

E



NÁRODNÍ  
MUZEUM

# UKRYTO V PÁSECH

Vybrané kapitoly  
z české elektroakustické hudební tvorby  
do roku 1989

PETR FERENC (ED.)  
MARTIN FLAŠAR  
MILAN GUŠTAR  
MILOŠ HAASE  
LUKÁŠ JIŘIČKA  
JONÁŠ KUCHARSKÝ  
PAVEL NOVOTNÝ  
VIKTOR PANTŮČEK  
MICHAL RATAJ

I

A



E

*A*

**I**

# UKRYTO V PÁSECH

Vybrané kapitoly  
z české elektroakustické hudební tvorby  
do roku 1989

PETR FERENC (ED.)  
MARTIN FLAŠAR  
MILAN GUŠTAR  
MILOŠ HAASE.  
LUKÁŠ JIŘIČKA  
JONÁŠ KUCHARSKÝ  
PAVEL NOVOTNÝ  
VIKTOR PANTŮČEK  
MICHAL RATAJ

Praha 2022



**NÁRODNÍ  
MUZEUM**

Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Národní muzeum (DKRVO 2019–2023/24.III.a, 00023272).

This work was financially supported by Ministry of Culture of the Czech Republic (DKRVO 2019–2023/24.III.a, National Museum, 00023272).

© Národní muzeum, 2022

© Petr Ferenc (ed.), Martin Flašar, Milan Guštar, Miloš Haase, Lukáš Jiříčka, Jonáš Kucharský, Pavel Novotný, Viktor Pantůček, Michal Rataj, Překlad resumé © Jonáš Kucharský, Petr Ferenc, 2022

Vědecký redaktor:  
Mgr. Matěj Kratochvíl, Ph.D.  
Recenzenti:  
Mgr. Michal Indrák, Ph.D.  
PhDr. Petr Kalina, Ph.D.

ISBN 978-80-7036-699-8 (print)  
ISBN 978-80-7036-704-9 (pdf)  
[www.nm.cz](http://www.nm.cz)

# Obsah

Předmluva / PETR FERENC ----- 7

Elektroakustická kompozice v Českém muzeu hudby / PETR FERENC ----- 9

K teorii elektroakustické hudby ----- 12

Idea a vznik elektroakustické hudby / MILOŠ HAASE ----- 13

Poznámky k terminologii / MICHAL RATAJ ----- 20

Odborné práce věnované elektroakustické hudbě / MILOŠ HAASE ----- 35

Zápis elektroakustické hudby / MILOŠ HAASE ----- 40

Elektroakustická hudba v československých studiích / MILAN GUŠTAR ----- 44

Historie a díla ----- 74

Počátky elektroakustické hudby v Československu / MILOŠ HAASE ----- 75

Produkce elektronické hudby v československých studiích

/ MILOŠ HAASE ----- 82

Brněnská elektroakustická hudba mezi akademickou a nezávislou scénou

/ MARTIN FLAŠAR ----- 97

Šíření a popularizace elektroakustické hudby v Československu ----- 106

Semináře a výukové kurzy elektroakustické hudby v letech 1964–1970

/ MILOŠ HAASE ----- 107

Popularizace EAH v Československu do roku 1989 / MILOŠ HAASE ----- 112

Veřejné prezentace elektroakustické hudby v Brně

/ VIKTOR PANTŮČEK ----- 120

Neautonomní elektroakustická hudba ----- 132

Elektroakustická hudba a český film / JONÁŠ KUCHARSKÝ ----- 133

Mezi slovem a abstrakcí: k hudebním principům české fonické poezie

šedesátých let / PAVEL NOVOTNÝ ----- 169

Postdramatická zákoutí českého radioartu / LUKÁŠ JIŘIČKA ----- 183

Autoři ----- 192

Abstract ----- 195

# Předmluva

PETR FERENC

Na počátku byl zelený stříhačský stůl zavalený papíry a necelé dvě stovky magnetofonových páسů uložených ve fonotéce.

Fonotéka Národního muzea – Českého muzea hudby je největším zařízením svého druhu v České republice a část svého archivu do ní před časem umístila brněnská Společnost pro elektroakustickou hudbu (SEAH). Často šlo o nikdy či jen sporadicky uváděné kusy, pracovní pásy pro konečnou mixáž i o plody soukromé výměny mezi jednotlivými tvůrci. Stříhačský pult (a s ním související soubor krabic s kinofilmovými pásy, jejichž pětatřicetimilimetrová šířka byla celá zasvěcena zvukové stopě) pro změnu patřil slavnému skladateli filmové hudby Zdeňku Liškovi, jenž proslul tím, že na něm své soundtracky zčásti přímo komponoval.

V rámci projektu institucionální podpory dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace (IP DKRVO) *Problematika zvukových nosičů* byl obsah magnetofonových páسů v digitalizačním studiu Českého muzea hudby přepsán do jedniček a nul a postupně je zpřístupňován k poslechu a bádání v muzejních digitálních katalozích a online databázích. Liškova střížna se po repasi stala atraktivním exponátem stálé expozice muzea, jeho filmové pásy zatím na digitalizaci a další výzkum čekají.

Jedním z výstupů projektu je i kniha, kterou držíte v ruce. Její vznik je motivován potřebou zasadit poměrně obsáhlý soubor nahrávek do souvislostí historických, uměnovědných i technických. Elektroakustická kompozice se v posledních desetiletích těší nemalému posluchačskému i badatelskému zájmu. Lze říci, že zejména v západních zemích, ale třeba i v Polsku, plynule a samozřejmě vstoupila do diskursu a uvažování zájemců o elektronickou hudbu neakademického, experimentálně/alternativního okruhu coby přirozené východisko a referenční bod.

V případě elektroakustické kompozice tuzemské provenience k takto hladkému splynutí, domnívám se, dosud nedošlo. Tuzemská produkce šedesátých, sedmdesátých a osmdesátých let vznikala v paradoxních podmínkách, odkázána na rozhlasová a jiná státem zřizovaná studia, týměž státem ale současně marginalizována. Na rozdíl od překotného vydávání dříve zapovězených nahrávek populární hudby ji v devadesátých letech nečekala ani mohutná reediční kampaň. A tak řada kompozic čeká na své znovuobjevení dodnes. To, za jakých společenských a technických podmínek československá elektroakustická hudba vznikala, alespoň zčásti naznačujeme v této práci.

Její první část se zabývá teoretickým pozadím vzniku a recepce elektroakustické hudby. Nechybějí poznámky k terminologii, jíž se v knize držíme, ani kapitola o možnostech zápisu elektroakustické kompozice.

Milan Guštar ve své kapitole rozebírá jednotlivá nahrávací studia, v nichž v Československu elektroakustická hudba vznikala, z hlediska dostupných technologií.

Jeho soupisy techniky používané v každém z nich jsou cenným svědectvím o podmínkách a možnostech tvorby.

Třetí část na Guštarovu „studiovou“ kapitolu navazuje v tom smyslu, že se opět odehrává na pomyslné mapě nahrávacích studií, tentokrát ale přináší jejich historii a zejména výčet děl, jež byla v jednotlivých studii realizována. Samostatné kapitoly jsou věnovány pražskému Experimentálnímu studiu elektronické hudby Výzkumného ústavu rozhlasu a televize a Elektroakustickému studiu Československého rozhlasu v Plzni. Přesahy mezi akademickým a „nezávislým“ pólem jsou demonstrovány na příkladu brněnské scény.

Následující, čtvrtá část rozebírá otázku popularizace a zveřejňování elektroakustické hudby v podmínkách, kdy ji vládnoucí režim příliš nepodporuje, zároveň ji ale díky státním podnikům a jejich technologiím jako jediný umožňuje vytvářet.

V závěrečné části knihy se věnujeme třem oblastem, v nichž je elektroakustická hudba hudbou užitou či inspirací – filmu, fonické poezii a radioartu. Průniky postupů elektroakustické hudby do oblasti filmové hudby a rozhlasové hry tento druh kompozice představily širšímu počtu posluchačů než autonomní EA tvorba.

Tato práce si neklade nároky na úplnost, ať již v oboru věd hudebních, technických, či společenských. Usiluje naopak o multidisciplinární pohled a snaží se čtenáři nabídnout nejrůznější pohledy na problematiku elektroakustické kompozice a jí blízkých žánrů a odvětví. Co všechno je v těch pásech ukryto.

Dodejme ještě, že si uvědomujeme problematičnost pojmu elektroakustická hudba (více k terminologii naleznete v kapitole Michala Rataje). V současné době je ale již zaužíván do takové míry, že nepovažujeme za vhodné snažit se o změnu označení, byť za adekvátnější. Riziko zmatení a nedorozumění je zde stejně velké jako dojem hraničící s jistotou, že by takový pokus nebyl odsouzen k úspěchu.

Doufáme, že touto společnou prací přispějeme k osvětlení jednoho z ne zcela probádaných míst české hudební historie, poodhalíme háv legend, který tuzemskou elektroakustickou hudbu stále obklopuje, a poukážeme na nejedno pozoruhodné spojení, třeba na to, jak si magnetický pásek rozuměl s poezií a jak studiové hudební experimenty pronikly do uší milionů filmových diváků.



# Elektroakustická kompozice v Českém muzeu hudby

PETR FERENC

Soubor 160 magnetofonových páسů s více než 45 hodinami nahrávek elektroakustické hudby, jimiž v Českém muzeu hudby začal soustavnější výzkum tohoto odvětví současné vážné kompozice, se do muzejní fonotéky dostal 15. května 2006. Dárce byla brněnsko-pražská Společnost pro elektroakustickou hudbu (SEAH), pásky pocházejí z osobního archivu jejího zakladatele, hudebního skladatele Rudolfa Růžičky.

K digitalizaci páسů došlo v letech 2018–2019 v digitalizačním studiu Českého muzea hudby. Použit byl zejména magnetofon Studer B 67, v průběhu procesu opakovaně kalibrován, aby nekolísala rychlost a vyváženost kanálů stereozáznamu, a software Wavelab Pro, digitalizovaly se vždy celé pásky, obvykle po jednotlivých částech (skladbách). Obsahoval-li pás více jasně indikovaných skladeb, obvykle oddělených blanky, pořizoval se digitální záznam „po jedné“. Nedigitalizovanou výjimkou byl magnetofonový pás s nahrávkou běžně dostupného alba *Chariots of Fire* řeckého skladatele Vangelise a celopalcové pásky, k jejichž přehrání České muzeum hudby v současnosti nemá potřebnou techniku.

Nejčastěji použitým materiálem byly magnetofonové pásky značek BASF a různé typy páсů Agfa (Agfa, Agfa Gewaert, Agfa Magneton-Band), ojediněle se objevují materiály ORWO, Kodak či VEB Filmfabrik. Většinou jsou pásky namotány na kovové středovce, plastových cívek je nemnoho a v mnoha případech jejich výskyt naznačuje, že se jedná o kopii pásu určenou k výměně s jinými tvůrci nebo o domácí záznam např. rozhlasového vysílání.

Až na šestici celopalcových páсků jde vesměs o pásky o rozměru čtvrt palce v celostopé (tj. monofonní záznam) nebo půlstopé (tj. stereofonní záznam) konfiguraci. Čtvrtstopá konfigurace (2x stereo) je zcela výjimečná. Celopalcové pásky obsahují čtvrtstopý (kvadrofonní), ale i celostopý (mono) záznam. Rychlost záznamu je rovným dílem 38 cm/s (15 ins – palců za sekundu) a 19 cm/s (7½ ins), pás o rychlosti 9,5 cm/s (3¾ ins) je ojedinělou výjimkou.

Soubor páсů obsahuje díla 103 autorů. V abecedním pořadí to jsou: Adamík, Josef; Arel, Bülent; Arthuys, Philippe; Badings, Henk; Bach, Johann Sebastian<sup>1</sup>; Bayle, François; Berio, Luciano; Bláha, Ivo; Brown, Earle; Bucchi, Valentino; Burlas, Martin; Cage, John; Carson, Philippe; Castiglioni, Niccolo; Ciardi, Fabio; Cifariello, Clementi, Aldo; Csont, István; Černovská, Zoja; dal Farra, Ricardo; Dandara, Liviu; Decsényi, János; Devčić, Natko; Dobrev, Tsvetan; Dobrovolski, Andrzej; Donatoni, Franco; Dubrovay, László; Dziadzio-Černovská, Zoja; El-Dabh, Halim; Eötvös, Peter; Górski, ?; Haase, Miloš; Hanuš, Jan; Henry, Pierre; Hlaváč, Miroslav; Horký, Karel; Ištvan, Miloslav; Jiráčková, Marta; Jirásek, Ondřej;

1/ Jde o nahrávku LP *Switched on Bach* (Columbia MS 7149) s interpretací Bachových děl Walterem Carlosem, později Wendy Carlosovou – jednou z průkopnic hry na modulární syntetizéry.

Kabeláč, Miloslav; Kalčić, Josip; Kalman, P; Katmeridu, Afrodita; Kopecký, Pavel; Kubička, Vítavoslav; Kučera, Václav; Laske, Otto; Lazarov, Simo; Lukáš, Zdeněk; Maderna, Bruno; Machajdík, Peter; Mâche, François-Bernard; Málek, Jan; Malovec, Jozef; Marinuzzi, Gino; Máté, Péter; Matičič, Janez; Mayudzumi, Toshiro; Meester, Louis de; Milhaud, Darius<sup>2</sup>; Mintchev, Georgi; Mojžiš, Vojtěch; Morrill, Dexter; Nono, Luigi; Odstrčil, Karel; Paccagnini, Angelo; Papathanassiou, Vangelis; Parmegiani, Bernard; Parsch, Arnošt; Patachich, Iván; Peška, Vlastimil; Petersen, Tracy L.; Pignon, Paul; Piños, Alois; Pongrácz, Zoltán; Rais, Mark; Rautavaara, Einojuhani; Reibel, Guy; Rejšek, Radek; Roads, Curtis; Rožek, Oliver; Růžička, Rudolf; Salbert, Dieter; Schaeffer, Pierre; Sifonia, Liberato Firmino; Silná, Ingrid; Spáčil, Eduard; Stockhausen, Karlheinz; Šrámek, Vladimír; Štědroň, Miloš; Tamba, Akira; Team Brno; Togni, Camillo; Uljanič, Viktor; Ussachevsky, Vladimir; Vandeke, Romuald; Viktor, Winkler; Viskup, Anton; Vjachi, P; Vlad, Roman; Vostřák, Zbyněk; Vrkoč, Jan; Wilding-White, Raymond; Xenakis, Iannis.

Nejčastěji zastoupeným autorem je Rudolf Růžička, jenž sbírku vedl jako víceméně soukromou a v souboru předaném Českému muzeu hudby neodlišoval mezi dokončenými a pracovními nahrávkami; největší počet zvukových skic a přípravných nahrávek je rovněž jeho. Tabulka ukazuje pořadí autorů, kteří jsou v souboru magnetofonových páسů zastoupeni více než jednou skladbou, z celkového počtu 103 autorů jde o 27 jednotlivců, jeden tandem, jeden autorský kolektiv a jednu zastřešující kategorii pro záznamy, kde autor není uveden. Dodejme, že celkem se v digitalizovaném souboru páсů nachází 284 zvukových stop.

	<b>Jméno skladatele</b>	<b>Počet skladeb na pásech ve fonotéce Českého muzea hudby</b>
1	Růžička, Rudolf	74
2	neuveđen <sup>3</sup>	18
3	Patachich, Iván	11
4	Odstrčil, Karel	10
5	Schaeffer, Pierre	9
6	Hlaváč, Miroslav	7
7	Lazarov, Simo	6
8	Parsch, Arnošt	6
9	Team Brno <sup>4</sup>	6
10	dal Farra, Ricardo	5
11	Kučera, Václav	5
12	Lukáš, Zdeněk	5
13	Katmeridu, Afrodita	4

2/ Hudební koláž *Stvoření světa* je na doprovodných informacích k pásu uvedena jako dílo Daria Milhauda a Rudolfa Růžičky.

3/ Kromě případů, kdy je autor zvukového záznamu neznámý, značí kategorie „neuveđen“ například i instruktážní snímky, ale i nezařaditelné záznamy, jako jsou pozpátku znějící lidské hlasy (pozůstatek původní nahrávky na pásu před jeho znovupoužitím?) apod.

4/ Pod hlavičkou Team Brno vznikaly kolektivní kompozice, vedle elektroakustických postupů často pracující i s prvky humoru a mystifikace, skladatelů Arnošta Parsche, Aloise Piňose, Miloše Štědroňe a Rudolfa Růžičky.

	Jméno skladatele	Počet skladeb na pásech ve fonotéce Českého muzea hudby
14	Kopecský, Pavel	4
15	Laske, Otto	3
16	Maderna, Bruno	3
17	Pongrácz, Zoltán	3
18	Salbert, Dieter	3
19	Silná, Ingrid	3
20	Stockhausen, Karlheinz	3
21	Vostřák, Zbyněk	3
22	Badings, Henk	2
23	Ciardi, Fabio Cifariello	2
24	Haase, Miloš	2
25	Henry, Pierre	2
26	Henry, Pierre / Schaeffer Pierre <sup>5</sup>	2
27	Málek, Jan	2
28	Nono, Luigi	2
29	Rais, Mark	2
30	Štědroň, Miloš	2

Dle spoluzakladatelky a tajemnice SEAH, muzikoložky Lenky Dohnalové,<sup>6</sup> si zahraniční nahrávky především vyměňoval s ostatními skladateli, v několika případech ale na pásu nacházíme charakteristicky praskající záznamy z vinylové desky, jedná se tedy i o kopie LP desek pořizované pro osobní potřebu.

Digitalizace by nebyla možná bez pomoci Ing. Pavla Petříka, někdejšího zvukového inženýra Československého a Českého rozhlasu. Bez jeho zkušeností s magnetofonovými pásky by práci nebylo možné provést – dokonale ovládá v současné době již ne zcela samozřejmé studiové a zvukařské práce, jako je čištění hlav magnetofonů, zavádění pásků, rekonstrukce rozpadlých slepek, opatrné nakládání s materiálem, z něž se sloupává emulze, navíjení desítek metrů zamotaného pásu, který se uvolnil ze středovky, atd. Stejně cenné byly i jeho postřehy pamětníka, který byl u zrodu několika digitalizovaných děl, zažil jejich autory a zvukové inženýry, zná atmosféru studií, kde česká elektroakustická hudba vznikala, dokáže podle použitého magnetofonového pásu či rukopisu na jeho obalu poznat nevedeného autora či technika apod. Konečně, dokázal vlastním výzkumem v archivu Českého rozhlasu zpřesnit a rozhodnout mnohé nejasnosti, jež vznikaly kvůli absenci jednotných pravidel při popisu jednotlivých pásků.

Zpracovaný objem pásků bude v roce 2022 badatelsky zpřístupněn prostřednictvím digitální knihovny Kramerius a dedikované internetové stránky.

5/ Společná díla obou „otců“ konkrétní hudby.

6/ Záznam veřejné debaty s Lenkou Dohnalovou a Milošem Haasem *Elektroakustická tvorba z okruhu SEAH*, která se 30. října 2017 uskutečnila v pražském prostoru Petrohradská Kolektiv, se nalézá v Českém muzeu hudby.

# K TEORII ELEKTROAKUSTICKÉ HUDBY

# Idea a vznik elektroakustické hudby

MILOŠ HAASE

*Umělecké tvary jsou tím trvalejší, čím těsněji souvisí s podstatou každého druhu umění a čím čistěji zachovávají své přirozené prostředky a cíle.*

Ferruccio Busoni<sup>7</sup>

Hudba je zvukové umění, umění primárně určené lidskému sluchu spočívající v tvořivé fantazii. Pro poznání hudby a její identifikaci ve zvukovém vesmíru je sluchové vnímání hlavní, nezastupitelné a určující. Je s podivem, že pro hudební teorii, běžnou hudební praxi i popularizaci hudby je lidský sluch natolik nedůvěryhodným, nedokonalým a labilním smyslem, že vnímanou hudební skutečnost musí dodatečně podporovat literárními a dalšími jinými pomocnými prostředky, nebo nazíráním světa hudby pomocí statistik či měřících přístrojů, jejichž exaktní informace nevypovídají ani o hudbě, ani o hudebním jazyku.

Idea elektroakustické hudby (EAH, EA hudby<sup>8</sup>) tak, jak ji jako první objevil a obecně formuloval Pierre Schaeffer (1910–1995) v *musique concrète*, spočívá ve vytváření hudby z *nahraneého zvuku*. Pomocí zvukového záznamu spojuje dvě dosud samostatné, vzájemně oddělené estetické domény, hudbu a zvuk, a důsledně přitom vychází ze sluchové zkušenosti, kterou *prostřednictvím elektroakustických zařízení* od základu s bezvýhradnou důsledností rehabilituje. V *Traité des objets musicaux* (1966) Schaeffer zavádí pojem *acousmatique* a formuluje čtyři všeobecně platná hlediska přijímání zvukových podnětů:

1. *naslouchat (écouter)* – vnímat důležité signály z okolí, 2. *slyšet (ouïr)* – okolní zvuk jen zaznamenávat, 3. *vposlouchat se (entendre)* – vnímat zvuk sui generis, nezávisle na zdroji, 4. *porozumět (comprendre)* – pochopit celkový smysl suchového vjemu. Sestaveny do diagramu vypovídají o vzájemných vztazích

4. porozumět	1. naslouchat	4. & 1. objektivní
3. vposlouchat se	2. slyšet	3. & 2. subjektivní
3. & 4. abstraktní	1. & 2. konkrétní	

„Naslouchám (j'écoute) tomu, co mě zajímá a je pro mě důležité. Pokud nejsem hluchý, slyším (j'ouïs) zvuky kolem sebe, ale nezajímají mě. Slyším (j'entends) to, co mě zajímá, co se snažím pochopit (comprendre). Když se vposlouchám (que j'entends), rozumím (je comprends), co jsem se snažil pochopit a proč jsem to poslouchal (que j'écoutais).“ Tutéž základní analýzu je možné použít na jakékoliv aktivní vnímání. Nabízejí se analogie mezi pozorovat a naslouchat, vidět a slyšet, všimnout si a vposlouchat se. Obdobným způsobem lze nalézt společné vlastnosti i ve vzájemných vztazích dosud izolovaných

7/ Příkladky z angličtiny přebírám a uvádím jméno překladatele, z francouzštiny a němčiny překládám sám, proto jména překladatelů neuvádím.

8/ K problematice terminologie viz kapitolu Michala Rataje v této knize.

hudebních disciplín, které vytvářejí jednotu hudebního umění jako nenahraditelného nástroje lidské i společenské komunikace. Je pozoruhodné, že v témže roce 1948, kdy byla poprvé v základním obrysu představena veřejnosti Schaefferova akusmaticky definovaná koncepce *musique concrète*, zaujala obdobné stanovisko k přírodním a společenským vědám kybernetika, nová, tematicky otevřená interdisciplinární věda, jejíž hlavní principy ve své knize vydané v Paříži *Kybernetika neboli řízení a sdělování v živých organismech a strojích* představil její zakladatel, matematik a filozof Norbert Wiener (1894–1964).

## Uskutečnění ideje elektroakustické hudby

Uskutečnění ideje takto formulované hudby umožnil až vynález záznamu zvuku, který podmiňuje její bezprostřední vytváření a šíření prostřednictvím záznamového média a elektroakustického zařízení. Klasická elektroakustická hudba autonomní i užitá je ve své podstatě vždy akusmatická, určená sluchovému vnímání. Má takto primárně akusmaticky definovaná idea EAH paralelně spojená s průběžným výzkumem zvuku své přímé předchůdce?

Ve 20. století má literárního, poněkud polozapomenutého blížece ve vizi „poezie pro sluch“, inspirované „radiofonií“, rozhlasovým vysláním, které jako „nové umění zvuků a hluků, stejně vzdálené od literatury, recitace jako od hudby“ představil Karel Teige v *Manifestu poetismu* (1928) a po něm v podobném smyslu Marinetti v ideově problematickém manifestu *La Radia* (1933).

Sluchové vnímání vyžadující intenzivní soustředěnou pozornost má v evropské civilizaci dávnou tradici připomínanou už v souvislosti s řeckým matematikem a filozofem Pythagorem ze Samu. Jeho výkladu mohli v jeho blízkosti naslouchat jen ti nejnadanější studenti – matematikoi. Ostatní studenti seděli za oponou odkázáni jen na pozorné naslouchání a byli nazýváni *aukusmatikoi*, odtud převzal Pierre Schaeffer pojem *musique acousmatique*, kterým později nahradil pojmy KH, EAH pro hudbu oddělující sluchový vjem od zvukového zdroje. Později ve spolupráci s INA vyvinul François Bayle nový zvukový systém s prostorovou projekcí zvuku akusmonium (*acusmonium*).

Akusmaticky formulovaná idea ze zvuku bezprostředně vytvářené hudby primárně spočívá v tvořivé fantazii. Ačkoliv se termín EAH vztahuje na hudbu zprostředkovanou výhradně pomocí elektroakustických zařízení, možnosti, které hudbě tyto technologie otevřely, si mnozí už v minulosti dokázali živě představit ve filozofii, vědě a umění ještě dříve, než se na přelomu 19. a 20. století začaly uskutečňovat a hudebníci je začali objevovat. Filozof, vědec a politik sir Francis Bacon (1561–1626), „programátor novodobých přírodních věd“, může být jedním z mnoha příkladů takové kreativní fantazie. Jeho *Nová Atlantida*, psaná v roce 1624 a publikovaná 1626, je utopickým příběhem modelové civilizace, v níž se harmonicky spojila spiritualita s vědou, a vedle mnoha dalších oblastí lidského vědění se zabývá i zvukem:

Máme také domy akustiky, kde předvádíme všechny zvuky a demonstrujeme jejich vznik. Známe harmonie, o kterých vy nemáte ani tušení; známe čtvrttóny i menší stupně. Máme různé hudební nástroje, u vás rovněž neznámé, z nichž některé vydávají jemnější zvuky než vaše; k tomu máme i krásné a něžné zvonkové hry. Tenký

zvuk dovedeme zesílit a převést do hloubky; podobně mocný zvuk umíme zeslabit a zaostřit; zvuky těž všelijak vibrujeme a rozzechvíváme, ač původně byly rovné. Umíme vyvolat a napodobit všechny artikulované zvuky a hlásky a také hlasy a tóny, které vydávají ptáci a zvěř. Máme jisté pomocné přístroje, jež vloženy do ucha, velmi posilují sluch. Používáme také různé zvláštní a umělé ozvěny, jež mnohokrát vracejí a jakoby vymršťují hlas; některé vracejí hlas zesíleně, jiné v ostřejších a jiné v hlubších tónech, některé dokonce vracejí hlasy pozměněné co do hlásek nebo artikulace zvuků. Známe rovněž způsob, jak přenášet zvuky pomocí trubic a hadic, a to těmi nejpodivuhodnějšími cestami a na velké vzdálenosti.

Baconův popis imaginárních hudebních technologií „domů akustiky“ vlastně jde v úvahách mnohem dále. Vyjadřuje nejen touhu rozšířit hudební jazyk nad rámec užívaného systému instrumentální hudby, tehdy už živě diskutovaný, ale naznačuje možné zpracování (patrně nahraného) zvuku, nové tóny, mikrintervalové ladění, zesílení zvuku, nahrávání a prostorové zpracování, techniku nám známou z elektroakustické hudby, ale i přítomnost nových a nám dosud neznámých hudebních nástrojů. Laboratoř sira Francise však logicky odkazuje i k aplikovanému výzkumu – vždyť materiálová idea *Elektronische Musik*, vytvářené čistě elektronickými prostředky, se zrodila jako vedlejší produkt při výzkumu syntézy řeči, jímž se na počátku 50. let ve foniatrické laboratoři univerzity v Bonnu zabýval fyzik Werner Meyer-Eppler (1913–1960) při vývoji elektrolarynxu, elektronické náhrady hlasivek po tracheostomii.

Předpokládaný, avšak utajený zvukový záznam ve své bohaté fantazii objevil historický Cyrano z Bergeracu (1619–1655), současník Molièrův, La Fontainův a Pascalův, který by se v Rostandovu platonickém Roxanině milenci nepoznal, a to ani vzdáleně. Ze své dobrodružné cesty za poznáním do „měsíčních států a říší“ nám zanechal zprávu o podivuhodných, nepochopitelných a zázračných věcech, s nimiž se tam setkal:

... a když jsem krabičku otevřel, našel jsem v ní cosi kovového, něco na způsob našich hodinek, plného kdovíjakých pružin a všelijakých maličkostí: Ve skutečnosti to je kniha, nemá ani listy, ani písmo, avšak je to zázračná kniha, k jejímuž pochopení nepotřebujeme zrak, nýbrž sluch. Chce-li někdo číst, obepne tento stroj mnoha nejrůznějšími nitkami, pak natočí ručičku na kapitolu, kterou si přeje přečíst, a tu z ní vyloudí jako z lidských úst nebo z hudebního nástroje různé jasné tóny, které Měsíčňanům slouží jako řeč (...), a tak jste věčně obklopeni všemi velkými moudrými mrtvými i živými lidmi, kteří k vám nahlas mluví.

Cyrana velmi zaujalo, když o tom dlouze přemýšlel, že Měsíčňané „dovedou číst ihned, jakmile se naučí mluvit“. Nepřipomíná to ideu přímé cesty od konkrétního (čtení, mluvení) k abstraktnímu (myšlení a poznání) bez prostřednictví písma? Ostatně i ve svém cestopisu Cyrano musel Měsíčňany pojmenovat a nezbylo mu než jejich jména v textu vyjádřit hudební notací tak, jak je odposlouchal a zapamatoval si je.

Ferruccio Busoni (1866–1924) v roce 1907 publikoval významné teoretické dílo, literárně, místy poeticky formulovanou sbírku esejí *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* (*Náčrt nové hudební estetiky*). Odmítá přílišnou svázanost hudby nejrůznějšími

pravidly, neboť „hudba se zrodila svobodná a znovuzískání svobody je jejím osudem“. Busoni píše o mikrotonální hudbě, což zaujalo Aloise Hábu, který ji už dobře znal z etnické hudby; na základě zprávy o dynamofonu Thaddeuse Cahilla předvídá rychlý rozvoj elektrofonů. Busoniho myšlenky hluboce ovlivnily jeho studenty a přátele, zejména Edgarda Varèse (1883–1965), usilujícího o rozšíření hudebního univerza o nové zvukové a výrazové možnosti v duchu maximy polského fyzika a filozofa Józefa-Marii Hoene-Wrońského (1776–1853): „Hudba je ztělesněním inteligence ve zvucích.“ Busoni uznává kontinuitu hudebního vývoje v průběhu staletí, výsledky nepopírá, naopak zdůrazňuje povinnost pokračovat. Své představy dokázal vyjádřit i poetickými metaforami:

Kdo se už někdy ve snu „nevznášel“ a nevěřil, že je to doopravdy? Dokažme přece vrátit hudbu její podstatě! Osvobodme hudbu od výstavbových, akustických a estetických dogmat, aby znovu byla vynalézáním a čistým citem, v harmoniích ve formách a ve zvukových barvách (neboť vynalézání a cit přece nejsou jen výsadou melodie), nechme ji sledovat linii duhy a s mraky o závod lámat sluneční paprsky. Ať hudba není nic jiného než příroda zrcadlená lidskou duší a z ní vyzářující, protože sama je zvučící vzduch a přesahuje jej; je v člověku právě tak univerzální a úplná jako ve všem Stvoření, neboť se může svinout a rozvinout, aniž cokoli ztratí na své intenzitě...

A ještě na závěr si připomeňme rozhovor, na který se zapomnělo, i když je citován v každé práci o české EAH. Dr. Ing. Antonín Svoboda (1907–1980) měl už na konci padesátých let připravený reálný projekt, k jehož realizaci nedošlo pro nezáměr oficiálních míst a odpor vládnoucích ideologů. Zmiňuje se o něm už Svatopluk Havelka (1925–2009) v příspěvku do Pilkovy knihy *Tajemství filmové hudby* (1960), než ho o rok později (1961) v panelové diskusi *Hudba, která se rodí v laboratoři* otištěné v Literárních novinách představil sám jeho autor:

Přemýšlím už delší dobu o novém systému hudební skladby, o kterém se domnívám, že je kvalitativně vyšší fází způsobu práce ve zvukových laboratořích na Západě. Všichni ti, kdo dnes dělají elektroniku v Kolíně nad Rýnem nebo v Paříži, pracně stříhají magnetofonové pásky, lepší je dohromady, montují zvuky – a ve většině případů jsou než otroky tohoto materiálu. Můj projekt míří jinam a výš: chci, aby skladatel byl naprostým pánem zvukové materie, aby měl neomezenou možnost jejího vytváření. Uskutečnění projektu by skladateli umožnilo, aby si doširoka a naprosto svobodně popustil uzdu hudební fantazii. Jde o výstavbu zařízení, které by skladatelovy představy, zakódované do vhodných symbolů, opřených o běžně používané pojmy, překládalo samočinně do výsledného zvukového záznamu. Mohu jen říct, že projekt je reálný, dostatečně promyšlený a že jen čeká na konkrétní uskutečnění.

Roger Bacon (1214–1294), řečený *doctor mirabilis*, ve svém *Opus majus* poprvé definoval zvuk na základě fyzikálních experimentů jako chvění, filozof a vědec sir Francis Bacon (1561–1626), iniciátor novověkého pojetí poznání s cílem zlepšování podmínek lidského života, reálně popsal utopickou zvukovou hudební i výzkumnou laboratoř budoucnosti, Hector-Savinien de Cyrano (1619–1655) doplnil záznamové zařízení, které okoukal při své dobrodružné cestě na Měsíc, a připomenul nám ideu písmem nezprostředkovaného



vnímání. Pokračováním Cyranovy vize je až vokodér a syntetizér doktora Svobody, který byl v době, kdy Dr. Robert Moog začal vyvíjet svůj převratný syntetizér, už připraven k realizaci.

## Předchůdci elektroakustické hudby

Obvykle se uvádí dlouhá řada předchůdců EAH, kteří však přímými předchůdci akusmatically definované EA hudby de facto nejsou, jen jejich dříve započatý vývoj byl později s různými formami EAH paralelní. Zajímavě rozšiřují zvukovou paletu o nové možnosti, avšak zvuk nestudují, netřídí, neupravují ani nezaznamenávají. Nejčastěji byli jako předchůdci EAH uváděni *italští futuristé*, jejichž úsilí o emancipaci hluku a konstrukce nových nástrojů ve skutečnosti spočívá hluboko v tradici barokní divadelní praxe s její scénickou a zvukovou mašinerií provozovanou v reálném čase.<sup>9</sup> Jejich *intonarumori* (některé i na elektrický pohon) se kvalitativně neliší od větrostrojů, kovadlin a nástrojů imitujících přírodní živly používaných zejména v novoromantických partiturách a v operním divadle, protože pouze imitují jiné zvukové zdroje než stroje předešlé, v podstatě se používají jako hudební nástroje sui generis, jimiž skutečně jsou, a futuristické kompozice jsou dokonce zachyceny notací.

*Elektrofony*, elektrické a elektroakustické hudební nástroje, měly pro elektroakustickou hudbu – až do agresivního vpádu klávesových syntetizérů a praktik populární hudby, který postupně obrátil její základní paradigma naruby – stejnou důležitost jako kterýkoliv jiný akustický nástroj nebo jakýkoliv přirozený nebo umělý zvukový zdroj, zatímco v hudbě populární a koncertní představovaly skutečné novum, přispěly k obohacení tradičních instrumentů a významně inspirovaly skladatele (Varèse, Jolivet, Messiaen), ale především zásadně proměnily scénu populární hudby.

Ve své době významně přispěly k šíření hudby nekonvenčními cestami i nové služby přenosu zvuku po telefonu, předchůdci rozhlasového vysílání a československého „rozhlasu po drátě“. V Paříži v roce 1881 přenášel hudbu a divadelní představení „Théâtrophone“ Clémenta Adera až do roku 1931, v Londýně od roku 1895 distribuovala předplatitelům zábavnou hudbu i hudbu z koncertního sálu služba Electrophone jen v přímém přenosu, nahrávání zvuku v potřebné kvalitě nebylo ještě možné.

*Mechanické hrací strojky*, flašiny, orchestriony a další podobné hudbostroje a přístroje ve vývoji završila pianola, náhrada přímé interpretace ve společenských salonech, umělecky zhodnocená až v desátých letech 20. století experimenty Ferruccio Busonih a Igora Stravinského (1882–1971) a později zejména výzkumem vztahu rytmu a rychlosti, jak je formuloval, obhájil a umělecky prosadil Conlon Nancarrow (1912–1997). S nahrávacím zvuku a manipulací s ním však tyto přístroje neměly nic společného.

*Idea manipulace se zvukovým médiem* se zrodila až později, ve dvacátých a třicátých letech, kdy se objevil gramofon a gramofonová deska, i když jiné než reprodukční možnosti nabízené spirálovou drážkou Berlinerova gramofonu byly velmi omezené.

9/ FURTENBACH, J. st. *Prospektiva*. Přeložil Jaroslav Pokorný. Praha: Ústav pro učebné pomůcky průmyslových odborných škol, 1944. Knihovna divadelního prostoru, sv. 1, řada A, s. 54.

Souběžnou reprodukci záznamu použil už v roce 1914 v raných *Treibhauslieder* na Maeterlinckovu poezii Carl Orff (1895–1982) a po něm v roce 1924 nahrávku slavičího zpěvu Ottorino Respighi (1879–1936) v závěru třetí části *Pini di Roma* nazvané *I pini di Gianicolo*. Zajímavější výsledky daly přímé manipulace s gramofonovou deskou na způsob DJ turntables (např. „*Grammophonmusik*“ Paula Hindemitha a Ernsta Tocha předvedené v roce 1930) či provedení skladby s použitím dvou gramofonů a přepínání dvou rychlostních poloh reprodukované nahrávky referenčního tónu (John Cage, *Imaginary Landscape No. 1*, 1939). Orff předpokládal blíže neurčenou „*nahrávku cikád*“, Respighi i Cage naopak v partiturách přesně uvádějí zvukový zdroj, včetně čísla gramodesky, což dnes působí až dojemně: Respighi v partituře (Ricordi P. R. 439) žádá slavíka N° R 6105 z katalogu zvukových efektů společnosti Concert Record Gramophone, Cage je ještě důkladnější. V partituře (Peters P6716) uvádí na prvním gramofonu standardní nahrávku (rychlost 78 ot/min) Victor Constant Note Record no 24 (84519B), na druhém vinylovou EP „Victor Frequency Record (84522A)“ a přepínání otáček z 33 1/3 ot/min na 78 ot/min a zpět.

Výsledky tvůrčí práce s optickým záznamem zvuku byly už mnohem zajímavější, i když pracnější, avšak ideji EAH blíží. Průběh zvukové stopy se ve zvětšení nakreslil na dlouhé pásy kartonu, následně se fotograficky mnohonásobně zmenšoval a kopíroval jako zvuková stopa na film. Ve třicátých letech se touto technikou úspěšně zabýval mimo jiné Rudolf Pfenninger (1899–1976), o spolupráci s ním se zmiňuje v knize *Kinetismus* architekt Zdeněk Pešánek (1896–1965), český průkopník kinetiky a světelného designu. V Hollywoodu tímto způsobem vyráběli krátké zvukové efekty mixované do hudby k animovaným filmům. Na obdobném principu je založen ruský *syntetizér* ANS (názvem jsou iniciály Alexandra Nikolajeviče Skrjabina). Fotoelektrický hudební nástroj vynalezl a konstruoval ruský inženýr Jevgenij Murzin (1914–1970) v období let 1937–1957. Technologický základ jeho vynálezu představuje způsob generování zvuku prostřednictvím grafického záznamu používaný v kinematografii (vyvinutého v Rusku souběžně s USA). Umožňuje jak získat viditelný obraz zvukové vlny, tak realizovat zvukovou syntézu z nakresleného zvukového spektrogramu. Na syntezátoru ANS, jehož jediný funkční prototyp byl umístěn v moskevském Skrjabinově muzeu (nyní na Lomonosově univerzitě), pracovala v šedesátých letech řada skladatelů, většinou při tvorbě filmové hudby, mezi jinými Sofia Gubaidulina, Alfred Schnittke i Andrej Volkonskij. S jeho pomocí může autor realizovat zvuky libovolného témbrového složení a pracovat s nimi v reálné znějící podobě. Zaznamenává je škrabkou na skleněnou desku pokrytou neprůhlednou nezasychající barvou. Takto vytvořený optický kód může být obratem vyslechnut a podle potřeby pozměněn. Na desce je možno zaznamenat i reálné hlasy a šумы z magnetické paměti syntezátoru. Všechny zvuky se syntetizují z čistých sinusových tónů se zvoleným stupněm intenzity a filtrace, výsledek se nahrává na magnetofon. Skladatel Václav Kučera (1929–2017), který v Moskvě studoval kompozici a dostal možnost si ho vyzkoušet, se zasloužil o mezinárodní propagaci ANS v době svého působení v ISCM (1978–83), avšak sovětská strana nepovažovala za důležité ani prodej patentu do USA a pro nezájem našich oficiálních míst nevyšel ani předjednaný pokus zavést výrobu jeho dvou prototypů v Československu. Z autonomních skladeb vytvořených v Moskvě na syntezátoru ANS se do širšího povědomí díky nahrávce firmy Melodija dostala pouze kompozice *Vivente-non vivente* (*Živá-neživá*), kterou v roce 1970

vytvořila Sofia Gubaidulina (CD Melodija SUCD 10-0010-09). Symbolický název napovídá ideu skladby a způsob jejího vyjádření ve zvuku, přicházejícím z opačných stran: protiklad světa reálných zvuků („živých“) a zvuků získaných uměle („neživých“). Oba se v průběhu skladby setkají, protnou a opět rozejdou, ke spojení nedojde, zachovají si vlastní autonomii.

Pierre Schaeffer v knize *Konkrétní hudba* uvádí jako předchůdce její ideje tři jména svých současníků: *Edgard Varèse*, *John Cage* a *Olivier Messiaen*. Varèse obnovil charakter hudebního jazyka a v souvislosti s ním objevil jinou hudbu, podobně jako víc filozoficky zaměřený Cage. Messiaen dokázal totéž, co oba, a rovnocenně, téměř beze změny vyjadřovacích prostředků a bezpochyby v hlubším smyslu.

A necht' obecnstvo nespěchá s předčasným soudem, ani kladným, ani záporným. Musí se nejdřív znovu zaposlouchat. Jednou slyšet nestačí. Nejde nám též tolik o to, abychom se vyjádřili před posluchačstvem, ale abychom je přiměli zkoumat objekt. Snad právě objekt nám má co říci.<sup>10</sup>

Vrátíme-li se k akusmaticky definované ideji ze zaznamenaného zvuku přímo vytvářené hudby podmíněné *sluchovým (akusmatickým) vnímáním* zvukových jevů získaných nasloucháním nebo prostřednictvím technologií, zjistíme, že je stále živá, stále aktuální a inspirativní, ať už v podobě radioartu, nebo zvukové ekologie jako trvalý základ pojmu *Ars acustica*.

---

10/ SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Supraphon, 1971, s. 10.

# Poznámky k terminologii

MICHAL RATAJ

Se vstupem do vzájemných vztahů hudby a technologií se nutně ocitáme v prostředí velice pestrých interdisciplinárních rezonancí. Pojem, který bude v této publikaci skloňován asi nejvíce – elektroakustická hudba –, je s takovým prostředím bytostně spjat. Ostatně už jeho etymologické složení k jakési dvojkolejnosti odkazuje, byť je to dvojkolejnost poněkud nejasná a nesoucí řadu významových nánosů, které se níže pokusíme zpřehlednit.

Na pozadí tohoto pojmu se otevírá prostor celé řady historických i stále probíhajících diskursů, které v první řadě dokazují existenci sítě živých neukončených tvůrčích procesů a jejich reflexí. Npropadejme pocitu, že se nám podaří tyto procesy přehledně popsat a zařadit do tabulkové databáze. Každý živý tvůrčí proces vykazuje známky značné těkavosti. Abychom však porozuměli alespoň základním konturám pojmu elektroakustické hudby tak, jak se s ním můžeme potkávat nejen ve vztahu k domácí hudební kultuře druhé poloviny 20. století, zkusme si nejprve uvědomit poněkud širší světový kontext, onu globálně těkavou situaci, z níž se postupně tento pojem zrodil a v některých kontextech byl i postupně zaužíván.

Začněme nejprve u jisté formy exkluzivity, jinakosti, potřeby vymezení vůči hudbě „normální“, „klasické“, „akustické“, „historické“, později „populární“ apod. – to vše lze vnímat napříč různými formami tvůrčích svazků mezi hudbou a technologií, které se v zásadě začaly v evropském kulturním okruhu rodit na konci 19. století. Jejich společným jmenovatelem byl zrod technologií umožňujících umělou cestou generovat zvuk (typicky různé formy elektro-mechanických, elektro-akustických či později elektronických hudebních nástrojů), dále zvuk zaznamenávat (od fonografu k digitálnímu záznamu) a zvuk rovněž technologicky přenášet, a tedy otevřít cestu k nejrůznějším mediálně podmíněným tvůrčím situacím (od rádia k podcastu, od divadelní hry před mikrofonem k radiofonické kompozici).

O exkluzivitě hovoříme v tomto smyslu proto, že právě pojmy vymezující „jinakost“ technologicky podmíněné hudby vlastně svými obsahy jistou exkluzivitu budují. Nejedná se přitom pouze o exkluzivitu významovou, ale rovněž estetickou, poetickou, modernistickou, praktickou, ale z pohledu delší kontinuity také institucionální, akademickou nebo ekonomickou. Za posledních sedmdesát let od vzniku konkrétní hudby ve Francii a existence diskursů ve vztahu k elektronické hudbě v Německu, počítačové hudbě, živé elektronice či zvukové kompozici v rozhlasovém prostředí můžeme jmenovat celou řadu zcela dedikovaných soutěží, festivalů, rozhlasových pořadů, internetových databází, rezidencí, respektive univerzitních studijních programů, které různé formy jisté exkluzivity technologicky podmíněné hudební tvorby a interpretace potvrzují. Přesto se zdá, že na konci druhé dekády 21. století se za prahem digitální revoluce tato exkluzivita stala spíše historickou