

Poměr racionality, determinace a citovosti v kompozičním procesu – příspěvek k reflexi seriální hudby

Petr Haas

Seriální skladby, a zejména skladby, ve kterých série ovládají všechny vrstvy a parametry díla, a tedy skladby tzv. plně či totálně seriální, bývají explicitně problematizovány za přespřílišné uměnění podílu citové angažovanosti skladatele. Zároveň je upozorňováno na překročení míry tzv. „racionality“¹ a determinace ovládající proces vznikání seriální skladby. Implicitně se tak předmětem problematizování stává nenaplnění tradičního, to jest primárně z období romantismu vycházejícího kompetenčního modelu skladatele. Příkladem takové skladby jsou *Structures 1a* (1953–5, revize 1957) Pierra Bouleze. V následujícím textu, jenž je příspěvkem k reflexi seriální hudby, poslouží pro ilustraci podoby procesu vznikání seriální kompozice obecně. Využitá přitom bude její analýza, kterou provedl a v roce 1958 uveřejnil György Ligeti.

Tonalitu je možné vnímat jako systém hierarchických vztahů výškového charakteru, který tvoří jednu ze základních vývojových linií evropské hudby. Zásadním projevem tonality je to, co například Miloš Hons nazývá „systém formování“ (HONS 2000, 47). Jednak tím, podle svých vlastních slov, rozvíjí Carlem Dahlhausem vymezované čtyři parametry tonality s poukazem na jejich klíčový vztah k výsledné podobě vznikající tonální struktury, a zároveň nepřímo zdůrazňuje skutečnost, že práce na paradigmatickém základu tonálních vztahů, je prací v jasně determinovaném systému vytvářejícím technicko kompoziční a estetický kánon. Skladatel stojící mimo tradici západní hudby, by takový systém mohl vnímat buďto jako systém totalitní a omezující jeho tvořivost, anebo by efekty i účinnost dur–mollového systému vyhodnotil jako atraktivní a byl by motivován přijmout jeho pravidla. V tomto smyslu je pak systém dodekafonie či seriální kompozice principiálně stejným prostředím, které se od systému dur–mollového liší jen jiným estetickým názorem a kompozičními metodami. Charakter i smysl těchto metod pracujících s řadou či sérií, je možné odvozovat od situace, ve které vznikly. Prostředí volné atonality, jako prostředí zbavené zmíněného „systému formování“, bylo z pohledu jedné vývojové linie hudby reprezentované II. vídeňskou školou nutné vybavit „jiným konstrukčním postupem, jež by mohl být vhodnou náhradou strukturálních distinkcí tonální harmonie“ (SCHÖNBERG 2004, 86) a byl by schopen organizovat plně chromaticizované prostředí zbavené diatonického řádu. Takto chápaný zjev metod dodekafonie a posléze serialismu, jako alternativy chybějícího „systému formování“, má svou logiku. Kde systém není, bylo například z pohledu citovaného Arnolda Schönberga nutné jej vytvořit.

Skladebné techniky využívající práci s řadou či sérií skutečně reprezentují od doby svého vzniku zvýšený podíl racionality a determinace v tvůrčím procesu skladatele. Například zmíněný Miloš Hons vnímá seriální hudbu jako představitele dosavadní maximy a „kulminace racionality v dějinách vývoje hudby jako takové“ (HONS 2010, 264). V zásadě ke stejným závěrům dochází celá řada dalších teoretiků. I na poli hudební estetiky nebo obecné teorie či filosofie umění panuje v této věci shoda. Z důvodu zvýšení podílu uvedené racionality a determinace, se objevují i takové reakce, které se neomezují jen na

¹ „Racionalitou“ je v takovém diskurzu míněn opak citovosti a spontaneity, implicitně pak ignorace nevědomí a všech iracionálních procesů chápaných v tomto diskurzu v roli tvořivé síly. Pojem „racionalita“ je používán také jako synonymum pojmů „chladný“, „studěný“, „suchopárný“ či „sterilní“, čímž se vyjadřuje nevhodnost přílišné přítomnosti takto chápané „racionality“ v tvůrčím procesu.

konstatování faktu, ale vnímají zvýšený podíl jako nevhodný jev. V českém jazykovém prostředí například Jaroslav Volek považuje vývoj v hudbě 50 let, implicitně seriální hudbu, za „suchopárný konstruktivismus“ (VOLEK 1968, 113). Za přespřílišnou racionalitu, a také za zbavení se určitého podílu citovosti a religiosity, kritizuje seriální hudbu respektovaný myslitel Roger Scruton. Znamé je jeho vyjádření o Boulezově skladbě *Le Marteau Sans Maître* (1953–5), kterou označil za „memento mori, suchopárně dokonalou /.../ vylisovanou květinu v herbáři modernismu“ (SCRUTON 2002, 115).

Veškerou kritiku seriální hudby by bylo možné sumarizovat a říct, že jejím předmětem je nikoliv racionalita jako taková, ale racionalita již tzv. přílišná a stejně tak vysoká míra determinace v tvůrčí práci skladatele. Dále je problematizováno umenšení prostoru pro iracionalitu či pro jevy, které jsou i z pohledu tohoto textu nutnou součástí tvůrčího procesu, a které by bylo možné dále popisovat obecně srozumitelnými hesly, jako jsou „invence“ či „inspirace“ nebo „spontaneita“. V neposlední řadě je seriální hudbě vytýkána nedostatečná citová angažovanost skladatele.

Uvedené skutečnosti se vztahují k podobě kompozičního procesu a mimo jiné vyvolávají otázku pátrající po tom, nakolik musí být umělec citově angažovaný tak, aby naplnil určitý kompetenční model umělce, a kolik racionality a determinace je v tvůrčím procesu žádoucí a jaká míra už žádoucí není. V případě seriální kompozice se nabízí ještě jedna otázka, jejímž cílem je najít moment, v němž seriálně pracující skladatel realizuje svou kreativitu, kde se jako umělec uspokojuje a kde, slovy Theodora W. Adorna „realizuje svůj mimetický postoj“ (ADORNO 1997, 76). Jinak řečeno, kde je v průběhu vzniku racionální seriální kompozice prostor pro iracionalitu, mimésis, či obecně pro obcování s něčím, co by se mohlo jevit jako hájemství hudby před-moderní a starší.

Pro ilustraci podoby kompoziční práce zakládající eventuelní skutkovou podstatu pro výše uvedenou kritiku, se nabízí proces vzniku plně seriální skladby *Structures 1a* Pierre Bouleze. Její konstrukční princip do podrobnosti popsal György Ligeti a svou rozsáhlou analýzu pak s paralelním cílem poukázat na přílišné Boulezovo „zautomatizování kompozičního postupu“ v roce 1958 zveřejnil (LIGETI 1958, 38). Závěry z této analýzy poslouží v následujícím textu jako podklad pro interpretaci Boulezova tvůrčího procesu a potažmo pro nahlédnutí povahy tvůrčího procesu při komponování seriální hudby jako takové.

Structures 1a

Pierre Boulez při komponování použil série pro ovládání délek i výšek tónů, způsobu hry na klavír, stejně jako použil sérii pro distribuci dynamických stupňů. Seriálně jsou zpracované i proměny tempa vč. užívání fermát. Zbývající parametr skladby v podobě barvy nástroje, je předem daný použitím dvou klavírů. Série ovládají nejen mikrotektonické, ale i makrotektonické členění skladby, které je pak řešeno jako předem určený souhrn transpozic a jiných modifikací použitých sérií v jedno až tříhlasé faktuře. Východiskem kompozice jsou dvě dvanáctičlenné série, přičemž jedna představuje tónové výšky a druhá délky tónů. Série délek je tvořena přičítáním nejmenší a zároveň v řadě první časové hodnoty k hodnotě následující. Série výšek je složená z intervalů v rozmezí mezi zv. 4 a v7 s vynecháním m⁶. Ze základního tvaru série výšek vytvořil Boulez horizontální inverzi, která má se základním tvarem společný jen interval tritonu. Díky tomu je základní tvar a převrat ve výrazném

² Při analýze série je intervaly nutné vždy chápat vzestupně.

kontrastu. Je možné spekulovat, nakolik je taková podoba základního tvaru série výšek inspirovaná například tvarováním hlavy fugového tématu, ve kterém se uplatňují charakteristické melodické kroky umožňující identifikaci tématu a potažmo recepční přehlednost polyfonní struktury. Základní tvar série výšek je pak ve všech dvanácti transpozicích seřazen do tabulky evokující podobu šachovnice o rozměru 12 x 12 polí. To samé bylo provedeno s převrácením základního tvaru, čímž vznikla druhá transpoziční tabulka. V tabulkách jsou tóny série zapsány jako pořadová čísla, kterým skladatel v průběhu následující kompoziční práce přiřazoval různé proměnné a tabulky tak používal pro vyvozování dalších řadových útvarů ovládajících i jiné parametry, než jen výšky tónů.

I dynamické stupně jsou ovládány dvanáctičlennou, a co do míry intenzity jednoduše lineárně vzestupnou sérií. Tu pak Boulez systematicky modifikoval do čtyř nových podob. Modifikování ale prováděl způsobem, jež vytváří zdání nesystematičnosti. Například v první ze čtyř podob odvozených sérií intenzity se objevuje dvakrát ffff, čtyřikrát fff, dvakrát mf, dvakrát quasi p a vybrané stupně spolu v sérii někdy i sousedí. Podobné zdání nesystematičnosti či nahodilosti vytvářel i při tvorbě čtyř sérií ovládajících způsob úhozu. Ve skutečnosti je výběr dynamických stupňů a způsobů nástrojové hry ale jen diagonálním čtením zmíněných transpozičních tabulek.

Takový výše popsaný tvůrčí proceš může být z určitého úhlu pohledu oprávněně nazýván nikoliv „komponováním“, což je sloveso významově obsazené tisíciletou praxí západní hudby, ale „organizováním“ ve snaze dát najevo kompozičně neortodoxní, to jest přes příliš zmechanizovaný postup. Stejně tak by ale uvedené systematické vytváření zdání nesystematičnosti při práci se sériemi dynamických stupňů a způsobů úhozu, bylo možné vnímat například jako snahu napodobit projevy chaotického systému, jenž funguje podle zjevně přítomných, ale současně nepostihnutelných pravidel. Tedy jako například nápodobu přírodních a nikdy plně předvídatelných mechanismů s cílem tímto způsobem „oživit“ jinak tzv. „suše racionální“ strukturu kompozice. Takové vysvětlení by „organizační“ práci skladatele nabídlo naopak jako obdobu komponování programní hudby pohybující se v diskurzu aritmosofie, neoplatonismu či obecně v iracionálním diskurzu metafyziky.

S jednotlivými sériemi a jejich obměnami, pak skladatel pracoval zcela systematicky a vytvořil celkem 14 částí skladby. Při přepisu do not se ale Boulez, buďto vědomě či nevědomě, dopustil několika nepřesností a partitura tedy vypadá jako výsledek sice rigorózně pojatého systému, ale systému, který generuje chyby a obsahuje v sobě takto projevované prvky nepředvídatelnosti. Současně není možné najít systém v užívání oktávových ekvivalencí s výjimkou zjevné snahy využívat co možná největšího výškového kontrastu a izolace jednotlivých tónů po vzoru punktuální sazby.

Závěr z analýzy by tedy mohl být takový, že kompozice je tzv. totálně proorganizovaná, ovšem ne zcela důsledně. A ona nedůslednost, o jejímž původu coby chybě nebo záměru, se analytik z partitury nic nedozví, by mohla být vnímána jako kontrast k jinak plně deterministické struktuře skladby či jako kontrast v logice indeterminismus nebo náhoda či nedokonalost versus přísný determinismus. Skutečnost, že v následujících skladbách jako

například *Improvisation sur Mallarmé* (1957) Boulez používal aleatorické prvky³, by těmto závěrům vyhovovala.

Skladatel sám se ke svému seriálnímu období vyjadřoval známým způsobem. V rozhovoru pro *Paris New Music Review* říká: „serialismus byl pro mne a pro mou generaci velmi užitečný jako přísná disciplína [...] a domnívám se, že je [...] přesně totéž, jako velmi přísný kontrapunkt. Nabízí velmi přísné omezení, které vás nutí najít řešení tam, kde si myslíte, že neexistuje“ (CARVIN – CODY 1993). Ve svém textu *Son et verbe* z roku 1958 píše o svém „deliriu (z) organizace“ (BOULEZ 1992, 482). Vzhledem k pozdější Boulezově kritice vlastního seriálního období vyznívá pojem „delirium“ pejorativně, ale v dobovém kontextu je toto vyjádření možné vnímat coby přiznání se k vášni či opojení z rigosity seriálních technik a z budování pokud možno přesného, dokonalého systému. A přítomnost vášně či opojení v kompozičním procesu už jsou jevy odpovídající i romantickému kompetenčnímu modelu umělce. Otázkou zůstává, zdali vašeň z budování racionálního systému či systému determinujícího tvůrčí proces až k hranici nivelizace autorského vkladu, může být ještě vnímáno jako tzv. umění a to umění navíc neztrácející vztah k umění před-modernímu. Podle úmyslně vybraných autorit, jako Roger Scruton, tomu tak není.

Citovost, konvence a iniciativa v tvůrčím procesu

Zajímavou reflexi k problematice citové angažovanosti umělce, a tvůrčího procesu obecně, nabízí ve své Filosofii dějin umění zcela jinak uvažující Arnold Hauser. „Každý systém, proces nebo hra mající svá pravidla“ se podle něj „jeví jako násilí ve smyslu omezení v rámci daného systému, procesu nebo hry“. Takovým systémem může být dur-mollová tonalita potažmo uvedený „systém formování“, pravidla „přísného kontrapunktu“, dodekafonický quaternion nebo metody seriální kompozice. S citovaným Boulezovým popisem serialismu jako s metodou srovnatelnou s přísným kontrapunktem, pak souzní druhá část zmíněného Hauserova vyjádření. To pokračuje konstatováním o tom, že „kdo tyto pravidla přijme, omezený se necítí [...] a chápe je naopak jako prostředek k projevení svých dovedností (HAUSER 1975, 292) [...] míra citovosti je věcí módy [...] a sentimentálnost 18. století není o nic více či méně spontánní, než například puritánství století 17. [...]. „Rozhodně“, říká dále Hauser, „nelze dokázat tvrzení, že jen upřímně pročitované postoje dokáží vytvořit hodnotné dílo [...] Upřímnost je mravní, nikoliv estetická kategorie. [...] spontaneita, citovost, míra racionality je konvencí a je ovládána módou“ (HAUSER 1975, 276).

Hauser a Scruton představují polaritu a relativně krajní meze nejen v pohledu na nutnou míru citové angažovanosti. Specifický pohled na problematiku povahy tvůrčího procesu, nabízí v zahraničním odborném tisku hojně citovaná celá řada českých odborníků specializovaných na oblast psychologie tvořivosti. Za jednoho z reprezentantů je považován Jaroslav Hlavsa. Jeho definice uvedené spontaneity je velmi široká, neboť spontaneitu popisuje tzv. „jen“ jako „iniciativu v tvůrčím procesu“ (HLAVSA 1985, 122). Definiční výměr kreativity, který je podle Hlavsy syntézou všech, v 80 letech aktuálních definic, je stejně bezkonfliktní, neboť žádný hodnotový postoj v podstatě nezaujímá. Hlavsa považuje kreativitu za „pokrok v subjekto - objektových vztazích, při kterém vzniká novým způsobem a spolu s formováním vědomí nový, nebo alespoň stejně hodnotný produkt“ (HLAVSA 1985, 44).

³ Aleatorické detaily ve skladbě *Improvisation sur Mallarmé* (1957) spočívají např. v melismatice sopránu v návaznosti na možnost pěvcova dechu a ovlivňují instrumentální hru, která je v důsledku toho ne zcela předvídatelná.

Bez ohledu na to, zdali se postoj ke skladbě *Structures 1a* bude formovat z jakéhokoliv hodnotového či pokud možno hodnotově neutrálního hlediska, lze závěrem konstatovat, že tato kompozice je ukázkou ne zcela plně proorganizovaného díla, neboť obsahuje projevy „libovůle“. Libovůlí je zde nyní míněna absence prokazatelné determinace tvůrčího procesu v určité vrstvě díla. Takto „libovolná“ je distribuce oktávových ekvivalentů. Dále je v partituře možné nalézt nedůslednost či záměrně zakomponované chyby, které se projevují ve výběru jednotlivých, předem vytvořených sérií při tvorbě partitury. Zdali se jedná o záměrný akt zanést do systému chyby, například ve snaze napodobit přírodní a tedy ne plně předvídatelné procesy, zdali je tedy skladba ve své podstatě programní, je z analýzy notového zápisu neprokazatelné a Pierre Boulez se explicitně o takové snaze v dostupných textech nezmiňuje. Pokud by ale takové jednání bylo prokázáno, to znamená, pokud by se k němu skladatel přiznal, pak by mohlo být považováno za specifický projev „mimetického postoje“, který je, opět slovy Adorna, „umění imanentní“ (ADORNO 1997, 76) a v němž se uspokojuje zmiňovaná vášeň, delirium či libost a tedy jevy zvykově vnímaní jako inverze k „suché“ a „studené“ racionalitě. Na výsledné podobě díla by ale takové přiznání nic nezměnilo, a pokud by se o něm posluchač, kritik či analytik dopředu nedozvěděl, nezměnila by se ani jeho recepce.

Systém kompozice jako hudební myšlenka

Nezbytnou součástí práce seriálně komponujícího skladatele je vytvoření jedné nebo více sérií a současně vytvoření kompozičního konceptu, jež bude upravovat způsob práce se sérií či sériemi a následně tak ovlivňovat distribuci délek a výšek tónů a jiných parametrů skladby. Povaha série, stejně jako povaha kompozičního konceptu, určuje povahu seriálně vznikající hudební struktury. Vytvoření série i konceptu, jedním slovem vytvoření systému kompozice, je z tohoto důvodu klíčovým tvůrčím aktem, jež je součástí kompozičního procesu a může představovat činnost, v níž se z podstatné části realizuje tvůrčí potenciál skladatele. Tradičně, v první řadě tedy tonálně pracující skladatel takový systém netvoří a v okamžiku, kdy přistoupí k tzv. „vlastnímu komponování“ v podobě psaní not nebo jiného fixování hudby do notové osnovy či jinam, má seriálně pracující skladatel za sebou již podstatnou část svého tvůrčího výkonu v podobě návrhu systému. Z tohoto pohledu je jeho práce a práce seriálně pracujícího skladatele v rámci „vlastního komponování“ nesouměřitelná. Libost, uspokojení, touha a jiné jednání a postoje, jejichž absence se v kritice serialismu vyjadřuje zmíněnými pojmy jako „suchopárná racionalita“, a zároveň jevy Adornem označované jako „mimetický postoj“, mohou být přítomny a realizovány nejen při tzv. vlastním komponování, ale právě při předcházející tvorbě systému kompozice. I systém kompozice je vhodné a možné vnímat jako hudební myšlenku. Jeho návrh může být řešen různě, například po vzoru romantické a starší hudby programním způsobem, tedy jako nápodoba velmi komplexních přírodních mechanismů tak, jak o tom bylo výše spekulováno. Systém lze navrhovat s vědomím, že se jedná o návrh mechanismu, jež je, nebo by měl být, schopen po zadání vstupních parametrů skladby v podstatě sám generovat umělecké dílo. Stejně tak může návrh vycházet ze zcela iracionálně racionální aritmosofie, neoplatonismu nebo obecně z premis hermetismu či metafyziky tak, jak to naznačují některá vyjádření a postoje Antona Weberna.⁴ Jeho úvahy o systému kompozice jako o nástroji pro vytvoření

⁴ Jako příklad systému s maximální intenzitou a počtem souvislostí volil Webern např. i slovní a potažmo numerickou hříčku, tzv. magický čtverec ve znění: „Sator Arepo Tenet Opera Rotas“ (WEBERN 1964, 85). Jeho jednotlivých pět slov z pěti písmen je možné napsat pod sebe a číst je horizontálně, vertikálně i pozpátku. Výsledek je vždy stejný. Písmena je možné zaměnit za čísla, anebo vnímat písmena jako proměnné, a získat tak nástroj pro vytvoření uzavřeného systému použitelného i pro dodekafonickou či seriální kompozici.

maximální intenzity a počtu souvislostí a volba tzv. magického čtverce pro ilustraci takové maximy a intenzity, jsou nejen příkladné, ale nabízejí pohled na tvorbu systému jako na aktivitu stojící na hranici mezi filosofií a uměním, na hranici, kde má umělec úkol navrhnout malý model světa a verifikovat jej sledováním procesu, jenž se uskuteční po zmíněném zadání vstupních parametrů kompozice. Na konci procesu by v asistenci skladatele mělo vzniknout umělecké dílo. Z tohoto pohledu by ta samá, dříve „suše racionální“ seriální hudba, byla naopak doménou romantizmu a doménou všech těch, kteří chtějí, například po vzoru Arthura Schopenhauera a slovy Thomase Manna, zažívat „rozkoš z návrhu metafyzického systému“ (MANN 1993, 7).

Structures 1a a tradiční kompetenční model skladatele

Na základě analýzy notového zápisu lze ve skladbě *Structures 1a* konstatovat přítomnost výsledku tvůrčího aktu, jenž naplňuje kompetenční model skladatele i v návaznosti na praxi hudební kompozice před-moderní. Takovým aktem je tvorba série výšek, jejíž základní tvar nechává vzniknout kontrastní horizontální inverzi. Díky tomu je základní tvar rozpoznatelný v komplikované struktuře a jeho zjev podporuje tvorbu hudebního vývoje. Následkem toho je skladba rovněž recepčně přehlednější. Takový pracovní postup je srovnatelný například s praxí instrumentálního kontrapunktu a lze jej vztáhnout k tradici hudby před-moderní. Platí-li pak, že taková před-moderní hudba vykazovala dostatečnou míru citové angažovanosti skladatele, pak je taková angažovanost částečně přítomná i ve skladbě *Structures 1a*. Současně je tuto skladbu, stejně jako jakoukoliv jinou seriální kompozici, možné nahlížet jako výsledek specifického zaujetí obsahem pojmu „řád“, či civilněji řečeno, obsahem pojmu „systém“. Původ zaujetí systémovou prací či původ zaujetí „organizováním“ je při analýze seriální hudby možné vykládat například jako zaujetí uvedeným neoplatonismem, ale stejně tak naopak jako výraz proklamativní opozice vůči všemu metafyzickému, programnímu a mimohudebnímu. V jednom případě by se jednalo o iracionální racionalitu blízkou tendencím pozdní renesance a posléze Descartovu racionalismu, a v případě druhém o racionalitu tzv. čistou. V každém případě se jedná o zaujetí, které je západní hudbě vlastní, stejně jako je jí vlastní zaujetí rigorózním dodržováním zmíněného systému či řádu. Praxe „přísného kontrapunktu“ může být jedním z příkladů. Seriální hudbu je možné nahlížet jako specifickou obdobu této tradice. Zároveň je to obdoba charakteristická zvýšeným podílem racionality v kompozičním procesu, jejíž míru je velmi problematické vnímat jako referenci o kvalitě nebo legitimitě seriální či jiné kompozice stejným způsobem, jako je problematické coby takovou referenci vnímat například zvýšenou nebo jinou míru citové angažovanosti skladeb například tzv. citového slohu v 18. století.

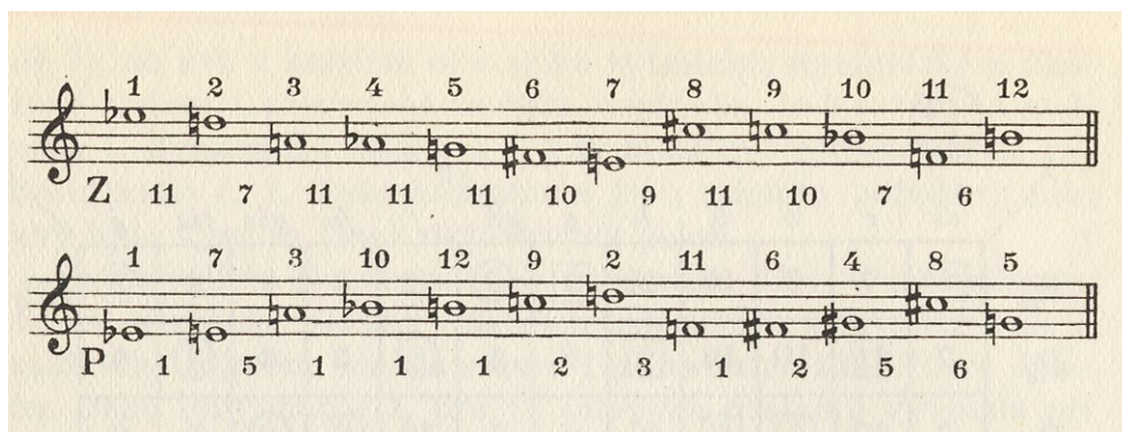
Při reflexi seriální hudby je nutné vnímat jako součást kompozičního procesu nejen „vlastní komponování“, ale i tvorbu sérií a kompozičního konceptu, tedy tvorbu systému kompozice, jenž je sám o sobě hudební myšlenkou.

Bibliografie

- ADORNO, T. W. 1997. *Estetická teorie*. Praha: Panglos.
- BOULEZ, Pierre. 1992. Son et verbe. In *Relevés d'apprenti*. Paris: Gallimard, 1966. Anglický překlad Stocktakings from an Apprenticeship. In *Music & Letters*, III /1992. Oxford: Oxford University Press, s. 482.
- CARVIN, Andrew – CODY, Joshua. 1993. Interview Boulez. In *Paris New Music Review*. Paris Transatlantic. Online: <http://www.paristransatlantic.com/magazine/interviews/boulez.html>

- HAUSER, Arnold. 1975. *Filosofie dějin umění*. Praha: Odeon.
- HLAVSA, Jaroslav. 1985. *Psychologické základy teorie tvorby*. Praha: Academia.
- HONS, Miloš. 2000. K vývoji formového myšlení období rozpadu tonality na počátku 20. století. In *K aktuálním otázkám hudební teorie*. Praha: AMU, s. 47.
- HONS, Miloš. 2010. *Hudební analýza*. Praha: Toga.
- LIGETI, György. 1958. Pierre Boulez, Entscheidung und Automatik in der Structure Ia. In *Die Reihe*, IV/ 1958. Wien: Universal Edition A. G., s. 38.
- MANN, Thomas. 1993. *Schopenhauer*. Olomouc: Votobia.
- SCHÖNBERG, Arnold. 2004. *Styl a idea*. Praha: Arbor vitae.
- SCRUTON, Roger. 2002. Průvodce inteligentního člověka po moderní kultuře. Praha: Academia.
- VOLEK, Jaroslav. 1968. *Základy obecné teorie umění*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- WEBERN, Anton. 1964. Cestou ke skladbě dvanácti tóny. In *Nové cesty hudby*. Praha: Státní hudební vydavatelství, s. 85.

Přílohy



Základní tvar série (Z) a převrat (P).

(foto převzato z publikace: KOHOUTEK, Ctirad. 1965. *Novodobé skladebné směry v hudbě*. Praha: Státní hudební vydavatelství.)

Základní tvar Z

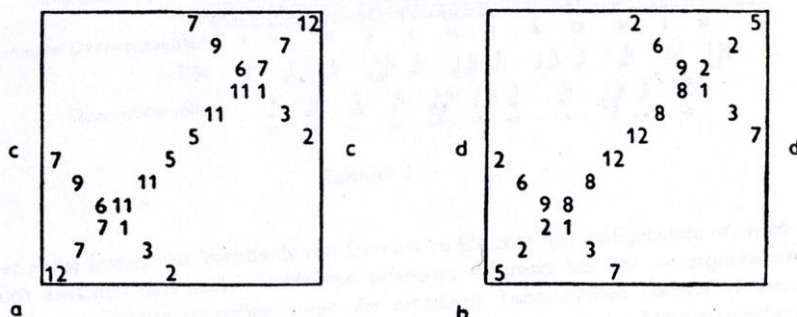
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	8	4	5	6	11	1	9	12	3	7	10
3	4	1	2	8	9	10	5	6	7	12	11
4	5	2	8	9	12	3	6	11	1	10	7
5	6	8	9	12	10	4	11	7	2	3	1
6	11	9	12	10	3	5	7	1	8	4	2
7	1	10	3	4	5	11	2	8	12	6	9
8	9	5	6	11	7	2	12	10	4	1	3
9	12	6	11	7	1	8	10	3	5	2	4
10	3	7	1	2	8	12	4	5	11	9	6
11	7	12	10	3	4	6	1	2	9	5	8
12	10	11	7	1	2	9	3	4	6	8	5

Převrat P

1	7	3	10	12	9	2	11	6	4	8	5
7	11	10	12	9	8	1	6	5	3	2	4
3	10	1	7	11	6	4	12	9	2	5	8
10	12	7	11	6	5	3	9	8	1	4	2
12	9	11	6	5	4	10	8	2	7	3	1
9	8	6	5	4	3	12	2	1	11	10	7
2	1	4	3	10	12	8	7	11	5	9	6
11	6	12	9	8	2	7	5	4	10	1	3
6	5	9	8	2	1	11	4	3	12	7	10
4	3	2	1	7	11	5	10	12	8	6	9
8	2	5	4	3	10	9	1	7	6	12	11
5	4	8	2	1	7	6	3	10	9	11	12

Transpoziční tabulky pro odvozování dalších modifikací Z a P.

(foto převzato ze seriálu LIGETI, György. 1958. Pierre Boulez, Entscheidung und Automatik in der Structure Ia. In Die Reihe, IV/ 1958. Wien: Universal Edition A. G..)



a:	12	7	7	11	11	5	5	11	11	7	7	12
	fff	mf	mf	fff	fff	quasi p	quasi p	fff	fff*	mf	mf	fff
b:	5	2	2	8	8	12	12	8	8	2	2	5
	quasi p	ppp	ppp	quasi f	quasi f	fff*	fff*	quasi f	quasi f	ppp	ppp	quasi p
c:	2	3	1	6	9	7	7	9	6	1	3	2
	ppp	pp	pppp	mp	f	mf	mf	f	mp	pppp	pp	ppp
d:	7	3	1	9	6	2	2	6	9	1	3	7
	mf	pp	pppp	f	mp	ppp	ppp	mp	f	pppp	pp	mf

Série dynamických stupňů a způsob jejich vyvozování z transpozičních tabulek.

(foto převzato ze seriálu LIGETI, György. 1958. Pierre Boulez, Entscheidung und Automatik in der Structure Ia. In Die Reihe, IV/ 1958. Wien: Universal Edition A. G., 1958.)

