

piątek, 27 marca 2015

10.45–11.30, *Audytorium im. Karola Szymanowskiego*

Theresa Leonard

Audio Education: Banff and Beyond

For nearly 20 years, Theresa Leonard has directed the Audio Program at The Banff Centre. Having worked with students from many countries and various backgrounds, she would like to share her thoughts on audio education – what it is, what it was, and what it can be for our future. She will discuss some of the methodologies that she believes have worked and have made The Banff Centre's work-study program unique as well as successful. Ms Leonard will also discuss her role as a music producer and share thoughts on that role within a changing industry.

12.00–12.30, *Sala im. Henryka Melcera*

Agnieszka Rogińska

Music Technology in the Global Community

Technologies used to capture, play, and share music and sound have become increasingly accessible to the global community and have changed the "who", "what", "where", and "how" music is consumed. Through the use of technology, anyone can explore, capture and contribute to the body of music in our generation and beyond. Dedicated audiophiles enjoy high fidelity audio in multi-channel loudspeaker studios and advance the quality of immersive auditory environments. Musicians in different geographical locations, separated by thousands of miles, have the ability to play and perform together via the Internet, and have their music broadcast live to every corner of the earth. Individuals can use their smartphones to record sounds of the environment for archiving, analyzing, sharing, and contribute to the growing body of global sounds. Through modern technologies, music can bring cultures, communities, and people together.

12.30–13.00

Tomasz Letowski & Szymon Letowski

Cone of Confusion: Problems and More Problems

The spatial perception of sound is important for our safety, work, and pleasure. Our auditory system allows us to determine the directions from which sounds arrive, to assess the distances to individual sound sources, and to form a representation of the surrounding space. However, while binaural hearing gives us an excellent ability to localize along the left-right axis, accuracy with respect to other axes is more limited. This limitation is in a large part due to the existence of a natural *cone of confusion* in spatial hearing. This cone is the cause of frequent front-back localization errors and also, to a lesser degree, localization misjudgments in the vertical plane. These natural front-back confusions often produce a large dispersion in the localization judgments around the actual (target)

location. Thus, in order to properly statistically analyze localization data, front-back confusions should be separated from rest of the judgments. However, existing separation criteria are diverse and arbitrary, which leads to differences in the interpretations of observed data. The large dispersion associated with front-back errors also requires the use of spherical statistics for the statistical analysis of multiple localization judgments. While spherical statistics provide an elegant mathematical formalism for data reduction, it is not always intuitive and is also frequently misused.

15.00–15.30

Piotr Siedlaczek

Instrumenty wirtualne – źródło dźwięku

W referacie przedstawione zostaną wymagania stawiane instrumentom wirtualnym oraz problemy w ich tworzeniu i zastosowaniu w praktyce. Pokazane zostaną istotne zależności pomiędzy dźwiękami tych instrumentów, a ich postacią graficzną (*waveform*). Techniczna perfekcja zostanie przeciwstawiona „ludzkiej niedoskonałości” w odniesieniu do praktycznego wykorzystania dźwięków muzycznych. Będą zaprezentowane konsekwencje zastosowania próbek dźwięków instrumentów do symulacji gry rzeczywistej. Dźwięk „żywy” i „martwy” oceniony będzie zarówno w aspekcie elektroakustycznym, jak i muzyczno-estetycznym. Podane zostaną biblioteki sampli według kryteriów definicji wirtualnych instrumentów muzycznych. Przeprowadzona zostanie analiza jakości dźwięku muzycznego w odniesieniu do instrumentów wirtualnych. W analizie tej artykulacja zostanie uznana za rodzaj modulacji dźwięku – istotny element narracji muzycznej. Konsekwencją tego, w zastosowaniu instrumentów wirtualnych, jest potrzeba sterowania instrumentem w czasie rzeczywistym. Przedstawione zostaną sterowniki wirtualnych instrumentów muzycznych spełniające te wymagania. Zaproponowana zostanie prognoza wykorzystania instrumentów wirtualnych w produkcjach różnych gatunków muzycznych.

15.30–16.00

Jakub Stadnik

Restauracja dźwięku w polskich filmach przedwojennych. Nowa metoda digitalizacji ścieżki optycznej.

Prezentacja na temat restauracji dźwięku w pierwszych polskich filmach dźwiękowych nakręconych w latach 30. ubiegłego wieku, przedstawia artystyczne i techniczne założenia przyjęte w celu przeprowadzenia prac restauratorskich. Zdaniem prelegenta całość prac związanych z restauracją dźwięku jest przede wszystkim zadaniem artystycznym, rozpoczynającym się już w momencie doboru metody przeprowadzenia procesu digitalizacji ścieżek optycznych. Na dowód tej tezy zaprezentuje on własną metodę digitalizacji materiałów filmowych z zastosowaniem procesu analizy graficznej skanów klitek filmowych o wysokiej rozdzielczości oraz efekty uzyskane tą metodą.

Prelekcja opiera się na własnych doświadczeniach prelegenta z pracy nad restauracją dźwięku w polskich filmach przedwojennych, prowadzonej we współpracy z Filmoteką Narodową oraz z prowadzonej na Wydziale Reżyserii Dźwięku działalności naukowej związanej z przygotowaniem pracy doktorskiej na temat restauracji dźwięku.

16.00–16.30

Andrzej Artymowicz

Dźwięk w lotnictwie

Od „Lotu Ikarą” Johna Pickarda, poprzez przegląd zagadnień aeroakustyki. Nowoczesne metody na zmniejszanie hałasu na zewnątrz samolotów. Aktywne układy do zmniejszania ciśnienia akustycznego wewnątrz samolotów. Przykłady postępu w dziedzinie ograniczania hałasu, porównania dźwiękowe kiedyś/teraz. Wykorzystanie najszybszych komputerów do symulacji dźwięku. Sposoby modelowania przestrzennego dźwięku i wibracji do zaawansowanych symulatorów lotniczych. Trudności lub brak możliwości nagrania selektywnych dźwięków lotniczych i metody rekonstrukcji dźwięków lotniczych. Prawdziwa projekcja dźwięku 3D z informacją o wysokości źródła dźwięku. Wibracje jako immanentny składnik aury dźwiękowej w lotnictwie i sposoby jego modelowania. Specjalistyczne techniki opracowywania analogowych nagrań.

Referat będzie ilustrowany materiałami audio-wizualnymi i jego zadaniem będzie przybliżenie tego interesującego działu nauki o dźwięku.

sobota, 28 marca 2015

10.00–10.30, Sala im. Henryka Melcera

Radosław Skłodowski

Zastosowanie metod oceny słuchowej do wykrywania uszkodzeń tynków w zabytkach architektury

W referacie omawiany jest przykład wykorzystania metody śledzenia akustycznego jako niedestrukcyjnego sposobu badania odspojień tynku. Przedstawiona metoda polega na analizie sygnałów akustycznych generowanych poprzez opukiwanie badanej powierzchni. Opukiwanie takie odbywa się ze ściśle określonym krokiem, a cały proces dodatkowo nagrywany jest za pomocą kamery video w celu późniejszego ustalenia miejsc odspojień. Zarejestrowane sygnały dźwiękowe poddano analizie FFT, co pozwoliło na porównanie subiektywnej dźwiękowej odpowiedzi ściany (tynku) z parametrami obiektywnymi, takimi jak pasmo pobudzenia czy częstotliwość dominująca. Ustalono, że w próbkach powstałych w wyniku opukiwania powierzchni nieodspojonej występuje kilka wąskopasmowych składowych dominujących, natomiast obszary uszkodzone powodują powstawanie odpowiedzi bardziej szerokopasmowych.

10.30–11.00

Elżbieta Sikora

Blaski i cienie : RIM (Realizator Informatyki Muzycznej), narodziny specjalności reżyser dźwięku jako wykonawca muzyki elektroakustycznej

Kilka pytań (i próby odpowiedzi), jakie nasuwają się w związku z powstaniem nowej specjalności: realizator informatyki muzycznej (RIM):

- płynność granic między pracą twórczą a asystą techniczną;
- technologia jako narzędzie czy też jako generator pomysłów artystycznych;
- język porozumiewania się między kompozytorem (nie zawsze specjalistą od informatyki) a RIM i wynikające z tego problemy (*lost in translation*).

11.00–11.30

Władysław Wygnański

O przestrzeni postrzeganej słuchem

W tej krótkiej prezentacji będą przedstawione, w ujęciu historycznym, własne spostrzeżenia z eksperymentalnych działań w dziedzinie przekazu przestrzeni rzeczywistej, a także sposobów tworzenia przestrzeni wirtualnej. Wspomniane działania były prowadzone w większości w instytucjach publicznych z udziałem widzów. Jednocześnie będą pokazane kolejne stopnie rozwoju aparatury elektroakustycznej umożliwiającej świadome działania w dziedzinie przestrzeni akustycznej. Początkowo eksperymenty z przestrzenią wirtualną były prostymi manipulacjami sygnałem analogowym w przekazie wielogłośnikowym, potem nastąpiły eksperymenty teatralne realizowane na użytek publiczności, tak w przestrzeni otwartej, jak i w przestrzeni zamkniętej. Wreszcie powstała rzeczywista możliwość programowania animacji dźwiękiem realizowanej w formacie cyfrowym. Niedawno system animacji został wzbogacony o element śledzący położenie źródła dźwięku, co pozwala na naśladowanie i wzmocnienie rzeczywistych sytuacji odtwarzanych na scenie. Jest to szczególnie ważne dla produkcji realizowanych w wielkich salach widowiskowych.

Będzie to zatem krótki przegląd eksperymentów realizowanych w czasie blisko 50 lat, poczynając od skromnych początków w Galerii Foksal w Warszawie do bieżącej produkcji w Royal Albert Hall w Londynie.

12.00–12.30

Tadeusz Fidecki

Akustyka pomieszczeń dydaktycznych Wydziału Reżyserii Dźwięku

Przedstawione będą wyniki badań akustycznych sal Wydziału Reżyserii Dźwięku, w których od szeregu lat prowadzone są zajęcia dydaktyczne polegające na krytycznej ocenie barwy dźwięku w nagraniach. Właściwości akustyczne sal dydaktycznych Wydziału w różnym stopniu dostosowane są do ich funkcji dydaktycznej. Celem badań było uzyskanie danych umożliwiających stwierdzenie, czy wyniki kształcenia wrażliwości reżyserów na barwę dźwięku zależą od parametrów akustycznych środowiska akustycznego, w którym realizowane są nagrania studyjne, montaż nagrań i ich ocena przy odsłuchu głośnikowym.

Badane właściwości akustycznych dotyczyły pogłosowości, intymności, wpływu akustyki na czytelność i zrozumiałość mowy. Badania wykonano w Sali Koncertowej, studiach nagrań S1 i S2, w kilku pomieszczeniach reżyserskich i montażowych, w tym 003, 008, 448, pomieszczeniu solfeżu barwy 420 oraz w salach wykładowych 101 i 108. Podstawą do wyznaczenia wskaźników akustycznych były zarejestrowane odpowiedzi impulsowe sal, które posłużyły do obliczenia wskaźników akustycznych. Zebrane dane zawierają rozkłady czasowe odbić dźwięku, flutter, czas wczesnego zaniku EDT, czas

pogłosu, wskaźniki czytelności C50, C80, TS, charakterystyki rezonansów w pomieszczeniach odsłuchowych oraz hałas.

Większość materiału pomiarowego powstała w ramach badań realizowanych w Katedrze Akustyki Muzycznej przy współpracy ze studentami WRD. Część danych pochodzi z badań przeprowadzonych przez studentów WRD w czasie zajęć laboratoryjnych. Wyniki badań zostaną ocenione z punktu widzenia zaleceń międzynarodowych oraz wytycznych dla poprawnego kształtowania akustyki pomieszczeń odsłuchowych.

12.30–13.00

Ewa Lasocka

Piękno w nagraniu muzycznym

Słuchając muzyki cieszymy zmysły. Choć wydaje nam się, że muzyka to melodyka, dynamika, rytm, narracja muzyczna. Muzyka kultury zachodu ma charakter narracyjny, prowadzi nas od wydarzenia do wydarzenia, dzieje się, przedstawia idee, pobudza intelekt. Jednak to, co nas w niej zachwyca od razu, niezależnie od treści, od „ducha” utworu, to jest jej **brzmienie**, które można nazwać „ciałem” utworu muzycznego.

13.00–13.30

Andrzej Brzoska

Prekursorskie nagrania przestrzenne słuchowisk w Teatrze Polskiego Radia

Pojawienie się w na przełomie lat 60. i 70. nagrań kwadrofonicznych na świecie zapoczątkowało krótki okres zauroczenia czterokanałową przestrzenią w obrazie dźwiękowym, która również zafascynowała twórców Teatru Polskiego Radia. Dzięki korzystnemu zbiegowi okoliczności w latach 70. zrealizowano w Polskim Radiu dwa czterokanałowe słuchowiska przestrzenne: *Dziady* wg dramatu Adama Mickiewicza i *Kwadrofonię* wg oryginalnego scenariusza Ireneusza Ireduńskiego. Eksperymenty z kwadrofoniczną realizacją słuchowisk nie doczekały się rychłej kontynuacji i z tego punktu widzenia można mówić o ówczesnym fiasku eksperymentatorów. Należy wyraźnie zaznaczyć jednak, że ogromną wartość miał sam fakt podjęcia próby przełamania obowiązującego wówczas systemu monofonicznego i stereofonicznego oraz dążenie do uzyskania nowej jakości dźwięku przestrzennego w formach literackich. Cenną wartością była także próba podjęcia kwestii języka literackiego wobec nowych wyzwań estetyki radiowej. Wskutek prób realizacji kwadrofonicznej słuchowisk w latach 70. zaistniała w świadomości twórców radiowych kwestia kształtowania przestrzeni wokół słuchacza. To wizjonerskie myślenie okazało się nieocenione w nadchodzącej erze dźwięku cyfrowego i nowych możliwości poszerzających instrumentarium reżysera dźwięku.

Idea nagrań przestrzennych słuchowisk w Polskim Radiu została podjęta ponownie w roku 2004 realizacją słuchowiska Krzysztofa Gąsiorowskiego *Mała częśćka innych ludzi – partytura aktorska*. Koncepcja dźwiękowa tego, i wielu kolejnych słuchowisk nawiązuje bezpośrednio do wizjonerskich prób nagrań kwadrofonicznych w latach 70. i wniosków z pionierskich rozważań dotyczących użyteczności rozbudowanej przestrzeni akustycznej w słuchowiskach.