 3434343$. Gdy zwiększy się jednostkę zapisu na dwukrotnie większą (1 = półton), skala zamknie się w materiale 12-tonowym i w wersji od *c* przybierze postać: *c-es-g-b-d-f-a(-c)*, a zatem przeobraz się w diatonikę (pod wzglę-

³⁶ Przykład czerpię z pracy P. Petersena, *Mikrotony w muzyce Lutosławskiego*, w: *Estetyka i styl twórczości Witolda Lutosławskiego*. Studia pod redakcją Zbigniewa Skowrona, Musica Iagellonica, Kraków 2000, s. 371-406.

³⁷ Tę poręczną konwencję zapisu wprowadził: B. Schaeffer, *Nowa muzyka. Problemy współczesnej techniki kompozytorskiej*, PWM, Kraków 1969, s. 51.

³⁸ Na występowanie podobnych procedur u innych kompozytorów zwrócił uwagę Georg Friedrich Haas: „Julián Carillo rozwija technikę specyficznego efektu skalowania tych samych melodycznych kształtów do różnych systemów dźwiękowych. Rytm i gest melodii zostaje zachowany, jedynie jej interwały podlegają zmniejszeniu lub zwiększeniu. Podobną metodę opracował Jörg Mager. Technika ta, zwana «muzycznym dziobem bocianim», pozwala stworzyć pomniejszoną lub powiększoną wersję zapisanej melodii”. G. F. Haas, *Mikrotonowości*, „Glissando” 2006, nr 9, s. 60-62.

³⁹ „(...) uznałem, że potrzebuję jakiegoś sposobu na organizację, zwłaszcza w tym olbrzymim obszarze mikrotonowym, gdzie wszystkich możliwych połączeń jest w geometrycznym stosunku znacznie więcej niż w systemie równomiernie temperowanym. Pierwszym pomysłem okazał się swego rodzaju serializm, co zresztą na pewno ktoś już kiedyś robił [np. B. Schaeffer w *Muzyce na kwartet smyczkowy* (1954) – przyp. M. K.]. Zacząłem układać 24-dźwiękowe serie i nawet coś na tej podstawie komponować, jednak szybko poczułem, że nie jest zgodne z moim temperamentem i w końcu odrzuciłem, chociaż w czwartej części *Pasji* pojawiają się takie serie”. E. Szczecińska, J. Topolski, *Paweł Mykietyna. Wywiad...*, op. cit., s. 60).

dem zawartości dźwiękowej tożsamą z gamami: B-dur, *g*-moll, *c*-dorycką, *d*-frygijską itd.). Zasadnicza skala *Sonaty wiolonczelowej* jest więc – jak można sądzić – wynikiem rzutowania. Specyficzna forma materiału niećwiercotonowego (diatonika) zostaje przeniesiona w przestrzeń ćwiercotonową, stając się uporządkowaniem tej ostatniej. W trójkącie diatonika – chromatyka – ćwiercotonowość możliwe są najrozmaitsze rzutowania. Niektóre z nich zostały wyżej opisane, o kilku innych mowa będzie dalej, ponieważ wykorzystano je w *II Symfonii*. Idea odpowiedniości między zbiorami a regułami uformowań jest tą, która pozwala na pogłębienie wcześniejszej, szkicowej interpretacji.

7.

Porządki wysokościowe omówione w paragrafach 4. i 5. oraz wyliczone na początku paragrafu 6. dzielą się dość naturalnie na dwie grupy. Do pierwszej należą wszystkie będące wynikiem rzutowania innych porządków, a do drugiej – pozostałe. Pierwsze nazwać można dla zwięzłości „nie właściwym”, w odróżnieniu od tych drugich – „właściwych”.

Wszystkie trzy uformowania właściwe dotyczą materiału 12-dźwiękowego. Są nimi (w kolejności wyliczenia ich w paragrafie 6.):

- dobór zbiorów z dominującą klasą interwałową (C),
- dobór transpozycyjno-inwersyjnych form zbiorów zgodnie z horyzontalnym ciągiem wysokości („*cantus firmus*”) (D),
- progresje regulowane przez „*cantus firmus*” (G),
- połączenia zbiorów (zlokalizowanych rejestrowo) przez relacje półtonowe i dźwięki wspólne (H).

Żadne z powyższych nie jest wynikiem rzutowania innego porządku (formującego materiał 24-tonowy lub diatoniczny). Ściślej: każdy z trzech porządków przystaje w tym samym stopniu do dowolnego materiału dźwiękowego i może być z każdym pogodzony bez konieczności jakiegokolwiek adaptacji, czyli rzutowania. Ponieważ uformowania (C), (D), (G) i (H) wiążą się w *II Symfonii* z materiałem chromatycznym, zostają tu zaliczone do jego uporządkowań właściwych.

Porządki oznaczone wcześniej jako (A), (B), (E) i (F) należą do niewłaściwych; odnoszą się zarówno do materiału 12-, jak i 24-tonowego. Uformowania (A) polegają na „wyławianiu” trójdźwięków lub tworów podobnych („pseudo-trójdźwięków”) z materiału niediatonicznego. Układy trójdźwiękowe związane są silniej z heptatoniką diatoniczną niż z uniwersami 12- i 24-tonowym. Dzieje się tak dlatego, że stosunek liczby trójdźwięków (durowych, mollowych lub zmniejszonych) zawartych w zbiorze do liczby wszystkich jego podzbiorów jest większy dla skali diatonicznej niż dla chromatyki lub skali mikrotonowej, zatem to właśnie diatonika jest w większym stopniu „nasycona” trójdźwiękami od dwóch pozostałych zbiorów⁴⁰. Formowanie materiału w układy trójdźwiękowe przystaje o wiele bardziej do diatoniki niż do materiału 12- i 24-dźwiękowego.

⁴⁰ Materiał diatoniczny pozwala na zbudowanie $2^7 - 1$ czyli 127 zestawów dźwiękowych (od 1- do 7-elementowych), w tym siedem trójdźwięków (durowych, mollowych lub zmniejszonych). Trójdźwięki stanowią więc ok. 5,5% wszystkich podzbiorów diatoniki. Analogiczny wskaźnik dla skal chromatycznej i ćwiercotonowej osiąga dużo niższe wartości – odpowiednio: ok. 0,6% i 0,00029%. Trójdźwięki zwiększone – jako niemieszczące się w diatonice – nie są tu brane pod uwagę.

Trójdźwiękowe porządki tworzywa chromatycznego i mikrotonowego należy więc zaliczyć do niewłaściwych.

Stosowane przez Mykietyna „pseudo-trójdźwięki” (*e'-gis-h*, *f-a-c*) nie są jednak wyłącznie replikami wzorów kojarzonych z diatoniką, ale też pewnych ukształtowań chromatycznych. Owe zniekształcone triady realizują wzór interwałowy, którego zapis przy użyciu jednostki ćwierćtonowej przybiera postać: $\uparrow 76$. Można zatem uznać je za rzutowania układów o wzorze $\uparrow 76$ wyrażonym w półtonach, a więc takich, jak: *c-g-cis*, *cis-gis-d* itd. (zbiory typu 3-5).

Z uwagi na szczególną zgodność uformowań trójdźwiękowych z materiałem diatonicznym, również porządki (B) i (E) należy zaliczyć do niewłaściwych. Oba formują materiał chromatyczny (zatem niediatoniczny), oba też polegają na – synchronicznych bądź diachronicznych – złożeniach trójdźwięków. Typ (B) obejmuje, jak powiedziano, synchroniczne połączenia trójdźwięków durowych, mollowych, zmniejszonych (zbiory 6-20 i 6-Z19) oraz połączenia zbiorów związanych z tymi złożeniami relacją inkluzji. Do typu (E) należą, powtórzmy, diachroniczne połączenia trójdźwięków mollowych. Rzutowanie porządku (E) widać doskonale na przykładzie zbioru 5-27. Jego wystąpienia wynikają zazwyczaj z diachronicznego łączenia triad w stosunku kwinty lub kwarty (przykład 1). Czasem jednak pojawia się on niezależnie od trójdźwiękowego kontekstu jako zbiór wyłoniony bezpośrednio z materiału 12 dźwięków (przykład 6). Diachroniczne uformowanie diatoniki staje się w skutek rzutowania synchronicznym porządkiem chromatyki [w związku z tym nie reprezentuje już typu (E) lecz (A)].

Uporządkowania typu (F) odnoszą się do materiału 24-tonowego i polegają na diachronicznym łączeniu współbrzmień przez prowadzenie głosów krokami o rozmiarze ćwierćtonu, a więc o najmniejszej rozpiętości osiągalnej w ramach materiału ćwierćtonowego. Analogiczne formowanie chromatyki polega na diachronicznych połączeniach współbrzmień dzięki prowadzeniu głosów półtonami i pojawia się m.in. w utworach Chopina (przykładem partia lewej ręki w *Preludium e-moll* op. 28 nr 4). W literaturze przedmiotu nadano temu zjawisku nazwę „harmonii polifonicznej”⁴¹. Diachroniczny po-

⁴¹ K. Sz wajgier, *Harmonia polifoniczna. Z problematyki współbrzmień we wczesnej twórczości Witolda Lutosławskiego*, w: *Witold Lutosławski. Prezentacje – Interpretacje – Konfrontacje. Materiały sympozjum poświęconego twórczości [kompozytora]*, red. K. Tarnawska-Kaczorowska, Sekcja Muzykologów Związku Kompozytorów Polskich, Warszawa 1985, s. 19-46: „Pojęcie «harmonia polifoniczna» używane jest tu w nowym, specyficznym rozumieniu. Ogólnie biorąc, odnosi się ono do procesów syntagmatycznych [a w naszej terminologii: diachronicznych – przyp. M.K.], występujących w połączeniach akordowych, dokonywanych drogą najmniejszych zmian. Jeżeli procesy te zyskują rangę nadrzędną wobec powstających współbrzmień, wówczas pojawia się zjawisko harmonii polifonicznej” (s. 19). „Najmniejsze zmiany” to w ujęciu Sz wajgiera kroki interwałowe o minimalnym rozmiarze, a to, że „zyskują [one] rangę nadrzędną wobec powstających współbrzmień” znaczy, że formowanie materiału zależy od połączeń tego rodzaju w większym stopniu niż od jakichkolwiek innych.

Obecność harmonii polifonicznej w muzyce tonalnej dur-moll (np. u Chopina) może sugerować, że chodzi w istocie o uformowanie materiału diatonicznego, podstawowego wszak dla tonalności funkcyjnej, nie o zaś o uporządkowanie chromatyki. Należy jednak pamiętać, że: (1) harmonia polifoniczna występuje zawsze w kontekście chromatyki, (2) materiał diatoniczny poddaje się uformowaniom tego rodzaju jedynie w bardzo ograniczonym zakresie. Np. harmoniczno-polifoniczne uporządkowanie diatoniki *c-d-e-f-g-a-h* pozwala na wystąpienie w każdym głosie za ledwie czterech następstw: *e-f*, *f-e*, *h-c* lub *c-h*, ponieważ to właśnie półton jest tu odległością

rząddek z t. 49-54 *II Symfonii* może być traktowany jako rzut uformowania harmonicznopolifonicznego z obszaru 12-tonowego na 24-tonowy.

Wykaz porządków (A)-(G) oraz ich podstawowy, podwójny podział (na właściwe i niewłaściwe oraz synchroniczne i diachroniczne) zawiera tabela 4. Użyte w tabeli symbole „**D**”, „**Gh**” i „**M**” oznaczają odpowiednio: diatonikę, 12-stopniową skalę chromatyczną, 24-stopniową skalę ćwierćtonową. Grot strzałki wskazuje kierunek rzutowania uformowań, zatem zapis „trójdźwięki molowe **D**⇒**Gh**” należy czytać: „formowanie materiału w trójdźwięki molowe jest uformowaniem właściwym diatoniki i w *II Symfonii* staje się uformowaniem [*scil.* niewłaściwym] chromatyki” itd.

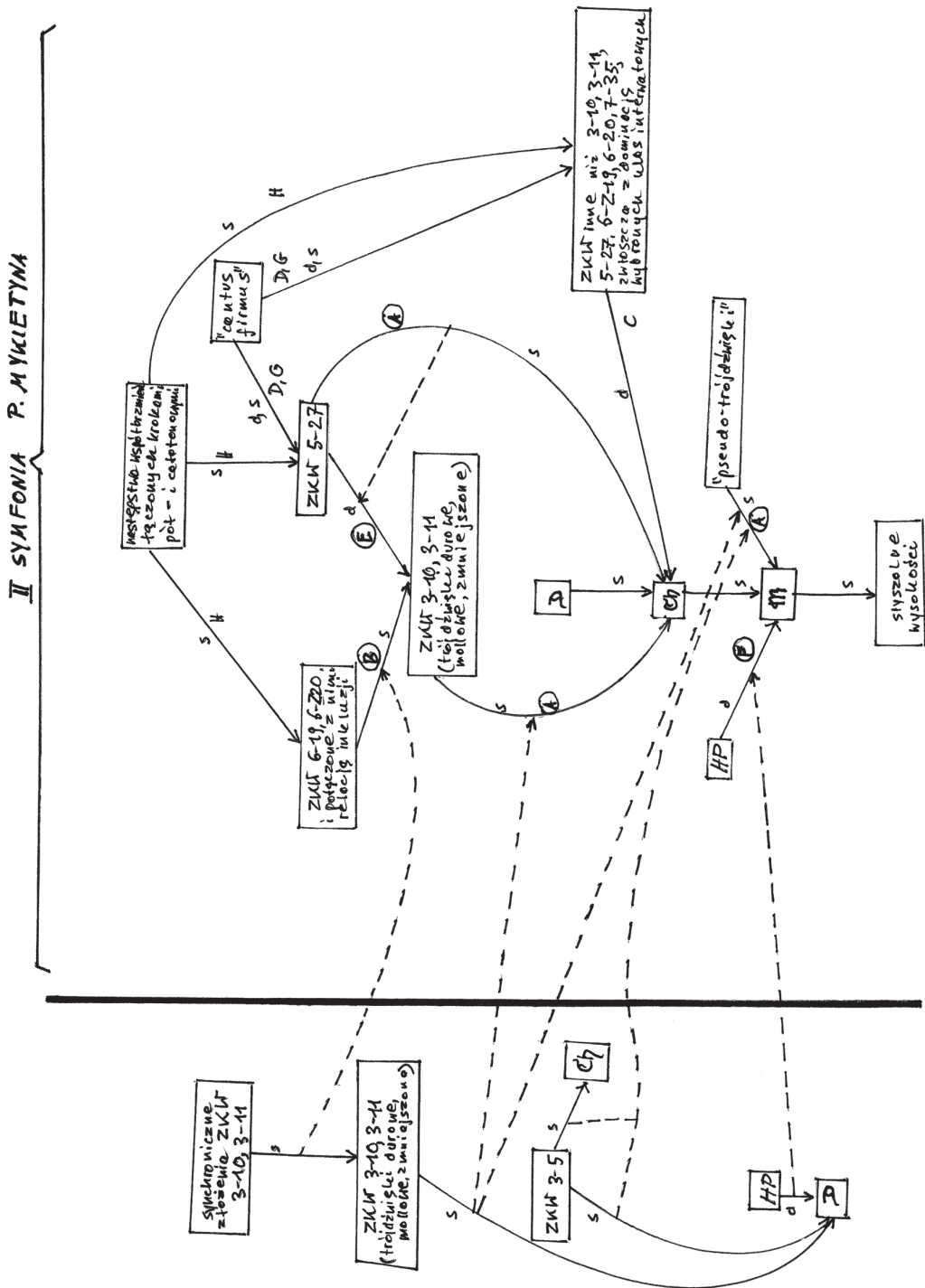
Tabela 4. Uformowania wysokościowe w *II Symfonii* P. Mykietyna – ich podział na właściwe i niewłaściwe oraz diachroniczne i synchroniczne

	synchroniczne		diachroniczne	
właściwe	(C) dobór zbiorów z dominującą daną klasą interwałową		(G) zestawienia zbiorów regulowane horyzontalnym ciągiem wysokości („ <i>cantus firmus</i> ”)	
	(D) dobór transpozycyjno-inwersyjnych form zbiorów zgodny z horyzontalnym ciągiem wysokości („ <i>cantus firmus</i> ”)		(H) połączenia zbiorów (zlokalizowanych rejestrowo) przez relacje półtonowe i dźwięki wspólne	
niewłaściwe	(A) trójdźwięki molowe oraz „pseudo-trójdźwięki”	D ⇒ Gh D ⇒ M Gh ⇒ M	(E) zestawienia trójdźwięków molowych	D ⇒ Gh
	(B) połączenia trójdźwięków durowych, molowych, zmniejszonych; połączenia zbiorów powiązanych z tymi złożeniami relacją inkluzji	D ⇒ Gh	(F) połączenia współbrzmień przez prowadzenie głosów krokami o rozpiętości ćwierćtonu	Gh ⇒ M

Hierarchię omówionych tworów harmonicznych w *II Symfonii* ilustruje rysunek 2. Znaczenie symboli „**D**”, „**Gh**” i „**M**”, a także „s” i „d” pozostaje niezmienione. Litery „A”-„H” odnoszą się do omówionych wyżej uformowań; symbole porządków niewłaściwych zapisano w kołach. Skrót „ZKW” oznacza zbiór (lub zbiory) klas wysokości, zaś „HP” – następstwo współbrzmień uformowane zgodnie z konwencją harmonii polifonicznej. Poszczególne twory harmoniczne połączone są w pary liniami ciągłymi, a grot strzałki skierowany jest zawsze w stronę obiektu pełniącego w danej parze rolę formowanego materiału. Linie przerywane oznaczają rzutowanie danego porządku, przy czym strzałka wskazuje porządek będący wynikiem rzutu. Pogrubiona linia ciągła po lewej stronie diagramu oddziela twory harmoniczne pojawiające się w *II Symfonii* od tych pozostałych, które powiązane są z nimi relacją rzutowania.

minimalną, a wskazana diatonika – jak zresztą każda – zawiera jedynie dwa półtony, w tym przypadku: *e-f* i *h-c*. Uwaga: w przywołanym ujęciu K. Sz wajgiera jako odległości minimalne w obrębie materiału 12-tonowego traktuje się – inaczej niż tutaj – nie tylko małe, ale i wielkie sekundy.

Rysunek 2. Materiał dźwiękowy i jego uformowanie w II Symfonii P. Mykietyna.



ANEKS I

II Symfonia Pawła Mykietyna – podstawowe informacje

Obsada:

grupy instrumentów	instrumenty
dęte drewniane	3 flety (II/flet piccolo) ¹ , 2 oboje, róg angielski <i>F</i> , 2 klarnety <i>B</i> (I/klarnet I <i>A</i> /klarnet basowy III <i>B</i> , II/klarnet II <i>A</i> /klarnet basowy II <i>B</i>), klarnet basowy I <i>B</i> /klarnet III <i>A</i> , 2 fagoty (II/kontrafagot II), kontrafagot I
dęte blaszane	4 rogi <i>F</i> , 3 trąbki, 3 puzony, tuba
perkusyjne	5 kottów, ksylofon/3 triangle/talerze I-IV/bębny elektryczne, dzwony/marimba/talerze V-VII/2 bongosy/2 bębni kubańskie, dzwonki/wibrafon/5 tom-tomów
szarpane lub klawiszowe	2 harfy, czelesta/fortepian/organy Hammonda
smyczkowe	skrzypce I i II, altówki, wiolonczele, kontrabasy

2. Czas trwania (wg adnotacji w partyturze): ca 24'

3. Rok powstania: 2007.

4. Geneza: zamówienie Związku Kompozytorów Polskich ze środków Programu Operacyjnego „Znaki Czasu” Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

5. Dedykacja: *Teresie Krajewskiej*.

6. Prawykonanie: 21 IX 2007, Warszawa (Sala Koncertowa Filharmonii Narodowej); Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia, Reinbert de Leeuw⁴²; program premierowego koncertu: Paweł Szymański, *Ceci n'est pas une ouverture* na orkiestrę (2007); Kaija Saariaho, *Notes on Light* na wiolonczelę i orkiestrę (2006); Kazimierz Serocki, *Fantasia elegiaca* na organy i orkiestrę (1971-2), Paweł Mykietyń, *II Symfonia* na orkiestrę (2007).

7. Wydanie: Paweł Mykietyń, *II Symfonia/Symphony No. 2*. Partytura/Score, Polskie Wydawnictwo Muzyczne S. A., Kraków – PWM 10 868. Publikacja na życzenie.

8. Nagrania: (a) Nagranie z prawykonania utworu przez Narodową Orkiestrę Symfoniczną Polskiego Radia pod dyrekcją Reinberta de Leeuw; (b) rejestracja studyjna dokonana przez wykonawców nagrania (a) i prezentowana na antenie Polskiego Radia oraz w czasie przesłuchań Międzynarodowej Trybuny Kompozytorów UNESCO w Dublinie w 2008 r.; (c) nagranie studyjne dokonane przez NOSPR pod batutą Wojciecha Michniewskiego.

Uwaga: brak nagrania komercyjnego.

9. Wyróżnienia: (a) Rekomendacja Trybuny Kompozytorów UNESCO w Dublinie (2008); (b) Nagroda Mediów Publicznych „Opus” (2008).

⁴² Solistami wieczoru byli: Annssi Karttunen (wiolonczela) i Roman Szlauzys (organy).

ANEKS II

Rozbieżności między partyturą PWM 10 868 a „oficjalnym” nagraniem *II Symfonii*⁴³ interpretowane jako błędy drukarskie

1. Brak partii instrumentów dętych blaszanych na s. 6 partytury.
2. Brak figur harfy I i II w t. 119-123.
3. Wystąpienie dźwięków o niedookreślonej wysokości w partii wiolonczeli w t. 219-29 (co wynika z braku linii dodanych górnych nad systemem zawierającym partię tego instrumentu).
4. Liczne i daleko idące rozbieżności między nominalnym (wg partytury) i realnym (w nagraniu) czasem trwania poszczególnych epizodów *Symfonii*⁴⁴.

ANEKS III

Paweł Mykietyń: [*Komentarz do II Symfonii*]⁴⁵

Myśląc o budowie utworu, początkowo wyobrażałem sobie formę z dwiema kulminacjami i wygaśnięciem z zachowaniem zasady „złotej proporcji”. Wyobrażałem też sobie kształt wstęgi Möbiusa jako uprzestrzennionego wariantu tej figury.

Procedury kształtujące przebieg utworu są niezależne i odrębne dla różnych jego elementów (harmonia, rytm, agogika, tempo, dynamika), a ostateczny kształt kompozycji jest wypadkową tych procesów. Kilkakrotnie zastosowałem permanentne *accelerando*, w którego ramach bezpośrednio percypowany puls muzyki – „subiektywne” tempo dyrygenta i orkiestry – wzrasta zgodnie z zasadami liniowego przyspieszania tempa, natomiast niektóre instrumenty, realizując na jego bazie „przeciwproporcjonalny” ciąg spowalniający, odmierzają czas (by tak rzec) „obiektywny”, inne instrumenty natomiast mają za zadanie niejako ów czas narracji „spowalniać” w bardziej ukrytych warstwach utworu (np. w następstwie zmian harmonicznycy).

Marcin Krajewski

Summary

PITCH ORGANISATION IN PAWEŁ MYKIETYŃ'S SECOND SYMPHONY. SELECTED ISSUES

Paweł Mykietyń's Second Symphony displays a diverse inner ordering in relation to the assorting of notes, including in respect to their pitch. This article proposes a partial characterisation of this work with regard to pitch; in other words, in its harmonic or, most broadly speaking, tonal aspect.

⁴³ Narodowa Orkiestra Symfoniczna Polskiego Radia pod dyrekcją Reinberta de Leeuw (por. przypis 4).

⁴⁴ Realny czas trwania całości wynosi 24'08" – nieco ponad cztery i pół minuty mniej niż wynika to z partytury.

⁴⁵ P. Mykietyń, [*Komentarz do „II Symfonii”*], „Ruch Muzyczny” 2008, nr 17-18, s. 9, dostępny w Internecie: <http://www.ruchmuzyczny.pl/PelnyArtykul.php?Id=748>, dostęp: 02.01.2012.

Most harmonic entities in music discharge a dual function: they constitute the material of certain formations and the formation of certain material. For example, a diatonic scale is a formation of the range of audible pitches (obtained by eliminating a large part of them), and it serves as the material of any diatonic melody (shaping the material of the scale by projecting it in a certain temporal order). The character of the formation of material may be *diachronic* (when it consists of ordering in time) or *synchronic* (when it involves not temporal ordering, but, for example, the selection of material or its disposition in registers). It sometimes occurs that a given way of forming suits particular material better than any other. For instance, arranging notes in major, minor or diminished triads tallies particularly well with the structure of a diatonic scale, but corresponds less well to chromatic material (such triads comprise approximately 5.5% of all subsets of a diatonic scale and barely 0.6% of all subsets of a chromatic scale; the former is of a 'more triadic' nature than the latter).

When material is ordered in a way that would be better suited to different material, the given order is *projected* from one material to another. This occurs, for instance, when chromatic notes are organised into triadic arrangements.

Harmonic entities occurring in Mykietyń's Second Symphony are described as material for certain formations and as formations of certain material: diachronic or synchronic, involved in a complex hierarchy, and the result, or not, of projection.